

**KUALITAS PERGERAKAN DAN KONEKTIVITAS PERMUKIMAN
DI TOWNSITE BATU HIJAU, SUMBAWA BARAT**

SKRIPSI

**PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
LABORATORIUM DESAIN PERMUKIMAN DAN KOTA**

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



**WINDA RATNASARI
NIM. 145060500111020**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
MALANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

KUALITAS PERGERAKAN DAN KONEKTIVITAS PERMUKIMAN DI TOWNSITE BATU HIJAU

SKRIPSI

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR
LABORATORIUM DESAIN PERMUKIMAN DAN KOTA

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik



WINDA RATNASARI
NIM. 145060500111020

Proposal Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing
pada tanggal 6 Juli 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Aritektuur



Ir. Heru Sufianto, M.Arch.St., Ph.D.
NIP. 19650218 199002 1 001

Dosen Pembimbing

Subhan Ramdlani, ST., MT.
NIK. 19750918 200812 1 002



PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI, TESIS, ATAU DISERTASI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi/Tesis/Disertasi ini adalah asli dari pemikiran saya. tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

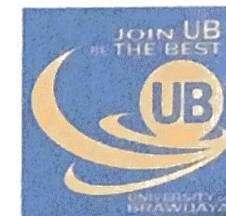
Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi/Tesis/Disertasi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi/Tesis/Disertasi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Malang, 10 Juli 2018
Mahasiswa

Winda Ratnasari
145060500111020



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM SARJANA**



SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

Nomor : 600 /UN10. F07.15/TU/2018

Sertifikat ini diberikan kepada :

WINDA RATNASARI

Dengan Judul Skripsi :

**KUALITAS PERGERAKAN DAN KONEKTIVITAS PERMUKIMAN DI TOWNSITE
BATU HIJAU, SUMBAWA BARAT**

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi ≤ 20 %, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi pada tanggal **11 Juli 2018**



Ketua Jurusan Arsitektur

Dr. Eng. Herry Santosa, ST., MT
NIP. 19730525 200003 1 004

Ketua Program Studi S1 Arsitektur

Ir. Heru Sufianto, M.Arch, St., Ph.D
NIP. 19650218 199002 1 001



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR

Jl. Mayjend Haryono No. 167 MALANG 65145 Indonesia
Telp. : +62-341-567486 ; Fax : +62-341-567486
<http://arsitektur.ub.ac.id> E-mail : arsftub@ub.ac.id

**LEMBAR HASIL
DETEKSI PLAGIASI SKRIPSI**

Nama : Winda Ratnasari
NIM : 145060500111020
Judul Skripsi : Kualitas Pergerakan dan Konektivitas Permukiman di
Townsite Batu Hijau Sumbawa Barat
Dosen Pembimbing : Subhan Ramdlani, ST.,MT.
Periode Skripsi : 2017/208
Alamat Email : winda465@gmail.com

Tanggal	Deteksi Plagiasi ke-	Plagiasi yang terdeteksi (%)	Ttd Staf LDTA
9 Juli 2018	1	22	
10 Juli 2018	2	14	
	3		
	4		
	5		

Malang, 11 Juli 2018

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

Subhan Ramdlani, ST.,MT.
NIP. 19750918 200812 1 002

Kepala Laboratorium
Dokumentasi Dan Tugas Akhir

Ir. Chairil Budiarto Amiuzza, MSA
NIP. 19531231 198403 1 009

Keterangan:

- Batas maksimal plagiasi yang terdeteksi adalah sebesar 20%
- Hasil lembar deteksi plagiasi skripsi dilampirkan bagian belakang setelah surat Pernyataan Orisinalitas





*Dari semua yang telah Engkau tetapkan
baik itu rencana indah yang Engkau siapkan*

Sujud syukur kepada Allah SWT

Teruntuk semua orang yang aku kasihi & sayangi.

Mama, Ayah dan teman-teman seperjuangan.

Terima kasih atas doa, bantuan, dan motivasinya.

RINGKASAN

Winda Ratnasari, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Mei 2018, *Kualitas Pergerakan dan Konektivitas Permukiman di Townsite Batu Hijau, Sumbawa Barat*, Dosen Pembimbing: Subhan Ramdlani

Pengembangan permukiman terencana merupakan salah satu upaya untuk membentuk kawasan yang mampu secara mandiri memenuhi semua kebutuhan serta fasilitas demi menunjang kegiatan penghuni dalam satu kawasan. Pemenuhan fasilitas permukiman dalam berkegiatan dapat terwujud jika kawasan permukiman dilengkapi akses pergerakan serta penghubung atau konektivitas. Idealnya, warga yang tinggal pada permukiman terencana tersebut diharapkan dapat bekerja, berekreasi, mendapatkan sarana dan fasilitas umum lainnya dalam satu kawasan distrik terpadu. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan produktifitas kerja dan juga meningkatkan waktu interaksi dengan keluarga, relasi sosial serta mampu memberikan kerangka ruang yang lebih nyaman bagi penghuni untuk berkegiatan di dalam suatu kawasan. Pengembangan permukiman harus menciptakan kemudahan, kenyamanan, serta keamanan terhadap penyediaan aspek pergerakan dan konektivitas karena semua kegiatan masyarakat berlangsung pada kawasan terencana.

Aspek pergerakan dan konektivitas merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengkaji kualitas pergerakan dan konektivitas pada permukiman terencana. Berdasarkan *GreenShip Rating Tools* untuk mengevaluasi kawasan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengembangan Penilaian GBCI (*Green Building Council* Indonesia) terdapat beberapa variabel terkait aspek pergerakan dan konektivitas yang harus terpenuhi dalam kawasan permukiman. Variabel aspek pergerakan yang dimaksud adalah pergerakan orang dan barang, jalur pejalan kaki, serta kawasan terhubung. Sedangkan variabel aspek konektivitas yang dimaksud adalah strategi desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta parkir bersama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kualitas pergerakan dan konektivitas pada suatu permukiman. Hasil dan interpretasi menunjukkan bahwa kombinasi pengukuran kondisi faktual dan pendapat persepsual adalah hal yang bisa secara utuh menggambarkan nilai pergerakan dan konektivitas sebuah permukiman. Dari proposal ini diharapkan dapat menjadi pembelajaran untuk mengevaluasi kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman terencana.

Digunakan *mix method* deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Untuk pengumpulan data digunakan metode observasi lapangan dan penyebaran kuisioner terhadap pengguna jalan pada permukiman Townsite Batu Hijau. Analisis data kualitatif bersifat evaluatif terhadap variabel penelitian. Dalam mengolah data kuantitatif digunakan metode *Thurstone score analysis* dan analisis faktor. Hasil analisis kualitatif digunakan untuk mendukung hasil dari data kuantitatif sehingga diperoleh rekomendasi desain pada masing-masing faktor pembentuk kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman di Townsite Batu Hijau. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau dapat dikategorikan menjadi tiga jenis, sehingga kualitas kurang baik sangat perlu diberikan rekomendasi untuk mendukung hasil dari faktor-faktor pembentuk kualitas pergerakan dan konektivitas. Terdapat lima faktor utama yang harus diperhatikan dalam penataan permukiman Townsite Batu Hijau untuk dapat meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas pada permukiman tersebut.

Kata kunci: Permukiman terencana, pergerakan dan konektivitas, GBCI.



Halaman ini sengaja dikosongkan

SUMMARY

Winda Ratnasari, Department of Architecture Engineering, Faculty of Engineering, University Brawijaya, May 2018 *Quality of Movement and Connectivity on Settlements in Batu Hijau Townsite, West Sumbawa*. Academic supervisor: Subhan Ramdlani

The development of planned settlements is one of the efforts to establish a region which is able to independently meet all the needs and facilities to support the activities of residents in one area. Fulfillment of settlement facilities in activities can be realized if the settlement area is equipped with access for movement and connectivity. Ideally, residents living in planned settlements are expected to work, recreation, obtain other public facilities in one an integrated area. It aims to improve work productivity and also increase the time of interaction with family, social relations, and ability to provide comfortable space framework for residents to conduct activities within a region. The development of settlements should provide convenience, comfort, and security for the provision of aspects of movement and connectivity because all community activities take place in those settlements.

Aspects of movement and connectivity are the approaches used to assess the quality of movement and connectivity in planned settlements. Based on the Greenship Rating Tools to evaluate the area issued by the Director of Development Assessment of GBCI (Green Building Council Indonesia) there are several variables related to aspects of movement and connectivity that must be fulfilled in residential areas. Variable aspects of the movement in question are the movement of people and goods, pedestrian path, and connected area. Connectivity aspect variables are the design strategy of pedestrian path, public transport, utilities and public facilities, universal accessibility, network and bike storage, as well as shared parking. The purpose of this study is to evaluate the quality of movement and connectivity in the settlement. The results and interpretations show that a combination of measurement of factual conditions and perceptual opinions can fully reflect the value of the movement and connectivity. From this proposal is expected to be a learning to evaluate the quality of movement and connectivity of planned settlements.

Qualitative and quantitative descriptive mix method is used. For data collection used field observation method and questionnaire distribution to the pedestrians at Batu Hijau Townsite settlement. The analysis of qualitative data is evaluative to the research variables. In quantitative data processing used Thurstone score analysis method and factor analysis. The result of the qualitative analysis is used to support the result of quantitative data so it can get the design recommendation on each factor forming the quality of movement and connectivity in Batu Hijau Townsite. The results showed that the quality of the movement and connectivity of Batu Hijau Townsite can be categorized into three types. Unfulfilled qualities are necessary to be given recommendations to support the results of the factors shaping. There are five main factors that must be considered in the arrangement of Batu Hijau Townsite settlements to improve the quality of movement and connectivity in the settlement.

Keywords: Settlements, movement and connectivity, GBCI



Halaman ini sengaja dikosongkan

PENGANTAR

Dengan menyebut nama **ALLAH SWT**, Alhamdulillah, puji dan syukur kehadirat **ALLAH Yang Maha Esa**, atas segala rahmat, karunia dan pertolongan Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan serangkaian proses hingga tersusunnya skripsi ini.

Skripsi ini ditujukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik. Skripsi dengan judul **“Kualitas Pergerakan dan Konektivitas Permukiman di Townsite Batu Hijau Sumbawa Barat”** merupakan salah satu respon dari pengembangan kawasan permukiman sebagai upaya peningkatan aspek pergerakan dan konektivitas. Townsite Batu Hijau merupakan permukiman ini dirancang secara terencana dan dikhususkan untuk karyawan yang bekerja di perusahaan pertambangan PT. AMNT. Aspek pergerakan dan konektivitas menjadi hal penting yang harus dikaji dalam pengembangan sebuah kawasan sebagai aspek yang harus di evaluasi untuk melihat kualitas sirkulasi pada kawasan permukiman terencana ini apakah telah terwujud secara maksimal.

Menyadari laporan proposal skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, baik moril maupun materil, dalam kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kepada Bapak Dr. Eng. Herry Santosa, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Brawijaya
2. Kepada Bapak Subhan Ramdlani, ST., MT , selaku dosen pembimbing skripsi telah banyak membantu dan memberikan ilmu selama membimbing penyusunan skripsi ini.
3. Kepada Bapak Ir. Sigmawan Tri Pamungkas, MT. selaku dosen penguji.
4. Kepada Ibu Dr. Ir. Sri Utami, MT. selaku dosen penguji.
5. Kepada pihak Department Project PT. AMNT selaku penanggung jawab kawasan permukiman Townsite Batu Hijau.
6. Segenap dosen Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya serta staff jurusan atas bimbingannya dan bantuannya selama ini.
7. Kepada mama dan ayah yang selalu mendoakan, mendukung, dan mengingatkan bahwa tidak ada yang mustahil kalau kita mau berusaha.
8. Sahabat terbaik dan saudara saya Annis, yang selalu membantu ketika ada kendala dan kesulitan dalam pengerjaan skripsi ini. Teman-teman seperjuangan, khususnya angkatan 2014 dan teman-teman CID yang membuat asitektur menjadi lebih menyenangkan, selalu membantu kesulitan semasa perkuliahan.
9. Serta pihak-pihak lain yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa skripsi ini mungkin belum sempurna karena keterbatasan ilmu dari penulis dan kendala-kendala yang terjadi selama pengerjaan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan tulisan di waktu yang akan datang. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat dan dapat digunakan untuk penelitian dan pengembangan yang lebih lanjut.

Malang, Juli 2018

Penulis



Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Tujuan pengembangan permukiman terencana	1
1.1.2 Pentingnya pergerakan dan konektivitas menurut <i>GreenShip Rating Tools</i> oleh GBCI (<i>Green Building Council Indonesia</i>)	3
1.1.3 Pergerakan dan konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau	4
1.2 Identifikasi Masalah	8
1.3 Rumusan Masalah	9
1.4 Batasan Masalah	10
1.5 Tujuan	10
1.6 Manfaat Penelitian	10
1.7 Sistematika Pembahasan	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
2.1 Definisi Permukiman	15
2.2 Pergerakan dan Konektivitas	16
2.3 Tolak Ukur Pergerakan dan Konektivitas	17
2.4 Aspek Pergerakan	19
2.4.1 Pergerakan orang dan barang	20
2.4.2 Jaringan dan fasilitas pejalan kaki	22
2.4.3 Kawasan terhubung	24
2.5 Aspek konektivitas	27
2.5.1 Strategi desain jalur pejalan kaki	27
2.5.2 Transportasi umum	34
2.5.3 Utilitas dan fasilitas umum	37
2.5.4 Aksesibilitas universal	38
2.5.5 Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda	44
2.5.1 Parkir bersama	46
2.6 Telaah Penelitian Sebelumnya	51
2.7 Penentuan Landasan Variabel Dan Sub Variabel Penelitian	60
BAB III METODE PENELITIAN	72
3.1 Metode Umum dan Tahapan Kajian Penelitian	72
3.2 Lokasi, Obyek, dan Subyek Penelitian	73
3.2.1 Lokasi Penelitian	73
3.2.2 Obyek Penelitian	74
3.2.3 Subyek Penelitian	81
3.3 Waktu Penelitian	83



3.4	Metode Pengumpulan Data	84
3.4.1	Data Primer	84
3.4.2	Data Sekunder	85
3.5	Metode Analisis Data	86
3.5.1	Metode kualitatif	86
3.5.2	Metode kuantitatif	88
3.6	Sintesis data	93
3.7	Tahap Rekomendasi dan Penarikan Kesimpulan	94
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		98
4.1	Tinjauan Umum.....	98
4.1.1	Profil wilayah.....	98
4.1.2	Townsite Batu Hijau	98
4.1.3	Akses masuk kawasan	102
4.1.4	Zonasi kawasan.....	102
4.2	Kondisi Fisik Aspek Pergerakan	105
4.2.1	Pergerakan orang dan barang.....	105
4.2.2	Jaringan dan fasilitas pejalan kaki	108
4.2.3	Kawasan terhubung	111
4.3	Kondisi Fisik Aspek Konektivitas.....	113
4.3.1	Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki.....	113
4.3.2	Transportasi umum	124
4.3.3	Utilitas dan fasilitas umum	127
4.3.4	Aksesibilitas universal	129
4.3.5	Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda.....	132
4.3.6	Area parkir bersama.....	134
4.4	Analisis Kualitatif Aspek Pergerakan	139
4.4.1	Pergerakan orang dan barang.....	139
4.4.2	Jaringan dan fasilitas pejalan kaki	143
4.4.3	Kawasan terhubung	147
4.5	Analisis Kualitatif Aspek Konektivitas.....	153
4.5.1	Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki.....	153
4.5.2	Transportasi umum	162
4.5.3	Utilitas dan fasilitas umum	164
4.5.4	Aksesibilitas universal	166
4.5.5	Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda.....	170
4.5.6	Area parkir bersama.....	173
4.6	Analisis Kuantitatif Aspek Konektivitas.....	180
4.6.1	Data responden	180
4.6.1	Uji validitas dan reabilitas	183
4.6.2	Analisis thurstone score	185
4.6.3	Analisis faktor.....	193
4.7	Sintesis Kualitatif Aspek Pergerakan	202
4.7.1	Pergerakan orang dan barang.....	203
4.7.2	Jaringan dan fasilitas pejalan kaki	203
4.7.3	Kawasan terhubung	204
4.8	Sintesis Kualitatif Aspek Konektivitas.....	205
4.8.1	Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki.....	205

4.8.2	Transportasi umum	209
4.8.3	Utilitas dan fasilitas umum	210
4.8.4	Aksesibilitas universal	211
4.8.5	Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda.....	213
4.8.6	Area parkir bersama.....	214
4.9	Sintesis Kuantitatif Aspek Konektivitas.....	216
4.10	Kualitas Pergerakan dan Konektivitas	226
4.11	Rekomendasi	228
BAB V PENUTUP.....		233
5.1	Kesimpulan.....	233
5.2	Saran.....	234
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		





Halaman ini sengaja dikosongkan



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 1.1	Jumlah masyarakat area studi	5
Tabel 2.1	Aspek pergerakan dan konektivitas menurut GBCI	17
Tabel 2.2	Klasifikasi pergerakan orang diperkotaan berdasarkan maksud pergerakan.....	20
Tabel 2.3	Tipe-tipe fasilitas pejalan kaki	23
Tabel 2.4	Teori linkage visual dan struktural	25
Tabel 2.5	Kriteria kemudahan dan konektivitas	29
Tabel 2.6	Kriteria kenyamanan desain jalur pejalan kaki.....	30
Tabel 2.7	Kriteria transportasi umum publik kawasan permukiman.....	36
Tabel 2.8	Persyaratan jalur pedestrian bagi difabel.....	39
Tabel 2.9	Kriteria jalur pemandu.....	40
Tabel 2.10	Kriteria area parkir bagi difabel.....	42
Tabel 2.11	Kriteria rambu fasilitas pejalan kaki bagi difabel.....	43
Tabel 2.12	Kriteria lintasan jalur sepeda	45
Tabel 2.13	Fasilitas penunjang jalur sepeda	46
Tabel 2.14	Tipe parkir jalan.....	48
Tabel 2.15	Parkir badan jalan	49
Tabel 2.16	Skoring kualitas pergerakan dan konektivitas	52
Tabel 2.17	Telaah penelitian sebelumnya.....	54
Tabel 2.17	Aspek pergerakan	58
Tabel 2.17	Aspek konektivitas.....	62
Tabel 3.1	Instrumen penelitian	74
Tabel 3.2	Variabel aspek pergerakan.....	76
Tabel 3.3	Variabel aspek konektivitas	77
Tabel 3.4	Waktu penelitian.....	83
Tabel 3.5	Data primer	84
Tabel 3.6	Data sekunder	85
Tabel 3.7	Analisis kualitatif aspek pergerakan.....	87
Tabel 3.8	Tahapan analisis data kualitatif aspek konektivitas.....	88
Tabel 3.9	Tahap metode kuantitatif	89
Tabel 3.10	Tahapan thurstone score analysis	90



Tabel 3.11 Tahap analisis faktor	91
Tabel 3.12 Tahapan sintesis	94
Tabel 4.1 Detail zonasi kawasan	103
Tabel 4.2 Kondisi fisik jaringan dan fasilitas pejalan kaki	109
Tabel 4.3 Kondisi fisik aspek konektivitas	135
Tabel 4.4 Analisis pergerakan non spasial	142
Tabel 4.5 Analisis kualitatif aspek pergerakan	151
Tabel 4.6 Analisis kualitatif aspek konektivitas	176
Tabel 4.7 Hasil uji validitas	183
Tabel 4.8 Statistik reabilitas	184
Tabel 4.9 Hasil analisis reabilitas	185
Tabel 4.10 Hasil analisis <i>score</i>	186
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Rentang Dengan Rumus Sturges	187
Tabel 4.12 Hasil pengelompokan kategori kualitas	188
Tabel 4.13 Analisis deskriptif <i>mean score</i>	189
Tabel 4.14 Uji KMO dan barlett test tahap I	194
Tabel 4.15 Uji MSA tahap I	194
Tabel 4.16 Uji KMO dan bartettl test tahap II	195
Tabel 4.17 Uji MSA tahap II	196
Tabel 4.18 Uji communalities tahap II	196
Tabel 4.19 Ekstraksi faktor	197
Tabel 4.20 <i>Component matrix</i>	199
Tabel 4.21 Faktor terbentuk	200
Tabel 4.22 Sintesis kualitatif dan kuantitatif	217





Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Diagram kerangka pemikiran.....	14
Gambar 2.1	Diagram kerangka teori	72
Gambar 3.1	Peta area studi	73
Gambar 3.2	Batasan obyek penelitian	81
Gambar 3.8	Diagram kerangka penelitian	96
Gambar 4. 1	Peta Kabupaten Sumbawa Barat	98
Gambar 4. 2	Panorama Townsite Batu Hijau.....	99
Gambar 4. 3	<i>Security gate</i> menuju kawasan	101
Gambar 4. 4	Akses menuju kawasan I	101
Gambar 4. 5	Akses menuju kawasan II.....	102
Gambar 4. 6	Transportasi publik menuju kawasan	102
Gambar 4. 7	Zonasi kawasan	103
Gambar 4. 8	Kondisi eksisting pergerakan orang zona perumahan.....	106
Gambar 4. 9	Kondisi eksisting pergerakan orang zona kantor & perdagangan.....	106
Gambar 4.10	Kondisi eksisting pergerakan orang zona fasilitas & prasarana umum.....	106
Gambar 4.11	Kondisi eksisting pergerakan orang zona olahraga & rekreasi	107
Gambar 4.12	Kondisi eksisting pergerakan barang zona permukiman.....	107
Gambar 4.13	Kondisi eksisting pergerakan barang zona kantor & perdagangan	107
Gambar 4.14	Kondisi eksisting pergerakan barang zona sarana & fasilitas umum.....	108
Gambar 4.15	Kondisi eksisting pergerakan barang zona olahraga & rekreasi	108
Gambar 4.16	Kondisi eksisting penghubung zona perumahan	111
Gambar 4.17	Kondisi eksisting penghubung zona kantor & perdagangan	112
Gambar 4.18	Kondisi eksisting penghubung zona sarana & fasilitas umum.....	112
Gambar 4.19	Kondisi eksisting penghubung zona olahraga & rekreasi	112
Gambar 4.20	Kondisi eksisting <i>linkage</i>	113
Gambar 4.21	Dimensi jalan zona perumahan	113
Gambar 4.22	Dimensi jalan zona kantor & perdagangan	114
Gambar 4.23	Dimensi jalur zona fasilitas dan prasarana umum.....	114
Gambar 4.24	Dimensi jalur zona rekreasi dan olahraga	114
Gambar 4.25	Kondisi jalur zona perumahan.....	115



Gambar 4.26 Kondisi jalur zona kantor & perdagangan.....	115
Gambar 4.27 Kondisi jalur zona fasilitas dan prasarana umum.....	116
Gambar 4.28 Kondisi jalur zona olahraga & rekreasi	116
Gambar 4.29 Konektivitas pada zona perumahan.....	117
Gambar 4.30 Konektivitas zona kantor & perdagangan	117
Gambar 4.31 Konektivitas zona fasilitas dan prasarana umum	117
Gambar 4.32 Konektivitas jalur zona olahraga & rekreasi	118
Gambar 4.33 Vegetasi eksisting zona perumahan	118
Gambar 4.34 Vegetasi eksisting zona kantor & perdagangan	118
Gambar 4.35 Vegetasi eksisting zona fasilitas dan prasarana umum	119
Gambar 4.36 Vegetasi eksisting zona olahraga dan rekreasi	119
Gambar 4.37 <i>Signage</i> eksisting zona perumahan	119
Gambar 4.38 <i>Signage</i> eksisting zona kantor & perdagangan	120
Gambar 4.39 <i>Signage</i> eksisting zona prasarana dan fasilitas umum.....	120
Gambar 4.40 <i>Sigange</i> eksisting zona olahraga dan rekreasi	120
Gambar 4.41 <i>Furniture</i> eksisting zona perumahan.....	121
Gambar 4.42 <i>Furniture</i> eksisting zona kantor & perdagangan.....	121
Gambar 4.43 <i>Furniture</i> eksisting zona prasarana & fasilitas umum.....	121
Gambar 4.44 <i>Furniture</i> eksisting zona olahraga dan rekreasi	122
Gambar 4.45 Lingkungan atraktif eksisting zona perumahan	122
Gambar 4.46 Lingkungan atraktif eksisting zona kantor & perdagangan.....	122
Gambar 4.47 Lingkungan atraktif eksisting zona sarana & prasarana umum	123
Gambar 4.48 Lingkungan atraktif eksisting zona rekreasi & olahraga.....	123
Gambar 4.49 Kondisi eksisting pagar pengaman zona perumahan	123
Gambar 4.50 Kondisi eksisting pagar pengaman zona kantor & perdagangan	124
Gambar 4.51 Kondisi eksisting pagar pengaman zona prasaana dan fasilitas umum.....	124
Gambar 4.52 Eksisting akses transportasi umum zona perumahan	125
Gambar 4.53 Eksisting akses transportasi umum zona kantor & perdagangan	125
Gambar 4.54 Eksisting akses transportasi umum zona fasilitas & prasarana umum.....	125
Gambar 4.55 Eksisting akses transportasi umum zona olahraga & rekreasi	126
Gambar 4.56 Eksisting shelter/halte zona perumahan	126
Gambar 4.57 Eksisting shelter/halte zona kantor & perdagangan	126
Gambar 4.58 Eksisting shelter/halte zona sarana & prasarana umum	127



Gambar 4.59 Eksisting shelter/halte zona olahraga & rekreasi	127
Gambar 4.60 Kondisi fisik utilitas umum	128
Gambar 4.61 Eksisting fasilitas umum zona perumahan	128
Gambar 4.62 Eksisting fasilitas umum zona kantor & perdagangan	128
Gambar 4.63 Eksisting fasilitas umum zona sarana & prasarana umum	129
Gambar 4.64 Eksisting fasilitas umum zona olahaga & rekreasi.....	129
Gambar 4.65 Kondisi eksisiting jalur khusus bagi difabel zona perumahan	129
Gambar 4.66 Kondisi eksisiting jalur khusus bagi difabel zona kantor & perdagangan	129
Gambar 4.67 Kondisi eksisiting jalur khusus difabel zona fasilitas & prasarana umum.....	130
Gambar 4.68 Kondisi eksisiting jalur khusus bagi difabel zona olahraga & rekreasi	130
Gambar 4.69 Kondisi eksisiting jalur khusus.....	130
Gambar 4.70 Kondisi eksisting elemen pendukung.....	131
Gambar 4.71 Kondisi eksisting rambu	132
Gambar 4.72 Kondisi eksisting jalur pesepeda zona perumahan.....	132
Gambar 4.73 Kondisi eksisting jalur pesepeda zona kantor & perdagangan.....	133
Gambar 4.74 Kondisi eksisting jalur pesepeda zona fasilitas & prasarana umum	133
Gambar 4.75 Kondisi eksisting jalur pesepeda zona olahraga & rekreasi	133
Gambar 4.76 Kondisi eksisiting parkir sepeda.....	134
Gambar 4.77 Kondisi eksisiting area parkir bersama	134
Gambar 4.78 Kondisi eksisiting street parking	135
Gambar 4.79 Pergerakan pada zona perumahan	140
Gambar 4.80 Pergerakan zona kantor & perdagangan.....	141
Gambar 4.81 Pergerakan zona fasilitas dan prasarana umum.....	141
Gambar 4.82 Pergerakan pada zona olahraga & rekreasi	142
Gambar 4. 83 Analisis fasilitas pejalan kaki sidewalk.....	144
Gambar 4.84 Analisis fasilitas pejalan kaki promenade	145
Gambar 4.85 Analisis fasilitas pejalan kaki arcade.....	146
Gambar 4.86 Analisis fasilitas pejalan kaki green pathway.....	146
Gambar 4.87 Analisis penghubung zona perumahan.....	147
Gambar 4.88 Analisis penghubung zona kantor & perdagangan.....	148
Gambar 4.89 Analisis penghubung zona fasilitas & prasarana umum	148
Gambar 4.90 Analisis penghubung zona olahraga & rekreasi	149
Gambar 4.91 Analisis <i>linkage</i>	150



Gambar 4.92 Analisis dimensi jalur pejalan kaki	154
Gambar 4.93 Analisis kondisi jalur.....	155
Gambar 4.94 Analisis konektivitas jalur	156
Gambar 4.95 Analisis naungan	157
Gambar 4.96 Analisis <i>signage</i>	158
Gambar 4.97 Analisis <i>furniture</i>	159
Gambar 4.98 Analisis lingkungan atraktif	160
Gambar 4.99 Analisis keamanan.....	161
Gambar 4.100 Analisis akses transportasi.....	163
Gambar 4.101 Analisis halte/shelter	164
Gambar 4.102 Analisis utilitas umum.....	165
Gambar 4.103 Analisis fasilitas umum	166
Gambar 4.104 Analisis jalur bagi difabel.....	167
Gambar 4.105 Analisis jalur pemandu	168
Gambar 4.106 Analisis fasilitas khusus	169
Gambar 4.107 Analisis rambu.....	170
Gambar 4.108 Analisis jaringan infrastruktur sepeda.....	171
Gambar 4.109 Analisis parkir sepeda	173
Gambar 4.110 Analisis fasilitas parkir	173
Gambar 4.111 Analisis street parking	174
Gambar 4.112 Tampak atas Townsite Batu Hijau	228
Gambar 4.113 Penataan koridor jalan 1	229
Gambar 4.114 Penataan koridor II	229
Gambar 4.115 Rekomendasi keatraktifan kawasan 1	229
Gambar 4.116 Rekomendasi keatraktifan kawasan 2	230
Gambar 4.117 Rekomendasi elemen penghubung.....	230
Gambar 4.118 Rekomendasi rambu	231
Gambar 4.119 Rekomendasi peneduh/naungan	231
Gambar 4.120 <i>Street parking</i>	232





Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran 1	Hasil kuisisioner.....	237
Lampiran 2	Uji validitas	241
Lampiran 3	Uji reabilitas	246
Lampiran 4	Uji KMO & bartlett.....	247
Lampiran 5	Uji MSA I.....	248
Lampiran 6	Uji MSA 2	250
Lampiran 7	Uji communalities	252
Lampiran 8	Ekstraksi faktor	252
Lampiran 9	Berita media massa.....	254
Lampiran 10	Kuisisioner	255
Lampiran 11	<i>Greenship rating tools</i> GBCI.....	256
Lampiran 12	Lembar asistensi.....	257
Lampiran 13	Berita acara skripsi	258



Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemerintah menjawab tantangan pengembangan infrastruktur kawasan dan wilayah sebagai pemicu pertumbuhan. Setidaknya terdapat empat tujuan pembangunan infrastruktur dalam rencana jangka panjang dan menengah lima tahun (2015-2019), salah satunya yakni mendorong urbanisasi dari wilayah perkotaan pada kawasan tertentu (Sindonews, 2017). Kawasan tertentu yang dimaksud ini adalah kawasan permukiman terencana pada suatu daerah.

Saat ini, pemerintah Indonesia juga tengah gencar melakukan pembangunan kawasan permukiman terencana pada beberapa daerah. Pembangunan kawasan permukiman tentunya menjadi hal yang penting terutama pada daerah-daerah dengan area yang membutuhkan penyediaan fasilitas bermukim bagi warganya, seperti pada daerah yang terdapat proyek jangka panjang serta daerah yang dekat dengan pusat perkantoran. Menurut agenda pembangunan perumahan dan kawasan permukiman tahun 2030, menyatakan bahwa pengembangan kawasan permukiman mejadi sangat penting. Hal ini karena diperkirakan pada tahun 2050, lebih dari lima ribu milyar penduduk dunia akan tinggal pada kawasan perkotaan (*urban area*).

1.1.1 Tujuan pengembangan permukiman terencana

Pengembangan permukiman terencana merupakan salah satu upaya untuk membentuk kawasan yang mampu secara mandiri memenuhi semua kebutuhan serta fasilitas demi menunjang kegiatan penghuni dalam satu kawasan. Pembangunan permukiman terencana esensinya merupakan bagian secara keseluruhan dari pembangunan nasional serta pembangunan daerah, sebagai upaya untuk mempercepat pengembangan dan pembangunan di kawasan yang masih tertinggal, sekaligus dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar. Terutama pada daerah-daerah proyek yang penduduknya didominasi oleh transmigran dari berbagai daerah yang membutuhkan tempat untuk bermukim. Peranan program transmigrasi terhadap pembangunan suatu kawasan

permukiman cukup besar. Beberapa diantaranya yakni membuka wilayah yang terisolasi, menambah tenaga kerja, mendukung ketahanan pangan, menambah pendapatan negara, pembentukan desa-desa baru serta pembangunan sarana sosial ekonomi budaya di setiap permukiman transmigrasi.

Kenyamanan lingkungan kerja merupakan salah satu faktor penunjang yang mampu meningkatkan produktivitas kerja. Berkaitan dengan itu, pekerja butuh tentunya membutuhkan ruang untuk melepaskan rasa jenuh setelah beraktivitas setiap hari. Apalagi bila lokasi kerjanya berjauhan dengan tempat tinggal pekerja, sehingga dibutuhkan asrama sebagai tempat melepas lelah setelah seharian bekerja, tempat hiburan dan rekreasi serta untuk berkegiatan di dalam kawasan. Oleh sebab itu, pengembangan kawasan permukiman pada daerah lingkungan kerja sangat dibutuhkan untuk mendukung kegiatan serta menunjang produktivitas pekerja. Sebagai kawasan terencana, pengembangan permukiman harus menciptakan kemudahan, kenyamanan, serta keamanan terhadap penyediaan aspek pergerakan dan konektivitas karena semua kegiatan masyarakat berlangsung pada kawasan terencana.

Pemenuhan fasilitas permukiman dalam berkegiatan dapat terwujud jika kawasan permukiman dilengkapi akses pergerakan serta penghubung atau konektivitas. Idealnya warga yang tinggal pada permukiman terencana tersebut diharapkan dapat bekerja, berekreasi, mendapatkan sarana dan fasilitas umum lainnya dalam satu kawasan distrik terpadu. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas kerja dan juga meningkatkan waktu interaksi dengan keluarga, relasi sosial serta mampu memberikan kerangka ruang yang lebih nyaman bagi penghuni untuk berkegiatan di dalam suatu kawasan.

Namun tidak seluruh unit wilayah kawasan permukiman terencana berkembang sesuai tujuan. Berbagai masalah muncul dalam permukiman terencana terkait aspek pergerakan dan konektivitas seperti pergerakan orang dan barang, jaringan dan fasilitas pejalan kaki, keterhubungan kawasan, strategi desain jalur pejalan kaki dalam kawasan, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta parkir bersama.

Berbagai upaya terus dilakukan demi mewujudkan kondisi permukiman yang dapat memberikan kemudahan, kenyamanan serta keamanan bagi penggunanya. Salah satunya

adalah dengan mengutamakan pemenuhan fasilitas terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada suatu permukiman terencana sehingga kebutuhan akan beraktivitas dalam kawasan dapat terwujud dengan mudah, aman, dan nyaman.

1.1.2 Pentingnya pergerakan dan konektivitas menurut *GreenShip Rating Tools* oleh GBCI (*Green Building Council Indonesia*)

Perencanaan suatu kawasan permukiman harus seimbang dengan sarana dan prasarana pendukung, terutama dalam hal pemenuhan aspek pergerakan dan konektivitas. Integrasi tata guna lahan dalam satu wilayah akan membuat jalan-jalan lokal terus beraktivitas, akan ada banyak aktivitas pergerakan orang maupun kendaraan seperti berjalan kaki dan bersepeda, serta aktivitas publik yang akan berlangsung dalam satu area. Sehingga kawasan permukiman terencana membutuhkan akses pergerakan dan ketersediaan jalur penghubung yang dapat memudahkan, memberi rasa aman, dan nyaman bagi aktivitas orang yang tinggal di dalamnya.

Berdasarkan *GreenShip Rating Tools* untuk mengevaluasi kawasan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengembangan Penilaian GBCI (*Green Building Council Indonesia*) terdapat beberapa variabel terkait aspek pergerakan dan konektivitas yang harus terpenuhi dalam kawasan permukiman. Variabel aspek pergerakan yang dimaksud adalah pergerakan orang dan barang, jalur pejalan kaki, serta kawasan terhubung. Sedangkan variabel aspek konektivitas yang dimaksud adalah strategi desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta parkir bersama. Beberapa aspek pergerakan dan konektivitas tersebut berperan besar untuk menciptakan aktivitas dalam kawasan permukiman. Hal ini terlihat bahwa aspek pergerakan dan konektivitas pada *GreenShip Rating Tools* memiliki presentasi sebesar 21% terhadap kawasan permukiman.

Pergerakan orang dan barang harus memastikan adanya perencanaan aksesibilitas yang baik. Faktor keterjangkauan dari sebuah permukiman dalam menjangkau lokasi, tempat, atau fasilitas umum maupun sosial diharapkan dapat mengatasi hambatan mobilitas. Sehingga setiap orang yang bertempat tinggal di permukiman tersebut akan merasa aman dan nyaman karena lebih mudah menjangkau lokasi atau tempat penting dan vital, seperti pasar, rumah

sakit, pusat perbelanjaan, pusat keramaian, dan lain-lain. Ketika terdapat percampuran antara tata guna dan kegiatan dalam satu area seperti tempat tinggal, bekerja, rekreasi atau perdagangan, maka akan banyak terjadi aktivitas perjalanan atau pergerakan sehari-hari berjarak dekat yang harus ditempuh dengan berjalan kaki. Oleh sebab itu penyediaan fasilitas pejalan kaki harus menjadi prioritas utama dalam kawasan. Permukiman terencana juga harus terkoneksi dengan jaringan transportasi umum yang memadai agar mobilitas pergerakan dalam kawasan permukiman menjadi lancar.

Konektivitas dalam kawasan permukiman dapat diterapkan dalam beberapa hal seperti memastikan tidak adanya jalur pejalan kaki yang terputus, aspek teduhan yang mampu menaungi pejalan kaki, menciptakan lingkungan yang atraktif dalam kawasan sehingga akan memberikan kemudahan, rasa aman, dan nyaman bagi pejalan kaki karena seluruh aktivitas akan banyak terjadi dalam satu kawasan. Dalam pengembangan permukiman terencana, harus memastikan bahwa utilitas dan fasilitas umum dalam kawasan dapat terselenggara dengan baik sehingga aktivitas dalam kawasan dapat berjalan dengan lancar. Hal ini juga akan berpengaruh dalam hal penyediaan moda transportasi umum karena penggunaan kendaraan pribadi dalam kawasan sangat diminimalisir, sehingga kawasan menjadi simpul pertemuan moda transportasi umum yang harus terhubung dengan penyediaan moda transportasi umum pada kawasan terbangun.

Walaupun penggunaan kendaraan pribadi dibatasi, namun optimalisasi fasilitas parkir dalam kawasan juga harus diperhatikan sehingga tidak akan menghambat suatu pergerakan. Konektivitas dalam kawasan juga harus memberikan kemudahan pencapaian bagi semua pengguna termasuk pejalan kaki berkebutuhan khusus, anak-anak, maupun orang tua. Tidak hanya penyediaan pejalan kaki, fasilitas penggunaan sepeda dalam kawasan permukiman juga menjadi salah satu aspek penting pendukung konektivitas. Karena pada kawasan permukiman terencana penggunaan aktivitas bersepeda cukup tinggi, sehingga penyediaan jalur khusus sepeda (*dedicated bike lanes*) serta fasilitas parkir sepeda harus tersedia dalam kawasan permukiman.

1.1.3 Pergerakan dan konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau

Permukiman Townsite Batu Hijau sebagai obyek amatan studi merupakan permukiman yang terletak di area dekat dengan perusahaan pertambangan. Terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dalam membangun sebuah fasilitas permukiman pada daerah pertambangan, salah satunya yakni harus mengutamakan aspek berkelanjutan. Hal ini yang menjadi alasan utama mengapa aspek pergerakan dan konektivitas *GreenShip Rating Tools* yang dikeluarkan oleh GBCI dijadikan sebagai acuan dasar dalam melakukan evaluasi.

PT. AMNT merupakan perusahaan tambang berskala internasional yang beroperasi di Sumbawa Barat, Nusta Tenggara Barat (NTB). Untuk memenuhi kebutuhan akan bermukimn bagi lebih dari 4200 pekerja, dibangunlah Townsite Batu Hijau yang merupakan salah satu area permukiman terencana dikhususkan bagi keluarga karyawan yang bekerja di perusahaan pertambangan PT. AMNT.

Townsite terlatak terletak pada simpul pertemuan dua desa yang menghubungkan keduanya yakni Desa Maluk dan Desa Benete sehingga banyak pejalan kaki yang beraktivitas setiap hari pada area Townsite. Menurut data laporan akhir penelitian dampak sosial proyek batu hijau sumbawa tahun 2010, jumlah penduduk yang tinggal di permukiman Townsite Batu Hijau terdapat sekitar 3.000 orang. Jumlah populasi ini diperkirakan akan tetap stabil melihat kegiatan proyek PT. AMNT masih terus berlanjut hingga tahun 2023. Karena akan banyak penduduk yang melakukan pergerakan pada kawasan permukiman, tentu saja harus dilengkapi dengan saran dan fasilitas yang dapat memberikan keamanan, kenyamanan, dan kemudahan.

Tabel 1. 1
Jumlah masyarakat area studi

Kecamatan/Masyarakat	Jumlah penduduk PT. AMNT
Kecamatan Maluk	9.148 – 10.341
Benete	1.556
Mantun dan Maluk Loka	3.837 – 3.893
Mantun	1.893 – 2.009
Maluk Loka	1.828 – 2.000
Bukit Damai	1.863 – 3.000
Pasir Putih	1.892
Kecamatan Sekongkang	9.676 – 10.118
Sekongkang Atas	1799 – 2.373

Sekongkang Bawah	901 – 1.014
Ai' Kangkung	912 – 1.014
Tongo	1.270
Tatar	623
Talonang Baru	937
Buin Batu (Townsite)	3.000
Kecamatan Jereweh	7.709
Goa	1.389
Desa Anyar	1.251
Belo	2.148
Beru	2.921

Sumber: Data Laporan Akhir Penelitian Dampak Sosial Proyek Batu Hijau Sumbawa Tahun 2010

Townsite Batu Hijau dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas utama hingga penunjang mulai dari tempat tinggal, pendidikan, layanan kesehatan, serta rekreasi. Namun, adanya fasilitas penunjang tersebut tidak menjamin kesejahteraan pekerja jika tidak dilengkapi dengan penyediaan akses pergerakan dan konektivitas yang dapat memudahkan aktivitas penduduknya (Hukumonline, 2012). Hal ini pula yang memperkuat bahwa perlu adanya perencanaan pergerakan serta konektivitas yang baik dalam upaya memberikan akses kemudahan dan kelancaran menuju kawasan. Pada kenyataannya aspek pergerakan dan konektivitas belum terwujud secara maksimal, salah satunya pada permukiman di Townsite Batu Hijau yang terletak di Sumbawa Barat.

Pergerakan orang dan kendaraan pada beberapa segmen kawasan seperti area perdagangan tidak menerapkan aksesibilitas serta tidak menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas utama dalam kawasan. Hal ini menyebabkan aktivitas pada kawasan yang seharusnya ramai oleh pejalan kaki justru terlihat sangat sedikit pejalan kaki yang melakukan aktivitas dengan berjalan kaki. Padahal menurut data laporan akhir SIA PT.NNT (kini menjadi PT. AMNT) tahun 2012 jumlah penduduk yang mendiami kawasan tersebut lebih dari 2000 penduduk. Hal ini tidak sesuai dengan jumlah penduduk yang melakukan aktivitas pergerakan pada kawasan permukiman Townsite. Pergerakan transportasi utama pada kawasan permukiman Townsite diprioritaskan untuk menggunakan transportasi umum massal, namun berdasarkan keterangan dari beberapa karyawan yang tinggal dikawasan

tersebut mengatakan bahwa akses keterhubungan pergerakan terhadap transportasi umum publik masih sulit dalam hal pencapaian, kemudahan, dan kenyamanan.

Strategi desain jalur pejalan kaki masih terdapat beberapa pencapaian yang belum terwujud dengan baik. Pencapaian yang dimaksud adalah dari segi penyediaan sarana dan prasarana baik utama maupun pendukung. Seperti adanya beberapa segmen fasilitas pejalan kaki terlihat jalur antara pergerakan orang dan kendaraan yang terputus terutama pada zona perdagangan dan pendidikan. Faktor lain yang juga mempengaruhi aktivitas pergerakan adalah faktor alam terkait dengan naungan atau peneduh kawasan. Vegetasi peneduh ada kawasan cukup banyak namun ada beberapa segmen area pejalan kaki yang tidak mendapatkan peneduh. *Signage* pada kawasan yang masih belum memberikan kemudahan bagi pengguna jalan dan tidak adanya kelengkapan *furniture* jalan seperti bangku taman. Selain itu penyediaan aktivitas ruang publik tidak ada, sehingga membuat obyek studi menjadi kurang atraktif.

Transportasi umum pada kawasan telah cukup memadai namun akses menuju transportasi massal masih sulit terjangkau. Hal ini terlihat pada kawasan studi hanya terdapat dua terminal utama sebagai penghubung kawasan yang jaaknya cukup jauh dengan *main street*. Penyediaan halte bus juga tidak dilengkapi dengan fasilitas akses bagi transportasi umum. Utilitas dan fasilitas umum terutama dalam hal penyediaan fasilitas umum berupa ruang untuk kegiatan publik masih belum terwujud dalam kawasan. Utilitas dan fasilitas umum terutama dalam hal penyediaan fasilitas umum berupa ruang untuk kegiatan publik masih belum terwujud dalam kawasan.

Aksesibilitas kurang diterapkan dengan baik pada kawasan obyek studi. Hal ini terlihat pada eksisting kawasan tidak menyediakan akses dan fasilitas khusus bagi pengguna difabel baik itu jalur, penunjuk jalan, rambu, atau fasilitas penunjang lainnya. Konektivitas dalam kawasan hampir disemua segmen jalan masih belum memperhatikan kemudahan pencapaian bagi semua pengguna seperti pejalan kaki yang memiliki keterbatasan fisik, anak-anak, maupun orang tua karena tidak dilengkapi *furniture* jalan yang sesuai, serta beberapa topografi jalan yang menyulitkan pejalan kaki.

Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda dalam kawasan permukiman diterapkan dengan baik. Hal ini terlihat pada eksisting kawasan tidak terapat penyediaan jalur khusus pesepeda (*dedicated bike lanes*) serta tidak tersedianya fasilitas parkir sepeda masih belum terencana dengan baik. Selain itu parkir bersama terutama street parking pada kawasan masih belum

terwujud dengan baik. Hal ini terlihat pada area-area yang ramai seperti pusat perdagangan masih belum menyediakan *street parking* sehingga sedikit menyulitkan pengguna kendaraan untuk mencari lokasi parkir umum yang dekat.

Dari beberapa permasalahan yang terlihat pada eksisting kawasan menjadikan urgensi bagi peneliti untuk mengevaluasi bagaimana kualitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan permukiman terencana Townsite Batu Hijau. Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan alternatif dalam pengembangan kawasan dimasa depan sehingga aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan dapat terpenuhi dengan maksimal serta dapat menjadi percontohan dalam perencanaan kawasan terencana di daerah lainnya.

Penelitian ini bertujuan untuk meneruskan dan menyempurnakan terhadap penelitian terdahulu yang terkait. Berdasarkan studi terdahulu, peneliti menggunakan aspek pergerakan dan konektivitas yang dikeluarkan oleh GBCI untuk mengevaluasi sirkulasi kawasan permukiman. *GreenShip rating tools* tersebut juga dijadikan sebagai dasar untuk dapat meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan obyek studi sesuai dengan indikator serta kriteria. Namun, pada studi terdahulu hanya menggunakan satu kriteria yang dikeluarkan *Green Building Council* Indonesia dan evaluasi hanya subyektif berdasarkan hasil pengamatan peneliti. Pada penelitian selanjutnya kriteria aspek pergerakan dan konektivitas dilengkapi dengan kuisisioner terhadap persepsi masyarakat, sebab pergerakan dan konektivitas berkaitan langsung dengan persepsi pengguna sebagai orang yang melakukan pergerakan. Selain kriteria dari *GreenShip rating tools* juga digunakan teori dan peraturan variabel terkait sehingga dapat disandingkan untuk mendapatkan kriteria aspek pergerakan dan konektivitas yang tidak subjektif dan jauh lebih akurat dalam mengevaluasi suatu kawasan permukiman.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dijelaskan di atas terdapat beberapa identifikasi masalah terkait pergerakan dan konektivitas pada permukiman yakni:

1. Pergerakan orang dan kendaraan pada beberapa segmen kawasan seperti area perdagangan cenderung tidak ramai (minim terjadinya pergerakan). Pada jalan utama obyek studi juga cenderung minim terjadi aktivitas pergerakan baik orang maupun kendaraan.

2. Fasilitas jalur pejalan kaki area fasilitas publik tidak menyediakan jalur khusus bagi pejalan kaki, seperti pada area pendidikan dan perdagangan.
3. Akses keterhubungan pada terutama terhadap transportasi umum publik masih sulit dalam hal pencapaian, kemudahan, dan kenyamanan.
4. Strategi desain jalur pejalan kaki masih terdapat beberapa pencapaian yang belum terwujud dengan baik. Seperti adanya beberapa segmen fasilitas pejalan kaki yang terputus terutama pada zona perdagangan dan pendidikan. Terdapat pula beberapa zona yang masih belum dilengkapi naungan/peneduh kawasan. *Signage* pada kawasan yang masih belum memberikan kemudahan bagi pengguna jalan dan tidak adanya kelengkapan *furniture* jalan seperti bangku taman. Selain itu penyediaan aktivitas ruang publik tidak ada, sehingga membuat obyek studi menjadi kurang atraktif.
5. Transportasi umum pada kawasan telah cukup memadai namun akses menuju transportasi massal masih sulit terjangkau. Penyediaan halte bus juga tidak dilengkapi dengan fasilitas akses bagi transportasi umum.
6. Utilitas dan fasilitas umum terutama dalam hal penyediaan fasilitas umum berupa ruang untuk kegiatan publik masih belum terwujud dalam kawasan.
7. Aksesibilitas kurang diterapkan dengan baik pada kawasan obyek studi. Hal ini terlihat pada eksisting kawasan tidak menyediakan akses dan fasilitas khusus bagi pengguna difabel baik itu jalur, penunjuk jalan, rambu, atau fasilitas penunjang lainnya.
8. Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda dalam kawasan permukiman diterapkan dengan baik. Hal ini terlihat pada eksisting kawasan tidak terapat penyediaan jalur khusus pesepeda (*dedicated bike lanes*) serta tidak tersedianya fasilitas parkir sepeda .
9. Parkir bersama terutama street parking pada kawasan masih belum terwujud dengan baik. Hal ini terlihat pada area-area yang ramai seperti pusat perdagangan masih belum menyediakan *street parking*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah diungkapkan sebelumnya maka dapat diperoleh rumusan masalah pada penelitian yaitu bagaimana kualitas pergerakan dan konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau?

1.4 Batasan Masalah

Terdapat beberapa batasan masalah yang digunakan pada penelitian ini, diantaranya yaitu sebagai berikut.

1. Lokasi penelitian hanya dilakukan di koridor jalan pada permukiman Townsite Batu Hijau sesuai dengan zonasi yang terdapat pada kawasan dengan fokus penelitian pada aspek pergerakan dan konektivitas.
2. Aspek pergerakan yang di evaluasi dibatasi pada tiga variabel yang dikeluarkan oleh *Greenship Rating Tools* untuk kawasan oleh GBCI (*Green Building Council* Indonesia) dengan aspek variabel pergerakan yang dimaksud adalah pergerakan orang dan barang, jalur pejalan kaki, serta kawasan terhubung.
3. Aspek konektivitas yang di evaluasi dibatasi pada enam variabel yang dikeluarkan oleh *Greenship Rating Tools* untuk kawasan oleh GBCI (*Green Building Council* Indonesia) dilengkapi oleh peraturan pemerintah yang berlaku yakni dengan variabel yang dimaksud adalah strategi desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta parkir bersama.
4. Hasil akhir berupa faktor-faktor yang dapat meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas pada permukiman tersebut sebagai bentuk inovasi penelitian yang menggabungkan antara arsitektur dan keterkaitan dengan aspek pergerakan dan konektivitas pada suatu permukiman.

1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kualitas pergerakan dan konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau, Sumbawa Barat.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian ini, maka diharapkan penelitian dapat memberikan manfaat kepada banyak pihak, yaitu sebagai berikut.

1. Bagi peneliti, adalah menambah wawasan mengenai:

- a. Mengetahui tentang pengembangan kawasan permukiman terencana pada suatu wilayah
 - b. Mengetahui pergerakan dan konektivitas sirkulasi kawasan permukiman mandiri
2. Bagi akademis keilmuan arsitektur, memiliki kontribusi:
 - a. Ilmu mengenai pergerakan dan konektivitas sirkulasi pada kawasan permukiman terencana
 - b. Melengkapi kajian teoritis mengenai kawasan permukiman terencana dengan konsep perencanaan aspek pergerakan dan konektivitas
 - c. Menjadi referensi bagi perancang dalam mengetahui potensi dan masalah skala kawasan mengenai masalah sirkulasi yang berkaitan dengan pergerakan dan konektivitas.
 3. Bagi instansi terkait, memiliki kontribusi berupa:
 - a. Rekomendasi berupa guideline dan arahan acuan dalam pengembangan suatu kawasan permukiman terencana.
 4. Bagi pemilik bangunan dan masyarakat luas
 - a. Mengetahui karakter kawasan permukiman terencana.
 - b. Menjadi referensi pengetahuan dalam pengembangan kawasan permukiman terencana terutama dalam aspek pergerakan dan konektivitas.

1.7 Sistematika Pembahasan

Penelitian ini akan disusun dalam lima bab yang dibahas secara berurutan, yaitu dimulai dari pendahuluan, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil dan pembahasan dan diakhiri dengan bab penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran berdasarkan keseluruhan pembahasan pada bab-bab sebelumnya. Untuk sistematika penulisan yaitu sebagai berikut.

1. BAB I : Pendahuluan

Pada pendahuluan mencakup latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat, sistematika pembahasan dan kerangka pemikiran. Pada latar belakang menjelaskan tentang isu yang dipilih hingga muncul suatu rumusan masalah. Pada penelitian ini, latar belakang masalah dimulai dari adanya isu pengembangan area permukiman terencana pada suatu kawasan yang harus dilengkapi oleh sarana dan prasarana pergerakan dan konektivitas. Pada kenyataannya penerapan

aspek pergerakan dan konektivitas pada permukiman belum terwujud secara maksimal seperti desain jalur pejalan kaki, aksesibilitas, jaringan sepeda, dan beberapa aspek pergerakan dan konektivitas lainnya sehingga mengakibatkan terjadinya fenomena seperti kurangnya minat pedestrian dalam melakukan aktivitas pergerakan pada kawasan. Padahal kawasan tersebut ramai ditinggali dan masih berfungsi hingga saat ini. Dari adanya isu dan fenomena tersebut maka muncul gagasan untuk mengevaluasi kawasan.

2. BAB II : Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka merupakan kajian teori maupun pustaka baik dari sumber literatur, standar maupun peraturan pemerintah yang berkaitan dengan isu dan permasalahan penelitian. Tinjauan pustaka dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga dua teori yakni teori substantif sebagai dasar utama, serta teori formal sebagai pendukung.

Fokus utama berkaitan tentang teori substantif yang bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai permukiman serta pemahaman pergerakan dan konektivitas secara umum. Pada teori substantif ini juga digunakan untuk menentukan teori utama yang dijadikan sebagai landasan utama penelitian terkait dengan aspek pergerakan dan konektivitas yakni bersumber dari standar GBCI, kemudian aspek-aspek tersebut nantinya akan menghasilkan variabel dan indikator utama dalam melakukan penelitian. Fokus kedua berkaitan tentang teori formal yang bertujuan untuk melengkapi sub variabel kriteria, serta metode penelitian dan analisis data yang akan digunakan dalam penelitian. Teori formal ini diperoleh dari standar serta studi literatur terhadap penelitian terdahulu yang terkait serta peraturan atau ketentuan yang berlaku.

3. BAB III : Metode Penelitian

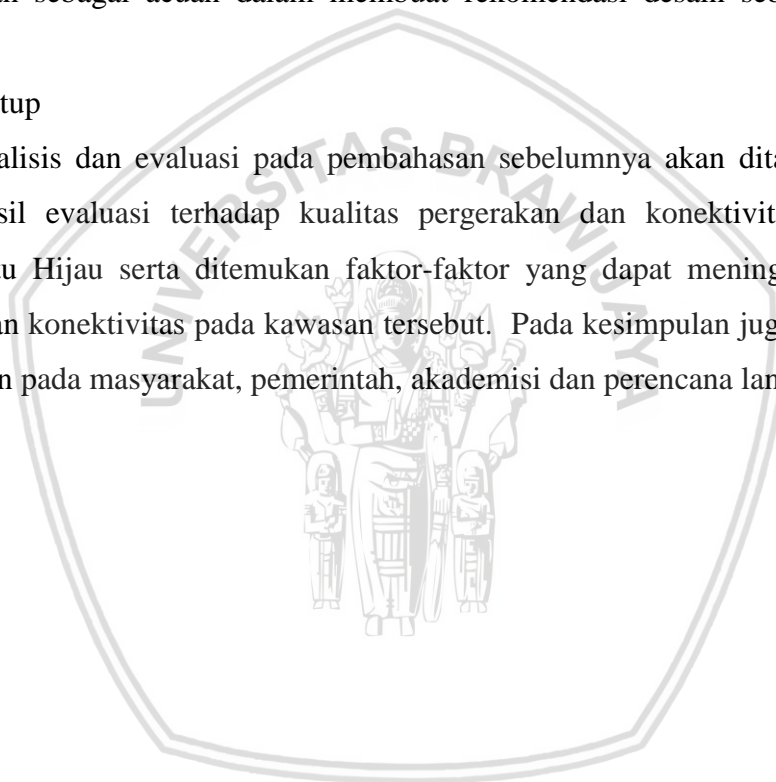
Pada bab tiga akan dijelaskan metode umum yang digunakan, lokasi penelitian, objek penelitian, jenis penelitian dan variabel penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini, metode umum yang digunakan adalah *mix method* deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Tahapan penelitian dimulai dari perumusan gagasan, persiapan, analisis, sintesis dan rekomendasi. Setelah dilakukan pengumpulan data primer dan sekunder, dilakukan tahap analisis yang dibagi menjadi beberapa bagian menyesuaikan dengan variabel-variabel dalam penelitian yang telah ditentukan sebelumnya. Pada tahap sintesis kemudian akan dipaparkan kesimpulan berdasarkan dua teknik analisis data secara kualitatif dan kuantitatif, dimana hasil evaluasi kualitatif akan mendukung hasil dari analisis kuantitatif yang bisa digunakan untuk merumuskan konsep dari rekomendasi desain.

4. BAB IV: Hasil dan Pembahasan

Pada bab empat akan dijelaskan keseluruhan hasil penelitian maupun bahasan yang disesuaikan berdasarkan teori, standar dan peraturan pemerintah yang telah ditentukan pada tinjauan pustaka. Pembahasan akan dimulai dari kondisi fisik serta eksisting pergerakan dan konektivitas pada permukiman Towsite Batu Hijau yang digunakan nantinya untuk menganalisis secara kualitatif aspek pergerakan dan konektivitas sesuai dengan kriteria dan indikator yang telah ditentukan. Setelah dilakukan analisis kualitatif maka dilakukan analisis kuantitatif berdasarkan persepsi responden. Sehingga berdasarkan hasil analisis kualitatif dan kuantitatif tersebut akan digunakan untuk menentukan sintesis yang dijadikan sebagai acuan dalam membuat rekomendasi desain sebagai akhir dari pembahasan.

5. BAB V: Penutup

Hasil dari analisis dan evaluasi pada pembahasan sebelumnya akan ditarik kesimpulan mengenai hasil evaluasi terhadap kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau serta ditemukan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan tersebut. Pada kesimpulan juga memuat saran yang ditujukan pada masyarakat, pemerintah, akademisi dan perencana lansekap/urban.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Permukiman

Menurut Undang-Undang No. 1 Tahun 2011, permukiman adalah bagian dari lingkungan hidup yang berada di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan pedesaan maupun perkotaan. Tempat suatu masyarakat daerah bermukim dan berkegiatan demi mendukung penghidupan disebut sebagai permukiman

Sedangkan menurut Kuswanto (1997) kegiatan beserta isi yang ada di dalamnya merupakan permukiman. Perpaduan antara isi (manusia yang berbudaya dan bermasyarakat hidup di dalamnya) dengan wadah (alam, jaringan, dan lingkungan) merupakan arti permukiman secara lebih luas. Prasarana dan sarana lingkungan, tempat kerja yang memberikan pelayanan, serta kesempatan kerja yang mendukung perikehidupan haruslah mendominasi lingkungan permukiman sehingga fungsi permukiman tersebut dapat berdaya guna. Terdapat beberapa unsur pembentuk permukiman yakni bangunan-bangunan rumah tinggal, kegiatan sosial berupa komunitas rumah tangga, manusia (individu), lingkungan alami yakni tanah dan lahan permukiman, sarana dasar fisik dan pelayanan sosial-ekonomi, serta sistem jaringan prasarana dasar fisik.

2.2 Pergerakan dan Konektivitas

Menurut Tamin (1997) pergerakan adalah usaha perpindahan dengan menggunakan alat tertentu dari suatu lokasi yang dilakukan oleh orang atau barang (transportasi). Pergerakan dalam lingkup perkotaan terdiri dari pergerakan orang dan pergerakan barang. Pergerakan dalam suatu permukiman sangat penting, karena dapat mempengaruhi segala bidang, seperti sosial, ekonomi, maupun lingkungan terutama dalam hal kenyamanan, keamanan bagi pengguna atau masyarakat yang bermukim di daerah tersebut, sehingga segala kegiatan dan aktivitas dapat berjalan dengan lancar.

Konektivitas berasal dari kata *connect* dalam bahasa Inggris yang berarti menyambung atau menghubungkan. Tinggi rendahnya konektivitas tergantung pada kondisi jaringan jalan yang bersangkutan, sedangkan kondisi jaringan jalan tergantung pada penyelenggaraan jalan yang ada dalam suatu wilayah. Konektivitas yang baik akan menciptakan pergerakan yang baik pula dalam suatu sirkulasi. Oleh sebab itu semakin baik konektivitas suatu jaringan jalan maka semakin lancar pula pergerakan yang terjadi di dalamnya.

Menurut Hidayat (2014) hubungan fisik dan visual bangunan dengan ruang terbuka dapat menciptakan suatu *landscape* yang serasi dan menawarkan sebuah lingkungan yang baik untuk berbagai aktivitas bersama. Konektivitas visual dan fisik disarankan untuk diterapkan pada suatu kawasan permukiman untuk memfasilitasi aktivitas pergerakan dan untuk memunculkan rasa keutuhan dari kawasan tersebut. Jaringan yang saling terhubung antara ruang terbuka menyediakan hubungan fisik antar bangunan dalam kawasan.

Dalam penataan kawasan permukiman terencana, aspek pergerakan dan konektivitas memiliki peran penting sebagai tolak ukur keberhasilan dari pengembangan kawasan tersebut. Berdasarkan *GreenShip Rating Tools* untuk mengevaluasi kawasan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengembangan Penilaian GBCI (*Green Building Council* Indonesia), penerapan aspek pergerakan dan konektivitas dalam suatu kawasan dapat dilihat dari desain sirkulasi suatu koridor jalan antara lain dengan menerapkan beberapa aspek pergerakan yakni pergerakan orang dan barang, jaringan dan fasilitas pejalan kaki serta kawasan terhubung. Sedangkan aspek konektivitas terdiri dari desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta area untuk pengguna sepeda.

2.3 Tolak Ukur Pergerakan dan Konektivitas

Terdapat alat yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas pergerakan dan konektivitas suatu kawasan yaitu *GreenShip Rating Tools* untuk mengevaluasi kawasan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengembangan Penilaian GBCI (*Green Building Council* Indonesia). Tolak ukur yang digunakan adalah *GreenShip Neighborhood/Kawasan* (NH) merupakan alat ukur menyebarkan dan menginspirasi dalam penerapan serta perwujudan kawasan yang berkelanjutan diperuntukkan khusus untuk suatu kawasan.

GBCI merupakan nirmala nirlaba (*non-for profit*) dan lembaga mandiri (*non government*) didirikan pada tahun 2009. Lembaga ini berkomitmen terhadap pengapikasian praktik lingkungan dalam pendidikan masyarakat guna memfasilitasi transformasi industri bangunan global yang berkelanjutan.

Manfaat yang dapat diperoleh dengan menerapkan *greenship* kawasan:

- a. Meningkatkan kualitas lingkungan serta menjaga keseimbangan dan keserasian ekosistem lingkungan.

- b. Meminimalisir dampak buruk pembangunan terhadap lingkungan
- c. Sebagai upaya peningkatan kualitas iklim mikro
- d. Upaya penerapan kenyamanan bagi jalur pejalan kaki dengan menerapkan asas keterhubungan, kemudahan pencapaian, serta keamanan.
- e. Menjaga keseimbangan terhadap ketersediaan sumber daya dengan kebutuhan di masa yang akan datang

GreenShip Rating Tools yang dikeluarkan oleh GBCI (*Green Building Council Indonesia*) yang dikhususkan untuk mengevaluasi suatu kawasan ini terdiri dari beberapa yakni:

- a. Peningkatan ekologi lahan (*land ecological enhancement*)
- b. Pergerakan dan konektivitas (*movement and connectivity*)
- c. Manajemen dan konservasi air (*water management and conservation*)
- d. Strategi kesejahteraan masyarakat (*community wellbeing strategy*)
- e. Bangunan dan energy (*building and energy*)
- f. Inovasi pengembangan dan inovasi (*innovation and future development*)

Dalam penelitian ini karena penelitian hanya berfokus aspek pergerakan dan konektivitas sehingga aspek yang digunakan sebagai dasar variabel penelitian hanya pergerakan dan konektivitas (*movement and connectivity*). Variabel aspek pergerakan dan konektivitas pada *GreenShip Rating Tools* yang dikeluarkan oleh GBCI (*Green Building Council Indonesia*) ini dijadikan sebagai indikator utama yang digunakan untuk mengevaluasi kawasan karena aspek yang terdiri dari unsur-unsur yang berkaitan dengan aspek pergerakan dan konektivitas secara detail, sesuai dengan kondisi eksisting dan permasalahan yang dikaji terkait pergerakan dan konektivitas dalam kawasan permukiman. Adapun aspek-aspek yang di gunakan dalam mengevaluasi pergerakan dan konektivitas ini terdapat yakni sebagai berikut.

Tabel 2. 1
Aspek pergerakan dan konektivitas menurut GBCI

Aspek	Tujuan	Tolak Ukur
Pergerakan		
Analisa pergerakan orang dan barang	Memastikan adanya perencanaan aksesibilitas bagi pergerakan manusia, barang (kendaraan).	Memastikan adanya studi tentang aksesibilitas pada obyek amatan.
Jaringan dan fasilitas untuk pejalan kaki	Mengutamakan pejalan kaki sebagai prioritas dalam kawasan.	Memastikan ketersediaan jalur pejalan kaki (trotoar) di dalam kawasan.
Kawasan terhubung	Membuka akses keluar kawasan	Membuka akses keluar kawasan dengan memastikan penyediaan terhadap akses

Aspek	Tujuan	Tolak Ukur
Konektivitas		
Strategi desain jalur pejalan kaki	Menerapkan asas konektivitas dalam kawasan yang meliputi kemudahan pencapaian, keamanan, kenyamanan dan menciptakan keatraktifan pada jalur pejalan kaki.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jalur pejalan kaki tidak terputus 100%. 2. Memprioritaskan pejalan kaki pada setiap persimpangan jalan. 3. Jalur pejalan kaki dilengkapi teduhan minimal 60% dari keseluruhan jalur pejalan kaki pada kawasan 4. Menyediakan akses yang aman dan bebas dari perpotongan dengan kendaraan bermotor untuk menghubungkan secara langsung bangunan dengan bangunan lain. 5. Menciptakan lingkungan yang atraktif bagi pejalan kaki.
Transportasi umum	Mendorong penggunaan kendaraan umum dalam melakukan perjalanan dalam kawasan, sehingga mengurangi penggunaan kendaraan bermotor pribadi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilintasi oleh jaringan transportasi umum yang menyediakan halte/shelter di dalam kawasan 2. Menyediakan shuttle services (moda transportasi umum di dalam kawasan). 3. Kawasan memiliki akses terhadap transportasi umum massal dalam jangkauan 400 m dari sisi terluar kawasan 4. Kawasan menjadi simpul persinggahan moda transportasi umum massal, yang terhubung dengan kawasan yang terbangun.
Utilitas dan fasilitas umum	Menjamin terselenggaranya kehidupan dan penghidupan dalam beraktivitas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memenuhi 7 (tujuh) prasarana dasar atau atai minimal 2 (dua) prasarana lain dengan ketentuan yang berlaku. 2. Terdapat minimal 6 (enam) jenis sarana, dalam radius jangkauan 400 m.
Aksisibilitas universal	Memberikan kemudahan pencapaian bagi semua orang termasuk pejalan kaki yang memiliki keterbatasan fisik serta anak kecil dalam mewujudkan kesamaan dan kesempatan dalam beraktivitas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjamin kemudahan dan kelancaran jalur bagi semua orang pada ruang publik. 2. Menyediakan fasilitas pendukung khusus pada titik-titik tertentu bagi semua orang, meliputi: <ol style="list-style-type: none"> a. Area istirahat b. Tempat parkir umum bagi pengguna kursi roda, c. Toilet umum bagi pengguna kursi roda, jika tersedia toilet umum pada ruang publik.
Jalur dan tempat penyimpanan sepeda	Memfasilitasi penggunaan sepeda dalam kawasan sbagai upaya untuk mengurangi penggunaan kendaraan bermotor dalam kawasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan jalur sepeda di dalam kawasan, jalur sepeda harus bebas dari persinggungan dengan kendaraan bermotor sehingga jalur memiliki line khusus (<i>dedicated bike lanes</i>). 2. Menyediakan tempat parkir sepeda yang aman pada gerbang kawasan, taman, serta tempat pergantian moda transportasi umum.
Parkir bersama	Mengoptimalkan fasilitas parkir dengan mengurangi parkir khusus bagi gedung serta harus menghindari <i>on street parking</i> .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fasilitas parkir yang disediakan kawasan atau bangunan dalam kawasan harus bersifat publik (inklusif). 2. Menghindari <i>on street parking</i>. 3. Mengurangi <i>on surface parking</i> yakni dengan pembatasan lahan untuk parkir maksimal 10% dari luas total lahan.

Sumber: *GreenShip Rating Tools* oleh GBCI

Dari ketiga aspek pergerakan dan keenam aspek konektivitas tersebut terdapat beberapa aspek yang penjabarannya tidak dijelaskan secara mendetail. Sehingga untuk mendapatkan kriteria dan indikator yang lebih detail terhadap semua variabel tersebut maka di lengkapi dengan landasan teori, peraturan pemerintah yang berlaku, serta penelitian terdahulu terkait dengan aspek-aspek pergerakan dan konektivitas. Sehingga hasil kompilasi dari tinjauan pustaka tersebut akan menghasilkan kriteria, indikator serta variabel yang nantinya digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi pergerakan dan konektivitas.

2.4 Aspek Pergerakan

Terdapat beberapa aspek pergerakan yang harus terpenuhi dalam suatu permukiman yakni pergerakan orang dan barang, jaringan dan fasilitas pejalan kaki, serta kawasan terhubung. Adapun detail mengenai teori serta indikator terkait ketiga aspek pergerakan akan dijelaskan sebagai berikut.

2.4.1 Pergerakan orang dan barang

Menurut GBCI terdapat indikator yang harus terpenuhi pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni memastikan perencanaan aksesibilitas bagi pergerakan manusia, barang serta kendaraan. Dalam menciptakan suatu pergerakan, keterkaitan antar wilayah ruang sangat berperan.

Menurut Tamin (1997) pola pergerakan di bagi dua yaitu pergerakan spasial dan pergerakan non spasial.

1. Pergerakan spasial

Pergerakan yang dilakukan dilokasi tertentu atas dasar kegiatan perjalanan dengan memperhatikan kondisi peruntukan atau tata guna lahan sebuah ruang atau kawasan merupakan pola pergerakan spasial. Aktivitas manusia ditempat yang berbeda dengan tempat tinggal mereka akan mengakibatkan sebuah perjalanan atau pergerakan. Tidak adanya sumber daya dan tumbuhan dalam suatu daerah mengakibatkan tidak terciptanya sebuah perjalanan. Oleh karena itu untuk terciptanya suatu pergerakan haruslah terdapat sebuah aktivitas.

Konsep mendasar yang menjelaskan terjadinya pergerakan terintegrasi dengan pola hubungan antara distribusi spasial peruntukan tata guna lahan dengan penyebaran spasial perjalanan yang terdapat di wilayah tersebut. Dalam hal ini, bahwa suatu perjalanan dilakukan dilokasi yang dituju oleh pola tata guna lahan untuk melakukan kegiatan

tertentu. Menurut Tamin (199) dijelaskan beberapa ciri perjalanan spasial , yaitu pola perjalanan orang dan pola perjalanan barang yakni sebagai berikut.

a. Pergerakan orang

Pergerakan orang dalam suatu permukiman dipengaruhi oleh aktivitas atau kegiatan bekerja. Pola pergerakan ini memiliki distribusi spasial seperti pada peruntukan tata guna lahan perkantoran, perumahan dan pertokoan. Pola penyebaran spasial yang sangat berperan adalah distribusi spasial daerah industri, perkantoran, dan perumahan. Pola distribusi spasial dari ketiga jenis tata guna lahan ini berperan dalam menentukan perjalanan dengan maksud bekerja yang merupakan pola perjalanan orang.

b. Perjalanan barang

Pola perjalanan barang dipengaruhi oleh kegiatan atau aktivitas produksi serta konsumsi, yang bergantung pada distribusi pola lahan perumahan (konsumsi), serta pertanian dan industri (produksi). Pola perjalanan barang juga sangat dipengaruhi oleh pola rantai persebaran yang menjadi penghubung pusat produksi menuju daerah konsumsi. Pola perjalanan barang lebih didominasi oleh perjalanan dengan tujuan ke daerah lainnya, yaitu daerah pusat penyebaran (pasar) atau ke daerah industri. Jadi, pola dari perjalanan barang sangat tergantung pada distribusi tata guna lahan yang berkaitan dengan daerah pertanian, daerah industri, dan daerah perumahan.

2. Pergerakan non spasial

Pergerakan non spasial merupakan pola pergerakan yang tidak mengenal dan tidak berhubungan dengan batas ruang atau kawasan. pergerakan non spasial merupakan semua ciri pergerakan yang berhubungan dengan aspek tidak-spasial. Adapun pergerakan non spasial menurut Tamin (1997) yakni sebagai berikut.

a. Sebab terjadinya pergerakan

Perjalan biasanya dikelompokkan sesuai dengan ciri dasarnya, yaitu berkaitan dengan sosial, ekonomi, budaya, pendidikan, dan agama. Lebih dari 90% perjalanan berawal dari tempat tinggal. Artinya, warga atau masyarakat memulai perjalanannya dari tempat tinggal (perumahan) dan mengakhiri perjalanannya kembali ke perumahan.

Tabel 2. 2

Klasifikasi pergerakan orang di perkotaan berdasarkan maksud pergerakan

Aktivitas	Klasifikasi Perjalanan	Keterangan
I. EKONOMI a. Mencari kebutuhan akan nafkah b. Mendapatkan barang dan pelayanan sesuai kebutuhan	1. Ke dan dari tempat kerja 2. berkaitan dengan bekerja 3. Ke dan dari toko atau keluar untuk keperluan pribadi berkaitan dengan belanja atau bisnis pribadi	Jumlah orang yang bekerja tidak tinggi, sekitar 40–50% penduduk. Perjalanan yang berkaitan dengan pekerja termasuk: a. pulang ke rumah b. mengangkut barang c. ke dan dari rapat serta kegiatan terkait pelayanan medis, hukum, dan kesejahteraan termasuk di sini.
II. SOSIAL Bertujuan untuk menciptakan serta menjaga hubungan pribadi	1. dari dan ke rumah teman 2. dari dan ke tempat pertemuan (bukan di rumah)	Kebanyakan fasilitas dalam lingkungan keluarga tidak menghasilkan banyak perjalanan. Hiburan juga termasuk dalam aktivitas sosial.
III. PENDIDIKAN	1. Dari dan ke sekolah, kampus atau tempat pendidikan lain-lain	Terjadi pada sebagian besar penduduk yang berusia 5–22 tahun. Jumlahnya sekitar 85% penduduk pada negara berkembang
IV. REKREASI DAN HIBURAN	1. Dari dan ke tempat rekreasi 2. Berkaitan dengan perjalanan dan berkendara dengan tujuan untuk rekreasi	Mengunjungi restoran, serta kunjungan sosial, termasuk perjalanan pada hari libur juga termasuk aktivitas ini.
V. KEBUDAYAAN	1. Dari dan ke tempat ibadah 2. Perjalanan dari dan ke daerah budaya serta pertemuan politik	Perjalanan kebudayaan dan hiburan hampir sulit untuk dibedakan.

Sumber: LPM-ITB dalam Tamin (1997)

b. Waktu pergerakan

Aktivitas atau kegiatan rutinitas sehari-hari mempengaruhi waktu terjadinya pergerakan. Kegiatan baik itu di pagi hari, siang hari, maupun malam hari bergantung pada kegiatan setiap individu tersebut. Aktivitas bergantung pada waktu terjadinya pergerakan. Dengan demikian, maksud atau tujuan dari pergerakan bergantung pada waktu perjalanan.

c. Jenis sarana angkutan yang digunakan

Jenis angkutan mobil, angkutan umum, pesawat terbang, dan kereta api menjadi pilihan jenis dalam melakukan perjalanan. Maksud atau tujuan perjalanan, biaya, jarak tempuh, serta tingkat kenyamanan menentukan faktor pertimbangan dalam melakukan pilihan jenis angkutan.

Dengan demikian, kondisi peruntukan tata guna lahan kawasan atau perkotaan menjadi faktor terjadinya pergerakan spasial maupun pergerakan non spasial. Adanya pergerakan orang dengan moda transportasi dengan maksud dan waktu tertentu memperlihatkan terjadinya pergerakan spasial. Pola pemakaian ruang atau lahan suatu permukiman memiliki hubungan yang erat dengan terciptanya pola pergerakan yang ada.

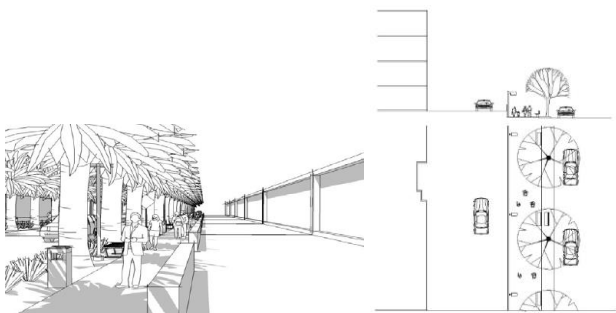
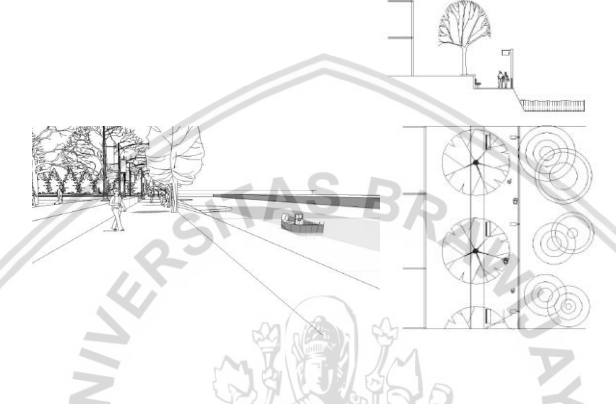
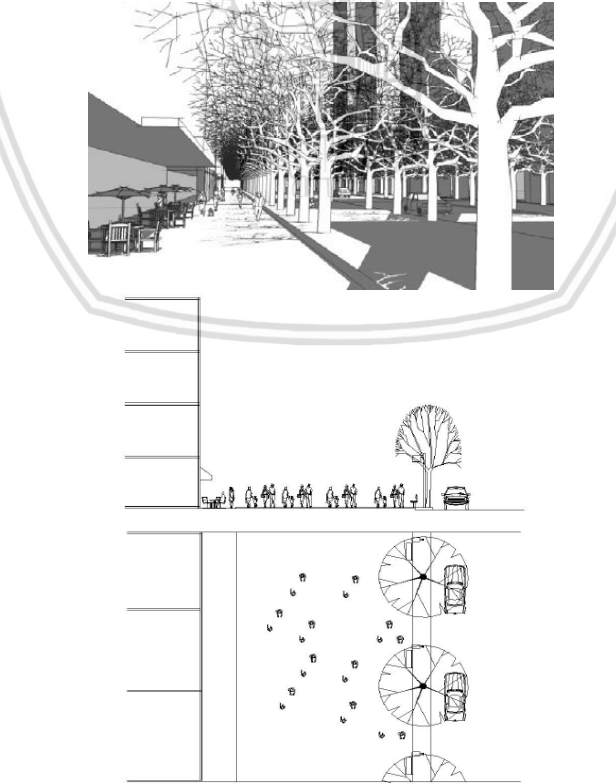
2.4.2 Jaringan dan fasilitas pejalan kaki

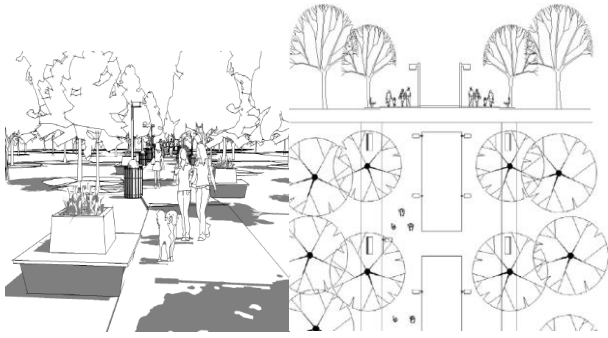
Menurut GBCI terdapat indikator yang harus dipastikan pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni dengan melihat prioritas kawasan apakah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas di kawasan.

Menurut Departemen Pekerjaan Umum (1999) salah satu pengguna jalan yang memiliki hak dalam penggunaan jalan disebut pejalan kaki. Untuk memberikan pelayanan bagi pejalan kaki sehingga meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan maka disediakan fasilitas atau jaringan pejalan kaki. Untuk itu, pada fasilitas pejalan kaki perlu disediakan lintasan yang diperuntukkan untuk pejalan kaki dapat berupa trotoar.

Berdasarkan Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan terdapat 6 (enam) tipe fasilitas pejalan kaki yakni *sidewalk*, *promenade*, *arcade*, *green pathway*, *underground* dan *elevated*. Pada kawasan obyek penelitian terdapat empat tipe ruang pejalan kaki yang akan dijelaskan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 2. 3
Tipe-tipe fasilitas pejalan kaki

Tipe	Gambar	Keterangan
Ruang Pejalan Kaki di Sisi Jalan (<i>Sidewalk</i>)		Ruang pejalan kaki di sisi jalan (<i>sidewalk</i>) merupakan jalur pejalan kaki yang terletak pada tepi jalan raya hingga tepi terluar lahan pada milik bangunan.
Ruang Pejalan Kaki di Sisi Air (<i>Promenade</i>)		Ruang pejalan kaki <i>promenade</i> merupakan fasilitas pejalan kaki yang berbatasan dengan badan air pada salah satu sisinya.
Ruang Pejalan Kaki di Kawasan Komersial/Perkantoran (<i>Arcade</i>)		Ruang pejalan kaki <i>arcade</i> merupakan fasilitas pejalan kaki yang pada salah satu atau kedua sisinya berdampingan dengan. Ruang pejalan kaki ini biasanya dirancang pada area bisnis dan pusat kota bertujuan untuk mengakomodir volume yang lebih besar dari pejalan kaki dibanding di area-area di kawasan permukiman yang jarang dilewati pejalan kaki. Batas jalanan (jalur transportasi) pada area ini dimanfaatkan untuk berbagai tujuan dengan pengklasifikasian berbagai zona, antara lain: zona bagian depan gedung, zona bagi pejalan kaki, zona bagi tanaman /perabot dan zona untuk pinggiran jalan.

Tipe	Gambar	Keterangan
Ruang Pejalan Kaki di RTH (<i>Green Pathway</i>)		Merupakan ruang pejalan kaki yang letaknya diantara ruang terbuka hijau. Fasilitas ruang ini berfungsi sebagai pembatas di antara ruang sirkulasi dan ruang hijau. Area ini dilengkapi dengan berbagai elemen ruang dan perabot jalan (bangku- bangku, marka, dan lainlain).

Sumber: Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000),

2.4.3 Kawasan terhubung

Menurut GBCI terdapat indikator yang harus dipastikan pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan yakni dengan membuka akses keluar kawasan atau membutuhkan penghubung sebagai perekat suatu kawasan dan menyatukan semua lapisan aktivitas sehingga menghasilkan bentuk fisik dalam kawasan. Adapun kawasan terhubung dalam permukiman dibatasi pada dua hal yakni penghubung dan *linkage*.

1. Penghubung

Pada suatu permukiman, keterhubungan suatu kawasan dapat dilihat dari adanya akses transportasi umum publik pada kawasan. Proses pergerakan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan cara serta dengan maksud dan tujuan tertentu adalah defines dari transportasi. Transportasi merupakan media dan sarana penghubung pada suatu wilayah yang memiliki peran untuk mendekatkan, menghubungkan, serta menjadi jembatan bagi pihak yang membutuhkan.

Menurut Tamin (1997), prasarana transportasi memiliki dua peran utama, yaitu sebagai sarana pergerakan manusia atau barang yang timbul sebagai akibat dari adanya kegiatan pergerakan serta sebagai alat bantu untuk mengarahkan pembangunan di daerah permukiman. Melihat dua peran tersebut, peran kedua sering digunakan oleh perencana pengembangan suatu wilayah permukiman untuk mengembangkan wilayahnya sesuai rencana permukiman yang dimaksud. Tingginya minat masyarakat untuk melakukan pergerakan dalam kawasan permukiman bergantung pada prasarana transportasi sebagai penggerak dalam meningkatkan aksesibilitas suatu wilayah permukiman.

2. Linkage



Menurut Pattymahu (2016) kuantitas dan kualitas masing-masing bagian di kota harus mampu memberi gambaran terhadap kualitas keterhubungan pada permukiman. Oleh karena itu diperlukan elemen-elemen *linkage* serta elemen penghubung dari satu kawasan ke kawasan lain. Hal ini akan membantu orang untuk memahami urutan visual suatu permukiman sebagai bagian dari satu kesatuan yang utuh.


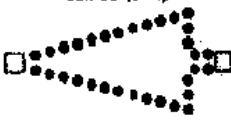


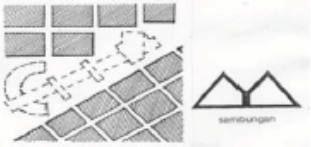
Menurut Zahnd (2013) kawasan terhubung juga memiliki hubungan dengan *linkage*. Teori *linkage* adalah mengenai ruang linear yang menghubungkan satu elemen dengan elemen lainnya. Ini dapat berupa jalan, ruang terbuka linier, jalur pejalan kaki, , serta elemen penghubung yang secara fisik menghubungkan bagian-bagian kota. Dengan mengaplikasikan teori *linkage* dapat menjelaskan urutan ruang dalam kota dan membangun koridor yang menghubungkan landmark dalam kota.

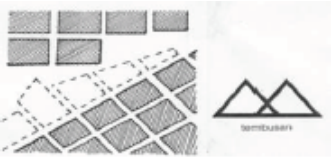
Teori *linkage* dijabarkan dalam tiga pendekatan, yaitu *linkage* visual, *linkage* struktural, dan *linkage* kolektif. Karena dalam penelitian ini variabel pergerakan berupa penghubung kawasan berkaitan dengan kualitas visual serta struktural maka kajian dari pendekatan tersebut akan difokuskan pada penjabaran mengenai *linkage* visual dan struktural.

Adapun teori *linkage* struktural dan visual dijelaskan pada table sebagai berikut.

Tabel 2. 4
Teori linkage visual & struktural

Linkage	Teori	Elemen	Sumber
Linkage visual	<p><i>linkage</i> yang <i>visual</i> terdapat satu kesatuan penghubung kota yang dihubungkan oleh dua atau lebih fragmen kota.</p> <p>Karena sebuah <i>linkage</i> yang <i>visual</i> dalam berbagai skala mampu menyatukan daerah kota. Pada dasarnya ada dua pokok perbedaan <i>linkage visual</i>, yaitu:</p> <p>a. Secara netral menghubungkan dua daerah.</p> <p>b. Menggunakan satu daerah untuk menghubungkan.</p>	<p>Terdapat lima elemen yang dapat menjelaskan <i>linkage visual</i>, yaitu:</p> <p>a. Elemen garis, satu deretan massa yang dihubungkan secara langsung oleh dua tempat. Sebuah deretan pohon massif dapat digunakan sebagai penghubung deretan bangunan.</p> <p>: garis (line)</p>  <p>b. Elemen koridor, ruang yang terbentuk oleh dua deretan massa (bangunan atau pohon).</p> <p>koridor (corridor)</p>  <p>c. Elemen sisi, satu massa yang menghubungkan dua kawasan. Perbedaannya dibuat secara tidak langsung, bahkan hanya massa kurang penting yang merupakan sebuah wajah.</p>	<p>Markus Zahnd, <i>Perancangan Kota Secara Terpadu</i>, 1999</p>

Linkage	Teori	Elemen	Sumber
		<p style="text-align: center;">aksi (edge)</p>  <p>d. Elemen sumbu, bersifat spasial dan dihubungkan oleh elemen yang menghubungkan dua daerah yang sering mengutamakan salah satu daerah tersebut.</p> <p style="text-align: center;">sumbu (axis)</p>  <p>e. Elemen irama, variasi masa dan ruang yang dihubungkan dengan dua tempat.</p> <p style="text-align: center;">irama (rhythm)</p> 	
Linkage struktural	<p>Dalam linkage struktural yang baik, pola ruang perkotaan dan bangunannya sering berfungsi sebagai stabilisator dan koordinator di dalam lingkungannya, karena setiap kolase (penghubung fragmen-fragmen) perlu diberikan stabilitas tertentu dan koordinasi tertentu dalam strukturnya. Tanpa ada daerah-daerah yang polanya tidak dikoordinasikan serta distabilisasikan tata lingkungannya, maka cenderung akan muncul pola tata kota yang kesannya agak kacau.</p>	<p>Terdapat tiga elemen <i>linkage struktural</i> yang mencapai hubungan secara arsitektural, yaitu:</p> <p>a. Elemen tambahan, melanjutkan pola pembangunan yang mudah ada sebelumnya. Bentuk-bentuk massa dan ruang yang ditambah dapat berbeda, namun pola kawasannya tetap dimengerti sebagai bagian atau tambahan pola yang mudah ada di sekitarnya.</p>  <p>b. Elemen sambungan, elemen ini memperkenalkan pola baru pada lingkungan kawasannya. Diusahakan menyambung dua atau lebih banyak pola di sekitarnya, supaya keseluruhannya dapat dimengerti sebagai satu kelompok yang baru memiliki kebersamaan melalui sambungan itu.</p>  <p>c. Elemen tembusan, elemen ini tidak memperkenalkan pola baru yang belum ada, sedikit mirip dengan elemen tambahan, namun lebih rumit</p>	<p>Markus Zahnd, Perancangan Kota Secara Terpadu, 1999</p>

Linkage	Teori	Elemen	Sumber
		<p>polanya karena di dalam elemen tembusan terdapat dua atau lebih pola yang mudah ada di sekitarnya dan akan disatukan sebagai pola-pola yang sekaligus menembus di dalam satu kawasan.</p> 	

2.5 Aspek konektivitas

Terdapat enam aspek konektivitas yang harus terpenuhi dalam suatu permukiman yakni strategi desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta parkir bersama. Adapun detail mengenai teori serta indikator terkait ketiga aspek konektivitas akan dijelaskan sebagai berikut.

2.5.1 Strategi desain jalur pejalan kaki

Menurut GBCI, kualitas pergerakan dan konektivitas yang baik harus menerapkan asas kemudahan pencapaian, keamanan, konektivitas, kenyamanan dan atraktif pada fasilitas jalur pejalan kaki. Menurut Nurjanah (2013) pejalan kaki adalah mereka yang sedang berjalan menggunakan sarana dan fasilitas jalan yang dilaluinya. Pada sumber ini menyatakan bahwa pejalan kaki adalah orang yang berjalan di lintasan pejalan kaki baik pinggir jalan, menyebrang jalan, berupa trotoar .

Mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 30/PRT/M/2006 ruang pejalan kaki bagi seluruh pengguna harus direncanakan dan dapat diakses oleh seluruh pengguna, termasuk oleh pengguna dengan berbagai keterbatasan fisik (difabel). Jalur pejalan kaki juga harus mudah digunakan, memberikan kondisi aman, nyaman, serta ramah lingkungan, sehingga pejalan kaki tidak harus merasa terancam dengan gangguan lalu lintas lalu lintas atau gangguan dari lingkungan sekitarnya. Fasilitas pejalan kaki juga harus memiliki lebarnya sesuai dengan standar yang berlaku. Selain kriteria tersebut, desain jalur pejalan kaki harus mempunyai nilai tambah berupa daya tarik diluar fungsi utama sehingga terciptanya ruang sosial bagi pejalan kaki dalam beraktivitas aman di ruang publik, terwujudnya keterpaduan sistem, baik dari aspek system transportasi , penataan lingkungan maupun aksesibilitas antar kawasan.

Terdapat beberapa kriteria penilaian strategi desain jalur pejalan kaki yang harus terpenuhi yang akan dijelaskan sebagai berikut.


1. Konektivitas & Kemudahan

Menurut Nurjannah (2013) perjalanan pejalan kaki harusnya dilakukan dipinggir jalan. Permasalahan utama ialah karena adanya konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan, sehubungan permasalahan tersebut perlu kiranya jangan beranggapan, bahwa para pejalan kaki itu diperlakukan sebagai penduduk kelas dua, dibandingkan dengan para pemilik kendaraan. Oleh sebab itu prioritas pertama adalah, melihat apakah tersedia fasilitas untuk para pejalan kaki yang mencukupi, kedua bahwa fasilitas fasilitas tersebut mendapat perawatan sewajarnya. Hal yang perlu direncanakan dengan baik adalah fasilitas untuk menyeberangi jalan, karena terjadi konflik dengan lalu lintas kendaraan, sehingga bila di perlukan dipisahkan dari arus lalu lintas kendaraan baik dipisahkan waktu penggunaan ataupun dipisahkan bidang perpotongan tersebut.

Pada aspek keamanan, pencahayaan menjadi penting untuk mengakomodasi pejalan kaki yang akan mengakses fasilitas kampus. Faktor keamanan dan keselamatan diperhatikan karena ketinggian jalur, kondisi perkerasan, kemiringan *ramp* yang tidak sesuai dengan standar akan membahayakan dan dapat menyebabkan kecelakaan-kecelakaan kecil.

Dari landasan teori tersebut maka disimpulkan bahwa aspek konektivitas dan kemudahan yang mampu meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas berkaitan dengan strategi jalur pejalan kaki adalah dimensi jalur pejalan kaki, kondisi jalur, konektivitas jalur, penerangan, serta prioritas pejalan kaki dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. 5
Kriteria kemudahan dan konektivitas

Item	Kriteria	Keterangan	Sumber
Dimensi jalur pejalan kaki	Permukaan jalan tahan dari kondisi cuaca, stabil dan kuat, bertekstur halus namun tidak licin. Hindari gundukan atau sambungan pada permukaan, tinggi maksimal gundukan tidak lebih dari 1,25 cm.		Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki (2000)
	Kebutuhan total minimal untuk lebar minimum jaringan pejalan kaki 2 (dua) adalah 150 cm berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm. fasilitas pejalan kaki pada ruang <i>arcade</i> dan <i>promenade</i> harus menyediakan area karena berada di area komersil dan pariwisata yang berfungsi sebagai fungsi sekunder <i>window shopping</i> dengan lebar jalan minimal 2 m.		Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65 Tahun 1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas
Kondisi jalur	Kondisi jalur pejalan kaki (trotoar) mudah dan cukup baik, sehingga memungkinkan untuk dilalui dan tidak terhalang benda atau sesuatu yang membuat pejalan kaki terpaksa berjalan dibahu (pinggir) jalan.		Lebar fisik kebutuhan orang berjalan
Konektivitas jalur	kualitas jalur pejalan kaki (trotoar) mudah dan cukup baik sehingga dapat menghubungkan pejalan kaki tanpa terputus sepanjang jalan koridor menuju tempat tujuan.		GBCI. <i>GreenShip Rating Tools</i> . Nurjanah., Soeparyanto, dan Sugiyarto. (2013).

2. Kenyamanan

Menurut Nurjannah (2013) banyak faktor yang turut mempengaruhi kelancaran pejalan kaki, salah satunya ialah adanya rasa nyaman dalam diri mereka ketika mereka melintasi jalan tersebut. Rasa nyaman ini akan tercipta disepanjang jalan dan rute yang ditempuh pejalan kaki jika tersedia sejumlah pelengkap fasilitas jalan untuk para pejalan kaki.

Berkaitan dengan hal ini Mirsa Rinaldi (2012) menyatakan bahwa standar perencanaan jaringan jalan tidak hanya memenuhi kelancaran berkendara, tapi juga harus memenuhi kenyamanan bagi para pejalan kaki. Khususnya bagi pejalan kaki yang menggunakan trotoar, seperti jalan diperkotaan, hingga sedapat mungkin mereka merasa nyaman disaat

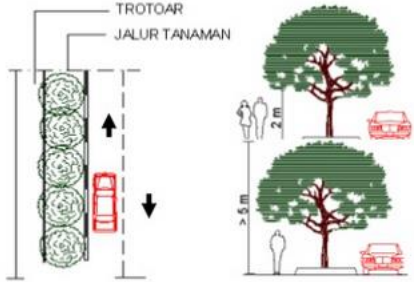
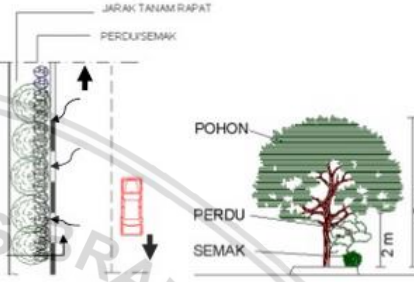
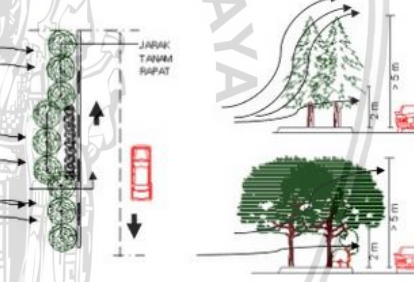
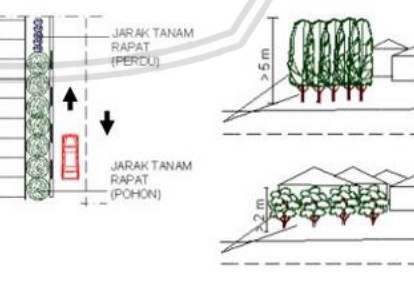
melintasi jalan tersebut. Kenyamanan yang dirasakan oleh para pejalan kaki akan tercipta bila sarana dan prasarana di sepanjang jalan tersebut cukup lebar dan tersedia sejumlah sarana jalan, berupa : penataan pedestrian, penataan elemen lingkungan, adanya penataan penghijauan dan ruang terbuka umum.

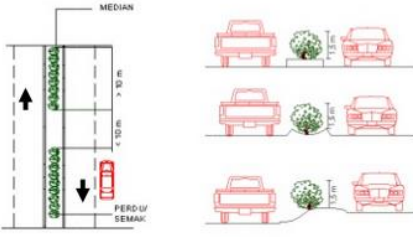

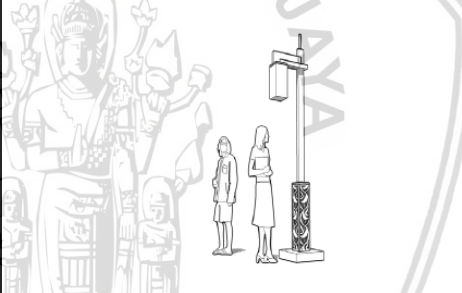

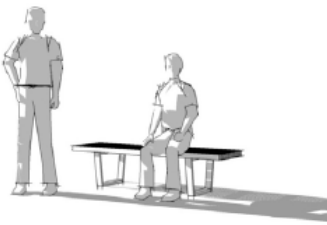
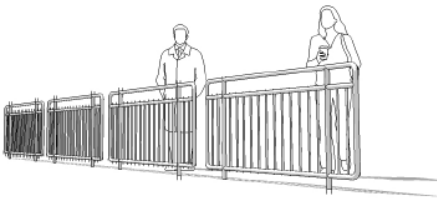
Jalur pedestrian merupakan tempat terjadinya interaksi sosial antar masyarakat pada suatu ruang publik. Namun dalam suatu perancangan permukiman, terkadang jalur pejalan kaki terlupakan dari segi perancangan arsitektur yang baik agar sehingga tidak memberikan kenyamanan bagi para pengguna jalan. Contohnya, banyak jalur pejalan kaki yang dipenuhi oleh kegiatan dan aktivitas oleh pedagang kaki lima. Namun bukan berarti pedagang kaki lima tersebut harus disingkirkan. Selain itu ketinggian trotoar yang tidak sama pada tiap segmen area juga dapat menyulitkan pengguna pejalan kaki untuk berjalan, naik, turun, dan sebagainya.


Padahal, jalur pejalan kaki memiliki fungsi utama sebagai ruang untuk menampung segala kegiatan dan aktivitas pejalan kaki serta faktor elemen pendukung seperti keadaan fisik, *sitting group*, vegetasi atau pohon peneduh, lampu penerangan, petunjuk arah dan yang lainnya yang dapat mempengaruhi kenyamanan pedestrian. Untuk mewujudkan jalur pejalan kaki yang fungsional, terdapat beberapa faktor pendukung yang membentuknya, antara lain: faktor fisik atau dimensi (meliputi panjang, lebar, serta ketinggian), aksesibilitas, frekuensi aktivitas, hubungan dengan lingkungan sekitarnya (kawasan permukiman, perkantoran, perdagangan, dan magnet atau pusat permukiman yang mendukung terjadinya interaksi sosial) yang akan dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 2. 6
Kriteria kenyamanan desain jalur pejalan kaki

Item	Kriteria	Keterangan	Sumber
Naungan	Kelengkapan akses peneduh pada suatu kawasan sangatlah penting untuk menciptakan kenyamanan bagi pengguna jalan. hal ini juga nantinya yang akan mempengaruhi aktivitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan. terdapat jenis-jenis peneduh pada kawasan permukiman yakni berupa atap atau pohon peneduh.		Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/B M/1999
	Adapun jenis-jenis tanaman pelindung pada tepi jalan ditempatkan pada jalur tanaman (1,5 meter dari tepi median) dengan percabangan 2 meter diatas tanah, daun bermassa padat, penataan tanaman secara berbaris serta tidak mudah tumbang		Permen No 05 Tahun 2008 Tentang Penyediaan dan Pemanfaatan RTH di Kawasan Perkotaan

Item	Kriteria	Keterangan	Sumber
		 <p>Jenis tanaman penduh pada tepi jalan. Contoh jenis tanaman kiara tanjung, payung, bungur</p>  <p>Tanaman penyerap polusi udara. Contoh bugenvil, angkana, oleander, teh-tehan pangkas, aksia daun besar</p>  <p>Tanaman tepi pemecah angin, contoh jenis tanaman cemara, bambu, oleander, kembang sepatu.</p>  <p>Tanaman tepi pembatas pandang</p>	
	<p>Tanaman pelindung pada median jalan Dengan fungsi sebagai penahan silau lampu kendaraan dengan kriteria</p> <ol style="list-style-type: none"> Merupakan jenis Tanaman perdu/semak Ditanam dengan jarak rapat 		

Item	Kriteria	Keterangan	Sumber
	<p>c. Ketinggian tanaman 1,5 meter</p> <p>d. Daun bermasa padat</p>	 <p>Jalur tanaman pada median penahan silau lampu kendaraan. Contoh jenis tanaman kembang sepatu, nusa indah, bogenvil, oleander..</p>	
Signage	<p>Marka perambuan atau papan informasi (<i>signage</i>) diletakan pada titik interaksi sosial, jalur amenitas, serta pada jalur arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai kebutuhan, bahan yang digunakan memiliki durabilitas tinggi, serta tidak menimbulkan silau.</p>	 <p>Signage</p>	
Lampu penerangan	<p>Peletakan lampu penerangan dengan jarak 10 m dan tinggi lampu maksimal 4 m. Bahan yang digunakan berdurabilitas tinggi seperti metal atau beton cetak.</p>		<p>Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki (2000)</p>
Tempat sampah	<p>Peletakan tempat sampah pada jalur amenitas dengan jarak setiap 20 m dengan besaran sesuai kebutuhan serta .</p>		<p>Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki (2000)</p>
Tempat duduk	<p>Peletakan tempat duduk pada jalur amenitas dengan jarak setiap 10 m dengan lebar 40-50 cm, panjang 150 cm.</p>		<p>Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki (2000)</p>
Pagar pengaman	<p>Peletakan pagar pengaman pada jalur amenitas di titik tertentu yang berbahaya dan memerlukan perlindungan dengan tinggi pagar berkisar 90 cm, serta bahan yang digunakan adalah bahan yang tahan terhadap cuaca, kerusakan, dan murah</p>		<p>Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki (2000)</p>

Item	Kriteria	Keterangan	Sumber
	pemeliharaan seperti beton.		
Lingkungan atraktif	Berdasarkan kriteria standar yang terdapat pada GBCI aspek pergerakan dan konektivitas bahwa suatu perlunya menciptakan lingkungan yang atraktif bagi pejalan kaki, baik dari segi tampilan/bangunan sekitar tapak, atau pemandangan view tapak		GBCI Nurjanah. 2013
Aktivitas ruang publik	<p>Aktivitas ruang publik terkait dengan pola pemanfaatan ruang pejalan kaki Fungsi utama dari ruang pejalan kaki adalah sebagai sirkulasi, selain terdapat fungsi lain yakni sebagai ruang pemanfaatan berbagai macam fungsi ruang luar dan kegiatan bagi masyarakat sekitar. Adapun aktivitas ruang publik pada kawasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Usaha Kecil Formal (KUKF) KUKF bertujuan menciptakan ruang pejalan kaki bagi aktifitas jual beli sehingga tercipta daya tarik tersendiri bagi kawasan jika fasilitas ini tertata dengan baik, tetapi dapat menimbulkan permasalahan bagi kawasan jika ruang pejalan kaki ini tidak tertata dan direncanakan dengan baik. <p>Persyaratan pemanfaatan KUKF:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar tidak mengganggu sirkulasi maka jarak bangunan ke area berdagang adalah 1,5 – 2,5 meter. • Lebar pedestrian 1:1,5 antara lebar jalur pejalan kaki dengan lebar area berdagang atau 5 m dan lebar area berjualan maksimal 3 meter 	 <p>Kegiatan KUKF</p> <p>Aktivitas Pameran Sementara di Ruang Terbuka.</p>	<p>Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)</p> <p>Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/B M/1999</p>

Item	Kriteria	Keterangan	Sumber
	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk jenis KUKF tertentu, waktu berdagang diluar waktu kegiatan aktif pada gedung/bangunan di depannya. • Aktivitas Pameran Sementara di Ruang Terbuka. Aktivitas pameran sementara di ruang <i>outdoor display</i> terbuka dengan lebar ruang pejalan kaki minimal 5 m dan lebar area berjualan maksimal 3 m atau perbandingan 1:2 antara lebar jalur pejalan kaki dengan lebar area pameran. 		

3. Keamanan

Menurut Nurjanah (2013) keamanan pejalan kaki akan tercapai bila sarana dan ruang transportasi cukup tersedia secara memadai. Penyediaan tata ruang transportasi akan tercapai bilai didukung oleh sejumlah fasilitas yang memadai. Tentang hal ini perlu diawali dari pemahaman yang jelas tentang transportasi jalan itu sendiri. Kegiatan mengangkut atau memindahkan muatan (orang atau barang) dari satu tempat ke tempat yang lain atau dari satu tempat asal ke tempat tujuan menggunakan sarana berupa jalan disebut dengan di transportasi

Jalan dibangun diatas permukaan lahan (tata ruang) yang dilewati kendaraan, yang melaksanakan fungsinya menghubungkan satu daerah dengan daerah lain. Dalam penggunaannya jalan yang hendak dilewati ini harus memenuhi kategori aman dari berbagai hal, termasuk disini adalah keamanan dari kemungkinan tertabrak oleh kendaraan, keamanan dari perampokan, penodongan, jambret dan lain-lain. Oleh karena itu kelancaran kegiatan transportasi ini sangat penting diperhatikan oleh pemerintah.

2.5.2 Transportasi umum

Menurut GBCI, kualitas pergerakan dan konektivitas yang baik harus mengurangi emisi dari penggunaan kendaraan bermotor pribadi dengan mendorong penggunaan kendaraan umum dalam melakukan perjalanan. Dalam perencanaan suatu permukiman, keberhasilan suatu sistem transportasi dapat terlihat dari adanya angkutan umum dalam kawasan. Suatu permukiman mandiri haruslah menciptakan angkutan umum khusus untuk

memudahkan penggunaanya dalam berpindah. Wilayah area yang terlalu jauh bagi pejalan kaki dihubungkan dan diintegrasikan menggunakan angkutan umum publik. Kedekatan dan akses menuju layanan angkutan umum massal didefinisikan sebagai *Bus Rapid Transit* (BRT).

Menurut Tamin (1997) salah satu alat penghubung melawan jarak adalah sarana transportasi. Menyediakan ruang untuk alat angkut serta alat yang bergerak, tempat berhentinya bongkar muat dan mengatur kegiatan transportasi, lokasi untuk memproduksi dan mengkonsumsi, tempat menentukan perhentian serta merencanakan semua hal terkait untuk perkembangan selanjutnya merupakan upaya penyediaan sistem sarana dan prasaana transportasi sebagai upaya melawan jarak.

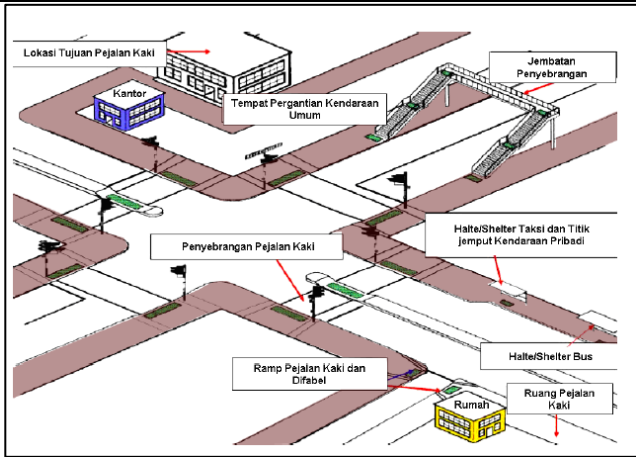
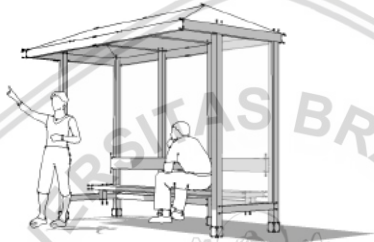
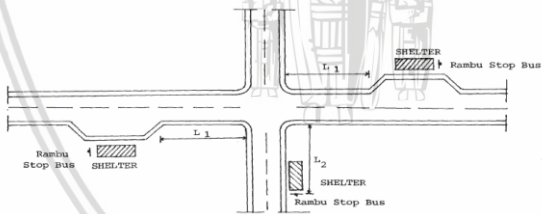
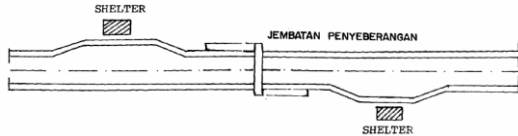
Menurut TOD (*Transit Oriented Development*) pola pembangunan yang padat serta pola tata ruang permukiman dapat didukung oleh angkutan massal, sebagai elemen yang memainkan peran penting karena memungkinkan mobilitas kawasan permukiman yang adil dan efisien. Kebutuhan transportasi umum termasuk kendaraan berkapasitas rendah hadir dalam berbagai bentuk moda seperti becak, motor, angkutan bus, dantrem dsb.

Sedangkan angkutan umum berkualitas tinggi menuju stasiun angkutan umum massa terdekat pada permukiman terencana yang dapat diakses dengan berjalan kaki direkomendasikan sekitar 1 km, atau 15 sampai 20 menit berjalan kaki. Jumlah pengguna akan maksimal dan dapat dengan mudah mengakses layanan angkutan umum jika terdapat kepadatan yang lebih tinggi di area stasiun angkutan umum.

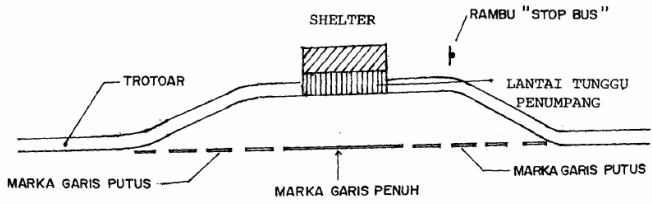
Dari teori tersebut terdapat beberapa kriteria yang harus dipenuhi terkait transportasi umum pada kawasan permukiman yakni sebagai berikut.

Tabel 2. 7
Kriteria transportasi umum publik kawasan permukiman

Item	Tolak Ukur	Sumber
Transportasi umum massal	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan moda transportasi umum atau <i>shuttle services</i> di dalam kawasan. Memastikan bahwa kawasan memiliki akses dalam jangkauan (radius) 400 m dari sisi terluar kawasan menuju transportasi umum massal. Penyediaan ruang pejalan kaki menjadi salah satu syarat untuk memudahkan akses ke pusat-pusat kegiatan harus bersifat interzona dan intermoda. Syarat penyediaan minimal adalah halte transit atau sekitar 5-10 menit atau 300 – 400 meter dari jika ditempuh dengan berjalan kaki. 	GBCI Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)

Item	Tolak Ukur	Sumber
		
<p>Halte/shelter</p>	 <p>Dilintasi oleh jaringan transportasi umum dan menyediakan halte/shelter di dalam kawasan. Halte/shelter bus dan lapak tunggu diletakan pada jalur amenities. Shelter harus diletakan pada setiap radius 300 meter atau pada titik potensial kawasan, dengan besaran sesuai kebutuhan, dan bahan yang digunakan adalah bahan yang memiliki durabilitas tinggi seperti metal.</p>  <p>Penempatan shelter di dekat persimpangan</p>  <p>Penempatan shelter di dekat jembatan penyebrangan</p>	<p>Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)</p> <p>Tata Cara Pemberhentian Bus, Direktorat Jenderal Bina Marga NO. 015/T/BNKT/1990</p>



Item	Tolak Ukur	Sumber
	 <p style="text-align: center;">Perengkapan lapak tunggu</p>	

2.5.3 Utilitas dan fasilitas umum

Menurut GBCI, kualitas pergerakan dan konektivitas yang baik menjamin terselenggaranya kehidupan dan penghidupan dalam beraktivitas yakni dengan menyediakan akses pergerakan dan kemudahan dalam hal utilitas dan penyediaan fasilitas umum.

Berdasarkan UURI No. 1/2011 (tentang Perumahan dan Permukiman) menyebutkan utilitas dan fasilitas umum pada kawasan permukiman seperti yang tercantum dalam Pasal 5 - 7, meliputi:

1. Suatu lingkungan permukiman dapat berfungsi jika memiliki tiga sarana dasar yakni (Pasal 5):
 - a. Mobilitas manusia dan angkutan barang, pencegahan perambatan kebakaran, serta ruang dan bangunan yang teratur sebagai sarana jaringan jalan yang harus terpenuhi.
 - b. Kesehatan lingkungan yang terwujud dengan jaringan saluran pembuangan limbah serta tempat pembuangan sampah.
 - c. Pencegahan banjir setempat yang dicegah dengan adanya jaringan saluran air hujan untuk drainase atau pengatusan. Jaringan air bersih merupakan sarana dasar dalam keadaan tidak adanya air tanah sebagai sumber air bersih.
2. Aspek ekonomi yang diwujudkan dalam fasilitas penunjang yang antara lain berupa bangunan perniagaan/perbelanjaan yang tidak mencemari lingkungan. Fasilitas penunjang yang meliputi aspek sosial-budaya yang antara lain berupa pendidikan dan kesehatan, bangunan pelayanan umum dan pemerintahan, peribadatan, rekreasi dan olah raga, serta pemakaman dan pertamanan (Pasal 6).
3. Jaringan air bersih, jaringan telepon, jaringan listrik, jaringan gas, jaringan transportasi, dan pemadam kebakaran terpenuhi dengan adanya utilitas umum pada kawasan. Agar dapat memberikan pelayanan yang baik dan memadai kepada masyarakat, fasilitas umum membutuhkan pengelolaan secara profesional berkelanjutan oleh badan usaha (Pasal 7).

2.5.4 Aksesibilitas universal

Menurut GBCI, kualitas pergerakan dan konektivitas yang baik adalah dengan memberikan kemudahan pencapaian yang disediakan bagi semua pengguna jalan termasuk pejalan kaki berkebutuhan khusus dan anak kecil sehingga mewujudkan kesamaan kesempatan beraktivitas. Terdapat beberapa aspek yang dapat meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas dalam hal aksesibilitas yaitu kemudahan pencapaian, jalur pejalan kaki difabel, area parkir kursi roda, toilet umum kursi roda, ramp, dan tangga.

Berdasarkan Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum Dan Lingkungan dalam Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor: 468/KPTS/ 1998 aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi pejalan kaki berkebutuhan khusus atau memiliki keterbatasan fisik dalam segala aspek kehidupan guna mewujudkan kesamaan kesempatan. Jalur yang digunakan untuk berkursi roda atau berjalan kaki atau bagi pengguna berkebutuhan khusus dirancang berdasarkan kebutuhan sehingga pengguna yang bergerak merasa aman, nyaman dan tak terhalang.

Sedangkan menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 aksesibilitas yang baik harus menerapkan kemudahan sebagai asas aksesibilitas, yaitu dapat dengan mudah mencapai semua bangunan atau yang bersifat umum dalam suatu kawasan lingkungan permukiman. Selain itu pada kawasan permukiman, keselamatan bagi semua orang sebagai asas keselamatan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan terbangun harus menjadi prioritas utama. Aksesibilitas harus pula memperhatikan asas kemandirian, yaitu setiap orang harus bisa masuk, mencapai, serta berkegiatan di semua tempat atau bangunan yang bersifat umum dalam suatu lingkungan tanpa membutuhkan bantuan orang lain.

Dari asas tersebut, terdapat beberapa aspek kriteria untuk mewujudkan keempat asas aksesibilitas pada ruang terbuka yakni

1. Jalur bagi difabel

Jalur yang digunakan untuk berjalan kaki atau berkursi roda bagi pengguna berkebutuhan khusus harus dirancang berdasarkan kebutuhan orang untuk bergerak dan beraktivitas agar tidak terhalang, aman, dan nyaman. (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006).

Adapun beberapa persyaratan yang harus terpenuhi terkait desain jalur pedestrian bagi pengguna difabel yakni sebagai berikut.

Tabel 2. 8
Persyaratan jalur pedestrian bagi difabel

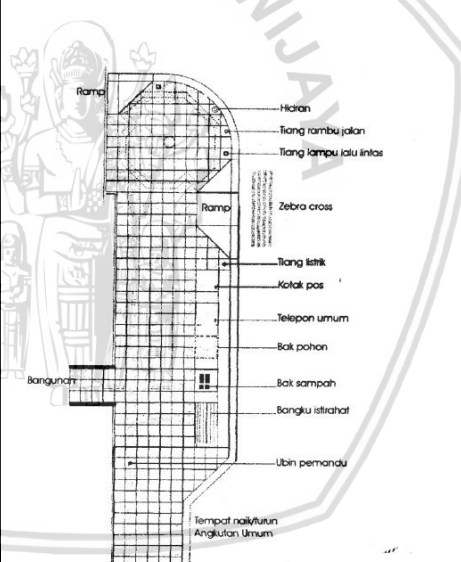
Item	Tolak Ukur	Keterangan	Sumber
Permukaan	Memastikan permukaan jalan terhindar dari gundukan, kuat, stabil, tahan cuaca, bertekstur halus namun tidak licin. Tinggi maksimal gundukan tidak lebih dari 1,25 cm.	<p>Min 120cm Min 120cm 900cm 240cm 120cm</p> <p>Persempitan jalur Material bertekstur kuat kemiringan maksimal 2 Pegangan pada area yang dinilai bahaya Tempat beristirahat/ duduk Harus ada maksimal setiap 900cm Bila ada celah antara permukaan lantai Maksimal beda tinggi adalah 1,25 cm Hindari adanya lubang dan jenuji Yang dapat menimbulkan bahaya bagi pejalan kaki Ada tempat-lemat untuk berpindah/naik-turun, kendaraan yang lain</p> <p>Gambar B-1. PRINSIP PERENCANAAN JALUR PEDESTRIAN</p> <p>Prinsip perencanaan jalur pedestrian</p>	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M /2006
Kemiringan	Kemiringan trotoar yang diperbolehkan maksimum 7°		
Area istirahat	Terdapat pemberhentian pada jarak 9 m untuk istirahat.	<p>Area istirahat</p>	
Pencahayaan	Pencahayaan pada jalan yang diperbolehkan berkisar antara 50-150 lux tergantung pada intensitas pemakaian, kebutuhan keamanan serta tingkat bahaya.	<p>Daerah bebas hambatan 200cm 90cm 70cm Daerah yang bisa dideteksi dengan tongkat Jalan 10cm Min 120cm 10cm Tepi pengaman pada pinggir jalan maksimal tinggi 10 cm</p> <p>Peletakan furniture</p>	
Drainase	Drainase mudah dibersihkan, perletakan lubang dijauhkan dari tepi ramp serta dibuat tegak lurus dengan arah jalur dengan kedalaman maksimal 1,5 cm.		
Ukuran	Ukuran lebar minimum jalur pedestrian adalah 60 cm untuk dua arah dan 120 cm untuk jalur searah. Jalur pedestrian harus bebas dari tiang, rambu, pohon, dan benda-benda pelengkap yang menghalang jalan.		
Tepi pengaman	Bagi penghentian roda kendaraan dan tongkat tuna		

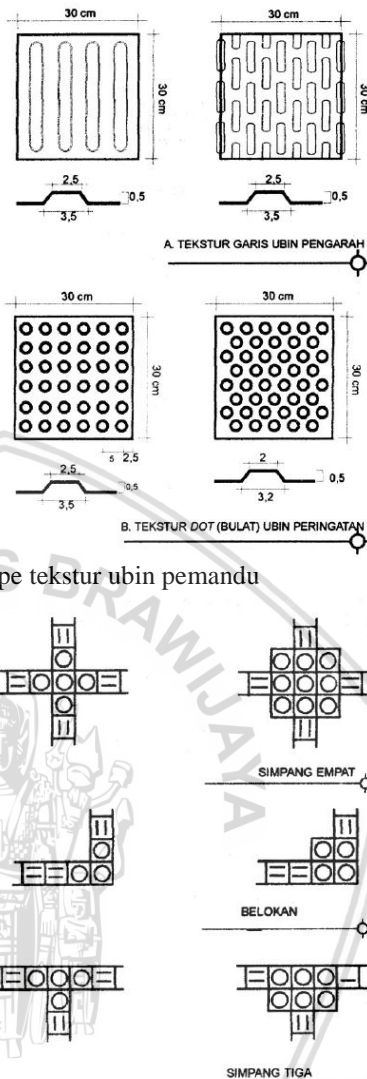
Item	Tolak Ukur	Keterangan	Sumber
	netra ke arah area yang berbahaya disediakan tepi pengaman pada jalur pedestrian dengan setinggi minimum 10 cm dan lebar 15 cm.		

2. Jalur pemandu

Jalur pemandu adalah jalur yang memanfaatkan tekstur ubin pengarah dan peringatan yang memandu pengguna berkebutuhan khusus untuk berjalan sehingga memberikan kemudahan bagi pengguna difabel (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006). Adapun beberapa kriteria yang harus terpenuhi terkait jalur pemandu bagi fasilitas pejalan kaki pengguna difabel yakni sebagai berikut.

Tabel 2. 9
Kriteria jalur pemandu

Item	Kriteria	Keterangan	Sumber
Tekstur	Pemasangan tekstur ubin penunjuk arah perjalanan bermotif garis-garis .	 <p>Prinsip perencanaan jalur pemandu</p>	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006
	ubin tekstur pemandu (<i>guiding blocks</i>) digunakan pada daerah-daerah: Pada pedestrian yang menghubungkan antara jalan dan bangunan, di depan pintu masuk/keluar dari dan ke tangga atau fasilitas persilangan dengan perbedaan ketinggian lantai, di depan jalur lalu-lintas kendaraan, di pintu masuk/keluar pada terminal transportasi umum atau area penumpang, serta pada pemandu arah dari fasilitas umum ke stasiun transportasi umum terdekat.		
	Pada jalur pedestrian yang telah terbangun, pemasangan ubin tekstur perlu memperhatikan eksisting tekstur dari ubin , sehingga tidak terjadi kebingungan dalam membedakan tekstur ubin peringatan dan tekstur ubin pengarah.		
	Pemberian warna kuning atau jingga untuk memberikan perbedaan warna antara ubin pemandu dengan ubin lainnya.		

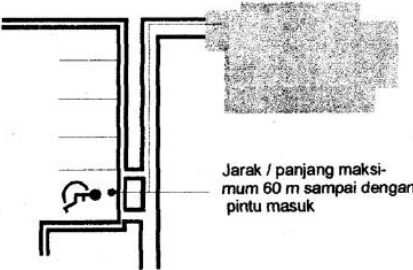
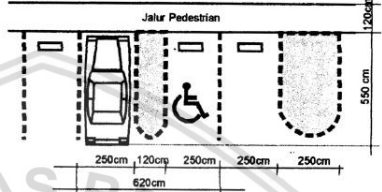
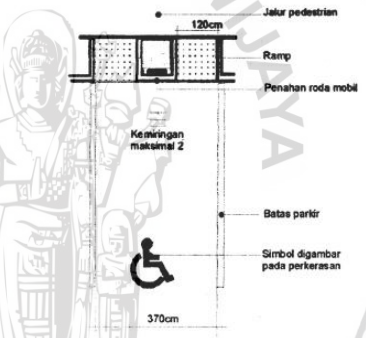
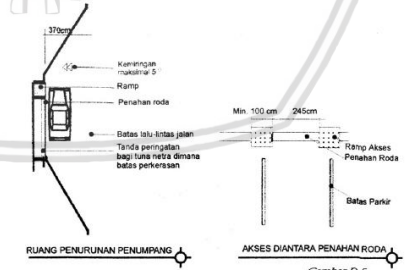
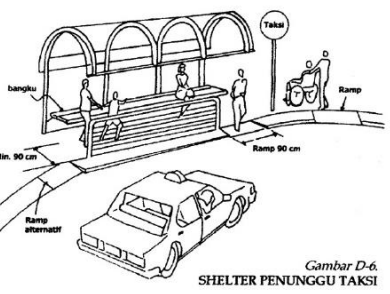
Item	Kriteria	Keterangan	Sumber
		 <p>A. TEKSTUR GARIS UBIN PENGARAH</p> <p>B. TEKSTUR DOT (BULAT) UBIN PERINGATAN</p> <p>Tipe tekstur ubin pemandu</p> <p>Susunan ubin pemandu pada belokan</p>	

3. Area parkir

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 area parkir khusus bagi difabel adalah tempat parkir kendaraan yang dikendarai oleh pengguna yang memiliki keterbatasan fisik, sehingga diperlukan untuk naik turun kursi roda yang cukup luas dibandingkan tempat parkir yang biasa. Sedangkan tempat bagi semua penumpang adalah daerah untuk menaik-turunkan penumpang (*Passenger Loading Zones*), termasuk pengguna yang memiliki keterbatasan fisik, untuk naik dan turun dari kendaraannya.

Adapun beberapa kriteria yang harus terpenuhi terkait area parkir bagi fasilitas pejalan kaki pengguna difabel yakni sebagai berikut.

Tabel 2. 10
Kriteria area parkir bagi difabel

Item	Tolak Ukur	Keterangan	Sumber
<p>Parkir kendaraan</p>	<p>Parkir kendaraan bagi pengguna berkebutuhan khusus terletak pada rute terdekat dengan jarak maksimum 60 m menuju fasilitas atau bangunan yang dituju.</p>	 <p>Jarak / panjang maksimum 60 m sampai dengan pintu masuk</p>	<p>Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M /2006</p>
	<p>Tempat parkir diletakkan dekat dengan jalur pedestrian maupun pintu gerbang masuk.</p>	<p>Jarak area parkir</p>	
	<p>Memberikan kemudahan bagi pengguna kursi roda untuk masuk dan keluar dari kendaraannya dengan menyediakan cukup banyak ruang bebas di sekitarnya.</p>		
	<p>Menggunakan simbol tanda parkir pada area parkir khusus bagi pengguna berkebutuhan khusus.</p>	<p>Rute aksesibilitas dari parkir</p>	
	<p>Ruang parkir mudah dihubungkan dengan fasilitas lain serta ramp dan mempunyai lebar 620 cm untuk parkir ganda serta 370 cm untuk parkir tunggal.</p>		
<p>Daerah menaik-turunkan penumpang</p>	<p>Kedalaman daerah naik turun penumpang dari jalan atau jalur lalu lintas minimal 360 cm dengan panjang minimal 600 cm.</p>	<p>Tipikal ruang parker</p>	
	<p>Fasilitas pejalan kaki dilengkapi dengan jalur pedestrian khusus dan rambu bagi penyandang cacat serta fasilitas ramp untuk mempermudah dalam membedakan dengan fasilitas umum lainnya</p>		
	<p>Kemiringan maksimal yang diizinkan adalah 5° dengan permukaan jalan yang rata.</p>	<p>Ruang menurunkan penumpang</p>	
		 <p>Gambar D-6 SHELTER PENUNGGU TAKSI</p> <p>Shelter penumpang</p>	














4. Rambu

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 fasilitas dan elemen kawasan atau bangunan berupa rambu khusus digunakan dengan tujuan untuk memberikan arah, informasi, petunjuk atau penanda bagi penyandang berkebutuhan khusus.

Adapun beberapa kriteria yang harus terpenuhi terkait rambu bagi fasilitas pejalan kaki pengguna difabel yakni sebagai berikut.

Tabel 2. 11

Kriteria rambu fasilitas pejalan kaki difabel

Item	Tolak Ukur	Keterangan	Sumber
Penggunaan rambu	Pada jalur pedestrian dengan arah dan tujuan menuju fasilitas umum seperti KM/WC umum/telpon umum, parkir khusus penyandang cacat, atau keterangan nama fasilitas dan tempat diberi rambu.	  Gambar 0-1. SIMBOL AKSESIBILITAS	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006
Persyaratan rambu	Agar rambu mudah dibaca oleh tuna netra ataupun penyandang cacat lainnya, rambu menggunakan huruf timbul atau huruf Braille.	  Gambar 0-2 SIMBOL TUNA RUNGU  Gambar 0-3 SIMBOL TUNA DAKSA	
	Rambu harus memberikan kemudahan dan cepat ditafsirkan baik berupa berupa atau simbol serta menerapkan metode khusus (misal; pembedaan perkerasan tanah, warna kontras, dll) serta latar belakang dan rambu harus terbuat dari bahan yang tidak silau, harus kontras.	  Gambar 0-5 SIMBOL TUNA NETRA  Gambar 0-6. PROPORSI PENGGAMBARAN SIMBOL	
Lokasi penempatan rambu	Proporsi karakter atau huruf] pada rambu harus mempunyai lebar dan tinggi dengan rasio antara 3: 5 dan 1:1, serta ketebalan huruf dengan rasio antara 1: 5 dan 1:10.	  Gambar 0-7 SIMBOL TELEPON UNTUK PENYANDANG CACAT  Gambar 0-8 SIMBOL RAMP PENYANDANG CACAT	
	Penempatan rambu sesuai dan tepat serta bebas pandang tanpa penghalang serta memiliki kesatuan sistem dengan lingkungannya.	 Diagram showing a person in a wheelchair viewing a signpost. The signpost has a wheelchair symbol and a person symbol. The viewing angle is marked as 30 degrees.	
	Mendapatkan pencahayaan yang cukup dengan penambahan lampu pada kondisi gelap serta rambu tidak mengganggu sirkulasi (buka/tutup pintu, dll) dan arus (pejalan kaki dll).	Peletakan rambu sesuai sudut pandang	

2.5.5 Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda

Berdasarkan *GreenShip Rating Tools* untuk mengevaluasi kawasan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengembangan Penilaian GBCI (*Green Building Council* Indonesia) terdapat beberapa tolak ukur terkait penyediaan fasilitas khusus bagi jaringan serta tempat penyimpanan sepeda harus terpenuhi dalam konektivitas suatu kawasan permukiman sehingga memberikan keamanan dan keselamatan, seperti fasilitas parkir dan penyimpanan sepeda yang aman bagi pengguna sepeda. Bersepeda adalah opsi transportasi sehat dan terjangkau, bebas emisi, mengkonsumsi sedikit ruang serta efisien terhadap sumber daya. Bersepeda memberikan fleksibilitas dalam penggunaan rute perjalanan dan jadwal seperti berjalan kaki, kenyamanan perjalanan, serta kecepatan dan jangkauan layaknya menggunakan layanan angkutan umum. Namun demikian, pesepeda merupakan salah satu pengguna jalan yang paling rentan terhadap pencurian dan pengrusakan.

Menurut Sulustyo (2011) jalur yang diperuntukan khusus untuk sepeda, terpisah dari lalu lintas kendaraan bermotor adalah jalur sepeda. Pemisahan jalur sepeda dengan kendaraan bermotor bertujuan untuk menjaga keamanan pengguna sepeda. Jalur sepeda memiliki karakteristik yang berbeda dengan jalur kendaraan bermotor. Pengguna sepeda akan merasa aman jika jalur sepeda dengan jalur pengendara kendaraan bermotor dipisah.

Terdapat tiga konsep jalur khusus pemisah sepeda yakni sebagai berikut.

- a. *Bike path*: yakni jalur lalu lintas kendaraan bermotor yang dipisah secara fisik dengan jalur untuk sepeda.
- b. *Bike line*: yakni jalur sepeda yang terpisah dengan jalur lalu lintas kendaraan bermotor, namun hanya dipisah dengan warna jalan atau marka jalan yang berbeda.
- c. *Bike route*: yakni jalur sepeda bercampur dengan jalan raya atau lalu lintas kendaraan bermotor, tidak ada marka khusus, hanya dibantu oleh rambu.

Diantara ketiga konsep jalur pesepeda tersebut, jalur *bike path* dan *bike line* dinilai lebih tepat dan aman bagi pengguna sepeda dan kendaraan bermotor karena kedua jalur terpisah dengan sehingga membuat pengendara merasa lebih aman dalam bersepeda.

Terdapat beberapa fasilitas bersepeda yang harus diperhatikan dalam menyediakan jaringan dan tempat penyimpanan sepeda yakni

1. Jaringan infrastruktur sepeda

Menurut ASSHTO dalam Destriane (2009) penggunaan sepeda perlu diberi fasilitas infrastruktur untuk meningkatkan keselamatan para pengguna sepeda dan bias meningkatkan kecepatan berlalu lintas bagi pengguna sepeda.

Adapun beberapa ketentuan dan kebutuhan untuk jalur lintasan sepeda yang aman, antara lain sebagai berikut.

Tabel 2. 12
Kriteria ketentuan lintasan jalur sepeda

Item	Tolak Ukur	Sumber
Jalur insratruktur sepeda	Rute atau jaringan yang dilalui pedepeda harus saling terhubung, antar titik tujuan serta aman dari tempat yang berpotensi terjadinya kriminalitas dan kecelakaan.	AASHTO dalam Destriane, 2009
	Lajur sepeda diletakkan paling kiri dari lajur kendaraan bermotor baik dengan melebarkan jalan untuk kontruksi jalur sepeda maupun dengan mengurangi lajur lalu lintas kendaraan bermotor.	AASHTO dalam Destriane, 2009
	Dimensi jalur sepeda memiliki ketentuan sebagai berikut: a. Untuk jalur satu arah lebar yangizinkan minimum 1,0 meter, dan direkomendasikan 1,5 meter. b. Untuk jalur dua arah lebar yangizinkan minimum 1,8 meter dan direkomendasikan 2,4 meter.	AASHTO dalam Destriane, 2009 Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992 Sidi, 2005
	Kemiringan yang terdapat jalur sepeda yangizinkan adalah maksimal 7% namun akan lebih baik jika kemiringan hanya 5%.	Sidi, 2005
Rambu dan marka	Jarak pandang yang cukup serta terletak pada jarak 1m dari batas lintasan jalur sepeda.	AASHTO dalam Destriane, 2009
	Untuk mengatur lalu lintas kendaraan serta memberikan tingkat visibilitas tinggi bagi kendaraan bermotor dan pengguna sepeda maka diberi sinyal dan rambu dengan ketentuan sebagai berikut: a. Garis menyesuaikan peraturan dan kebutuhan dengan marka garis berwarna putih. b. Pemilihan warna putih untuk marka dan warna emulsi hijau untuk jalur penyebrangan	Sidi, 2005
	Pemberian rambu dengan ketinggian sekitar 1,2m – 3m, dengan besar yang proporsional. Rambu dan penanda diletakkan sebelum persimpangan jalan.	Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992

2. Fasilitas penunjang

Sepeda tidak memakan banyak ruang namun memerlukan tempat parkir dan penyimpanan yang aman. Adapun tolak ukur fasilitas parkir sepeda sebagai berikut.

Tabel 2. 13
Fasilitas penunjang jalur sepeda

Aspek	Tolak Ukur	Sumber
Fasilitas parkir sepeda	Penyediaan fasilitas parkir sepeda di tempat atau ujung jalur koridor pengguna sepeda sering berganti aktivitas menuju ke moda berikutnya (bus) atau tujuan kahir (sekolah, kantor, perdagangan/komersil)	Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992
	Untuk mempercepat akses berjalan kaki menggunakan sepeda maka peletakan parkir diletakkan pula di dekat halte bus serta dekat fasilitas atau gedung terdekat untuk pertimbangan keamanan.	Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992

2.5.6 Parkir bersama

Berdasarkan *GreenShip Rating Tools* untuk mengevaluasi kawasan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengembangan Penilaian GBCI (*Green Building Council* Indonesia) terdapat beberapa indikator terkait penyediaan fasilitas parkir bersama yang harus terpenuhi dalam konektivitas suatu kawasan permukiman yakni dengan mengurangi area parkir eksklusif bagi gedung serta menghindari *on street parking* dalam kawasan permukiman. Adapun tolak ukur yang dimaksud GBCI yakni dengan menyediakan fasilitas parkir bagi bangunan atau kawasan yang bersifat lebih publik atau umum (inklusif), menghindari *on street parking* dalam kawasan, serta mengurangi *on surface parkir* dengan cara membatasi penggunaan lahan untuk parkir.

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1998) fasilitas parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan pada lokasi tertentu yang bersifat tidak sementara untuk melakukan kegiatan dalam kurun waktu tertentu. Agar menuju suatu tempat atau lokasi tertentu mudah dicapai maka parkir menjadi kebutuhan penting dan utama dalam sebuah kawasan sehingga tercipta kelancaran pergerakan dan konektivitas. Oleh karena itu, agar parkir dapat digunakan secara efisien dan tidak menimbulkan permasalahan kawasan seperti kemacetan, maka parkir memerlukan penatan khusus. Terdapat dua tipe parkir yakni parkir pada badan jalan dan luar jalan. Parkir kendaraan pada badan jalan memiliki permasalahan relatif besar, sebab jika parkir pada bahu jalan tidak didesain dengan baik maka akan mengurangi menimbulkan berbagai permasalahan seperti mengurangi kapasitas jalan,

kemacetan dan kebingungan pengemudi, serta memperpanjang jalur tempuh perjalanan dan memperbesar terjadinya kecelakaan.

Berikut ini tolak ukur dan kriteria parkir bersama menurut GBCI dan berdasarkan peraturan dan teori terkait akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Fasilitas parkir

Menurut Shirvani (1985) kualitas lingkungan memberikan dua pengaruh langsung terhadap elemen ruang parkir, yaitu kelangsungan kegiatan dan aktivitas pada peruntukan lahan komersial, serta pengaruh visual terhadap susunan kota dan bentuk fisik kota. Pengaruh tempat parkir terhadap lingkungan sangat terlihat secara langsung terutama pada tempat terjadinya aktivitas dan kegiatan komersil. Tempat parkir juga mempunyai pengaruh visual pada beberapa daerah permukiman.

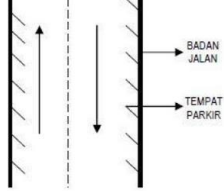
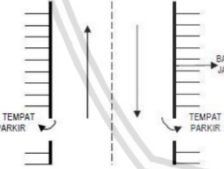
Dalam perencanaan jaringan sirkulasi parkir harus memperhatikan hal-hal berikut:

- a. Untuk mendukung citra dan aktivitas pada kawasan permukiman maka jaringan jalan harus merupakan ruang terbuka.
- b. Untuk membuat lingkungan menjadi *legible* maka ajaringan jalan harus memberi orientasi pada penggunaannya.
- c. Agar keberadaan strukturnya tidak mengganggu aktivitas sekitar kawasan maka perlu adanya kerjasama antara sector kepemilikan publik dan privat
- d. Menetapkan pembatasan terhadap penggunaan lahan parkir yakni maksimal 10% dari total luas lahan.

2. *Street parking*

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat terdapat dua fasilitas parkir dilihat dari penempatannya dengan penjelasan sebagai berikut.

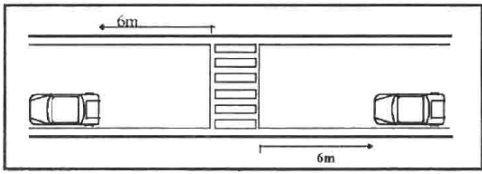
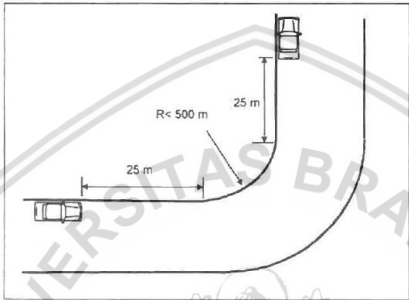
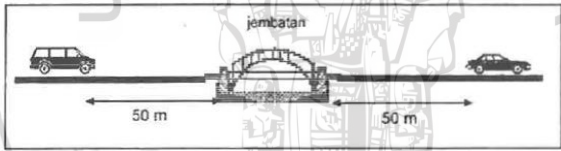
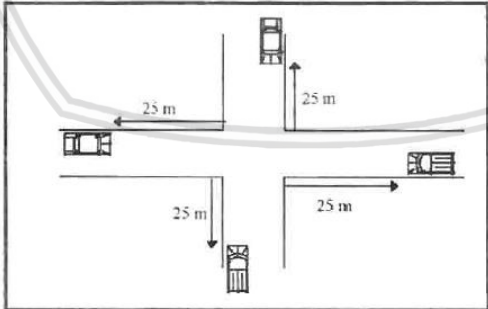
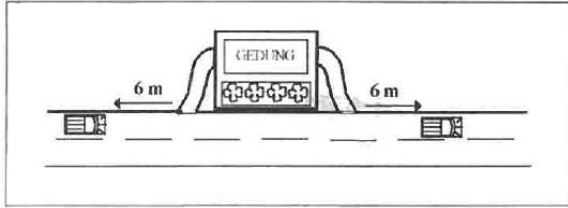
Tabel 2. 14
Tipe parkir jalan

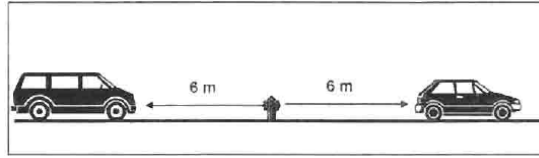
Jenis Parkir	Keterangan	Kelebihan	Kekurangan	Sumber
Fasilitas parkir badan jalan (<i>on street parking</i>)	<p>Parkir jenis ini mengambil tempat di sepanjang badan jalan, dilakukan diatas badan jalan, dengan atau tanpa melakukan pelebaran jalan sebagai pembatas parkir.</p> 	Jenis parkir ini baik bagi pengunjung yang ingin dekat dengan lokasi tujuannya.	<ul style="list-style-type: none"> • Mengurangi lebar jalan • Mengurangi arus lalu lintas sehingga berpotensi menyebabkan kemacetan • Menyebabkan kecelakaan 	Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998
Fasilitas parkir di luar badan jalan (<i>off street parking</i>)	<p>Parkir jenis ini mengambil tempat halaman atau pelataran terbuka dan lokasinya tidak berada pada badan jalan. Parkir jenis ini dapat dilakukan sama halnya dengan <i>on street parking</i>, hanya saja luas dan bentuk pelataran parkir, jalur sirkulasi, dimensi ruang parkir, dan jalur gang mempengaruhi sudut parkir jenis ini. Jarak menuju tempat tujuan dari parkir jenis ini tidak boleh lebih dari 300-400 meter.</p> 	Tidak memperlambat jalur pergerakan, kemacetan, dan mengurangi kecelakaan.	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya dengan tipe parkir seperti ini sedikit mahal bagi pengemudi karena terdapat biaya untuk konstruksi, tanah, operasi, serta perawatan fasilitas parkir. 	Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998

Berdasarkan tabel tersebut diketahui bahwa *off street parking* memiliki keuntungan yang lebih baik daripada *parkir on street*. Sehingga pada permukiman disarankan untuk mengurangi *on street parking*. Hal ini sesuai dengan tolak ukur penilaian fasilitas parkir yang dikeluarkan oleh GBCI. Penerapan *off street* pada kawasan di terapkan pada fasilitas publik yang ramai seperti pusat pendidikan, perdagangan, dan rekreasi.

Untuk memudahkan larangan penerapan parking on street maka jalan harus dilengkapi dengan larangan parkir, rambu, dan marka dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 2. 15
Parkir badan jalan

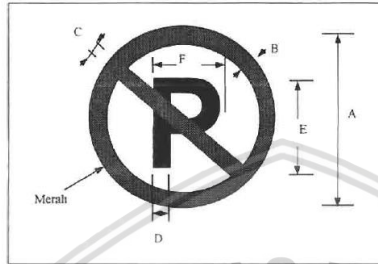
Larangan parkir	Sumber
<p>Larangan parkir</p>  <p>Sepanjang 6 meter sebelum dan sesudah tempat penyeberangan sepeda atau penyeberangan pejalan kaki menerapkan larangan parkir.</p>	<p>Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun, 1998</p>
 <p>Larangan parkir dengan radius kurang dari 500 m pada sepanjang 25 m sebelum dan sesudah tikungan.</p>	
 <p>Larangan parkir sepanjang 50 meter sebelum dan sesudah jembatan</p>	
 <p>Larangan parkir sebelum dan sesudah persimpangan sepanjang 25 meter</p>	
 <p>Larangan parkir sebelum dan sesudah akses bangunan gedung sepanjang 6 meter</p>	



Larangan parkir sebelum dan sesudah hydrant/keran pemadam kebakaran maupun sumber air sejenis sepanjang 6m.

Rambu parkir

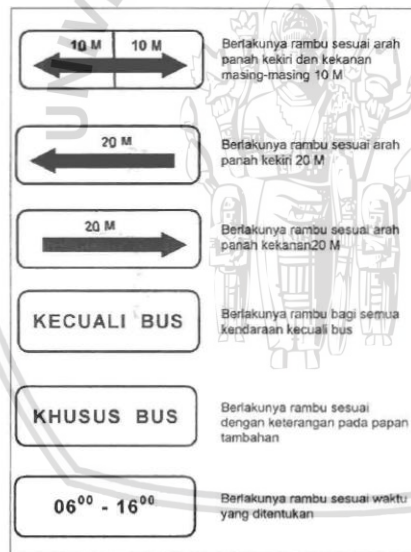
Rambu jalan



Rambu larangan berhenti dan larangan parkir dari tempat pemasangan rambu dengan papan tambahan menurut arah lalu lintas berlaku dengan jarak 15 meter.

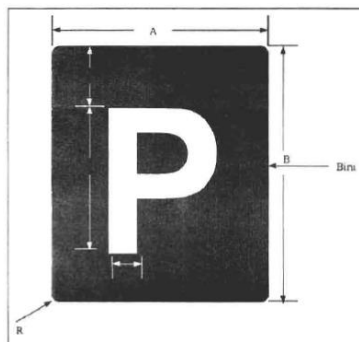
Direktorat Jenderal
Perhubungan Darat
Tahun, 1998

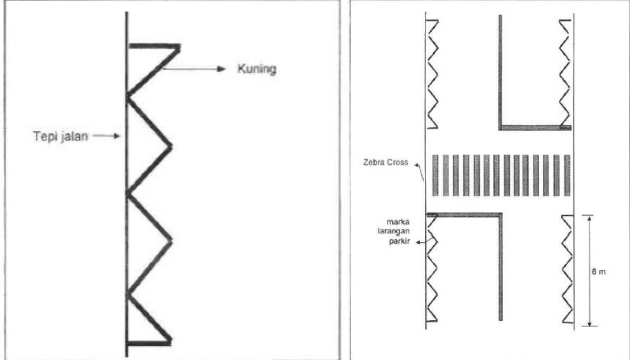
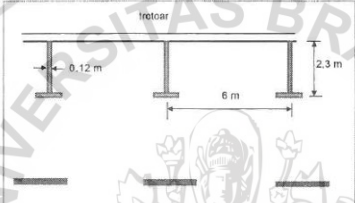
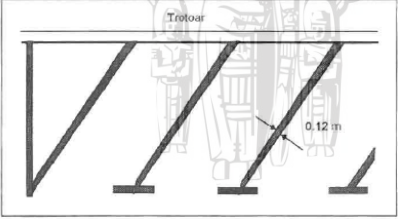
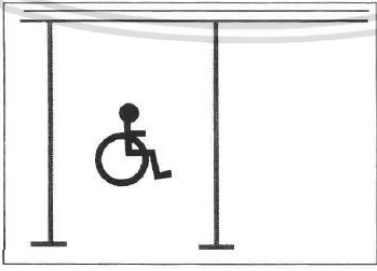
Papan tambahan



Papan tambahan berlaku pada waktu, jarak, dan jam tertentu untuk menyatakan peringatan, petunjuk, perintah atau larangan.

Rambu petunjuk tempat parkir



	Rambu yang ditempatkan dan digunakan untuk parkir kendaraan pada sepanjang sisi jalan	
Marka parkir		
Marka larangan parkir	 <p>Rambu larangan parkir yang terletak dekat penyebrangan pejalan kaki dan daerah tepi jalan dengan marka berupa garis berbiku-biku dan berwarna kuning pada pada sisi jalur lalu lintas.</p>	Direktorat Perhubungan Tahun, 1998 Jenderal Darat
Marka petunjuk tempat parkir	 <p>Parkir paralel</p>	
	 <p>Parkir menyudut</p>	
	 <p>Marka parkir untuk pengguna kursi roda</p>	

2.6 Telaah Penelitian Sebelumnya

Telaah penelitian terdahulu bersumber dari jurnal nasional. Peneliti mengalami kesulitan dalam menemukan jurnal yang merujuk pada judul spesifik mengenai aspek pergerakan dan konektivitas. Namun, ditemukan beberapa jurnal yang memiliki

keterhubungan dan kata kunci yang membahas judul serupa yakni terkait dengan pergerakan, konektivitas, serta beberapa penelitian yang menggunakan *GreenShip Rating Tools* oleh GBCI (*Green Bulding Council Indonesia*) dalam melakukan evaluasi.

Pada jurnal I, peneliti melakukan evaluasi terhadap sirkulasi permukiman mandiri dengan mengambil fokus utama aspek yang diteliti adalah pergerakan dan konektivitas. Peneliti menggunakan acuan utama *GreenShip Rating Tools* yang dikeluarkan oleh GBCI untuk menentukan variabel penelitian. Peneliti hanya menggunakan aspek konektivitas untuk dilakukan evaluasi. Hasil akhir yang diperoleh kawasan belum memenuhi standar permukiman yang berkelanjutan karena tidak memenuhi beberapa aspek GBCI. Jenis penelitian kualitatif dengan metode analisis deskriptif evaluatif. Kelemahan dari penelitian ini adalah peneliti hanya menggunakan satu aspek untuk mengevaluasi dan tidak disertai dengan peraturan atau teori terkait. Dalam jurnal ini terdapat pula teknik skor penentuan kualitas pergerakan dan konektivitas yang nantinya juga akan digunakan pada skoring hasil akhir dalam penelitian selanjutnya. Adapun skor penilaian sebagai berikut.

Tabel 2. 16
Skoring kualitas pergerakan & konektivitas

Hasil score	Nilai	Keterangan
Sangat baik	Bintang 3	Sangat memenuhi aspek pergerakan dan konektivitas
Cukup	Bintang 2	Memenuhi aspek pergerakan dan konektivitas
Kurang baik	Bintang 1	Kurang memenuhi aspek pergerakan dan konektivitas

Sumber: Mahode, Sangkertadi, Wuisang, 2016.

Pada jurnal II, peneliti melakukan evaluasi terhadap pengembangan prinsip kota hijau tropis pesisir pada kawasan pemerintahan kota Tahuna Kabupaten Kepulauan Sangihe. Peneliti menggunakan dua aspek untuk mengevaluasi kawasan yakni *Ecological Enhancement* dan *Movement Connectivity* yang dikeluarkan oleh GBCI dijadikan acuan sebagai variabel independen dan *Sustainable Urban Neighborhood Characteristics* sebagai variabel dependen dalam penelitian. Pada variabel peningkatan ekologi lahan, peneliti menggunakan enam variabel Sedangkan pada aspek pergerakan dan konektivitas peneliti menggunakan tiga aspek pergerakan dan enam aspek konektivitas. Selain itu peneliti juga menggunakan aspek karakteristik keberlanjutan kawasan (*Sustainable Characteristics Area*) yang terdiri dari empat variabel. Jenis penelitian kuantitatif dengan analisis skoring dari hasil penilaian masing-masing variabel dengan kriteria nilai yang telah ditetapkan sebelumnya. Kelemahan dari penelitian ini adalah tidak disebutkan indikator dan kriteria yang lebih detail dalam melakukan evaluasi.

Pada jurnal III, peneliti melakukan penelitian terhadap Penerapan Sistem Perangkat Penilaian Pada Kawasan Perumahan, Studi Kasus Kawasan Perumahan Di Kota Bogor, Indonesia. Peneliti menggunakan Greenship Rating Tools yang dikeluarkan oleh GBCI (*Green Building Council* Indonesia) untuk mengevaluasi kawasan perumahan. Peneliti menggunakan keenam aspek kriteria penilaian kawasan hijau yang dikeluarkan oleh GBCI. Hal ini sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yakni untuk mengevaluasi suatu perumahan berdasarkan konsep kawasan green sehingga seluruh aspek digunakan untuk mengevaluasi. Kelemahan dari penelitian ini adalah terlalu makro dan tidak spesifik, sehingga dalam aspek yang dilakukan penelitian menjadi tidak detail dan tidak dijelaskan secara lebih rinci.

Pada jurnal IV, peneliti melakukan penelitian Pengaruh Guna Lahan Dan Pola Pergerakan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Di Sekitar Bandara Soekarno Hatta. Pada penelitian ini peneliti hanya berfokus membahas pengaruh tata guna lahan terhadap pola pergerakan, tidak membahas kualitas dari pergerakan. Namun teori mengenai pergerakan dalam penelitian ini dapat menjadi tinjauan terhadap penelitian selanjutnya mengenai pergerakan. Kelemahan terhadap penelitian ini adalah variabel penelitian terkait pergerakan hanya sebatas tata guna lahan dan pola pergerakan secara umum.

Pada jurnal V, peneliti melakukan penelitian mengenai Konektivitas Jaringan Jalan Sebagai Pertimbangan Penataan Lingkungan Di Kawasan Perkotaan Yogyakarta. Pada penelitian ini peneliti hanya meninjau secara umum bagaimana pola konektivitas yang terbentuk pada beberapa sampel wilayah. Peneliti hanya membahas variabel penelitian hanya terhadap aspek konektivitas karena penelitian ini hanya bertujuan untuk melakukan peninjauan terhadap tingkat konektivitas serta hirarki fungsi jalan di kawasan perkotaan. Kontribusi penelitian ini terhadap penelitian pergerakan dan konektivitas hanya terkait dengan masukan terhadap aspek konektivitas namun tidak dapat memberikan detail yang lebih spesifik terkait aspek konektivitas.

Untuk lebih memudahkan dalam memahami telaah penelitian terdahulu, maka disajikan ringkasan tabel sebagai berikut.

Tabel 2. 17
Telaah penelitian sebelumnya

	Jurnal I	Jurnal II	Jurnal III	Jurnal IV	Jurnal V
Penulis	Adelia E. Matondan, Happy R. Santosa, dan Ispurwono S.	Nancy M. L. Mohede, Sangkertadi, dan Cynthia E.V. Wuisang	Rahmat Rejoni, Bambang Sulistyantara, dan Indng Sitti Fatimah	Riska Damayanti, Dedes Nur Gandarum, dan Jimmy S. Juwana	Iwan Aminto Ardi
Judul	Sistem Sirkulasi Berkelanjutan di Kawasan Mandiri Citraland Surabaya	Evaluasi dan pengembangan prinsip kota hijau tropis pesisir pada kawasan pemerintahan kota Tahuna Kabupaten Kepulauan Sangihe	Penerapan Sistem Perangkat Penilaian Pada Kawasan Perumahan, Studi Kasus Kawasan Perumahan Di Kota Bogor, Indonesia	Pengaruh Guna Lahan Dan Pola Pergerakan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Di Sekitar Bandara Soekarno Hatta	Konektivitas Jaringan Jalan Sebagai Pertimbangan Penataan Lingkungan Di Kawasan Perkotaan Yogyakarta
Tahun	2015	2016	2016	2015	2013
Asal	Departemen Arsitektur, Institut Teknologi Sepuluh November	Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado	Departemen Arsitektur Lanskap, Fakultas Pertanian IPB	Arsitektur, Universitas Trisakti	Jurusan Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, STTNAS Yogyakarta
Sumber	Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXII	Media Matrasain Volume 13, No.2	Jurnal Lanskap Indonesia Volume 8 Nomor 2	AGORA, Jurnal Arsitektur, Volume 15, Nomor 1	Seminar Nasional Ke 8 Rekayasa Teknologi Industri Dan Informasi
Tujuan penelitian	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan sistem sirkulasi yang telah terbangun di kawasan permukiman mandiri Citraland Surabaya ditinjau dari aspek keberlanjutan.	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi konsep kota hijau dalam Tolak Ukur <i>Land Ecological Enhancment</i> dan <i>Movement Connectivity</i> pada kawasan pusat pemerintahan kota Tahuna yang mencerminkan karakteristik tropis pesisir	Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk (1) menilai kawasan perumahan dengan perangkat penilaian, (2) membandingkan beberapa perangkat hijau di dunia untuk melengkapi draft perangkat penilaian di Indonesia, (3) membuat konsep perumahan berkelanjutan sesuai	Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh pola penggunaan lahan terhadap pola pergerakan pada kawasan di sekitar Bandara Soekarno Hatta.	Penelitian ini bertujuan untuk melakukan peninjauan terhadap tingkat konektivitas dan hirarki fungsi jalan di kawasan perkotaan.

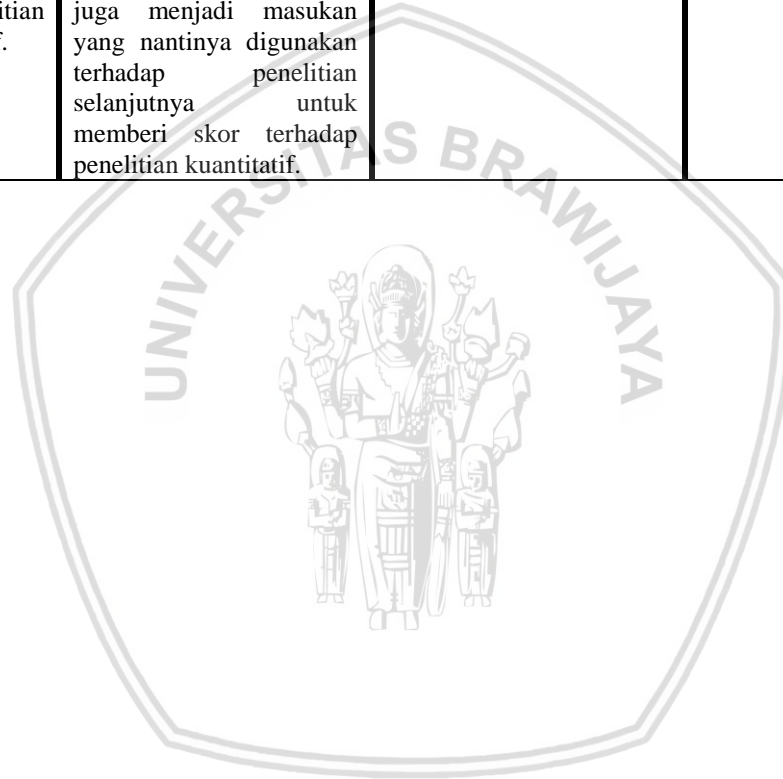
	Jurnal I	Jurnal II	Jurnal III	Jurnal IV	Jurnal V
		serta merumuskan konsep strategis dan prinsip dasar panduan rancang kawasan pemerintahan dengan pendekatan kota hijau tropis pesisir berfokus pada Tolak Ukur <i>urban design</i> .	standar perangkat penilaian.		
Teori	Peneliti menggunakan Greenship Rating Tools yang dikeluarkan oleh GBCI (<i>Green Building Council</i> Indonesia) untuk mengevaluasi sirkulasi. Peneliti hanya menggunakan aspek pergerakan dan konektivitas untuk mengevaluasi kawasan Citraland	Peneliti menggunakan Greenship Rating Tools yang dikeluarkan oleh GBCI (<i>Green Building Council</i> Indonesia) untuk mengevaluasi pengembangan prinsip penerapan kota hijau pada kawasan Kawasan Pemerintahan Kota Tahuna Kabupaten Kepulauan Sangihe	Peneliti menggunakan Greenship Rating Tools yang dikeluarkan oleh GBCI (<i>Green Building Council</i> Indonesia) untuk mengevaluasi kawasan perumahan.	Peneliti menggunakan teori tata guna lahan, penggolongan jenis guna lahan, jaringan prasarana lahan, hambatan samping, tingkat pelayanan jalan, pola pergerakan, serta kinerja jalan.	Teori konektivitas pada tipe-tipe jalan, teori mengenai pergerakan.
Variabel	Dari kedelapan aspek yang terdapat dalam Greenship Rating Tools, Peneliti hanya mengambil satu aspek untuk dievaluasi yakni aspek pergerakan dan konektivitas. Kemudian peneliti menentukan untuk menggunakan 7 dari 9 variabel pergerakan dan konektivitas yakni <ul style="list-style-type: none"> • Konektivitas jaringan jalan • Utilitas dan fasilitas 	Peneliti menggunakan dua aspek untuk mengevaluasi kawasan yakni <i>Ecological Enhancement</i> dan <i>Movement Connectivity</i> sebagai variabel independen dan Sustainable Urban Neighborhood Characteristics sebagai variabel dependen. Pada variabel peningkatan ekologi lahan, peneliti menggunakan 6 variabel yakni	Peneliti menggunakan keenam aspek kriteria penilaian kawasan hijau yang dikeluarkan oleh GBCI yakni <ul style="list-style-type: none"> • Peningkatan Ekologi Lahan • Pergerakan dan konektivitas • Manajemen dan konservasi air • Manajemen siklus material • Strategi kesejahteraan masyarakat 	Dalam menganalisis pengaruh guna lahan dan pola pergerakan terhadap tingkat pelayanan jalan di sekitar Bandara Soekarno Hatta. Ditentukan guna lahan dan pola pergerakan sebagai variabel pengaruh (independent variabel) dan tingkat pelayanan jalan sebagai variabel terpengaruh (dependent variabel). Adapun variabel dependen terdiri dari lahan, jalan,	Konektivitas jalan, edges, struktur ruang,.

Jurnal I	Jurnal II	Jurnal III	Jurnal IV	Jurnal V
<p>umum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aksisibilitas universal • Transportasi umum • Jaringan dan fasilitas pedestrian • Jalur dan tempat penyimpanan sepeda • Parkir Lokal 	<ul style="list-style-type: none"> • Area dasar hijau • Area hijau publik • Pelestarian habitat • Revitalisasi lahan • Iklim mikro • Lahan produktif <p>Sedangkan pada aspek pergerakan dan konektivitas peneliti menggunakan 3 aspek pergerakan dan 6 aspek konektivitas untuk dievaluasi yakni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pergerakan orang dan barang • Jaringan dan fasilitas pejalan kaki • Kawasan terhubung • Strategi desain jalur pejalan kaki • Utilitas dan fasilitas umum • Aksisibilitas universal • Transportasi umum • Jaringan dan fasilitas pedestrian • Jalur dan tempat penyimpanan sepeda • Parkir Lokal <p>selain itu peneliti juga menggunakan aspek karakteristik keberlanjutan kawasan (<i>Sustainable Characteristics Area</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bangunan dan infrastruktur 	<p>hambatan dan waktu tempuh.</p>	

	Jurnal I	Jurnal II	Jurnal III	Jurnal IV	Jurnal V
		<p>yang terdiri dari 4 variabel yakni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kerawanan terhadap bencana • Kabupaten bahasi • Latar belakang sejarah • Nilai budaya tempat 			
Metode	Kualitatif dengan analisis deskriptif evaluative..	Deskriptif kuantitatif analisis deduktif dalam presentasi dan pengujian konsep kota hijau tropis pesisir melalui data angka dan scoring	Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei, wawancara, dan studi pustaka.	Metode yang di pilih untuk penelitian ini adalah metode penelitian visual yang bersifat kuantitatif dengan analisis regresi.	Jenis penelitian kualitatif. Analisis dilakukan dengan tiga tahap yakni tingkat pelayanan jalan untuk mengevaluasi hirarki fungsi jalan, analisis konektivitas jalan, analisis kaitan antara tingkat pelayanan dan konektivitas, serta analisis kegiatan yang berkembang di sekitar jaringan jalan.
Hasil	Berdasarkan hasil evaluasi ditemukan bahwa kawasan permukiman Citraland Surabaya hanya memenuhi 9 nilai dari total 24 nilai dari kriteria yang dikeluarkan oleh GBCI sebagai pedoman dalam melakukan penelitian.	Hasil penelitian menjelaskan bahwa pengamantan terhadap peningkatan ekologi lahan memiliki nilai maksimal 19. Indikator yang perlu ditambahkan yakni area hijau untuk publik perlindungan fauna serta lahan produktif. Pergerakan dan konektivitas memiliki nilai maksimal 26. Indikator perlu ditambahkan adalah pedestrian way, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat	Hasil total yang didapat oleh perumahan tersebut berdasarkan perhitungan oleh perangkat hijau greenship adalah hanya 6 poin saja atau sekitar 6% saja, sedangkan untuk mendapatkan sertifikat minimal sebagai kawasan berkelanjutan adalah sebesar 34 poin atau sekitar 35% (sertifikat <i>bronze</i>).	Dari hasil analisa yang dilakukan terhadap variabel yang mempengaruhi tingkat pelayanan jalan, didapatkan hasil sebagai berikut: 1. Pada waktu sibuk, kecepatan kendaraan dipengaruhi oleh tipe jalan dan waktu tempuh. Kecepatan kendaraan akan mempengaruhi terhadap kenyamanan dan tingkat pelayanan jalan. 2. Pada waktu biasa, tingkat pelayanan jalan dipengaruhi oleh guna	Berdasarkan nilai tersebut, maka Kecamatan Kotagede dari keempat sampel penelitian memiliki nilai konektivitas dengan peringkat keempat. Tabel tersebut menunjukkan bahwa jumlah edge/link (koridor jalan) yang lebih banyak serta jumlah vertex/simpul/persimpangan tidak menjamin tingkat aksesibilitas/konektivitas yang tinggi walaupun jumlahnya banyak.

	Jurnal I	Jurnal II	Jurnal III	Jurnal IV	Jurnal V
		parkir pesepeda & fasilitas parkir kendaraan umum. Karakteristik keberlanjutan nilai maksimal 27. Indikator perlu ditambahkan kerawanan terhadap bencana, green coastal, permeabilitas, konservasi kawasan bersejarah dan langgam arsitektur tradisional.		lahan dan tipe jalan	
Kesimpulan	Sistem sirkulasi kawasan Citraland Surabaya dari segi aspek pergerakan dan konektivitas belum memenuhi seluruh kriteria yang dikeluarkan oleh GBCI yang dapat menjadikan sistem sirkulasi di Citraland Surabaya menjadi berkelanjutan.	Hasil evaluasi Tolak Ukur <i>Land Ecological Enhancement</i> dan <i>Movement Connectivity</i> pada kawasan pusat pemerintahan kota Tahuna menunjukkan bahwa konsep kota hijau belum dilaksanakan sepenuhnya pada kawasan Pemerintahan kota Tahuna.	Dari hasil evaluasi penilaian Greenship <i>Sustainable Neighborhood</i> , Perumahan Sinbad bukanlah perumahan yang berbasis perumahan hijau atau kawasan berkelanjutan seperti pernyataan yang dibuat oleh pengembang	Dalam pengembangan Bandara baru perlu diperhatikan penataan guna lahan di sekitarnya guna diterapkan dalam RUTRK/RUTRW dan mendapatkan pengawasan dalam perjalanannya, diantaranya: 1. Perlunya prasarana jalan yang memadai sebagai akses pencapaian langsung menuju Bandara 2. Perencanaan jalan agar mudah meramalkan adanya perubahan fungsi ruang yang berdampak erhadap penambahan kapasitas jalan	Pola pergerakan dalam kawasan ditentukan oleh konektivitas, sehingga perlu adanya peninjauan kembali terkait lingkungan dan tata bangunan apabila terjadi perubahan tingkat konektivitas. Program pengembangan kawasan khususnya penam-bahan <i>Node</i> dan <i>Link</i> harus dikendalikan dengan baik, sehingga konektivitas yang mudah dan baik dapat dipertahankan.
Kontribusi	Masukan terhadap variabel penelitian yaitu variabel pergerakan dan	Masukan terhadap variabel penelitian yakni aspek pergerakan dan	Masukan terhadap indikator dalam melakukan penilaian	Masukan terhadap teknik analisis data pada aspek pergerakan dengan	Masukan terhadap landasan teori mengenai konektivitas dan juga masukan terhadap

Jurnal I	Jurnal II	Jurnal III	Jurnal IV	Jurnal V
konektivitas yang dikeluarkan oleh GBCI. Serta masukan terhadap metode analisis data dengan cara deskriptif evaluative pada penelitian yang bersifat kualitatif.	konektivitas oleh GBCI dengan menggunakan 3 aspek pergerakan dan 6 aspek konektivitas. Teknik skor penilaian juga menjadi masukan yang nantinya digunakan terhadap penelitian selanjutnya untuk memberi skor terhadap penelitian kuantitatif.	terhadap permukiman.	menggunakan teori pola pergerakan.	aspek konektivitas.



2.7 Penentuan Landasan Variabel Dan Sub Variabel Penelitian

Pada penelitian ini digunakan dua aspek dalam menentukan variabel penelitian. Terdapat dua aspek pada penelitian ini, yaitu aspek pergerakan dan aspek konektivitas. Kedua aspek ini ditentukan mengacu pada *GreenShip Rating Tools* untuk mengevaluasi kawasan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengembangan Penilaian GBCI (*Green Building Council Indonesia*).

Terdapat beberapa variabel terkait aspek pergerakan dan konektivitas yang harus terpenuhi dalam kawasan permukiman. Variabel aspek pergerakan yang dimaksud adalah pergerakan orang dan barang, jalur pejalan kaki, serta kawasan terhubung. Sedangkan variabel aspek konektivitas yang dimaksud adalah strategi desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta parkir bersama. Ketiga variabel pada aspek pergerakan dan keenam variabel aspek konektivitas tersebut kemudian dilengkapi dengan teori, peraturan, serta penelitian terdahulu. Sehingga pada variabel aspek pergerakan dan variabel aspek konektivitas tersebut akan muncul sub variabel yang nantinya digunakan dalam mengevaluasi kawasan baik secara kualitatif maupun kuantitatif. Adapun kriteria, indikator, dan sub variabel yang akan dijabarkan dalam tabulasi sebagai berikut dari masing-masing sumber.

1. Aspek pergerakan

Tabel 2. 18
Aspek pergerakan

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
Pergerakan orang dan barang	Teori	Tamin (1997)	Memastikan adanya pola pergerakan yang memiliki distribusi spasial seperti perkantoran, permukiman dan pertokoan dengan memastikan tiga kriteria pergerakan non spasial yakni terkait sebab terjadinya pergerakan, fasilitas atau saran pergerakan, serta waktu.	<ul style="list-style-type: none"> • Pergerakan spasial • Pergerakan non spasial
	Peraturan	<i>GreenShip Rating Tools</i> oleh GBCI	Mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni memastikan perencanaan aksesibilitas bagi pergerakan manusia, barang serta kendaraan.	
	Penelitian terdahulu	Matondan, Santosa, dan	Keterkaitan antar ruang dan wilayah sangat berperan	

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
		Soemarno (2015)	dalam menciptakan suatu aktivitas pergerakan.	
Jaringan dan fasilitas pejalan kaki	Teori	DPU (1999)	Salah satu pengguna jalan yang memiliki hal dalam penggunaan jalan disebut pejalan kaki. Untuk memberikan pelayanan bagi pejalan kaki sehingga meningkatkan kelancaran, keamanan, dan keamanan maka disediakan fasilitas atau jaringan pejalan kaki.	<ul style="list-style-type: none"> • Fasilitas pejalan kaki sidewalk • Fasilitas pejalan kaki promenade • Fasilitas pejalan kaki arcade • Fasilitas pejalan kaki green pathway
	Peraturan	Direktur Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999	Memastikan adanya prasarana fasilitas pejalan kaki pada kawasan yang terdiri dari tipe fasilitas pejalan kaki yakni sidewalk, promenade, arcade, dan green pathway	
	Penelitian terdahulu	Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015)	Melihat prioritas kawasan apakah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas di kawasan.	
Penghubung kawasan	Teori	Zahnd (1999)	Kawasan terhubung juga memiliki hubungan dengan <i>linkage</i> . Teori <i>linkage</i> adalah mengenai ruang linear yang menghubungkan satu elemen dengan elemen lainnya. Ini dapat berupa jalan, ruang terbuka linier, jalur pejalan kaki, , serta elemen penghubung yang secara fisik menghubungkan bagian-bagian kota. Dengan mengaplikasikan teori <i>linkage</i> dapat menjelaskan urutan ruang dalam kota dan membangun koridor yang menghubungkan landmark dalam kota.	<ul style="list-style-type: none"> • Penghubung • <i>Linkage</i>
	Peraturan	<i>GreenShip Rating Tools</i> oleh GBCI	Membuka akses keluar kawasan atau menerapkan kemudahan pada kawasan permukiman.	
	Penelitian terdahulu	Pattymahu (2016) Murtono, Dermawan, dan Shamawa (2016)	Analisis penghubung kawasan dengan Teori <i>linkage</i> terkait ruang linear yang menghubungkan satu elemen dengan elemen lainnya. Ini dapat berupa jalan, jalur pejalan kaki serta ruang terbuka linear, atau elemen penghubung yang	

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
			secara fisik menghubungkan bagian dalam kawasan permukiman.	

7 sub variabel penelitian aspek pergerakan

2. Aspek konektivitas

Tabel 2. 19
Aspek konektivitas

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel	
Strategi desain jalur pejalan kaki	Teori	Shirvani (1985)	Pejalan kaki adalah mereka yang sedang berjalan menggunakan sarana dan fasilitas jalan yang dilaluinya. Pada sumber ini menyatakan bahwa pejalan kaki adalah orang yang berjalan di lintasan pejalan kaki baik pinggir jalan, menyebrang jalan, berupa trotoar .		
	Penelitian terdahulu	Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015)	Pejalan kaki adalah mereka yang sedang berjalan menggunakan sarana dan fasilitas jalan yang dilaluinya. Pada sumber ini menyatakan bahwa pejalan kaki adalah orang yang berjalan di lintasan pejalan kaki baik pinggir jalan, menyebrang jalan, berupa trotoar .		
	Peraturan		Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)	Permukaan jalan tahan dari kondisi cuaca, stabil dan kuat, bertekstur halus namun tidak licin. Hindari gundukan atau sambungan pada permukaan, tinggi maksimal gundukan tidak lebih dari 1,25 cm.	Dimensi jalur pejalan kaki
			Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65 Tahun 1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas	Kebutuhan total minimal untuk lebar minimum jaringan pejalan kaki 2 (dua) adalah 150 cm berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm. fasilitas pejalan kaki pada ruang <i>arcade</i> dan <i>promenade</i> harus menyediakan area karena berada di area komersil dan pariwisata yang berfungsi sebagai fungsi sekunder <i>window shopping</i> dengan lebar jalan minimal 2 m.	
	Peraturan		<i>GreenShip Rating Tools</i> oleh GBCI	Kondisi jalur pejalan kaki (trotoar) mudah dan cukup baik, sehingga memungkinkan untuk dilalui dan tidak terhalang benda atau sesuatu yang membuat pejalan kaki terpaksa berjalan dibahu (pinggir) jalan.	Kondisi jalur
Peraturan		<i>GreenShip Rating Tools</i> oleh GBCI	kualitas jalur pejalan kaki (trotoar) mudah dan cukup baik sehingga dapat menghubungkan pejalan	Konektivitas jalur	

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
			kaki tanpa terputus sepanjang jalan koridor menuju tempat tujuan.	
	Peraturan	Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/BM/1999	Kelengkapan akses peneduh pada suatu kawasan sangatlah penting untuk menciptakan kenyamanan bagi pengguna jalan. hal ini juga nantinya yang akan mempengaruhi aktivitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan. Terdapat jenis-jenis peneduh pada kawasan permukiman yakni berupa atap atau pohon peneduh.	Naungan
	Peraturan	Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/BM/1999	Adapun jenis-jenis tanaman pelindung pada tepi jalan ditempatkan pada jalur tanaman (1,5 meter dari tepi median) dengan percabangan 2 meter diatas tanah, daun bermassa padat, penataan tanaman secara berbaris serta tidak mudah tumbang	
	Peraturan	Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/BM/1999	Tanaman pelindung pada median jalan Dengan fungsi sebagai penahan silau lampu kendaraan dengan kriteria a. Merupakan jenisTanaman perdu/semak b. Ditanam dengan jarak rapat c. Ketinggian tanaman 1,5 meter d. Daun bermasa padat	
	Peraturan	Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)	Marka perambuan atau papan informasi (<i>signage</i>) diletakan pada titik interaksi sosial, jalur amenitas, serta pada jalur arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai kebutuhan, bahan yang digunakan memiliki durabilitas tinggi, serta tidak menimbulkan silau.	<i>Signage</i>
	Peraturan	Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang	Peletakan lampu penerangan dengan jarak 10 m dan tinggi lampu maksimal 4 m. Bahan yang digunakan berdurabilitas tinggi seperti	Lampu penerangan

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
		Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)	metal atau beton cetak.	
	Peraturan	Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)	Peletakan tempat sampah pada jalur amenitas dengan jarak setiap 20 m dengan besaran sesuai kebutuhan serta .	Tempat sampah
	Peraturan	Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)	Peletakan tempat duduk pada jalur amenitas dengan jarak setiap 10 m dengan lebar 40-50 cm, panjang 150 cm.	Tempat duduk
	Peraturan	Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)	Peletakan pagar pengaman pada jalur amenitas di titik tertentu yang berbahaya dan memerlukan perlindungan dengan tinggi pagar berkisar 90 cm, serta bahan yang digunakan adalah bahan yang tahan terhadap cuaca, kerusakan, dan murah pemelihan seperti beton.	Pagar pengaman
	Peraturan	<i>Greenship Rating Tools</i> oleh GBCI	Berdasarkan kriteria standar yang terdapat pada GBCI aspek pergerakan dan konektivitas bahwa suatu perlunya menciptakan lingkungan yang atraktif bagi pejalan kaki, baik dari segi tampilan/bangunan sekitar tapak, atau pemandangan view tapak	Lingkungan atraktif
	Peraturan	Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/BM/1999	Aktivitas ruang publik terkait dengan pola pemanfaatan ruang pejalan kaki Fungsi utama dari ruang pejalan kaki adalah sebagai sirkulasi, selain terdapat fungsi lain yakni sebagai ruang pemanfaatan berbagai macam fungsi ruang luar dan kegiatan bagi masyarakat sekitar. Adapun aktivitas ruang publik pada kawasan: <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Usaha Kecil Formal (KUKF) KUKF bertujuan menciptakan ruang pejalan kaki bagi aktifitas jual beli 	Aktivitas ruang publik

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
			<p>sehingga tercipta daya tarik tersendiri bagi kawasan jika fasilitas ini tertata dengan baik, tetapi dapat menimbulkan permasalahan bagi kawasan jika ruang pejalan kaki ini tidak tertata dan direncanakan dengan baik.</p> <p>Persyaratan pemanfaatan KUKF:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar tidak mengganggu sirkulasi maka jarak bangunan ke area berdagang adalah 1,5 – 2,5 meter. • Lebar pedestrian 1:1,5 antara lebar jalur pejalan kaki dengan lebar area berdagang atau 5 m dan lebar area berjalan maksimal 3 meter • Untuk jenis KUKF tertentu, waktu berdagang diluar waktu kegiatan aktif pada gedung/bangunan di depannya. <p>Aktivitas Pameran Sementara di Ruang Terbuka.</p> <p>Aktivitas pameran sementara di ruang <i>outdoor display</i> terbuka dengan lebar ruang pejalan kaki minimal 5 m dan lebar area berjalan maksimal 3 m atau perbandingan 1:2 antara lebar jalur pejalan kaki dengan lebar area pameran.</p>	
	Penelitian terdahulu	Nurjanah (2013)	<p>Dalam penggunaannya jalan yang hendak dilewati ini harus memenuhi kategori aman dari berbagai hal, termasuk keamanan dari kemungkinan tertabrak oleh kendaraan sehingga pejalan kaki pada kawasan harus menjadi prioritas utama.</p>	Keamanan/Prioritas

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
Transportasi umum	Teori	Tamin (1997)	Salah satu alat penghubung melawan jarak adalah sarana transportasi. Merencanakan semua hal terkait untuk perkembangan selanjutnya merupakan upaya penyediaan sistem sarana dan prasaana transportasi sebagai upaya melawan jarak.	
	Penelitian terdahulu	Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015)	Menyediakan moda transportasi umum atau <i>shuttle services</i> di dalam kawasan.	
	Peraturan	Tata Cara Pemberhentian Bus, Direktorat Jenderal Bina Marga No. 015/T/BNKT/1990	Memastikan bahwa kawasan memiliki akses dalam jangkauan (radius) 400 m dari sisi terluar kawasan menuju transportasi umum massal. Syarat penyediaan minimal adalah halte transit atau sekitar 5-10 menit atau 300 – 400 meter dari jika ditempuh dengan berjalan kaki.	Transportasi umum
			Dilintasi oleh jaringan transportasi umum dan menyediakan halte/shelter di dalam kawasan yang diletakan pada jalur amenitas. Shelter harus diletakan pada setiap radius 300 meter atau pada titik potensial kawasan	Shelter/halte
Utilitas dan fasilitas umum	Teori	Conyers, D. dan P. Hills (1984)	Menjamin terselenggaranya kehidupan dan penghidupan dalam beraktivitas. Adapun fasilitas pelayanan ekonomi	
	Penelitian terdahulu	Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015)		
	Peraturan	UURI No. 1/2011 (tentang Perumahan dan Permukiman)	Menjamin terselenggaranya kehidupan dan penghidupan dalam beraktivitas. peletakan dengan tersedianya fasilitas utilitas umum.	Utilitas umum
			Aspek ekonomi yang diwujudkan dalam fasilitas penunjang yang antara lain berupa bangunan perniagaan/perbelanjaan yang tidak mencemari lingkungan. Fasilitas lain berupa bangunan perniagaan/perbelanjaan yang tidak mencemari lingkungan. Fasilitas penunjang yang meliputi aspek sosial-budaya yang	Fasilitas umum

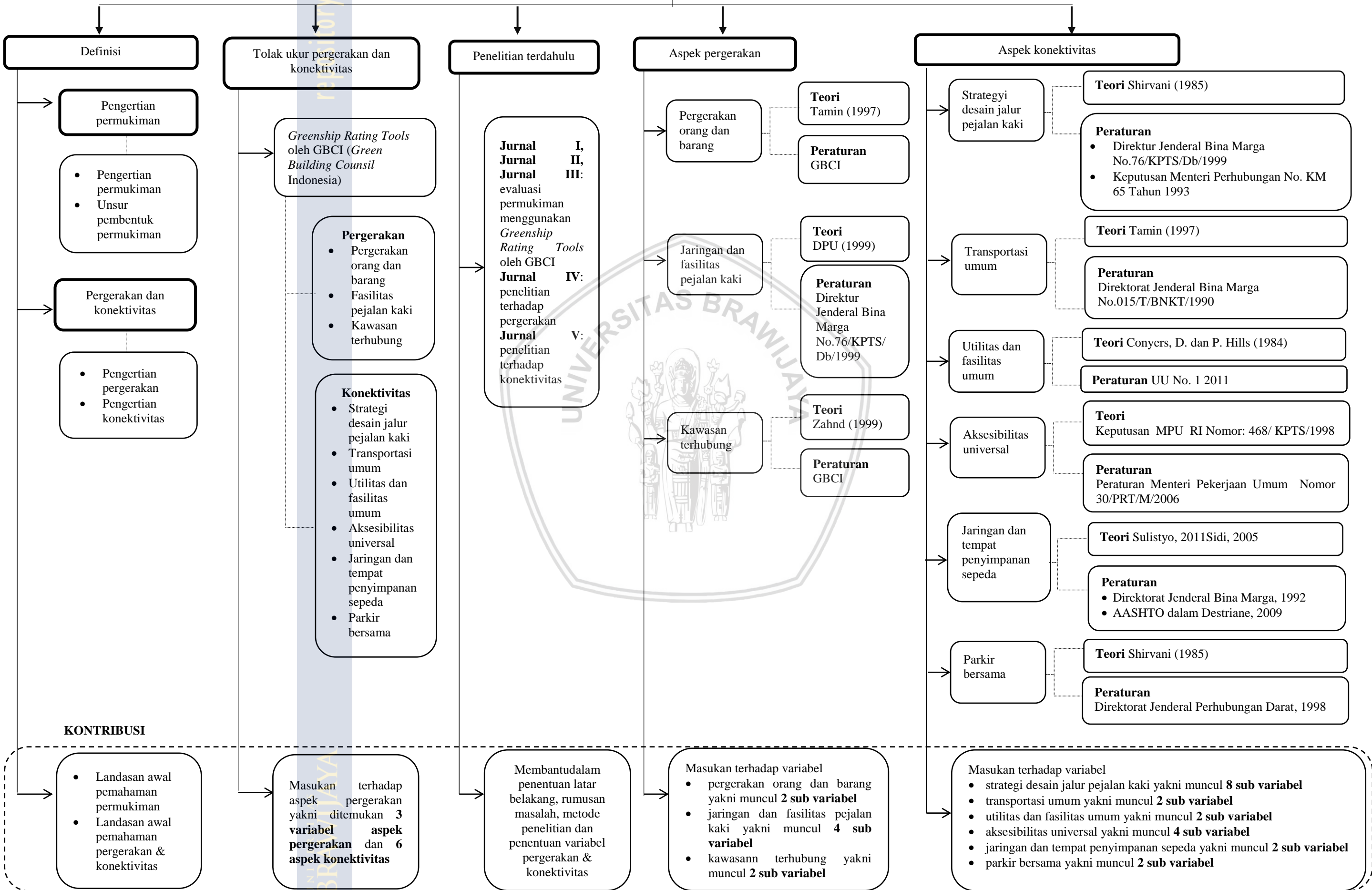
Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
			antara lain berupa pendidikan dan kesehatan	
			bangunan pelayanan umum dan pemerintahan, peribadatan, rekreasi dan olah raga, serta pemakaman dan pertamanan	
Aksesibilitas	Teori	Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum Dan Lingkungan dalam Keputusan Menteri Pekerjan Umum Republik Indonesia Nomor: 468/ KPTS/ 1998	Aksesibilitas adalah kemudahan yang disediakan bagi pejalan kaki berkebutuhan khusus atau memiliki keterbatasan fisik dalam segala aspek kehidupan guna mewujudkan kesamaan kesempatan.	
	Penelitian terdahulu	Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015)	Memberikan kemudahan pencapaian yang disediakan bagi semua pengguna jalan termasuk pejalan kaki berkebutuhan khusus dan anak kecil sehingga mewujudkan kesamaan kesempatan beraktivitas.	
	Peraturan	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006	Memastikan permukaan jalan terhindar dari gundukan, kuat, stabil, tahan cuaca, bertekstur halus namun tidak licin. Tinggi maksimal gundukan tidak lebih dari 1,25 cm.	Jalur pedestrian
			Kemiringan trotoar yang diperbolehkan maksimum 7°	
			Terdapat pemberhentian pada jarak 9 m untuk istirahat.	
			Pencahayaan pada jalan yang diperbolehkan berkisar antara 50-150 lux tergantung pada intensitas pemakaian, kebutuhan keamanan serta tingkat bahaya.	
			Ukuran lebar minimum jalur pedestrian adalah 60 cm untuk dua arah dan 120 cm untuk jalur searah. Jalur pedestrian harus bebas dari tiang, rambu, pohon, dan benda-benda pelengkap yang menghalang jalan.	
		Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006	Pemasangan tekstur ubin penunjuk arah perjalanan bermotif garis-garis .	Jalur pemandu
		ubin tekstur pemandu (<i>guiding blocks</i>) digunakan pada daerah-daerah: Pada pedestrian yang		

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
			menghubungkan antara jalan dan bangunan, di depan pintu masuk/keluar dari dan ke tangga atau fasilitas persilangan dengan perbedaan ketinggian lantai, di depan jalur lalu-lintas kendaraan, di pintu masuk/keluar pada terminal transportasi umum atau area penumpang, serta pada pemandu arah dari fasilitas umum ke stasiun transportasi umum terdekat.	
		Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006	Parkir kendaraan bagi pengguna berkebutuhan khusus terletak pada rute terdekat dengan jarak maksimum 60 m menuju fasilitas atau bangunan yang dituju.	Area parkir
			Tempat parkir diletakkan dekat dengan jalur pedestrian maupun pintu gerbang masuk.	
			Memberikan kemudahan bagi pengguna kursi roda untuk masuk dan keluar dari kendaraannya dengan menyediakan cukup banyak ruang bebas di sekitarnya.	
			Menggunakan simbol tanda parkir pada area parkir khusus bagi pengguna berkebutuhan khusus.	
			Ruang parkir mudah dihubungkan dengan fasilitas lain serta <i>ramp</i> dan mempunyai lebar 620 cm untuk parkir ganda serta 370 cm untuk parkir tunggal.	
			Kemiringan maksimal yangizinkan adalah 5° dengan permukaan jalan yang rata.	
		Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006	Pada jalur pedestrian dengan arah dan tujuan menuju fasilitas umum seperti KM/WC umum/telpon umum, parkir khusus penyandang cacat, atau keterangan nama fasilitas dan tempat diberi rambu.	Rambu
			Agar rambu mudah dibaca oleh tuna netra ataupun penyandang cacat lainnya,	

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
			rambu menggunakan huruf timbul atau huruf Braille.	
			Rambu harus memberikan kemudah dan cepat ditafsirkan baik berupa berupa atau simbol serta menerapkan metode khusus (misal; perbedaan perkerasan tanah, warna kontras, dll) serta latar belakang dan rambu harus terbuat dari bahan yang tidak silau, harus kontras.	
			Proporsi karakter atau huruf pada rambu harus mempunyai lebar dan tinggi dengan rasio antara 3: 5 dan 1:1, serta ketebalan huruf dengan rasio antara 1: 5 dan 1:10.	
Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda	Teori	Sulistyo (2011)	Jalur yang diperuntukan khusus untuk sepeda, terpisah dari lalu lintas kendaraan bermotor adalah jalur sepeda. Pemisahan jalur sepeda dengan kendaraan bermotor bertujuan untuk menjaga keamanan pengguna sepeda .	
	Penelitian terdahulu	Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015)	Penyediaan fasilitas khusus bagi jaringan serta tempat penyimpanan sepeda harus terpenuhi dalam konektivitas suatu kawasan permukiman sehingga memberikan keamanan dan keselamatan, seperti fasilitas parkir dan penyimpanan sepeda yang aman bagi pengguna sepeda.	
	Peraturan	Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992 Sidi, 2005	Menyediakan akses jalur khusus bagi pengguna sepeda dengan ketentuan sesuai tabel 2.6 yang terdiri dari jalur sepeda, marka dan rambu bagi jalur sepeda.	Jalur infrastuktur sepeda
		AASHTO dalam Destriane, 2009	Menyediakan fasilitas pendukung bagi pengguna sepeda yang terdiri dari parkir sepeda serta sarana pendukung yang ketentuannya sesuai dengan tabel 2.7	Fasilitas pendukung
Parkir bersama	Teori	Shirvani (1985)	Kualitas lingkungan memberikan dua pengaruh langsung terhadap elemen ruang parkir, yaitu kelangsungan kegiatan dan aktivitas pada peruntukan lahan komersial, serta pengaruh visual terhadap susunan kota dan bentuk fisik kota. Pengaruh tempat parkir terhadap lingkungan sangat terlihat secara langsung terutama pada tempat terjadinya aktivitas dan kegiatan komersil.	
	Penelitian	Matondan, Santosa,	Mengurangi area parkir eksklusif bagi gedung serta	

Variabel Berdasarkan GBCI	Landasan Penentuan	Sumber	Tolak Ukur	Sub Variabel
	terdahulu	dan Soemarno (2015)	menghindari <i>on street parking</i> dalam kawasan permukiman.	
	Peraturan	Direktorat Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota dan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 1998	Parkir jenis ini mengambil tempat di sepanjang badan jalan, dilakukan diatas badan jalan, dengan atau tanpa melakukan pelebaran jalan sebagai pembatas parkir.	
			Parkir jenis ini mengambil tempat halaman atau pelataran terbuka dan lokasinya tidak berada pada badan jalan. Parkir jenis ini dapat dilakukan sama halnya dengan <i>on street parking</i> , hanya saja luas dan bentuk pelataran parkir, jalur sirkulasi, dimensi ruang parkir, dan jalur gang mempengaruhi sudut parkir jenis ini. Jarak menuju tempat tujuan dari parkir jenis ini tidak boleh lebih dari 300-400 meter.	

Rumusan Masalah
Bagaimana kualitas pergerakan dan konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau?



Gambar 2. 1 Diagram kerangka teori

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Umum dan Tahapan Kajian Penelitian

Metode umum yang digunakan pada penelitian ini yaitu *mix method* deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Menurut Kontjaraningrat (1993) penelitian deskriptif digunakan untuk memberi gambaran secara cermat mengenai kelompok atau individu tertentu berkaitan dengan keadaan dan gejala yang terjadi, yaitu pada saat penelitian. Sedangkan penelitian kuantitatif menurut (Sugiyono, 2009:7) yaitu pendekatan penelitian dengan data penelitian yang dianalisis menggunakan statistic dengan data-data berupa angka. Metode kualitatif mengarah pada analisis data yang menggunakan analisis deskriptif untuk mendeskripsikan karakteristik eksisting kawasan sesuai dengan teori aspek pergerakan dan aspek konektivitas. Tujuannya adalah untuk mendapat gambaran keadaan dan kondisi awal sesuai dengan *setting fisik existing* lokasi penelitian.

Metode penelitian kualitatif dilakukan untuk mengevaluasi aspek pergerakan dan aspek konektivitas pada kawasan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya. Sedangkan pada metode kuantitatif hanya dilakukan pada aspek konektivitas untuk melihat bagaimana persepsi masyarakat terkait penerapan aspek konektivitas pada kawasan.

Pada penelitian ini, untuk mengidentifikasi dan menjelaskan data yang diperoleh berdasarkan kondisi aktual dari obyek studi digunakan metode deskriptif, selanjutnya data tersebut akan dianalisis berdasarkan teori yang relevan. Sedangkan untuk mengkaji data berdasarkan standar dan peraturan pemerintah digunakan metode normatif. Kemudian metode kuantitatif digunakan untuk mengolah data kuisioner penilaian kualitas konektivitas, selanjutnya data diolah dengan menggunakan *Thurstone score analysis* dan analisis faktor.

Evaluasi akan menyimpulkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti dengan melihat kesesuaian obyek penelitian dengan standar yang ada serta melihat bagaimana kualitas pergerakan dan konektivitas area obyek kajian berdasarkan kriteria yang telah dibatasi sebelumnya sehingga akan ditemukan bagaimana hubungan dari kedua hasil analisis tersebut apakah terdapat kesesuaian atau tidak.

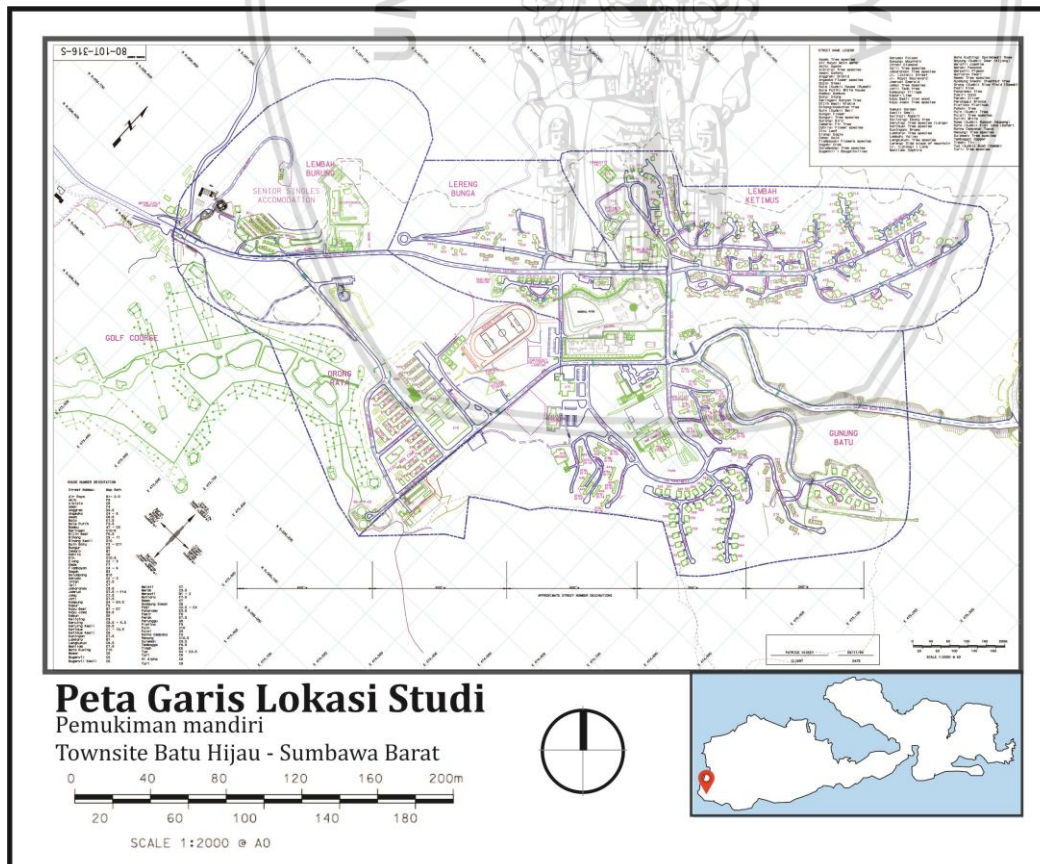
3.2 Lokasi, Obyek, dan Subyek Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat berlangsung penelitian. Obyek penelitian merupakan hal yang berkaitan dengan instrument penelitian, variabel penelitian, serta batas penelitian. Subyek penelitian terkait dengan responden serta orang yang berpartisipasi dalam melakukan penelitian ini.

3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terletak Townsite Batu Hijau, Sumbawa Barat. Lokasi studi secara administratif terletak pada area yang lokasinya cukup jauh dengan permukiman terdekat dan memang di bangun khusus untuk masyarakat yang bekerja pada area pertambangan.

Selain fungsi bangunan pada koridor yang berbeda, arah sirkulasi memiliki dampak yang cukup signifikan terhadap kualitas pergerakan dan konektivitas di koridor jalan tersebut. Dengan banyaknya keragaman yang dapat terbentuk dari jalan tersebut maka diperlukan batasan lokasi studi untuk membatasi dan memfokuskan penelitian agar memperoleh hasil yang maksimal.



Gambar 3. 1 Peta area studi

3.2.2 Obyek Penelitian

Objek penelitian merupakan fokus dari penelitian yang dilakukan. Pada penelitian ini, fokus dari objek penelitian merupakan pokok persoalan yang ingin diteliti untuk mendapatkan data berdasarkan dua aspek, yaitu aspek pergerakan dan konektivitas kawasan permukiman berdasarkan landasan penentuan variabel yang telah ditentukan sebelumnya sebagai parameter penelitian. Adapun obyek penelitian sebagai berikut

1. Instrumen penelitian

Untuk memperoleh dan mengumpulkan data serta pengolahan data menggunakan alat tertentu yang disebut dengan instrumen penelitian. Adapun instrumen penelitian pada penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3. 1
Insturmen penelitian

Jenis instrumen	Alat	Keterangan
Pegumpulan data	Kuisisioner	Untuk memperoleh data kuantitatif dilakukan dengan penyebaran kuisisioner secara langsung dan dititipkan pada karyawan yang bekerja di PT. AMNT, menggunakan pula kuisisioner secara online, serta penyebaran langsung kepada pedestrian yang pernah mengunjungi kawasan obyek penelitian. Detail kuisisioner dapat dilihat pada lampiran 2 . Skala yang digunakan dalam kuisisioner adalah <i>rating scale</i> . Numerical rating scale digunakan sebagai skala dalam mebuatan kuisisioner. Rating scale merupan tipe rating scale berupa pernyataan tentang kualitas dari sesuatu yang akan diukur dalam penelitian dan diikuti angka sebagai penunjuk sesuatu yang diukur. Angka 5 menunjukkan kualitas sangat baik sedangkan angka 1 menunjukkan kualitas kuang baik.
	Lembar observasi	untuk memperoleh data kualitatif dilakukan dengan penilaian secara langsung kondisi eksisting aspek pergerakan dan konektivitas dibantu dengan lemar evaluasi berisi kriteria evaluasi yang telah ditentukan sebelumnya.
	Kamera	Kondisi eksisting dan suasana kawasan permukiman didokumentasikan dengan kamera untuk melengkapi data dan membantu proses analisis data.
	Buku catatan	Buku catatan digunakan untuk mencatat hasil survey dan evaluasi data kualitatif pada lapangan.
	Peta kawasan	Peta kawasan digunakan sebagai alat bantu dalam memperoleh data maupun menganalisis data
Pengolahan data	SPSS	Hasil data kuantitatif diolah dengan menggunakan alat bantu berupa software aplikasi SPSS.
	Software arsitektur: Autocad, sketchup, lumion, photoshop.	Software arsitektur digunakan untuk memvisualisasikan hasil analisis sehingga lebih mudah dimengerti dan lebih representative.

Jenis instrumen	Alat	Keterangan
	Microsoft Excel	Hasil data kuantitatif diolah dengan menggunakan alat bantu berupa software aplikasi Microsoft excel.
	Microsoft word	Hasil data dan pengolahan data disajikan dalam bentuk dokumen dengan menggunakan software Microsoft word.

2. Variabel penelitian

Agar tujuan dalam penelitian ini tercapai maka dilakukan analisis secara kualitatif terhadap aspek pergerakan dan konektivitas sedangkan untuk analisis secara kuantitatif hanya dilakukan pada aspek konektivitas untuk melihat persepsi masyarakat sebagai pengguna. Namun terlebih dahulu ditetapkan variabel-variabel yang akan diteliti sesuai dengan tujuan penelitian dan landasan teori mengenai pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau berdasarkan *GreenShip Rating Tools* oleh GBCI.

Aspek pergerakan yang di evaluasi dibatasi pada tiga variabel yakni pergerakan orang dan barang, jalur pejalan kaki, serta kawasan terhubung. Sedangkan aspek konektivitas yang di evaluasi dibatasi pada enam yakni strategi desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta parkir bersama. Variabel tersebut kemudian dilengkapi dengan teori, peraturan, serta penelitian terdahulu yang telah ditentukan sebelumnya sehingga menghasilkan sub variabel penelitian.

Variabel pada aspek pergerakan digunakan untuk analisis secara kualitatif. Sedangkan variabel dalam aspek konektivitas digunakan untuk menganalisis data kualitatif dan juga kuantitatif. Hal ini sesuai dengan landasan teori utama berdasarkan *GreenShip Rating Tools* yang dikeluarkan oleh GBCI. Pada aspek pergerakan, variabel amatan tidak berhubungan langsung dengan persepsi atau pengalaman ruang oleh pengguna. Sedangkan pada variabel konektivitas berhubungan langsung dengan pengalaman ruang sehingga hanya aspek konektivitas yang dilakukan penyebaran kuisioner untuk mendapat persepsi pengguna.

Berikut variabel dan sub variabel penelitian.

a. Aspek pergerakan

Tabel 3. 2
Variabel aspek pergerakan

ASPEK PERGERAKAN			
Variabel		Tolak Ukur	Sumber
Pergerakan orang dan barang	<ul style="list-style-type: none"> • Pergerakan spasial • Pergerakan non spasial 	<ul style="list-style-type: none"> • Memastikan adanya pergerakan dengan sebaran spasial seperti perkantoran, permukiman dan pertokoan dengan memastikan tiga kriteria pergerakan non spasial yakni terkait sebab terjadinya pergerakan, waktu, dan fasilitas atau sarana pergerakan baik pergerakan orang maupun barang. • Memastikan adanya perencanaan aksesibilitas untuk pergerakan manusia, barang dan kendaraan. • Mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni memastikan perencanaan aksesibilitas bagi pergerakan manusia, barang serta kendaraan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tamin (1997) • <i>GreenShip Rating Tools</i> oleh GBCI • Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015)
Jaringan dan fasilitas pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> • fasilitas pejalan kaki sidewalk • fasilitas pejalan kaki promenade • fasilitas pejalan kaki arcade • fasilitas pejalan kakigreen pathway 	<ul style="list-style-type: none"> • Melihat prioritas pejalan kaki sebagai prioritas di kawasan dengan memastikan adanya prasarana fasilitas pejalan kaki pada kawasan menyediakan fasilitas pejalan kaki yang antara lain fasilitas pejalan kaki yakni <i>sidewalk, promenade, arcade, dan green. pathway</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • DPU (1999) • Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000) • <i>GreenShip Rating Tools</i> oleh GBCI • Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015)
Penghubung kawasan	<ul style="list-style-type: none"> • Penghubung • Linkage 	<ul style="list-style-type: none"> • Membuka akses keluar kawasan atau menerapkan komudahan pada kawasan permukiman. • Memastikan bahwa kawasan terhubung dengan fasilitas kendaraan publik yang terintegrasi pada akses menuju fasilitas kendaraan umum publik. • Menganalisis linkage pada kawasan permukiman yakni linkage visual dan linkage spasial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Markus Zahnd, <i>Perancangan Kota Secara Terpadu, 1999</i> • <i>GreenShip Rating Tools</i> oleh GBCI • Pattymahu (2016) • Murtono, Dermawan, dan Shamawa (2016)

b. Aspek konektivitas

Tabel 3. 3
Variabel aspek konektivitas

Variabel	Sub Variabel	Tolak Ukur	Sumber
Strategi desain jalur pejalan kaki	Dimensi jalur pejalan kaki	<ul style="list-style-type: none"> • Permukaan jalan tahan dari kondisi cuaca, stabil dan kuat, bertekstur halus namun tidak licin. Hindari gundukan atau sambungan pada permukaan, tinggi maksimal gundukan tidak lebih dari 1,25 cm. • Kebutuhan total minimal untuk lebar minimum jaringan pejalan kaki 2 (dua) adalah 150 cm berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm. fasilitas pejalan kaki pada ruang <i>arcade</i> dan <i>promenade</i> berfungsi sebagai fungsi sekunder <i>window shopping</i> dengan lebar jalan minimal 2 m. 	<ul style="list-style-type: none"> • Shirvani (1985) • Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015) • Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000) • Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65 Tahun 1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas
	Kondisi jalur	<ul style="list-style-type: none"> • Memastikan kondisi jalur pejalan kaki (trottoar) memungkinkan untuk dilalui dan tidak terhalangi sesuatu yang membuat pejalan kaki terpaksa berjalan dibahu (pinggir) jalan. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>GreenShip Rating Tools</i> oleh GBCI
	Konektivitas jalur	<ul style="list-style-type: none"> • Memastikan kualitas jalur pejalan kaki (trottoar) sudah cukup baik sehingga dapat menghubungkan pejalan kaki menuju tempat tujuan tanpa terputus di sepanjang koridor jalan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nurjanah (2013)
	Naungan	<ul style="list-style-type: none"> • Kelengkapan vegetasi pada kawasan sebagai elemen peneduh • Jenis-jenis tanaman yang dimaksud adalah pelindung yang diterapkan pada tepi jalan dantaman pelindung yang diletakaan pada median jalan sebagai penahan silau. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/BM/19 99
	<i>Signage</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Marka, perambuan, papan informasi (<i>signage</i>) diletakan pada titik interaksi sosial dan jalur amenitas, jalur dengan arus pedestrian padat dengan besaran sesuai kebutuhan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)
	<i>Furniture</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Terdapat elemen pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> • Pedoman

Variabel	Sub Variabel	Tolak Ukur	Sumber
		kawasan berupa <i>furniture</i> yang terdiri dari tempat sampah, tempat duduk, pagar pengaman, lampu penerangan yang kriterianya dapat dilihat secara detail pada tabel 2.5	Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000)
	Lingkungan atraktif	<p>Aktivitas ruang publik terkait dengan pola pemanfaatan ruang pejalan kaki sebagai elemen atraktif lingkungan Adapun aktivitas ruang publik pada kawasan:</p> <p>a. Kegiatan Usaha Kecil Formal (KUKF) KUKF Persyaratan pemanfaatan KUKF:</p> <p>a. Agar tidak mengganggu sirkulasi maka jarak bangunan ke area berdagang adalah 1,5 – 2,5 meter.</p> <p>b. Lebar pedestrian 1:1,5 antara lebar jalur pejalan kaki dengan lebar area berdagang atau 5 m dan lebar area berjualan maksimal 3 meter</p> <p>c. Untuk jenis KUKF tertentu, waktu berdagang diluar waktu kegiatan aktif pada gedung/bangunan di depannya.</p> <p>Aktivitas Pameran Sementara di Ruang Terbuka. Aktivitas pameran sementara di ruang <i>outdoor display</i> terbuka dengan lebar ruang pejalan kaki minimal 5 m dan lebar area berjualan maksimal 3 m atau perbandingan 1:2 antara lebar jalur pejalan kaki dengan lebar area pameran.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/BM/1999
	Keamanan	Peletakan pagar pengaman pada jalur amenitas di titik tertentu yang berbahaya dan memerlukan perlindungan dengan tinggi pagar berkisar 90 cm, serta bahan yang digunakan adalah bahan yang tahan terhadap cuaca, kerusakan, dan murah pemelihan seperti beton.	<ul style="list-style-type: none"> • Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan (2000) • Nurjanah (2013)
Transportasi umum	Akses transportasi umum	<ul style="list-style-type: none"> • Memastikan bahwa kawasan memiliki akses dalam jangkauan (radius) 400 m dari sisi terluar kawasan menuju transportasi umum massal. Syarat penyediaan minimal adalah halte transit atau sekitar 5-10 menit atau 300 – 400 meter dari jika ditempuh dengan berjalan kaki. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tamin (1997) • Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015)
	<i>Shelter</i> /halte	<ul style="list-style-type: none"> • Dilintasi oleh jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tata Cara

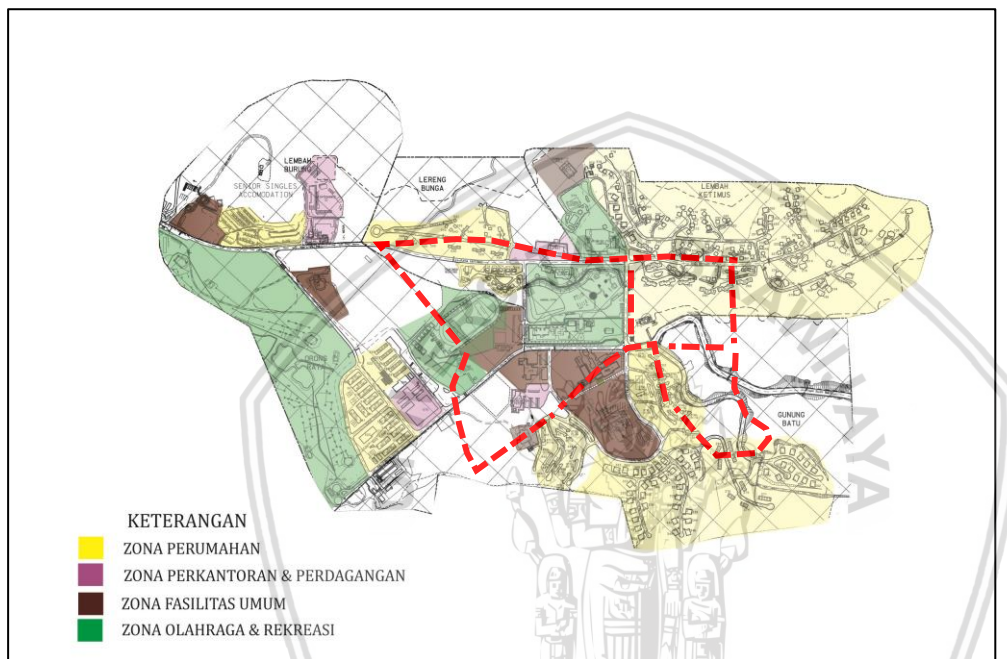
Variabel	Sub Variabel	Tolak Ukur	Sumber
		transportasi umum dan menyediakan halte/shelter di dalam kawasan yang diletakan pada jalur amenities. Shelter harus diletakan pada setiap radius 300 meter atau pada titik potensial kawasan.	Pemberhentian Bus, Direktorat Jenderal Bina Marga NO. 015/T/BNKT/1990
Utilitas dan fasilitas umum	Utilitas umum	<ul style="list-style-type: none"> Menjamin terselenggaranya kehidupan dan penghidupan dalam beraktivitas. peletakan fasilitas utilitas umum seperti jaringan air bersih, jaringan listrik, jaringan telepon, jaringan gas, jaringan transportasi, dan pemadam 	<ul style="list-style-type: none"> Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015) UURI No. 1/2011 (tentang Perumahan dan Permukiman)
	Fasilitas umum	<ul style="list-style-type: none"> fasilitas penunjang yang antara lain berupa bangunan perniagaan/perbelanjaan yang tidak mencemari lingkungan. Fasilitas lain berupa bangunan perniagaan/perbelanjaan. Fasilitas penunjang yang meliputi aspek sosial-budaya bangunan pelayanan umum dan pemerintahan, peribadatan, rekreasi dan olah raga, serta pemakaman dan pertamanan 	<ul style="list-style-type: none"> Conyers, D. dan P. Hills (1984)
Aksesibilitas	Jalur bagi difabel	<ul style="list-style-type: none"> Tinggi maksimal gundukan tidak lebih dari 1,25 cm. Kemiringan trotoar yang diperbolehkan maksimum 7° Terdapat pemberhentian pada jarak 9 m untuk istirahat. Pencahayaan pada jalan yang diperbolehkan berkisar antara 50-150 lux Ukuran lebar minimum jalur pedestrian adalah 60 cm untuk dua arah dan 120 cm untuk jalur searah. Jalur pedestrian harus bebas dari tiang, rambu, pohon, dan benda-benda pelengkap yang menghalang jalan. 	<ul style="list-style-type: none"> Matondan, Santosa, dan Soemarno (2015) Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006
	Jalur pemandu	<ul style="list-style-type: none"> Pemasangan tekstur ubin penunjuk arah perjalanan bermotif garis-garis . Menggunakan ubin tekstur pemandu (<i>guiding blocks</i>) digunakan pada daerah-daerah tertentu sesuai dengan peraturan yang berlaku. 	<ul style="list-style-type: none"> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006
	Area parkir difabel	<ul style="list-style-type: none"> Parkir kendaraan bagi pengguna berkebutuhan khusus terletak pada rute terdekat dengan jarak maksimum 60 m menuju fasilitas 	<ul style="list-style-type: none"> Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006

Variabel	Sub Variabel	Tolak Ukur	Sumber
		atau bangunan yang dituju. <ul style="list-style-type: none"> Tempat parkir diletakkan dekat dengan jalur pedestrian maupun pintu gerbang masuk. 	
	Rambu	<ul style="list-style-type: none"> Pada jalur pedestrian dengan arah dan tujuan menuju fasilitas umum seperti KM/WC umum/telpon umum, parkir khusus penyandang cacat, atau keterangan nama fasilitas dan tempat diberi rambu. Agar rambu mudah dibaca oleh tuna netra ataupun penyandang cacat lainnya, rambu menggunakan huruf timbul atau huruf Braille. Proporsi karakter atau huruf pada rambu harus mempunyai lebar dan tinggi dengan rasio antara 3: 5 dan 1:1, serta ketebalan huruf dengan rasio antara 1: 5 dan 1:10. 	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006
Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda	Jalur pesepeda	<ul style="list-style-type: none"> Memfasilitasi penggunaan sepeda dalam kawasan dengan menyediakan akses jalur khusus bagi pengguna sepeda dengan ketentuan sesuai tabel 2.11 yang terdiri dari jalur sepeda, marka dan rambu bagi jalur sepeda. 	<ul style="list-style-type: none"> Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992 Sidi, 2005 AASHTO dalam Destriane, 2009
	Parkir sepeda	<ul style="list-style-type: none"> Menyediakan fasilitas parkir sepeda yang ketentuannya sesuai dengan tabel 2.12 	<ul style="list-style-type: none"> Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992 Sidi, 2005 AASHTO dalam Destriane, 2009
Parkir bersama	Fasilitas parkir	Parkir jenis ini mengambil tempat di sepanjang badan jalan, dilakukan diatas badan jalan, dengan atau tanpa melakukan pelebaran jalan sebagai pembatas parkir.	<ul style="list-style-type: none"> Shirvani, 1985
	<i>Street parking</i>	<ul style="list-style-type: none"> Memastikan tersedianya <i>on street parking</i> pada area-area tertentu seperti pusat perdagangan, pendidikan atau area yang terdapat fasilitas pelayanan umum kawasan dengan kriteria: <ol style="list-style-type: none"> Tempat parkir di pinggir kota (<i>dedicated parking lanes</i>) Memperhatikan rambu larangan parkir. Detail larangan parkir dapat dilihat pada tabel 2.14 Memperhatikan rambu serta marka sesuai peraturan yang berlaku. Detail rambu dan marka dapat dilihat pada tabel 2.14 	<ul style="list-style-type: none"> Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1998

Variabel	Sub Variabel	Tolak Ukur	Sumber
20 sub variabel aspek konektivitas			

3. Batasan penelitian

Lokasi obyek penelitian memiliki keragaman yang dapat terbentuk dari kedua jalan tersebut maka diperlukan batasan lokasi studi untuk membatasi dan memfokuskan penelitian agar memperoleh hasil yang maksimal. Adapun batasan obyek penelitian sebagai berikut.



Gambar 3. 2 Batasan obyek penelitian

Townsite Batu Hijau memiliki luas total sebesar 120 hA. Batasan lokasi penelitian yaitu berada pada Koridor utama pada kawasan yang meliputi Jalan Raya Buin Batu-Jalan Raya Ketimus-Jalan Kayu Besi-Jalan Kebun yang merupakan rute jalan utama pada kawasan, pada jalan utama tersebut hampir semua dapat mewakili keempat zona yang terdapat pada permukiman yakni zona perumahan, zona perkantoran & perdagangan, zona fasilitas umum, serta zona olahraga & rekreasi.

3.2.3 Subyek Penelitian

Subyek penelitian dalam penelitian kualitatif dilakukan oleh surveyor (peneliti) sedangkan pada penelitian kuantitatif subyek penelitian merupakan responden. Adapun teknik pengambilan sampel serta data responden penelitian sebagai berikut.

1. Teknik pengambilan sampel

Pada penelitian kualitatif subyek yang melakukan evaluasi adalah peneliti sendiri dilengkapi dengan lembar analisis terkait variabel aspek pergerakan dan aspek konektivitas yang akan diamati. Sedangkan pada penelitian kuantitatif, yang menjadi subyek untuk melakukan mengisi lembar kuisisioner dalam konteks penelitian mengenai aspek konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau adalah dengan cara *purposive sampling*. Pengambilan sampel responden sebagai surveyor dilakukan secara *purposive sampling*. Pengambilan sampel ini ditentukan sendiri berdasarkan kriteria yang ditetapkan oleh peneliti karena adanya pertimbangan tertentu. Adapun kriteria sampel yang dijadikan sebagai responden adalah:

- b. Orang yang benar-benar paham mengenai kawasan penelitian
- c. Penduduk yang tinggal di lokasi obyek penelitian.
- d. Pihak yang pernah ikut dalam proses pembangunan kawasan permukiman Townsite
- e. Karyawan yang bekerja dilokasi permukiman

Menurut Frankel dan Wallen (1993:92) besar sampel minimum pada penelitian deskriptif adalah sebanyak 100 sehingga Jumlah sampel dapat ditentukan berdasarkan populasi dari data dari masyarakat yang tinggal ditempat tersebut atau orang yang pernah mengunjungi tempat tersebut . Pengambilan sampel pada penelitian ini peneliti merujuk pada Cohen, dkk (2007) yang menyatakan bahwa semakin besar sampel dari suatu populasi akan semakin baik. Berdasarkan Data Laporan Akhir Peneitian Dampak Sosial Proyek Batu Hijau Sumbawa Tahun 2010 diperoleh bahwa jumlah masyarakat yang mendiami kawasan permukiman Townsite Batu Hijau adalah 3000 orang. Dengan diketahuinya jumlah populasi yang tinggal dalam kawasan, sehingga dapat digunakan rumus slovin untuk menentukan jumlah sampel sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (\text{Persamaan 1})$$

Keterangan :

n = ukuran sampel

N = Ukuran populasi

E = Ketidakteelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang ditolerir peneliti menggunakan batas kesalahan 10%.

Sehingga diperoleh hasil sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{3000}{1 + 3000(0.1)^2}$$

$$n = \frac{3000}{31}$$

n = 96,7

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, dari jumlah populasi sebanyak 3.000 orang, dapat ditentukan sampel yang dapat digunakan yaitu sebanyak 96,7 atau dibulatkan menjadi 97 responden. Namun dalam penelitian ini digunakan 100 responden dalam penyebaran kuisisioner sebagai syarat minimum dalam penelitian deskriptif.

3.3 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dibagi menjadi tiga, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penyusunan laporan. Tahap pelaksanaan bersifat fleksibel menyesuaikan kondisi lapangan dan kebutuhan data penelitian.

Tabel 3. 4
Waktu penelitian

No	Rincian Kegiatan	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
1	Persiapan Penelitian		
a.	Penyusunan kuisisioner	Januari 2018	Pembuatan dan penyusunan kuisisioner Peralatan kebutuhan lapangan, surat perizinan dan alat survey pengamatan dan kuisisioner Mengurus administratif di jurusan dan fakultas
b.	Menyiapkan peralatan	Januari 2018	
c.	Menyiapkan surat perizinan	Januari 2018	
2	Pelaksanaan Penelitian		
a.	Survey lapangan	Januari 2018	Mengamati dan menganalisa kondisi eksisting sesuai parameter penelitian pada waktu yang tidak ditentukan.
b.	Melakukan penyebaran kuisisioner	Januari – Februari 2018	Penyebaran kuisisioner dilakukan saat adanya kunjungan pada lokasi

		penelitian, pada beberapa pedestrian yang juga pernah mengunjungi obyek penelitian
3	Penyusunan Laporan Penelitian	
a.	Penyusunan laporan bab IV pengolahan dan analisis data	Februari – Maret 2018
b.	Penyusunan bab IV perumusan faktor dan rekomendasi	April – Mei 2018
c.	Penarikan kesimpulan	April – Mei 2018
d.	Penyelesaian draft laporan skripsi	Juni 2018
		Penyusunan laporan skripsi meliputi pengolahan dan analisis data, pembahasan hasil dan rekomendasi, serta penyusunan kesimpulan.

3.4 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yakni pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder.

3.4.1 Data Primer

Data primer merupakan data utama yang digunakan untuk menganalisis kondisi objek studi yang dilakukan dengan pengumpulan data secara langsung terhadap objek dan subjek penelitian. Data primer bersifat kualitatif dan kuantitatif karena metode yang digunakan merupakan *mix method*.

Tabel 3. 5
Data primer

No	Metode Pengumpulan Data	Sumber Data Primer	Data/Informasi Yang Didapatkan	Kegunaan
1	Observasi lapangan	Kondisi fisik kawasan Townsite Batu Hijau	Kondisi eksisting dari kualitas pergerakan dan konektivitas kawasan Townsite Batu Hijau	a. Mengetahui kondisi umum eksisting aspek pergerakan dan konektivitas pada Townsite Batu Hijau b. Menganalisa komponen aspek pergerakan dan konektivitas pada Townsite Batu Hijau c. Mengetahui kondisi fisik kawasan
2	Penyebaran kuisioner	- Karyawan - Penduduk yang tinggal dikawasan tersebut - Pejalan kaki yang	Persepsi terhadap kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman mandiri Townsite Batu Hijau	Mengidentifikasi dan mengevaluasi kualitas pergerakan dan konektivitas kawasan permukiman

No	Metode Pengumpulan Data	Sumber Data Primer	Data/Informasi Yang Didapatkan	Kegunaan
		pernah melintas dikawasan tersebut		Townsite Batu Hijau

3.4.2 Data Sekunder

Data yang dipublikasikan untuk kepentingan umum digunakan sebagai pendukung data primer berupa kajian teori, peraturan pemerintah dan hasil studi komparasi terhadap penelitian mengenai pergerakan dan konektivitas atau lainnya yang terkait dengan aspek tersebut. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data sekunder adalah mengkaji dengan mengumpulkan serta membaca dari sumber literatur yang ada dan diolah untuk dilaporkan sebagai data penelitian dengan teknik evaluative deskriptif.

Tabel 3. 6
Data sekunder

No	Jenis Data	Sumber Data Sekunder	Data/Informasi Yang Didapatkan	Kegunaan
1.	Pustaka literatur (buku, jurnal, artikel, prosiding)	Perpustakaan dan internet	Data yang berkaitan dengan aspek pergerakan dan konektivitas dalam suatu kawasan	Menganalisis aspek umum pergerakan dan konektivitas obyek penelitian
2.	Dokumen instansional	GBCI	Aspek-aspek pergerakan dan konektivitas permukiman	Aspek utama dalam menentukan variabel penelitian yang terdiri dari 7 aspek pergerakan dan konektivitas Townsite Batu Hijau
		TOD Standard	Aspek-aspek variabel pergerakan dan konektivitas permukiman	Penentuan fixed variabel yang nantinya digunakan untuk menyusun kuisisioner
		Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: 272/HK/105/DRJD/96 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir,	Aspek-aspek variabel pergerakan dan konektivitas permukiman terutama mengenai aspek parkir bersama	Penentuan fixed variabel yang nantinya digunakan untuk menyusun kuisisioner aspek parkir bersama
		Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/BM/1999 Lampiran No.10 Keputusan Jenderal Bina Marga No. 76/KPTS/Db/1999 Tanggal 20 Desember 1999	Aspek-aspek variabel pergerakan dan konektivitas permukiman terutama mengenai aspek desain pejalan kaki	Penentuan fixed variabel yang nantinya digunakan untuk menyusun kuisisioner aspek desain jalur pejalan kaki

No	Jenis Data	Sumber Data Sekunder	Data/Informasi Yang Didapatkan	Kegunaan
		Site Plan Kawasan Townsite Batu Hijau	Gambaran umum kawasan Townsite Batu Hijau	Membantu dalam keseluruhan proses penelitian
3.	Tinjauan terdahulu	Jurnal & skripsi	Latar belakang, rumusan masalah, metode penelitian, variabel penelitian	Membantu dalam penyusunan mengenai landasan teori dan metode penelitian

3.5 Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penilitan ini menggunakan mix method yakni metode kualitatif dan metode kuantitatif. Metode kualitatif dilakukan pada dua aspek utama penelitian yakni aspek pergerakan dan konektivitas dengan analisis secara deskriptif evaluatif. Sedangkan metode kuantitatif hanya dilakukan pada aspek konektivitas dengan *thurstone score analysis* dan analisis faktor.

3.5.1 Metode kualitatif

Analisis data kualitatif dilakukan pada kedua aspek yakni aspek pergerakan dan aspek konektivitas. Pada analisis data kualitatif, teknik untuk menganalisis data yang digunakan adalah analisis data secara deskriptif. Dalam penelitian ini teknik analisis data deskriptif digunakan untuk mendapat gambaran sesuai variabel penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya untuk mengetahui kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau berdasarkan kondisi aktual objek studi. Sedangkan teknis analisis data evaluatif digunakan untuk membandingkan kondisi objek studi terhadap standar dan kriteria aspek pergerakan dan konektivitas yang telah ditetapkan sebelumnya. Sehingga dapat diketahui kualitas pergerakan dan konektivitas obyek amatan berdasarkan kekurangan dan permasalahan pada kondisi aktual. Penjabaran data dilakukan dengan penjelasan naratif yang didukung oleh foto, peta dan gambar.

1. Analisis data kualitatif aspek pergerakan

Pada analisis data kualitatif aspek pergerakan dilakukan terhadap tiga variabel yang terdiri dari tujuh sub variabel yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun tahapan analisis data kualitatif pada aspek pergerakan dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3. 7
Analisis kualitatif aspek pergerakan

Metode pengumpulan data	Instrumen Pengumpulan Data	Instrumen Pengolahan data	Tahapan	Proses	Capaian
Observasi lapangan	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar observasi • Kamera • Peta kawasan • Buku catatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ms. word 	Tinjauan kondisi eksisting aspek pergerakan	Menjabarkan potensi dan permasalahan pada kondisi fisik obyek amatan berdasarkan aspek pergerakan terhadap tiga variabel yang terdiri dari tujuh sub variabel.	Mendapatkan gambaran secara umum kondisi aktual aspek pergerakan berdasarkan observasi secara langsung
		<ul style="list-style-type: none"> • Ms word • Autocad, sketchup, corel draw, photoshop 	Analisis data secara deskriptif	Menganalisis secara deskriptif dari data observasi kondisi eksisting kawasan	Mendapatkan gambaran dari permasalahan dan potensi pada kondisi aktual sesuai aspek pergerakan berdasarkan observasi secara langsung
		<ul style="list-style-type: none"> • Ms word • Autocad, sketchup, corel draw, photoshop 	Evaluasi data	Mengolah dan menganalisis data berdasarkan teori, standar , dan peraturan yang telah dibatasi sebelumnya.	Mengetahui hasil perbandingan antara kondisi aktual dengan standar dan kriteria yang harus terpenuhi dalam aspek pergerakan pada obyek amatan sehingga menghasilkan tanggapan yang nantinya digunakan peraturan untuk menentukan gagasan menuju sintesa pada masing-masing variabel

2. Analisis data kualitatif aspek konektivitas

Pada analisis data kualitatif aspek konektivitas dilakukan terhadap enam variabel yang terdiri dari 24 sub variabel yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun tahapan analisis data kualitatif pada aspek konektivitas dijabarkan sebagai berikut.

Tabel 3. 8
Tahapan analisis data kualitatif aspek konektivitas

Metode pengumpulan data	Instrumen Pengumpulan Data	Instrumen Pengolahan data	Tahapan	Proses	Capaian
Observasi lapangan	<ul style="list-style-type: none"> Lembar observasi Kamera Peta kawasan Buku catatan 	<ul style="list-style-type: none"> Ms. word 	Tinjauan kondisi eksisting aspek konektivitas	Menjabarkan potensi dan permasalahan pada kondisi fisik obyek amatan berdasarkan aspek konektivitas terhadap enam variabel yang terdiri dari 20 sub variabel.	Mendapatkan gambaran secara umum kondisi aspek pergerakan berdasarkan observasi secara langsung
		<ul style="list-style-type: none"> Ms. word Autocad, sketchup, corel draw, photoshop 	Analisis data secara deskriptif	Menganalisis secara deskriptif dari data observasi kondisi eksisting kawasan	Mendapatkan gambaran dari permasalahan dan potensi pada kondisi aktual sesuai aspek konektivitas berdasarkan observasi secara langsung
		<ul style="list-style-type: none"> Ms. word Autocad, sketchup, corel draw, photoshop 	Evaluasi data	Mengolah dan menganalisis data berdasarkan teori, standar, dan peraturan yang telah dibatasi sebelumnya.	Mengetahui hasil perbandingan antara kondisi aktual dengan standar dan kriteria yang harus terpenuhi dalam aspek pergerakan pada obyek amatan sehingga menghasilkan tanggapan yang nantinya digunakan peraturan untuk menentukan gagasan menuju sintesa pada masing-masing variabel

3.5.2 Metode kuantitatif

Analisis data kuantitatif dilakukan dengan mengolah hasil kuisioner menggunakan *software* SPSS. Analisis data kuantitatif hanya dilakukan pada aspek konektivitas. Hal ini sesuai dengan landasan teori utama berdasarkan *GreenShip Rating Tools* yang dikeluarkan oleh GBCI yang telah dijelaskan dalam sub bab variabel penelitian.

Tabel 3. 9
Tahap metode kuantitatif

Metode pengumpulan data	Instrumen Pengumpulan Data	Instrumen Pengolahan data	Tahapan	Proses	Capaian
Penyebaran kuisioner	Kuisioner	<ul style="list-style-type: none"> Lembar kuisioner 	Penyebaran kuisioner kepada responden	Penyebaran kuisioner kepada 100 responden	Mendapatkan hasil penyebaran kuisioner sebanyak 100 responden untuk pengolahan data secara kuantitatif
		<ul style="list-style-type: none"> Ms. Excel 	Reduksi dan penyajian data	Proses pemilihan data serta penyajian data menjadi sekumpulan informasi	Mendapatkan informasi dari hasil kuisioner yang nantiya dapat digunakan dalam tahap analisis selanjutnya
		<ul style="list-style-type: none"> Software SPSS 	Analisis data	Analisis menggunakan software SPSS yang terdiri dari: <ol style="list-style-type: none"> Analisis <i>mean score</i> Analisis faktor 	Mengetahui hasil kuisioner yang telah diolah akan menghasilkan variabel yang memiliki nilai sangat baik hingga kurang baik serta mendapatkan faktor-faktor yang dapat meningkatkan kualitas dari variabel tersebut.

Adapun tahapan dari analisis kuantitatif yang akan dijabarkan sebagai berikut.

1. *Thurstone Score Analysis*

Thurstone score analysis digunakan untuk mengetahui kualitas aspek konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau berdasarkan penilaian responden. Pada *Thurstone score analysis* digunakan enam variabel, yaitu strategi desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta parkir umum. Tahapan dari *Thurstone score analysis* yaitu tahap menentukan *thurstone score* pada masing-masing variabel, tahap penentuan rentang berdasarkan rumus *sturgess*, tahap pengelompokan kualitas aspek konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau berdasarkan kategori “sangat baik”, “cukup baik” dan “kurang baik”, dan tahap interpretasi data. Berikut penjabaran persamaan dari rumus *sturgess* untuk menentukan interval menggunakan skala *thurstone*.

$$I = \frac{(X_i - X_j)}{N}$$

(persamaan 2)

Keterangan :

I = Interval kelas

Xi = Nilai skor tertinggi

Xj = Nilai skor terendah

N = Jumlah kelas

Setelah diperoleh hasil berupa interval maka akan dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu kategori rendah, sedang dan tinggi. *Range* dari masing-masing kategori ditentukan berdasarkan dengan rumus persamaan sebagai berikut.

Skor Rendah : Skor terendah sampai – Skor terendah + I
 Skor Sedang : (Skor terendah + I) – (Skor terendah + I + I)
 Skor tinggi : (Skor terendah + I + I) – Skor tertinggi

(persamaan 3)

Setelah diketahui interval pada masing-masing kategori maka *thurstone score* pada masing-masing subvariabel dapat dikelompokkan berdasarkan interval *score*. Setelah tahap pengelompokan kategori, dilalukan *feedback* antara kondisi eksisting obyek amatan terhadap hasil data kuantitatif mendukung hasil dari *Thurstone score analysis* dengan memberikan penjabaran secara deskriptif sehingga terdapat kesesuaian antara hasil kuisioner dengan kondisi eksisting yang ada.

Tabel 3. 10

Tahapan *thurstone score analysis*

Tahapan	Analisis Data	Capaian
Perhitungan nilai mean pada masing-masing sub variabel	Perhitungan nilai mean pada masing-masing sub variabel dengan menggunakan microsoft excel	Mengetahui nilai mean dari masing-masing sub variabel. <i>Thurstone score</i> tertinggi dan terendah digunakan untuk menentukan interval kategori.
Penentuan interval berdasarkan rumus sturgess	Perhitungan interval dengan menggunakan <i>thurstone score</i> tertinggi dan terendah menggunakan skala <i>thurstone</i> .	Hasil interval digunakan untuk menentukan rentang dari kategori “sangat baik”, “cukup baik” dan “kurang baik”.
Pengelompokan <i>thurstone score</i> pada masing-masing kateogori	Pengelompokan sub variabel pada masing-masing kategori sanga baik, cukup baik dan kurang baik	Diketahui kualitas konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau berdasarkan enam aspek yang diteliti. Pada kategori kurang baik nantinya perlu diberikan rekomendasi
Penyesuaian data kuantitatif dengan kondisi eksisting	Untuk menentukan gagasan menuju rekomendasi, maka hasil dari data kuantitatif harus	Diketahui kualitas konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau pada kategori kurang baik

Tahapan	Analisis Data	Capaian
	dilakukan penyesuaian dengan kondisi eksisting sehingga muncul kesamaan antara observasi lapangan dengan hasil kuisisioner	berdasarkan perhitungan skala <i>thurstone</i> yang didukung oleh sintesa analisis kualitatif secara deskriptif sehingga dapat dijadikan acuan dalam menentukan rekomendasi desain berdasarkan faktor-faktor pembentuk dari analisis faktor pada tahapan selanjutnya.

2. Analisis Faktor

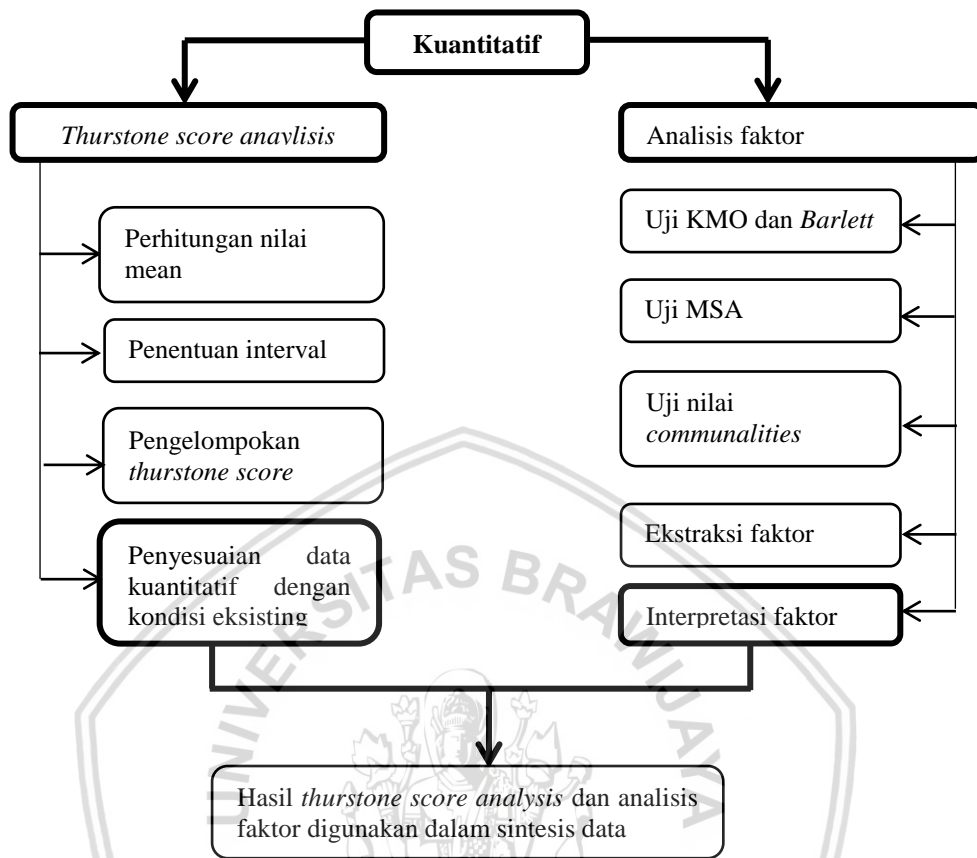
Sebelum dilakukan analisis faktor terlebih dahulu digunakan uji reabilitas dan uji validitas untuk mengetahui apakah keseluruhan sub variabel dapat digunakan dalam analisis faktor. Menurut Frankel dan Wallen (1993:2) untuk analisis faktor ukuran sampel yang direkomendasikan yaitu tidak kurang dari 50 dan disarankan 100 sampel. Analisis faktor konfirmatori menjadi jenis analisis faktor yang digunakan, yaitu secara apriori variabel telah diketahui berdasarkan teori dan konsep yang telah dipahami dan ditentukan sebelumnya. Pada Analisis faktor terdapat dua tahap utama, yaitu tahap uji independensi variabel dan tahap ekstraksi faktor. Tahap uji independensi variabel bertujuan untuk mengetahui kelayakan analisis faktor dan variabel yang digunakan dalam penelitian ini. Sedangkan tahap ekstraksi faktor bertujuan untuk mengekstraksi menjadi faktor-faktor yang lebih spesifik. Tahapan atau syarat analisis faktor diuraikan sebagai berikut.

Tabel 3. 11
Tahap analisis faktor

Tahapan	Analisis	Capaian
Uji KMO dan <i>Barlett</i>	Menganalisis berdasarkan aspek utama 6 aspek konektivitas yang terdiri dari 20 sub variabel dengan kriteria memiliki nilai hasil uji KMO diatas 0,5 dan <i>Barlett Sphecirity</i> diatas 0,05	Mengetahui tingkat signifikan nilai analisis faktor layak digunakan pada penelitian ini dengan memenuhi standar nilai KMO dan nilai <i>Barlett</i>
Uji MSA	Menganalisis berdasarkan ke 20 sub variabel yang telah lulus uji validitas dan reabilitas dengan nilai masing-masing variabel harus memiliki nilai lebih dari 0,005	Mengetahui bahwa ke-20 sub variabel memenuhi syarat nilai minimal uji MSA diatas 0,005 sehingga dapat dilakukan analisis pada tahap selanjutnya
Uji nilai <i>communalities</i>	Menganalisis masing-masing variabel harus memiliki nilai lebih tinggi dari 0,5 sebagai syarat minimum uji	Mengetahui bahwa ke-20 variabel memiliki skor diatas 0,500 sehingga memenuhi syarat minimal uji <i>communalities</i> .

Tahapan	Analisis	Capaian
	<i>communalities.</i>	Maka ke-20 indikator telah layak untuk dilakukan tahap ekstraksi faktor
Ekstraksi faktor	Melihat nilai dari diagonal matriks korelasi dimana syarat minimal untuk terbentuknya faktor yaitu harus diatas nilai 1,00 pada nilai total <i>eigen</i> . Sehingga, untuk dapat membentuk faktor baru, maka harus memenuhi persyaratan dari nilai <i>eigen</i> yaitu lebih besar dari 1,00 dengan keragaman lebih besar dari 60% pada tabel <i>rotation component matrix</i> .	Mengetahui persebaran variabel yang masuk ke dalam anggota kelompok faktor baru dengan membandingkan besar angka korelasi antara variabel dengan masing-masing kelompok faktor pada setiap barisnya.
Interpretasi faktor	Menentukan faktor baru yang perlu diperhatikan untuk dapat meningkatkan kualitas konektivitas permukiman mandiri Townsite Batu Hijau dengan anggota kelompok faktor. Penamaan faktor dilakukan berdasarkan anggota kelompok faktor pembentuknya.	Mengetahui bobot kontribusi tiap faktor terhadap penelitian. Dalam tahap interpretasi faktor, pada masing-masing faktor perlu ditinjau kembali pada masing-masing subvariabel nya dengan <i>feedback</i> terhadap sintesa dari <i>Thurstone score analysis</i> , sehingga dapat diketahui pada kelompok faktor tersebut sub variabel mana saja yang termasuk pada kategori kurang baik sehingga perlu ditingkatkan kualitasnya dengan rekomendasi desain.

Untuk mempermudah pemahaman mengenai metode kuantitatif dalam penelitian ini, berikut diagram yang memperlihatkan alur penelitian kuantitatif.



Gambar 3. 3 Diagram alur metode kuantitatif

3.6 Sintesis data

Sintesis data merupakan kesimpulan dari masing-masing analisis, yaitu analisis kualitatif pada aspek pergerakan dan konektivitas serta analisis kuantitatif yang hanya dilakukan pada aspek konektivitas sebab dalam aspek pergerakan hanya sebagai analisis dengan pengamatan secara langsung tanpa penyebaran kuisioner. Setelah didapatkan sintesis dari analisis kuantitatif, berupa faktor-faktor yang dapat meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau, maka sintesis dari analisis kualitatif digunakan untuk mendukung kesimpulan dari hasil analisis kuantitatif atau dilakukan *feedback*, sehingga dapat disesuaikan dengan permasalahan dan potensi yang ada pada kondisi aktual. Maka akan diperoleh kesimpulan berdasarkan gabungan analisis kualitatif dan kuantitatif dalam bentuk tabulasi yang kemudian akan diberikan solusi untuk menentukan rekomendasi desain. Adapun tahapan dalam sintesis data sebagai berikut.

Tabel 3. 12
Tahapan sintesis

Tahapan	Analisis Data	Capaian
Pemaparan hasil analisis kualitatif dan kuantitatif aspek pergerakan dan konektivitas	Menjabarkan potensi dan permasalahan berdasarkan aspek pergerakan dan konektivitas serta aspek fisik kawasan	Mendapatkan gambaran dari hasil analisis kualitatif dan kuantitatif untuk melihat apakah terdapat kecocokan terhadap hasil analisis keduanya.
Evaluasi data	Mengolah dan menganalisis data berdasarkan hasil analisis kualitatif pada aspek pergerakan dan konektivitas serta aspek konektivitas secara kuantitatif.	Mengetahui hasil perbandingan antara kondisi aktual dengan standar dan kriteria aspek pergerakan dan konektivitas serta untuk menentukan gagasan menuju sintesa pada masing-masing variabel .
Sintesa	Merinci kebutuhan pada masing-masing variabel kedua aspek berdasarkan kondisi aktual	Memperoleh kesimpulan dari kualitas aspek pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau dan kondisi ideal yang dibutuhkan untuk dapat meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas sehingga mendukung hasil analisis kualitatif, yaitu pada hasil <i>Thurstone score analysis</i> yang nantinya dibutuhkan dalam tahap rekomendasi dan penarikan kesimpulan. Pada kategori yang kurang baik nantinya akan mendapat rekomendasi desain.

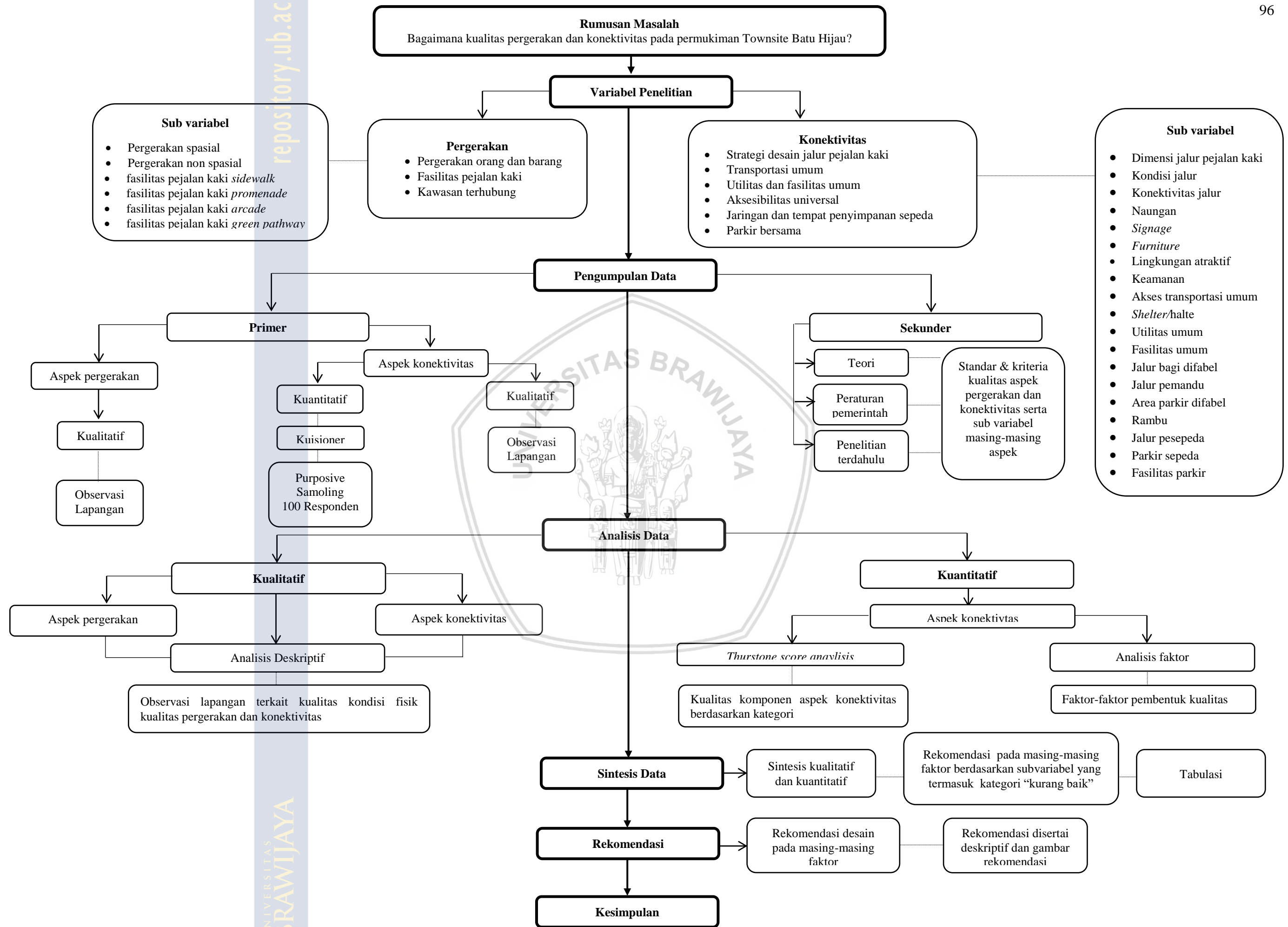
3.7 Tahap Rekomendasi dan Penarikan Kesimpulan

Metode rekomendasi ditentukan berdasarkan tanggapan dari analisis kuantitatif yang didukung oleh analisis kualitatif pada tahap sintesis data. Rekomendasi desain digunakan bertujuan untuk meningkatkan kualitas pada aspek pergerakan dan konektivitas pada variabel yang dinilai buruk pada masing-masing faktor sehingga dapat ditingkatkan kualitasnya dengan rekomendasi desain. Rekomendasi desain dilakukan dalam bentuk penyediaan fasilitas maupun penataan kawasan pada Townsite Batu Hijau agar sesuai dengan standar kriteria kawasan permukiman mandiri. Rekomendasi desain diberikan untuk menentukan solusi dalam meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau berdasarkan faktor-faktor pembentuknya dan berdasarkan kondisi yang ideal dan sesuai dengan standar kriteria pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau.

Setelah ditentukan gagasan maka rekomendasi desain akan disajikan dalam bentuk deskriptif serta gambar sketsa rekomendasi desain pada masing-masing faktor sehingga dapat menjadi gagasan konsep pada aspek pergerakan dan konektivitas kawasan tersebut sehingga dapat menjadi masukan bagi perencanaan permukiman serta dapat meningkatkan kualitas

permukiman Townsite Batu Hijau sebagai permukiman terencana yang nyaman bagi penghuninya, dan dapat menjadi percontohan dalam pembangunan suatu kawasan permukiman lainnya. Penelitian ini juga dapat dilanjutkan oleh penelitian selanjutnya, pemerintah maupun perencana kawasan permukiman terencana.





Gambar 3. 4 Diagram kerangka penelitian



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Umum

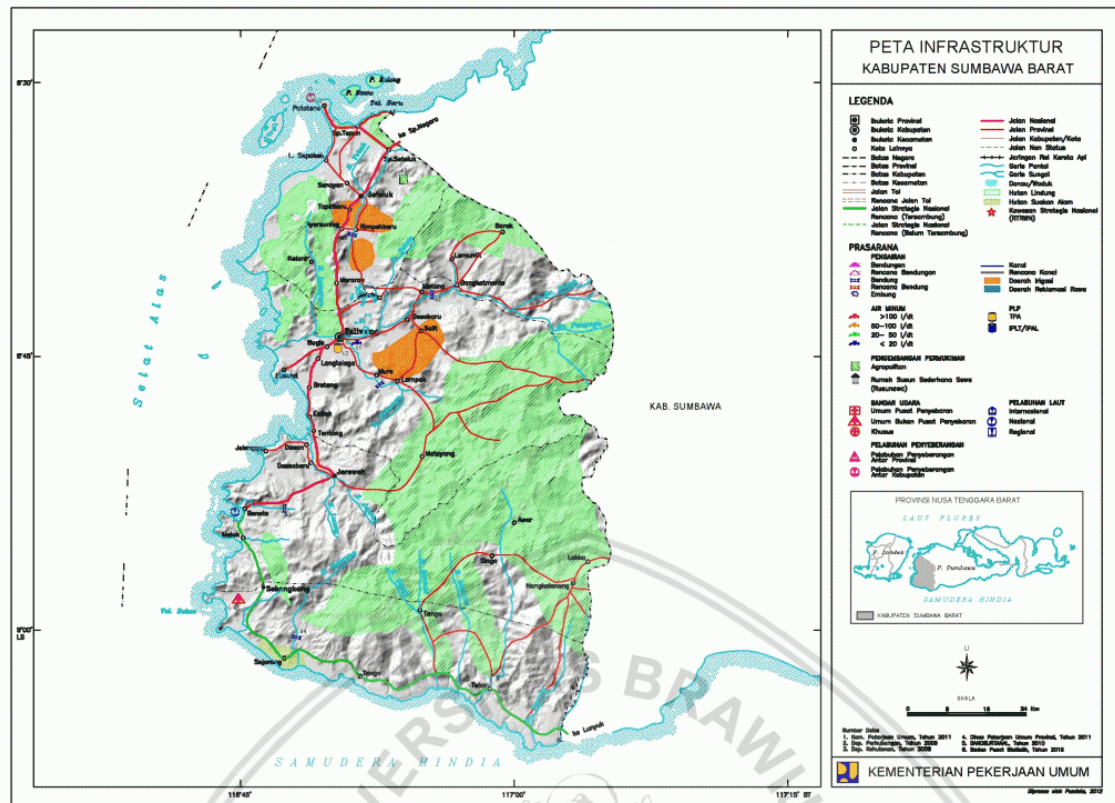
Kawasan Permukiman Townsite Batu Hijau terletak pada Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) Kabupaten Sumbawa Barat (KSB) tepatnya pada kecamatan Sekongkang. Luas wilayah Kabupaten Sumbawa Barat adalah sekitar 1.849,02 km². Kabupaten Sumbawa barat berada pada ketinggian antara 0-1.730 meter di atas permukaan laut. Kabupaten Sumbawa Barat terdiri dari 16 pulau kecil, yang keseluruhan pulauanya sudah bernama. Sebagian besar daerah pada wilayah permukiman kabupaten Sumbawa Barat (93.102 ha atau 50,53 persen) merupakan daerah yang memiliki kemiringan lahan di atas 40% dengan topografi sangat curam. Topografi datar sebagian besar dimanfaatkan untuk kegiatan dan aktivitas pertanian, sedangkan topografi semakin curam merupakan kawasan hutan liar yang berfungsi sebagai pelindung kawasan sekitarnya yang memiliki topografi lebih rendah.

4.1.1 Profil wilayah

Sekongkang merupakan salah satu kecamatan yang terletak di kabupaten Sumbawa Barat, Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Secara administrative, Sekongkang terletak pada 08°57'55.9"S 116°45'40.1"E Batas wilayah Kecamatan Sekongkang yakni:

- Sebelah Utara : Kecamatan Maluk, Kecamatan Jereweh
- Sebelah Selatan : Samudera Hindia
- Sebelah Barat : Selat Alas
- Sebelah Timur : Kecamatan Lunyuk Kabupaten Sumbawa





Gambar 4. 1 Peta Kabupaten Sumbawa Barat
 Sumber: (<http://sumbawabarakab.go.id/v/profil-ksb/geografis/peta-sumbawa-barat>)

Kabupaten Sumbawa Barat merupakan wilayah yang dipengaruhi oleh musim hujan dan musim kemarau serta beriklim tropis. Musim penghujan berlangsung dari bulan November hingga Maret, sedangkan musim kemarau dari bulan April hingga Oktober (. Total hari hujan yang terjadi sebanyak 95 hari dengan rata-rata hujan perbulan 7,92 hari, sedangkan total curah hujan pada Kabupaten Sumbawa Barat sebesar 2.156 mm atau rata-rata per bulan sebesar 179,66 mm.

4.1.2 Townsite Batu Hijau

Townsite batu hijau sendiri merupakan kawasan yang terletak pada kecamatan Sekongkang. Kawasan ini terletak pada ditengah-tengah yang berbatasan langsung dengan dua kecamatan yakni Kecamatan Maluk dan Kecamatan Benete.

Lokasi penelitian berada di sebuah kawasan distrik di Sumbawa Barat yang bertempat di Provinsi Nusa Tenggara Barat. Fokus dari obyek penelitian ini ialah beberapa

koridor pada tiap-tiap zona yang terdapat pada obyek amatan dimana aspek pergerakan dan konektivitas dapat dievaluasi.

Townsite Batu Hijau merupakan distrik area permukiman terencana dengan konsep kota eksklusif yang terletak di Sumbawa Barat. Permukiman ini dirancang secara terencana dan memang dikhususkan untuk karyawan yang bekerja di perusahaan pertambangan PT. AMNT.

Secara Astronomis, Townsite Batu Hijau terletak pada $116^{\circ}45'39.6''$ Bujur Timur dan $08^{\circ}59'22.8''$ Lintang Selatan dengan total luas wilayah yaitu $1,12 \text{ km}^2$ atau 120 hektar. Townsite Batu Hijau dibangun oleh PT. NNT sekarang menjadi PT. AMNT sebagai salah kontrak karya yang terdapat dalam satu syarat dokumen “Rencana Tata Ruang” kantor kecamatan Sekongkang yang juga menjadi pedoman dalam kegiatan penutupan. Kawasan permukiman ini mulai dibangun pada tahun 1998, dengan lokasi tapak yang pada awalnya merupakan area pegunungan. Sejak tahun 1998 sekitar 2.200 penduduk tinggal di barak dan 800 orang tinggal dalam perumahan di 300 unit perumahan keluarga, rumah kapel dan apartemen. Pembangunan terakhir dibangun pada tahun 2003 yakni berupa 13 rumah. Townsite menyediakan fasilitas hunian untuk 5000 penghuni dengan total pembangkit tenaga listrik berkapasitas 160 MW.



Gambar 4. 2 Panorama Townsite Batu Hijau
Sumber: www.google.com

Jumlah karyawan yang tinggal di area Townsite ini diperkirakan lebih dari 2000 orang yang didominasi oleh pendatang dari berbagai daerah. Townsite memiliki potensi alam berupa perbukitan, serta panorama pegunungan. Walaupun Townsite terletak di atas

pegunungan, namun lokasinya yang berdekatan dengan pantai membuat suhu udara di daerah ini cukup panas dengan suhu rata-rata 25-28° celsius,

Terdapat dua sekolah di Townsite Batu Hijau yang memiliki sekitar 300 siswa yakni terdiri dari sekolah dasar dan sekolah menengah pertama. Siswa SLTA biasanya meninggalkan Townsite Batu Hijau untuk melanjutkan pendidikannya sebab dalam kawasan permukiman ini tidak menyediakan sekolah tingkat menengah atas. PT. AMNT juga telah membangun peribadatan umat muslim yakni masjid di Townsite untuk memenuhi kebutuhan spiritual pekerja administrasi serta pekerja tambang. Selain itu di Townsite juga telah terdapat perpustakaan, pusat kebugaran, ruang bilyar, kafe internet, sertagedung serbaguna dilengkapi dengan ruang band, tempat bermain dan taman-taman, teater terbuka, kolam renang, lapangan tenis, *club house* dan *driving range*, serta lapangan *golf* sebagai fasilitas pendukung kawasan. Townsite juga memiliki klinik kesehatan ISOS yang telah dilengkapi ruang gawat darurat/trauma. Townsite memiliki dua bangunan toko dan satu *commissary* yang berfungsi sebagai pusat perdagangan dan ekonomi pada kawasan. Fasilitas ini berfungsi untuk melayani pekerja administrasi atau manajemen bagi karyawan yang tinggal di barak atau *camp*.

Pada permukiman Townsite Batu Hijau juga terdapat *Facilities and Services Department* yang berfungsi untuk mengelola instalasi pengolahan air serta saluran distribusi secara mandiri. Sehingga kawasan permukiman mempunyai instalasi pengolahan air limbah yang mampu mendaur ulang air selokan dan digunakan kembali bagi lapangan golf, pengendalian debu serta irigasi. Listrik dan pembangkit listrik berasal dari Pelabuhan Benete. Peralatan dari pelabuhan tersebut diharapkan bekerja sampai akhir usia tambang. Terdapat pula fasilitas sistem peringatan darurat dini untuk mengatasi bencana alam seperti gempa bumi dan tsunami yang rutin beroperasi pada kawasan pada jangka waktu tertentu.

Townsite berkembang menjadi kawasan yang mandiri dan terpisah dari kawasan permukiman yang terletak disekitarnya dengan memberikan akses tertutup sehingga hanya orang-orang tertentu yang sudah mendapatkan izin khusus dapat masuk dan tinggal dikawasan ini.

4.1.3 Akses masuk kawasan

Tidak semua orang dapat memasuki kawasan Townsite Batu Hijau, untuk masuk ke area kawasan pengunjung harus dilengkapi dengan badge atau kartu *visitor* dan harus melewati area *security check* terlebih dahulu.



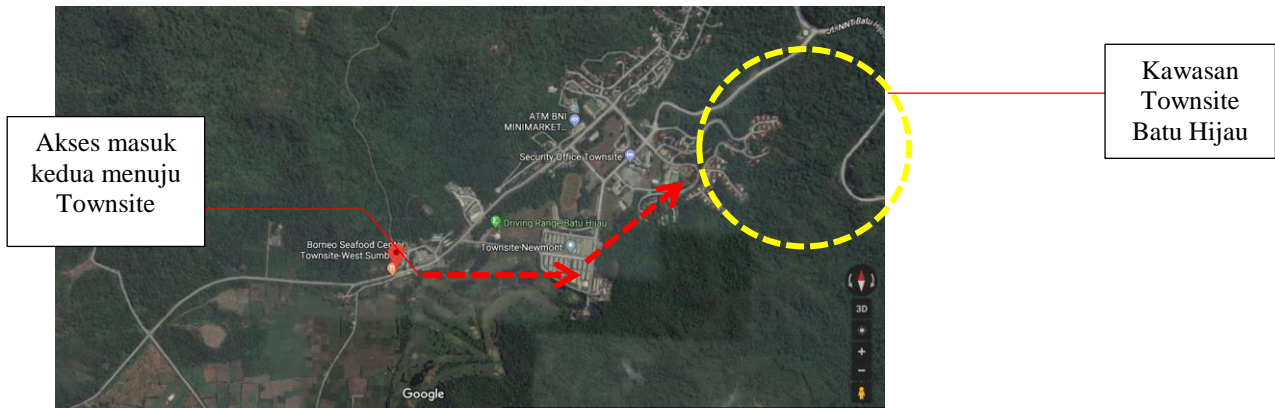
Gambar 4. 3 Security gate menuju kawasan

Akses menuju Townsite dapat ditempuh melalui dua jalur utama. Akses pertama melalui Desa Benete dengan melalui Jl. NNT Batu Hijau sejauh 2.3 km kemudian memasuki area perbatasan kawasan Townsite pada jalan utama yakni Jalan Batu Hijau Townsite.



Gambar 4. 4 Akses menuju kawasan I

Akses untuk memasuki kawasan kedua dapat ditempuh melalui desa Sekongkang yang menuju Jalan Rantung kemudian langsung menuju Jalan Batu Hijau Townsite. Sama hal yang dengan akses pertama, pada akses kedua pengunjung juga harus dilengkapi dengan *badge* atau *visitor card* khusus untuk memasuki kawasan.



Gambar 4. 5 Akses menuju kawasan II

Untuk masuk menuju kawasan Townsite harus menggunakan transportasi kendaraan mobil atau transportasi umum berupa bus yang tersedia pada terminal.



Gambar 4. 6 Transportasi publik menuju kawasan

Mobil pribadi yang akan masuk menuju kawasan juga harus membuat surat izin masuk terlebih dahulu. Keamanan dan penjagaan untuk memasuki area ini sangat tinggi sehingga keamanan bagi warga yang tinggal di dalamnya tetap terjaga.

4.1.4 Zonasi kawasan

Kawasan permukiman Townsite Batu Hijau di tata sedemikian rupa dengan tata guna lahan campuran sehingga semua kebutuhan warga dalam kawasan dapat terpenuhi.

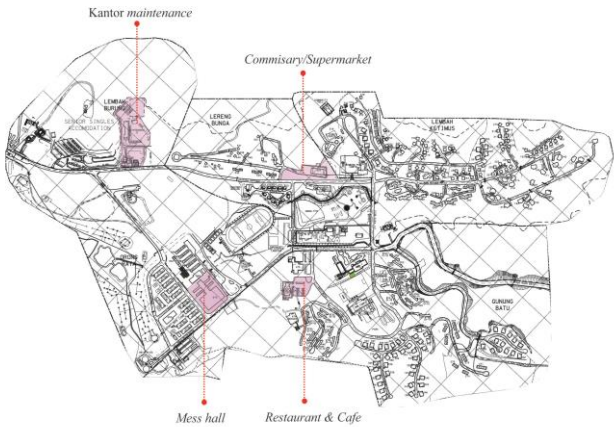
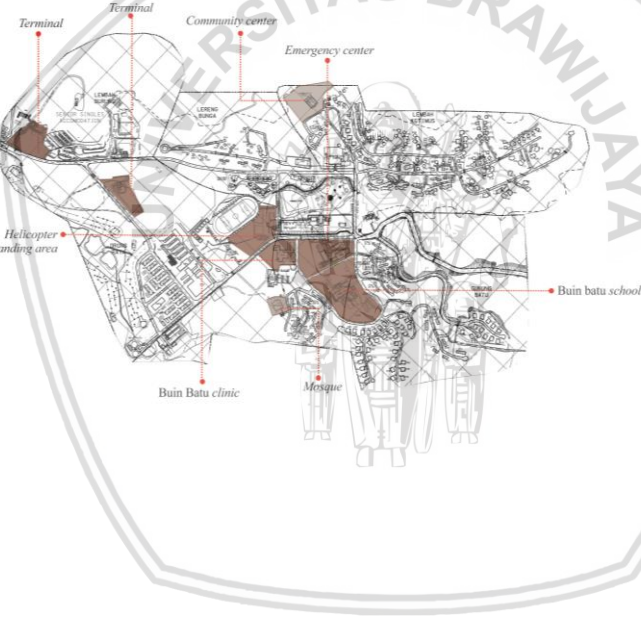


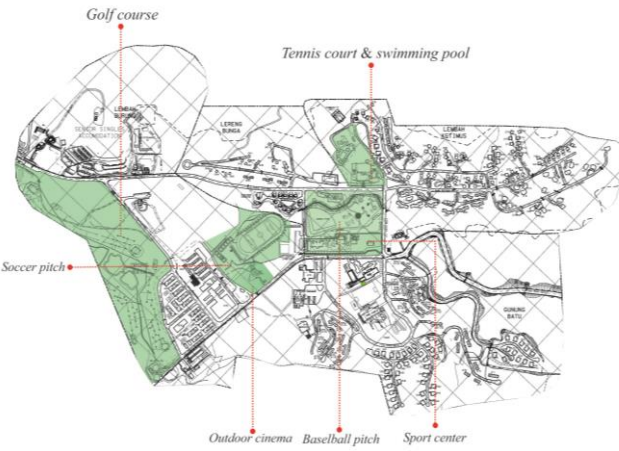
Gambar 4. 7 Zonasi kawasan

Kawasan Townsite Batu Hijau terbagi menjadi empat zona yakni zona perumahan, zona perkantoran dan perdagangan, zona fasilitas dan prasarana umum, serta zona olahraga dan rekreasi. Adapaun detail pada masing-masing zona akan dijelaskan pada tabel berikut.

Tabel 4. 1
Detail zonasi kawasan

Zona	Layout	Keterangan
Zona perumahan		<p>Zona perumahan khusus <i>staff</i> terbagi menjadi 2 yakni hunian untuk <i>staff</i> yang memiliki 2 anak dan hunian bagi <i>staff</i> yang memiliki anak lebih dari 2. Fasilitas pergerakan pada zona perumahan berupa jalan dengan lebar jalan kurang lebih 3-4 meter dengan pengerasan berupa aspal dan ada pula yang berupa trotoar.</p>

Zona	Layout	Keterangan
Zona kantor & perdagangan		<p>Zona kantor berupa kantor <i>maintenance</i> bagi pekerja <i>non staff</i> yang bertugas untuk kepentingan kawasan permukiman yakni seperti pekerja <i>shift</i>, operator pabrik, <i>helper</i>, <i>fireman</i>, tenaga perawatan lapangan, <i>security</i>, tenaga administrasi, <i>shift supervisor</i>, dsb.</p> <p>Pada zona perdagangan terdapat <i>mess hall</i> yang berfungsi sebagai tempat makan karyawan, <i>commissary</i> yang merupakan supermarket, serta terdapat <i>restaurant & café</i>.</p>
Zona fasilitas & prasarana umum		<p>Zona fasilitas & prasarana pada Townsite Batu Hijau terdapat 5 yakni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pendidikan: berupa TK, SD, dan SMP (Buin Batu School). 2. Kesehatan: terdapat satu buah klinik fasilitas kesehatan (Buin Batu Clinic). 3. Ibadah: fasilitas ibadah bagi muslim berupa masjid dan bagi non muslim berupa <i>community center</i>. 4. Transportasi umum: fasilitas transportasi umum berupa bus, terdapat 2 terminal utama. 5. Pendukung: fasilitas pendukung berupa <i>emergency center</i>, dan <i>helicopter landing area</i>.

Zona	Layout	Keterangan
Zona olahraga & rekreasi		zona berolahraga dan rekreasi pada kawasan yang terdiri dari golf course, soccer pitch, baseball pitch, tennis court, dan swimming pool, serta outdoor cinema. Zona area berolahraga juga difungsikan sebagai area terbuka hijau (RTH) pada kawasan.

4.2 Kondisi Fisik Aspek Pergerakan

Kondisi fisik eksisting yang harus diobservasi pada penelitian terkait aspek pergerakan yakni pergerakan orang dan barang, jaringan dan fasilitas pejalan kaki, serta kawasan terhubung. Pergerakan orang dan barang terkait dengan kondisi eksisting aktivitas pergerakan yang terjadi pada kawasan. Jaringan dan fasilitas pejalan kaki terkait mengenai penyediaan fasilitas pejalan kaki pada zona kawasan permukiman. Sedangkan kawasan terhubung terkait dengan penyediaan akses transportasi dan moda menuju transportasi umum sebagai aspek keterhubungan kawasan.

4.2.1 Pergerakan orang dan barang

Pergerakan orang dan barang dalam kawasan permukiman terbagi menjadi dua yakni pergerakan spasial serta pergerakan non spasial. Adapun kondisi eksisting pergerakan orang dan barang baik itu pergerakan spasial dan non spasial akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Pergerakan spasial

Pergerakan spasial terdiri dari pergerakan orang dan barang. Adapun kondisi eksisting pergerakan spasial pada permukiman Townsite Sumbawa Barat sebagai berikut.

a. Pergerakan orang

Pergerakan orang pada zona perumahan tidak banyak dilalui oleh pejalan kaki. Pergerakan pada zona permukiman tidak difasilitasi trotoar ataupun jalur khusus kecuali pada segmen yang letaknya banyak dilalui oleh kendaraan bermotor,



Gambar 4. 8 Kondisi eksisting pergerakan orang zona perumahan Pergerakan orang pada zona kantor & perdagangan cukup banyak dilalui oleh pejalan kaki. Aktivitas pergerakan difasilitasi oleh jalur khusus berupa trotoar namun terdapat juga beberapa segmen yang belum diberik jalur khusus bagi pejalan kaki.



Gambar 4. 9 Kondisi eksisting pergerakan orang zona kantor & perdagangan Pergerakan orang pada zona fasilitas & prasana umum cukup banyak dilalui oleh pejalan kaki. Aktivitas pergerakan difasilitasi oleh jalur khusus berupa trotoar namun terdapat juga beberapa segmen yang belum diberik jalur khusus bagi pejalan kaki.



Gambar 4. 10 Kondisi eksisting pergerakan orang zona fasilitas & prasarana umum Pergerakan orang pada zona olahraga & rekreasi tidak banyak dilalui oleh pejalan kaki. Aktivitas pergerakan bagi pejalan kaki tidak terdapat jalur pemisah khusus (trotoar) pada semua segmen.



Gambar 4. 11 Kondisi eksisting pergerakan orang zona olahraga & rekreasi

b. Pergerakan barang

Pergerakan barang yang dimaksud adalah pergerakan kendaraan. Pergerakan barang pada zona perumahan tidak banyak dilalui kendaraan. Pergerakan barang pada zona permukiman tidak terdapat jalur pemisah khusus untuk kendaraan jenis tertentu.



Gambar 4. 12 Kondisi eksisting pergerakan barang zona permukiman

Pergerakan barang pada zona kantor & perdagangan banyak dilalui kendaraan. Kendaraan yang sering melewati zona ini adalah mobil pribadi. Pergerakan barang pada zona kantor & perdagangan tidak terdapat jalur pemisah khusus untuk kendaraan jenis tertentu.



Gambar 4. 13 Kondisi eksisting pergerakan barang zona kantor & perdagangan

Pergerakan barang pada zona fasilitas & prasarana umum banyak dilalui kendaraan. Kendaraan yang sering melewati zona ini adalah mobil pribadi hingga bus. Pergerakan barang pada zona fasilitas & prasarana umum tidak terdapat jalur pemisah khusus untuk kendaraan jenis tertentu.



Gambar 4. 14 Kondisi eksisting pergerakan barang zona sarana & fasilitas umum Pergerakan barang pada zona olahraga & rekreasi cukup banyak dilalui kendaraan. Kendaraan yang sering melewati zona ini adalah mobil pribadi hingga bus. Pergerakan barang pada zona olahraga & rekreasi tidak terdapat jalur pemisah khusus untuk kendaraan jenis tertentu.



Gambar 4. 15 Kondisi eksisting pergerakan barang zona olahraga & rekreasi

2. Pergerakan non spasial

Pergerakan dibagi menjadi dua yakni pergerakan spasial pergerakan serta pergerakan non spasial, yang keduanya dilakukan dengan memperhatikan kondisi peruntukan tata guna lahan dan atas dasar perjalanan orang. Pada pergerakan non spasial diketahui bahwa aktivitas pergerakan terjadi pada empat zona permukiman yakni zona perumahan, zona kantor & perdagangan, zona sarana & fasilitas umum serta zona olahraga & rekreasi. Aktivitas pergerakan yang terjadi mulai dari social, ekonomi, pendidikan, kesehatan, kebudayaan, serta aktivitas olahraga dan rekreasi. Adapun moda transportasi dalam melakukan pergerakan mulai dari berjalan kaki, bersepeda, hingga menggunakan kendaraan pribadi ataupun transportasi umum publik berupa bus.

4.2.2 Jaringan dan fasilitas pejalan kaki

Jalur pejalan kaki bertujuan memberikan pelayanan bagi pejalan kaki. Oleh karena itu pada fasilitas pejalan kaki perlu disediakan lintasan yang diperuntukkan untuk pejalan kaki dapat berupa trotoar.

Fasilitas pejalan kaki *sidewalk*

1. Ruang pejalan kaki di sisi jalan (*sidewalk*) merupakan bagian dari sistem jalur pejalan kaki dari tepi jalan raya hingga tepi terluar lahan milik bangunan. Ruang pejalan kaki *sidewalk* terdapat pada zona perumahan, zona kantor & perdagangan, serta zona fasilitas & sarana umum. Pada zona olahraga & rekreasi tidak terdapat *sidewalk*.

2. Fasilitas pejalan kaki *promenade*

Promenade adalah ruang pejalan kaki yang pada salah satu sisinya berbatasan dengan badan air. Pada permukiman Townsite Batu Hijau, fasilitas pejalan kaki berupa *promenade* terletak pada zona sarana & fasilitas umum, sebab pada zona tersebut banyak berbatasan pada sumber air.

3. Fasilitas pejalan kaki *arcade*

Ruang pejalan kaki yang berdampingan dengan bangunan pada salah satu atau kedua sisinya. Hampir tidak ada fasilitas pejalan kaki *arcade* pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau, padahal pada kawasan ini terdapat zona perdagangan yang membutuhkan jalur pejalan kaki yang cukup luas.

4. Fasilitas pejalan kaki *green pathway*

Merupakan ruang pejalan kaki yang terletak diantara ruang terbuka hijau. Ruang ini merupakan pembatas di antara ruang hijau dan ruang sirkulasi pejalan kaki. Area ini menyediakan satu penyangga dari sirkulasi kendaraan di jalan dan memungkinkan untuk dilengkapi dengan berbagai elemen ruang seperti hidran air, kios telepon umum, dan perabotperabot jalan (bangku- bangku, marka, dan lainlain). Hampir semua zona pada kawasan permukiman townsite batu hijau memilik fasilitas pejalan kaki *green pathway*, namun masih belum dilengkapi dengan aktivitas pendukung bagi pejalan kaki yang lengkap.

Adapun kondisi fisik jaringan dan fasilitas pejalan kaki pada kawasan sebagai berikut.

Tabel 4. 2
Kondisi fisik jaringan dan fasilitas pejalan kaki

Zona	Foto Eksisisting	Keterangan
Zona perumahan		Jaringan dan fasilitas pejalan kaki pada area perumahan berupa trotoar namun adapula yang berupa pengerasan aspal. Tidak terdapat jalur khusus pemisah antara pergerakan orang atau kendaraan.

Zona	Foto Eksisisting	Keterangan
		
Zona kantor dan perdagangan	 	<p>Jaringan dan fasilitas pejalan kaki pada area perkantoran dan perdagangan terdapat jalur khusus bagi pejalan kaki namun terdapat pula pada beberapa segmen yang tidak tersedia jalur khusus bagi pejalan kaki.</p>
Zona fasilitas dan prasarana umum	 	<p>Jaringan dan fasilitas pejalan kaki pada zona fasilitas dan prasarana umum tidak terdapat jalur khusus bagi pejalan kaki. Semua jalur pergerakan orang maupun kendaraan menjadi satu jalur.</p>
Zona olahraga dan rekreasi		<p>Jaringan dan fasilitas pejalan kaki pada zona olah raga dan rekreasi ada beberapa segmen yang tidak terdapat jalur khusus untuk pejalan kaki.</p>

Zona	Foto Eksisisting	Keterangan
		

4.2.3 Kawasan terhubung

Kondisi eksisting kawasan terhubung pada kawasan terdiri dari penghubung serta *linkage* yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Penghubung

Pada suatu kawasan akses keluar kawasan atau membutuhkan penghubung sebagai perekat suatu kawasan dan menyatukan semua lapisan aktivitas sehingga menghasilkan bentuk fisik dalam kawasan.

Pada zona perumahan kawasan dihubungkan pada transportasi umum publik. Terdapat halte/shelter pada area permukiman namun perwujudan akses keterhubungan kawasan belum tercapai dengan maksimal karena tidak semua bus berhenti pada tiap halte.



Gambar 4. 16 Kondisi eksisting penghubung zona perumahan

Pada zona kantor dan perdagangan dihubungkan pada transportasi umum publik. Tidak terdapat halte/shelter pada sekitar area kantor dan perdagangan. Terdapat halte namun jaraknya cukup jauh dengan area kantor dan perdagangan.



Gambar 4. 17 Kondisi eksisting penghubung zona kantor & perdagangan

Pada zona fasilitas dan prasarana umum dihubungkan pada transportasi umum publik. Terdapat halte/shelter pada area ini namun perwujudan akses keterhubungan kawasan belum tercapai dengan maksimal karena tidak semua bus berhenti pada tiap halte.



Gambar 4. 18 Kondisi eksisting penghubung zona sarana & fasilitas umum

Pada zona olahraga dan rekreasi dihubungkan pada transportasi umum publik. Tidak terdapat halte/shelter pada sekitar area ini. Terdapat halte namun jaraknya cukup jauh dengan area kantor dan perdagangan.



Gambar 4. 19 Kondisi eksisting penghubung zona olahraga & rekreasi

2. *Linkage*

Secara visual, Townsite Batu Hijau terlihat menjadi permukiman penghubung antara Maluk dan Benete yang tengah tumbuh dan berkembang menjadi permukiman yang lebih luas. Garis hubung secara linier dua kota tersebut bertemu pada node Jl. NNT Batu Hijau. Pada Jalan NNT Batu Hijau menjadi elemen garis yang menghubungkan dua desa tersebut, yang diperkuat dengan pemisah menuju permukiman Townsite Batu Hijau. Sedangkan di dalam permukiman Townsite Batu Hijau sendiri, tata ruang tersebut banyak dibentuk oleh elemen koridor.



Gambar 4. 20 Kondisi eksisting *linkage*

4.3 Kondisi Fisik Aspek Konektivitas

Kondisi fisik eksisting yang harus diobservasi pada penelitian terkait aspek pergerakan yakni strategi desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta area parkir bersama. Dari keenam sub variabel tersebut terdapat 20 sub variabel terkait aspek konektivitas yang akan dievaluasi kondisi fisik pada aspek konektivitasnya.

4.3.1 Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki

Kondisi fisik strategi desain jalur pejalan kaki berkaitan dengan keberadaan aspek pergerakan dengan memperhatikan keterhubungan kawasan seperti dimensi, kondisi jalur, konektivitas, naungan, *signage*, *furniture*, lingkungan atraktif, serta keamanan. Berikut kondisi fisik aspek konektivitas dalam variabel strategi desain jalur pejalan kaki.

1. Dimensi jalur pejalan kaki

Jalur pejalan kaki pada kawasan ada yang menggunakan jalur pemisah antara kendaraan dengan jalur pejalan kaki, namun terdapat pula beberapa segmen kawasan yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki khusus berupa trotoar.



Gambar 4. 21 Dimensi jalan zona perumahan

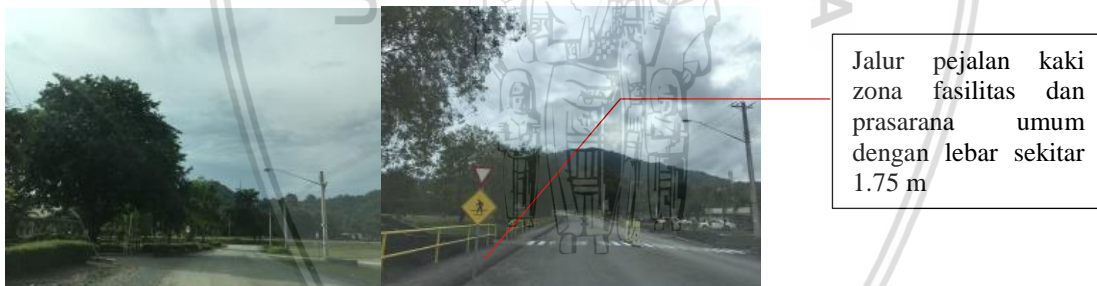
Terdapat zona perumahan yang tidak memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki, namun ada pula yang memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki. Lebar dimensi jalur pejalan kaki sekitar 1.5 m.



Jalur pejalan kaki zona kantor & perdagangan dengan lebar sekitar 1.5 m

Gambar 4. 22 Dimensi jalan zona kantor & perdagangan

Pada zona kantor & perdagangan tidak memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki, namun ada pula yang memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki. Lebar dimensi jalur pejalan kaki sekitar 1.5 m. Terdapat zona fasilitas dan prasarana umum yang tidak memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki, namun ada pula yang memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki. Lebar dimensi jalur pejalan kaki sekitar 1.75 m.



Jalur pejalan kaki zona fasilitas dan prasarana umum dengan lebar sekitar 1.75 m

Gambar 4. 23 Dimensi jalur zona fasilitas dan prasarana umum

Pada zona olahraga dan rekreasi tidak terdapat jalur khusus berupa trotoar bagi pejalan kaki.



Tidak terdapat jalur khusus bagi pengguna jalan kaki pada zona olahraga dan rekreasi.

Gambar 4. 24 Dimensi jalur zona rekreasi dan olahraga

2. Kondisi jalur

Kondisi jalur yang dimaksud adalah kondisi fisik jalur pejalan kaki terhadap kenyamanan pengguna jalan.

Kondisi jalur pejalan kaki tidak pada zona permukiman terhalangi benda atau obyek yang dapat mengganggu aktivitas pergerakan. Terlihat disepanjang kawasan bebas dari rintangan dari berbagai obyek yang menonjol serta bebas dari penghalang berupa penghalang vertikal yang dapat membahayakan pejalan kaki dan bagi yang memiliki keterbatasan indera penglihatan.



Gambar 4. 25 Kondisi jalur zona perumahan

Kondisi jalur pejalan kaki pada zona kantor & perdagangan tidak terhalangi benda ataupun obyek bagi pergerakan orang. Terlihat disepanjang kawasan bebas dari rintangan dari berbagai obyek yang menonjol serta bebas penghalang vertikal yang dapat membahayakan pejalan kaki.



Gambar 4. 26 Kondisi jalur zona kantor & perdagangan

Kondisi jalur pejalan kaki pada zona fasilitas dan prasarana umum tidak terhalangi bagi pergerakan orang. Terlihat disepanjang kawasan bebas dari rintangan dari berbagai obyek yang menonjol serta bebas penghalang vertikal yang dapat membahayakan pejalan kaki.



Gambar 4. 27 Kondisi jalur zona fasilitas dan prasarana umum
Kondisi jalur pejalan kaki pada zona olahraga dan rekreasi tidak terhalangi bagi pergerakan orang. Terlihat disepanjang kawasan bebas dari rintangan dari berbagai obyek yang menonjol serta bebas penghalang vertikal yang dapat membahayakan pejalan kaki.



Gambar 4. 28 Kondisi jalur zona olahraga & rekreasi

3. Konektivitas jalur

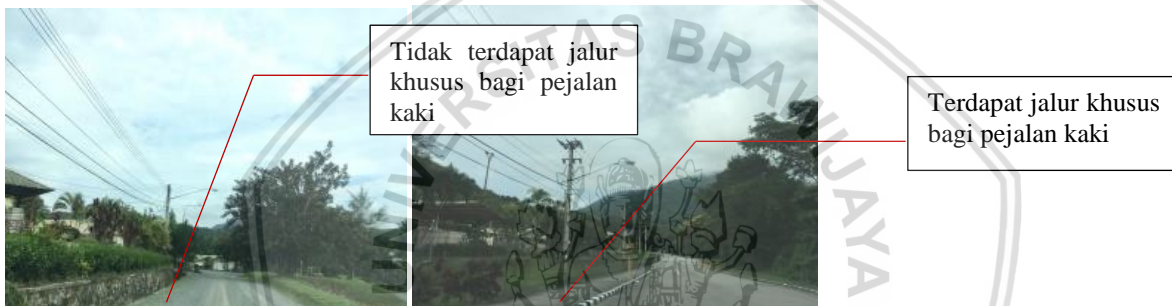
Pada kawasan terdapat beberapa segmen area yang jalurnya terputus atau tidak terdapat jalur pemisah antara kendaraan dengan jalur pejalan kaki.

Pada beberapa segmen jalan zona permukiman yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki (jalur terputus). Jalur yang intensitas dilalui oleh kendaraan umum lebih sedikit tidak diberikan jalur khusus bagi pejalan kaki, sedangkan pada area yang intensitas dilalui oleh kendaraan lebih tinggi pada kawasan diberi jalur pemisah antara jalur kendaraan dengan jalur pejalan kaki.



Gambar 4. 29 Konektivitas pada zona perumahan

Pada beberapa segmen jalan zona kantor & perdagangan yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki (jalur terputus). Terutama pada area perdagangan terlihat tidak adanya jalur khusus bagi pejalan kaki.



Gambar 4. 30 Konektivitas zona kantor & perdagangan

Pada beberapa segmen jalan zona fasilitas dan prasarana umum yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki (jalur terputus).



Gambar 4. 31 Konektivitas zona fasilitas dan prasarana umum

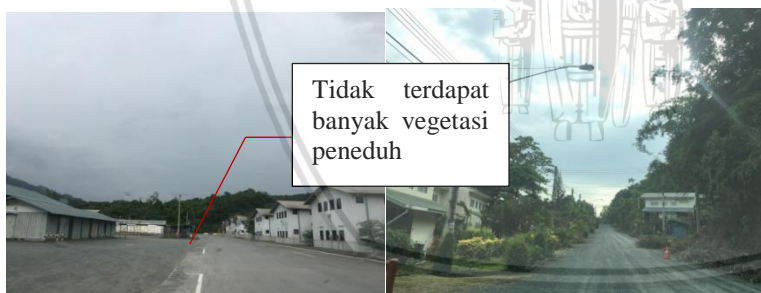
Hampir seluruh segmen jalan zona olahraga & rekreasi tidak menyediakan jalur pejalan kaki (jalur terputus).



Gambar 4. 32 Konektivitas jalur zona olahraga & rekreasi
4. Naungan

Jenis naungan yang terdapat pada Townsite adalah naungan berupa vegetasi. Jenis vegetasi pada Townsite beragam mulai dari tanaman berskala sedang hingga tinggi yang jumlahnya cukup banyak dan dapat menaungi pejalan kaki pada kawasan. Adapun jenis vegetasi peneduh yang terdapat pada kawasan yakni pohon neemba, pohon asam, pohon albasia, pohon banyan, pohon bungur, pohon geulumpang, pohon ipil, pohon kayu jawa, pohon keruing, pohon ketimus, pohon lenkukun, pohon puin, pohon pulai, pohon renung, pohon suleman, pohon turi, dan masih banyak jenis pepohonan peneduh lainnya yang tersebar pada kawasan.

Pada zona perumahan terdapat cukup banyak vegetasi peneduh, namun terdapat beberapa segmen kawasan perumahan tidak terlalu banyak terdapat vegetasi peneduh.



Gambar 4. 33 Vegetasi eksisting zona perumahan
Terdapat cukup banyak pepohonan pada zona kantor dan perdagangan, namun pada beberapa segmen kawasan masih ada yang tidak terdapat peneduh.



Gambar 4. 34 Vegetasi eksisting zona kantor & perdagangan

Terdapat cukup banyak pepohonan pada zona fasilitas dan prasarana umum pada beberapa segmen kawasan.



Gambar 4. 35 Vegetasi eksisting zona fasilitas dan prasarana umum
Terdapat cukup banyak pepohonan pada zona olahraga dan rekreasi.



Gambar 4. 36 Vegetasi eksisting zona olahraga dan rekreasi

5. Signage

Penanda pada kawasan Townsite Batu Hijau berfungsi sebagai *information signage* pada penunjuk jalan dengan jenis penanda permanen. Penanda menggunakan material *aluminium board*, *aluminium panel*, serta *fire board*.

Information signage terdapat pada bangunan dengan fungsi sebagai petunjuk jalan dan rambu lalu lintas yang dipasang permanen pada setiap bahu jalan pada koridor. Jarak peletakan signage tidak tentu. *Signage* biasanya terletak pada daerah perpotongan jalan atau ketika memasuki zona dengan tata guna lahan berbeda pada kawasan.

Penanda pada zona perumahan sangat minim dan kurang memberikan kemudahan.



Gambar 4. 37 Signage eksisting zona perumahan

Penanda pada perdagangan dan perkantoran sangat minim dan kurang memberikan kemudahan.



Gambar 4. 38 Signage eksisting zona kantor & perdagangan
Penanda pada zona prasarana dan fasilitas umum sudah cukup baik dalam memberikan kemudahan baik dari peletakan, material, maupun jumlahnya.



Gambar 4. 39 Signage eksisting zona prasarana dan fasilitas umum
Penanda pada zona olahraga dan rekreasi sudah cukup baik dalam memberikan kemudahan baik dari peletakan, material, maupun jumlahnya.



Gambar 4. 40 Sigange eksisting zona olahraga dan rekreasi
6. Furniture

Furniture yang dimaksud adalah mulai dari penerangan, tempat sampah, serta bangku istirahat. *Street furniture* berupa lampu penerangan terdapat pada setiap bahu jalan yang dipasang dengan jarak setiap 6-8 meter yang tersebar hampir disetiap bahu koridor jalan. *Street furniture* berupa tempat sampah cukup banyak tersebar pada kawasan. Terdapat pembagian 3 jenis tempat sampah pada kawasan sehingga memudahkan pengolahan

sampah-sampah tersebut. Tidak terdapat *street furniture* berupa bangku istirahat untuk bersantai pada kawasan.

Elemen *furniture* pada berupa tempat sampah, lampu penerangan, sudah cukup memadai namun untuk tempat duduk belum terdapat pada zona permukiman.



Gambar 4. 41 Furniture eksisting zona perumahan
Elemen *furniture* berupa tempat sampah, lampu penerangan, sudah cukup memadai namun untuk tempat duduk belum terdapat pada zona perdagangan dan perkantoran.



tidak terdapat tempat duduk umum

Gambar 4. 42 Furniture eksisting zona kantor & perdagangan
Elemen *furniture* tempat sampah, lampu penerangan, sudah cukup memadai namun untuk tempat duduk belum terdapat pada zona prasarana dan fasilitas umum.



tidak terdapat tempat duduk umum

Gambar 4. 43 Furniture eksisting zona prasarana & fasilitas umum
Elemen *furniture* tempat sampah, lampu penerangan, sudah cukup memadai namun untuk tempat duduk belum terdapat pada zona olahraga dan rekreasi



Gambar 4. 44 Furniture eksisting zona olahraga dan rekreasi

7. Lingkungan atraktif

Lingkungan harus menyediakan aktivitas ruang publik yang layak sehingga menciptakan kawasan yang menarik bagi pengguna jalan. Pada zona perumahan tersedia ruang publik berupa taman bermain anak.



Terdapat taman bermain anak sebagai ruang umum publik pada zona perumahan

Gambar 4. 45 Lingkungan atraktif eksisting zona perumahan

Lingkungan harus menyediakan aktivitas ruang publik yang layak sehingga menciptakan kawasan yang menarik bagi pengguna jalan. Pada zona perdagangan dan perkantoran tidak terdapat ruang publik khusus.



tidak terdapat ruang publik khusus

Gambar 4. 46 Lingkungan atraktif eksisting zona kantor & perdagangan

Pada zona sarana dan prasarana umum tidak terlalu memerlukan area publik khusus. Pada kawasan juga terlihat tidak terdapat area ruang publik pada zona ini.



Gambar 4. 47 Lingkungan atraktif eksisting zona sarana & prasarana umum
Lingkungan harus menyediakan aktivitas ruang publik yang layak sehingga menciptakan kawasan yang menarik bagi pengguna jalan. Pada zona olahraga dan rekreasi tidak terdapat ruang publik khusus.



Gambar 4. 48 Lingkungan atraktif eksisting zona rekreasi & olahraga

8. Keamanan

Keamanan pejalan kaki diwujudkan dengan adanya pagar pengaman pada area pejalan kaki. Pada zona perumahan tidak memerlukan pagar khusus. Pada eksisting terlihat juga tidak terdapat pagar pengaman khusus. Namun pada perumahan yang intensitas dilalui kendaraan bermotor tinggi diberikan pagar pengaman pada bahu jalan.



Gambar 4. 49 Kondisi eksisting pagar pengaman zona perumahan
Keamanan pejalan kaki diwujudkan dengan adanya pagar pengaman pada area pejalan kaki. Namun pada Pada eksisting terlihat tidak terdapat pagar pengaman khusus pada zona perdangan dan perkantoran.



Tidak terdapat pagar pengaman

Gambar 4. 50 Kondisi eksisting pagar pengaman zona kantor & perdagangan Keamanan pejalan kaki diwujudkan dengan adanya pagar pengaman pada area pejalan kaki. Namun pada Pada eksisiting zona prasarana dan fasilitas umum terlihat sudah ada pagar pembatas.



Terdapat pagar pengaman

Gambar 4. 51 Kondisi eksisting pagar pengaman zona prasaana dan fasilitas umum Keamanan pejalan kaki diwujudkan dengan adanya pagar pengaman pada area pejalan kaki. Namun pada eksisiting terlihat juga tidak terdapat pagar pengaman khusus .



Tidak terdapat pagar pengaman

Tidak terdapat pagar pengaman

4.3.2 Transportasi umum

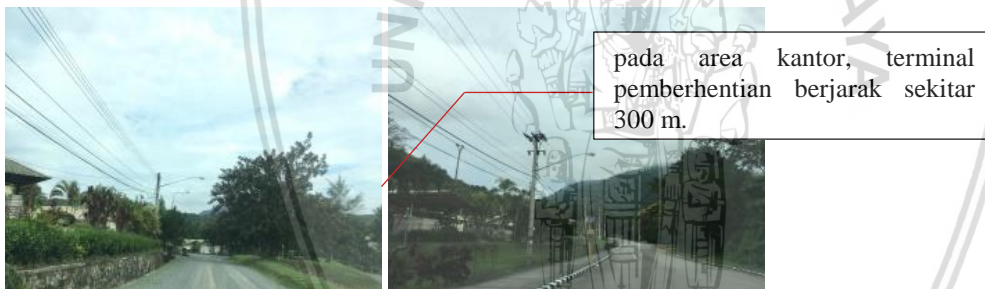
Kondisi fisik transportasi umum dengan keberadaan aspek pergerakan dengan memperhatikan keterhubungan kawasan pada aspek transportasi umum seperti adanya *shuttle services* dan penyediaan transportasi umum, serta adanya halte/shelter pada kawasan permukiman. Berikut kondisi fisik aspek konektivitas dalam variabel transportasi umum.

1. Akses transportasi umum

Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari zona permukiman.



Gambar 4. 52 Eksisting akses transportasi umum zona perumahan
Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari zona perdagangan, pada area kantor terdapat terminal pemberhentian dengan jarak sekitar 300 m.

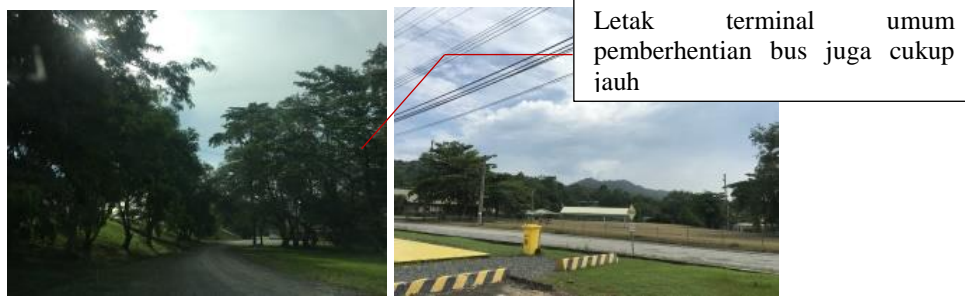


Gambar 4. 53 Eksisting akses transportasi umum zona kantor & perdagangan
Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari zona fasilitas dan prasarana umum.



Gambar 4. 54 Eksisting akses transportasi umum zona fasilitas & prasarana umum

Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari olah raga dan rekreasi. Pada beberapa area olah raga seperti *golf* dekat dengan terminal umum.



Gambar 4. 55 Eksisting akses transportasi umum zona olahraga & rekreasi

2. Shelter/halte

Terdapat shelter/halte bus pada zona permukiman namun jarang dilintasi oleh transportasi umum. Sehingga pejalan kaki harus berjalan sedikit jauh menuju halte yang lebih ramai atau lebih besar.



Gambar 4. 56 Eksisting shelter/halte zona perumahan

Terdapat shelter/halte bus pada zona kantor & perdagangan namun jarang dilintasi oleh transportasi umum. Sehingga pejalan kaki harus berjalan sedikit jauh menuju halte yang lebih ramai atau lebih besar.



Gambar 4. 57 Eksisting shelter/halte zona kantor & perdagangan

Terdapat shelter/halte bus pada zona sarana & prasarana umum namun jarang dilintasi oleh transportasi umum. Bus cukup sering berhenti pada halte yang terletak disekitar zona ini.



Gambar 4. 58 Eksisting shelter/halte zona sarana & prasarana umum
Tida terdapat shelter/halte bus pada zona olahraga & rekreasi namun jarang dilintasi oleh transportasi umum. Sehingga pejalan kaki harus berjalan sedikit jauh menuju halte yang lebih ramai atau lebih besar.



Jumlah dan letak halte pada zona ini hampir tidak ada

Gambar 4. 59 Eksisting shelter/halte zona olahraga & rekreasi

Tabel 4. 3
Kondisi fisik transportasi umum

4.3.3 Utilitas dan fasilitas umum

Kondisi fisik utilitas dan fasilitas umum berkaitan dengan keberadaan aspek pergerakan dengan memperhatikan adanya utilitas dan fasilitas umum sebagai pendukung kelancaran permukiman. Pada kondisi eksisting fasilitas umum tidak dilakukan pengamatan pada tiap zona namun secara menyeluruh keseluruhan kawasan permukiman amatan. Berikut kondisi fisik aspek utilitas dan fasilitas umum.

1. Utilitas umum

Terdapat instalasi utilitas penunjang kawasan seperti hydrant, fire box, dan fasilitas penunjang tapak lainnya diletakkan dibahu jalan pada tiap titik-titik kawasan yang membutuhkan fasilitas tersebut. Utilitas ini biasanya diletakkan pada ketika memasuki

zona tertentu pada tapak seperti zona perumahan, zona pelayanan sosial, dan fasilitas dengan fungsi bangunan tertentu lainnya.



Gambar 4. 60 Kondisi fisik utilitas umum

2. Fasilitas umum

Fasilitas umum pada zona permukiman yakni berupa taman bermain.



Gambar 4. 61 Eksisting fasilitas umum zona perumahan

Fasilitas umum pada zona perdagangan dan kantor tidak terdapat fasilitas umum khusus.



Gambar 4. 62 Eksisting fasilitas umum zona kantor & perdagangan

Zona fasilitas dan prasarana umum terdiri dari sekolah, klinik kesehatan, ibadah, serta fasilitas pendukung. Pada zona ini terdapat terminal sebagai fasilitas publik.



Gambar 4. 63 Eksisting fasilitas umum zona sarana & prasarana umum
Pada zona olah raga dan rekreasi tidak terdaat fasilitas umum khusus



Gambar 4. 64 Eksisting fasilitas umum zona olahraga & rekreasi

4.3.4 Aksesibilitas universal

Kondisi fisik aksesibilitas universal berkaitan dengan keberadaan aspek pergerakan dengan memperhatikan jalur khusus bagi difabel, jalur pemandu, parkir bagi difabel, serta rambu. Berikut kondisi fisik aspek konektivitas dalam variabel aksesibilitas universal.

1. Jalur khusus bagi difabel

Pada zona permukiman tidak terlalu membutuhkan jalur khusus bagi difabel. Pada zona ini terlihat tidak terdapat jalur khusus bagi pengguna difabel.



Gambar 4. 65 Kondisi eksisting jalur khusus bagi difabel zona perumahan
Pada zona perdagangan dan perkantoran terlihat tidak terdapat jalur khusus bagi pengguna difabel.



Gambar 4. 66 Kondisi eksisting jalur khusus bagi difabel zona kantor & perdagangan
Pada zona fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak terdapat jalur khusus bagi pengguna difabel.



Gambar 4. 67 Kondisi eksisiting jalur khusus bagi difabel zona fasilitas & prasarana umum Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak terdapat jalur khusus bagi pengguna difabel.



Gambar 4. 68 Kondisi eksisiting jalur khusus bagi difabel zona olahraga & rekreasi

2. Jalur pemandu

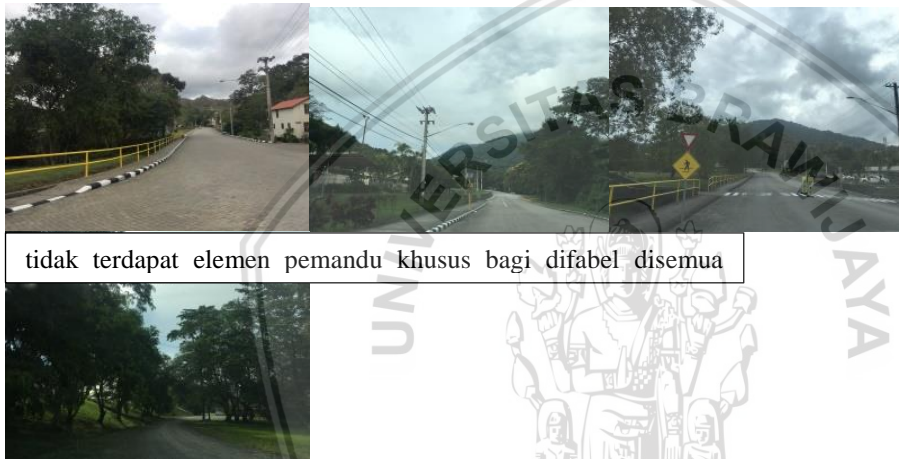
Pada zona permukiman tidak terlalu membutuhkan jalur pemandu khusus, terlihat pada zona ini tidak terdapat jalur pemandu khusus bagi pengguna difabel. Pada zona perdagangan dan perkantoran terlihat tidak terdapat jalur pemandu khusus bagi pengguna difabel. Pada zona fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak terdapat jalur pemandu khusus bagi pengguna difabel. Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak terdapat jalur pemandu khusus bagi pengguna difabel.



Gambar 4. 69 Kondisi eksisitng jalur khusus

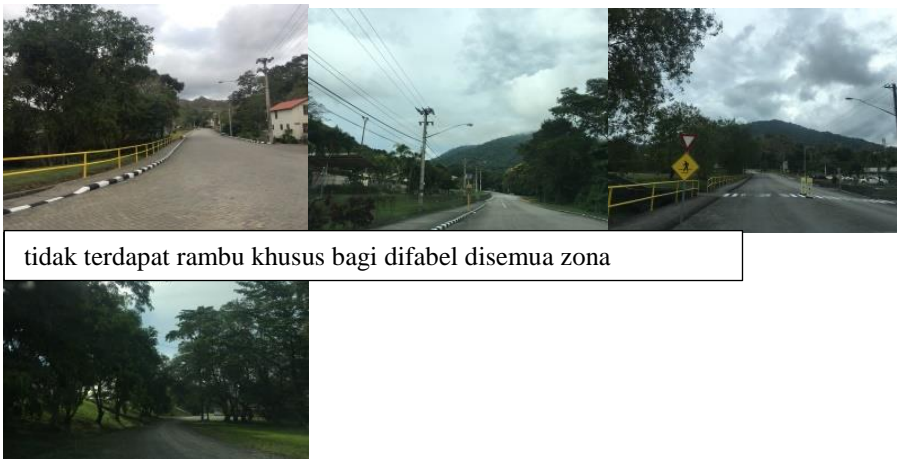
3. Elemen pendukung

Pada zona permukiman tidak terlalu membutuhkan parkir khusus atau area istirahat bagi difabel, terlihat pada zona ini tidak terdapat parkir khusus atau area istirahat bagi pengguna difabel. Pada zona perdagangan dan perkantoran terlihat tidak terdapat parkir khusus atau area istirahat bagi pengguna difabel. Pada zona fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak terdapat parkir khusus atau area istirahat bagi pengguna difabel. Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak terdapat parkir khusus maupun area istirahat bagi pengguna difabel.



Gambar 4.70 Kondisi eksisting elemen pendukung
4. Rambu

Pada zona permukiman tidak terlalu membutuhkan rambu khusus, terlihat pada zona ini tidak terdapat rambu khusus bagi pengguna difabel. Pada zona perdagangan dan perkantoran terlihat tidak terdapat rambu bagi pengguna difabel. Pada zona fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak terdapat rambu khusus bagi pengguna difabel. Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak terdapat rambu khusus bagi pengguna difabel.



Gambar 4. 71 Kondisi eksisting rambu

4.3.5 Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda

Kondisi fisik jaringan dan tempat penyimpanan sepeda berkaitan dengan keberadaan jalur yang dikhususkan bagi pengguna sepeda (*dedicated bike lanes*) serta area parkir atau fasilitas parkir khusus bagi pengguna sepeda. Berikut kondisi fisik aspek konektivitas dalam variabel jaringan dan tempat penyimpanan sepeda.

1. Jalur pesepeda

Pada zona permukiman terlihat tidak adanya fasilitas bagi penggunaan sepeda dalam kawasan seperti ketersediaan jalur pengguna sepeda di dalam kawasan, yang bebas dari persinggungan sejajar kendaraan bermotor (*dedicated bike lanes*). Sehingga pengendara sepeda berkendara pada lajur utama dalam kawasan.



Gambar 4. 72 Kondisi eksisting jalur pesepeda zona perumahan

Pada perkantoran dan perdagangan terlihat tidak adanya fasilitas bagi penggunaan sepeda dalam kawasan seperti ketersediaan jalur pengguna sepeda di dalam kawasan, yang bebas dari persinggungan sejajar kendaraan bermotor (*dedicated bike lanes*). Sehingga pengendara sepeda berkendara pada lajur utama dalam kawasan.



Gambar 4. 73 Kondisi eksisting jalur pesepeda zona kantor & perdagangan
 Pada zona fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak adanya fasilitas bagi penggunaan sepeda dalam kawasan seperti ketersediaan jalur pengguna sepeda di dalam kawasan, yang bebas dari persinggungan sejajar kendaraan bermotor (*dedicated bike lanes*). Sehingga pengendara sepeda berkendara pada lajur utama dalam kawasan.



Gambar 4. 74 Kondisi eksisting jalur pesepeda zona fasilitas & prasarana umum
 Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak adanya fasilitas bagi penggunaan sepeda dalam kawasan seperti ketersediaan jalur pengguna sepeda di dalam kawasan, yang bebas dari persinggungan sejajar kendaraan bermotor (*dedicated bike lanes*). Sehingga pengendara sepeda berkendara pada lajur utama dalam kawasan.



Gambar 4. 75 Kondisi eksisting jalur pesepeda zona olahraga & rekreasi

2. Parkir sepeda

Pada kawasan obyek penelitian disemua zona terlihat tidak menyediakan tempat parkir khusus bagi penggunaan sepeda yang aman pada taman, gerbang kawasan, maupun tempat pergantian moda transportasi umum. Sehingga sepeda tersebut parkir pada bahu jalan, atau parkir ditempat yang dikhususkan untuk parkir kendaraan bermotor tanpa fasilitas untuk mengunci sepeda dan tanpa perlindungan terhadap cuaca.





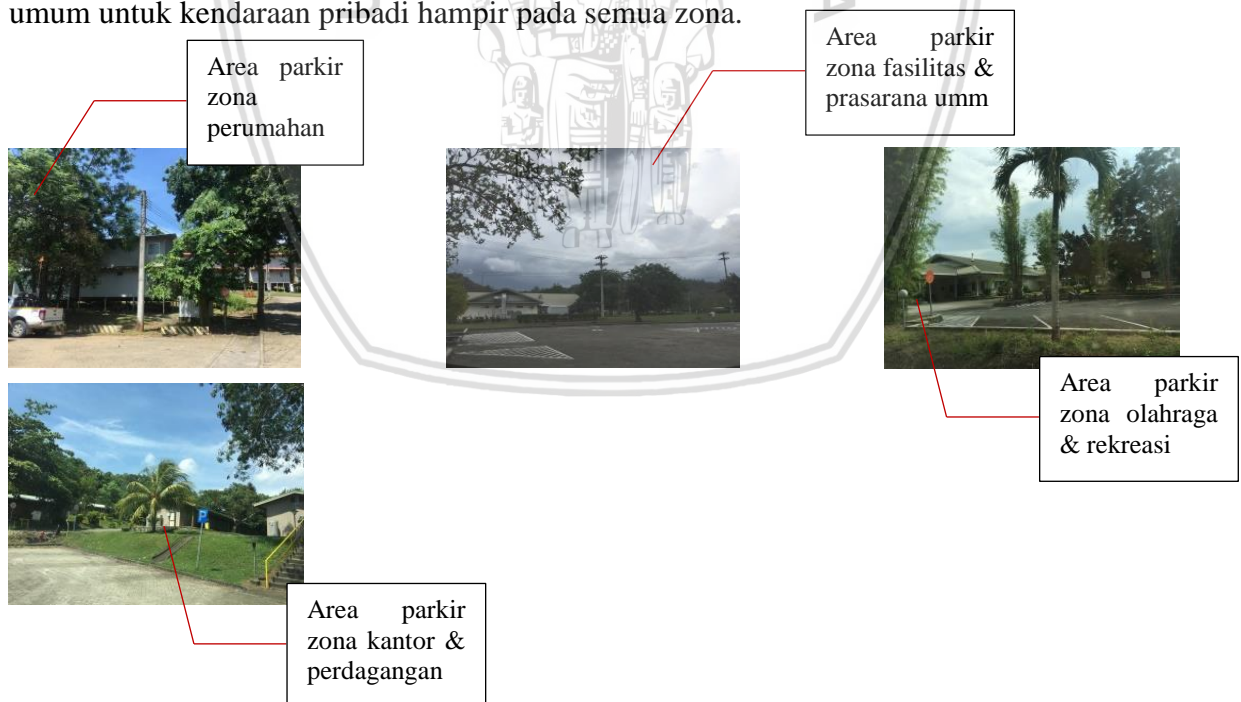
Gambar 4. 76 Kondisi eksisting parkir sepeda

4.3.6 Area parkir bersama

Kondisi fisik area parkir bersama berkaitan dengan keberadaan fasilitas parkir umum serta *street parking*. Berikut kondisi fisik aspek konektivitas dalam variabel area parkir bersama.

1. Fasilitas parkir

Fasilitas parkir yang disediakan dalam kawasan atau bangunan biasanya bersifat umum/publik (inklusif). Pada setiap fasilitas publik kawasan menyediakan tempat parkir umum untuk kendaraan pribadi hampir pada semua zona.



Gambar 4. 77 Kondisi eksisting area parkir bersama

2. Street parking

Pada kawasan obyek penelitian disemua zona terlihat tidak tersedianya parkir pada pinggir jalan. Hal ini sesuai dengan peraturan yang terdapat pada Townsite untuk larangan parkir pada tepi jalan pada semua zona kawasan permukiman.

Tidak terdapat *street parking* pada semua zona



Gambar 4. 78 Kondisi eksisiting street parking

Untuk memudahkan pengamatan kondisi fisik aspek konektivitas pada kawasan, maka dapat digunakan teknik tabulasi untuk merangkum keseluruhan pengamatan dari masing-masing variabel sebagai berikut.

Tabel 4. 3
Kondisi fisik aspek konektivitas

SUB VARIABEL	KONDISI FISIK			
	Zona perumahan	Zona kantor & perdagangan	Zona fasilitas dan prasarana umum	Zona olahraga dan rekreasi
STRATEGI & DESAIN JALUR PEJALAN KAKI				
Dimensi jalur pejalan kaki	Pada zona perumahan tidak memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki, namun ada pula yang memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki. Lebar dimensi jalur pejalan kaki sekitar 1.5 m.	Terdapat zona kantor & perdagangan yang tidak memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki, namun ada pula yang memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki. Lebar dimensi jalur pejalan kaki sekitar 1.5 m.	Terdapat zona fasilitas dan prasarana umum yang tidak memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki, namun ada pula yang memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki. Lebar dimensi jalur pejalan kaki sekitar 1.75 m.	Pada zona olahraga dan rekreasi tidak memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki.
Kondisi jalur	Kondisi jalur pejalan kaki pada	Kondisi jalur pejalan kaki pada	Kondisi jalur pejalan kaki pada	Kondisi jalur pejalan kaki pada

SUB VARIABEL	KONDISI FISIK			
	Zona perumahan	Zona kantor & perdagangan	Zona fasilitas dan prasarana umum	Zona olahraga dan rekreasi
	zona permukiman tidak terhalangi obyek atau benda.	zona kantor & perdagangan tidak terhalangi berbagai obyek serta bebas penghalang vertikal yang dapat membahayakan pejalan kaki.	zona fasilitas dan prasarana umum tidak terhalangi berbagai obyek serta bebas penghalang vertikal yang dapat membahayakan pejalan kaki.	zona olahraga dan rekreasi tidak terhalangi berbagai obyek serta bebas penghalang vertikal yang dapat membahayakan pejalan kaki.
Konektivitas jalur	Pada beberapa segmen jalan zona permukiman yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki (jalur terputus).	Pada beberapa segmen jalan zona kantor & perdagangan yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki (jalur terputus).	Pada beberapa segmen jalan zona fasilitas dan prasarana umum yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki (jalur terputus).	Pada beberapa segmen jalan zona olahraga & rekreasi yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki (jalur terputus).
Naungan	Pada zona permukiman tidak terlalu banyak terdapat vegetasi peneduh.	Terdapat cukup banyak pepohonan namun pada beberapa segmen kawasan masih ada yang tidak terdapat peneduh.	Terdapat cukup banyak pepohonan namun pada beberapa segmen kawasan masih ada yang tidak terdapat peneduh.	Terdapat cukup banyak pepohonan pada zona olahraga dan rekreasi.
Signage	Penanda pada zona perumahan sangat minim dan kurang memberikan kemudahan.	Penanda pada perdagangan dan perkantoran sangat minim dan kurang memberikan kemudahan.	Penanda pada zona prasarana dan fasilitas umum sudah cukup baik dalam memberikan kemudahan baik dari peletakan, material, maupun jumlahnya.	Penanda pada zona olahraga dan rekreasi sudah cukup baik dalam memberikan kemudahan baik dari peletakan, material, maupun jumlahnya.
<i>Furniture</i>	Elemen <i>furniture</i> tempat sampah, lampu penerangan, sudah cukup memadai namun untuk tempat duduk belum terdapat pada zona permukiman.	Elemen <i>furniture</i> tempat sampah, lampu penerangan, sudah cukup memadai namun untuk tempat duduk belum terdapat pada zona perdagangan dan perkantoran.	Elemen <i>furniture</i> tempat sampah, lampu penerangan, sudah cukup memadai namun untuk tempat duduk belum terdapat pada zona prasarana dan fasilitas umum.	Elemen <i>furniture</i> tempat sampah, lampu penerangan, sudah cukup memadai namun untuk tempat duduk belum terdapat pada zona olahraga dan rekreasi
Lingkungan atraktif	Pada zona perumahan tersedia ruang publik berupa taman bermain anak.	Pada zona perdagangan dan perkantoran tidak terdapat ruang publik khusus.	Pada zona sarana dan prasarana umum tidak memerlukan area publik khusus. Pada kawasan juga terlihat tidak terdapat area ruang publik pada zona ini.	Pada zona olahraga dan rekreasi tidak terdapat ruang publik khusus.
Keamanan	Pada zona	Pada eksisiting	Pada eksisiting	Pada eksisiting

SUB VARIABEL	KONDISI FISIK			
	Zona perumahan	Zona kantor & perdagangan	Zona fasilitas dan prasarana umum	Zona olahraga dan rekreasi
	perumahan tidak memerlukan pagar khusus. Pada eksisiting terlihat juga tidak terdapat pagar pengaman khusus.	terlihat juga tidak terdapat pagar pengaman khusus pada zona perdangan dan perkantoran.	terlihat juga tidak terdapat pagar pengaman khusus. Pada zona prasarana dan fasilitas umum terlihat sudah ada pagar pembatas	terlihat juga tidak terdapat pagar pengaman khusus .
TRANSPORTASI UMUM				
Akses transportasi umum	Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari zona permukiman.	Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari zona perdagangan, pada area kantor terdapat terminal pemberhentian dengan jarak sekitar 300 m.	Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari zona fasilitas dan prasarana umum.	Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari olah raga dan rekreasi. Pada beberapa area olah raga seperti golf dekat dengan terminal umum.
Shelter/halte	Terdapat shelter/halte bus pada zona permukiman namun jarang dilintasi oleh transportasi umum. Sehingga pejalan kaki harus berjalan sedikit jauh menuju halte yang lebih ramai atau lebih besar.	Terdapat shelter/halte bus pada zona kantor & perdagangan namun jarang dilintasi oleh transportasi umum. Sehingga pejalan kaki harus berjalan sedikit jauh menuju halte yang lebih ramai atau lebih besar.	Terdapat shelter/halte bus pada zona sarana & prasarana umum namun jarang dilintasi oleh transportasi umum. Bus cukup sering berhenti pada halte yang terletak disekitar zona ini.	Tidak terdapat shelter/halte bus pada zona olahraga dan rekreasi namun jarang dilintasi oleh transportasi umum. Sehingga pejalan kaki harus berjalan sedikit jauh menuju halte yang lebih ramai atau lebih besar.
UTILITAS & FASILITAS UMUM				
Utilitas umum	Terdapat instalasi utilitas penunjang kawasan seperti hydrant, fire box, dan fasilitas penunjang tapak lainnya diletakkan dibahu jalan pada tiap titik-titik kawasan yang membutuhkan fasilitas tersebut. Utilitas ini biasanya diletakkan pada ketika memasuki zona tertentu pada tapak seperti zona perumahan, zona pelayanan sosial, dan fasilitas dengan fungsi bangunan tertentu lainnya.			
Fasilitas umum	Fasilitas umum pada zona permukiman yakni berupa taman bermain.	Fasilitas umum pada zona perdanganan dan kantor terdapat fasilitas umum khusus.	Zona fasilitas dan prasarana umum terdiri dari sekolah, klinik kesehatan, ibadah, serta fasilitas pendukung. Pada zona ini terdapat terminal sebagai	Pada zona olah raga dan rekreasi tidak terdaat fasilitas umum khusus.

SUB VARIABEL	KONDISI FISIK			
	Zona perumahan	Zona kantor & perdagangan	Zona fasilitas dan prasarana umum	Zona olahraga dan rekreasi
			fasilitas publik.	
AKSESIBILITAS UNIVERSAL				
Jalur khusus bagi difabel	Pada zona permukiman tidak terlalu membutuhkan jalur khusus bagi difabel. Pada zona ini terlihat tidak terdapat jalur khusus bagi pengguna difabel.	Pada zona perdagangan dan perkantoran terlihat tidak terdapat jalur khusus bagi pengguna difabel.	Pada zona fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak terdapat jalur khusus bagi pengguna difabel.	Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak terdapat jalur khusus bagi pengguna difabel.
Jalur pemandu	Pada zona permukiman tidak terlalu membutuhkan jalur pemandu khusus, terlihat pada zona ini tidak terdapat jalur pemandu khusus bagi pengguna difabel.	Pada zona perdagangan dan perkantoran terlihat tidak terdapat jalur pemandu khusus bagi pengguna difabel.	Pada zona fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak terdapat jalur pemandu khusus bagi pengguna difabel.	Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak terdapat jalur pemandu khusus bagi pengguna difabel.
Elemen pendukung	Pada zona permukiman tidak terlalu membutuhkan parkir khusus atau area istirahat bagi difabel, terlihat pada zona ini tidak terdapat parkir khusus atau area istirahat bagi pengguna difabel.	Pada zona perdagangan dan perkantoran terlihat tidak terdapat parkir khusus atau area istirahat bagi pengguna difabel.	Pada zona fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak terdapat parkir khusus atau area istirahat bagi pengguna difabel.	Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak terdapat parkir khusus maupun area istirahat bagi pengguna difabel.
Rambu	Pada zona permukiman tidak terlalu membutuhkan rambu khusus, terlihat pada zona ini tidak terdapat rambu khusus bagi pengguna difabel.	Pada zona perdagangan dan perkantoran terlihat tidak terdapat rambu bagi pengguna difabel.	Pada zona fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak terdapat rambu khusus bagi pengguna difabel.	Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak terdapat rambu khusus bagi pengguna difabel.
JARINGAN DAN TEMPAT PENYIMPANAN SEPEDA				
Jalur pesepeda	Pada zona permukiman terlihat tidak adanya fasilitas bagi penggunaan sepeda dalam kawasan seperti ketersediaan jalur pengguna sepeda di dalam kawasan,	Pada perkantoran dan perdagangan terlihat tidak adanya fasilitas bagi penggunaan sepeda dalam kawasan seperti ketersediaan jalur pengguna sepeda di	Pada fasilitas dan prasarana umum terlihat tidak adanya fasilitas bagi penggunaan sepeda dalam kawasan seperti ketersediaan jalur pengguna sepeda di dalam kawasan,	Pada zona olahraga dan rekreasi terlihat tidak adanya fasilitas bagi penggunaan sepeda dalam kawasan seperti ketersediaan jalur pengguna sepeda di dalam

SUB VARIABEL	KONDISI FISIK			
	Zona perumahan	Zona kantor & perdagangan	Zona fasilitas dan prasarana umum	Zona olahraga dan rekreasi
	yang bebas dari persinggungan sejajar kendaraan bermotor (<i>dedicated bike lanes</i>). Sehingga pengendara sepeda berkendara pada lajur utama dalam kawasan.	dalam kawasan, yang bebas dari persinggungan sejajar kendaraan bermotor (<i>dedicated bike lanes</i>). Sehingga pengendara sepeda berkendara pada lajur utama dalam kawasan.	yang bebas dari persinggungan sejajar kendaraan bermotor (<i>dedicated bike lanes</i>). Sehingga pengendara sepeda berkendara pada lajur utama dalam kawasan.	kawasan, yang bebas dari persinggungan sejajar kendaraan bermotor (<i>dedicated bike lanes</i>). Sehingga pengendara sepeda berkendara pada lajur utama dalam kawasan.
Parkir sepeda	Pada kawasan obyek penelitian disemua zona terlihat tidak menyediakan tempat parkir khusus bagi penggunaan sepeda yang aman pada taman, gerbang kawasan, maupun tempat pergantian moda transportasi umum. Sehingga sepeda tersebut parkir pada bahu jalan, atau parkir ditempat yang dikhususkan untuk parkir kendaraan bermotor tanpa fasilitas untuk mengunci sepeda dan tanpa perlindungan terhadap cuaca.			
AREA PARKIR BERSAMA				
Fasilitas parkir	Fasilitas parkir yang disediakan dalam kawasan atau bangunan biasanya bersifat umum/publik (inklusif). Pada setiap fasilitas publik kawasan menyediakan tempat parkir umum untuk kendaraan pribadi hampir pada semua zona.			
<i>Street parking</i>	Pada kawasan obyek penelitian disemua zona terlihat tidak tersedianya parkir pada pinggir jalan. Hal ini sesuai dengan peraturan yang terdapat pada Townsite untuk larangan parkir pada tepi jalan pada semua zona kawasan permukiman.			

4.4 Analisis Kualitatif Aspek Pergerakan

Untuk menganalisis aspek pergerakan, telah disebutkan bahwa pada penentuan variabel ditentukan berdasarkan standar utama yaitu standar yang dikeluarkan oleh GBCI. Analisis aspek pergerakan ini menjadi landasan untuk meneruskan analisis aspek konektivitas. Berikut hasil analisis kualitatif aspek pergerakan pada permukiman Townsite Batu Hijau.

4.4.1 Pergerakan orang dan barang

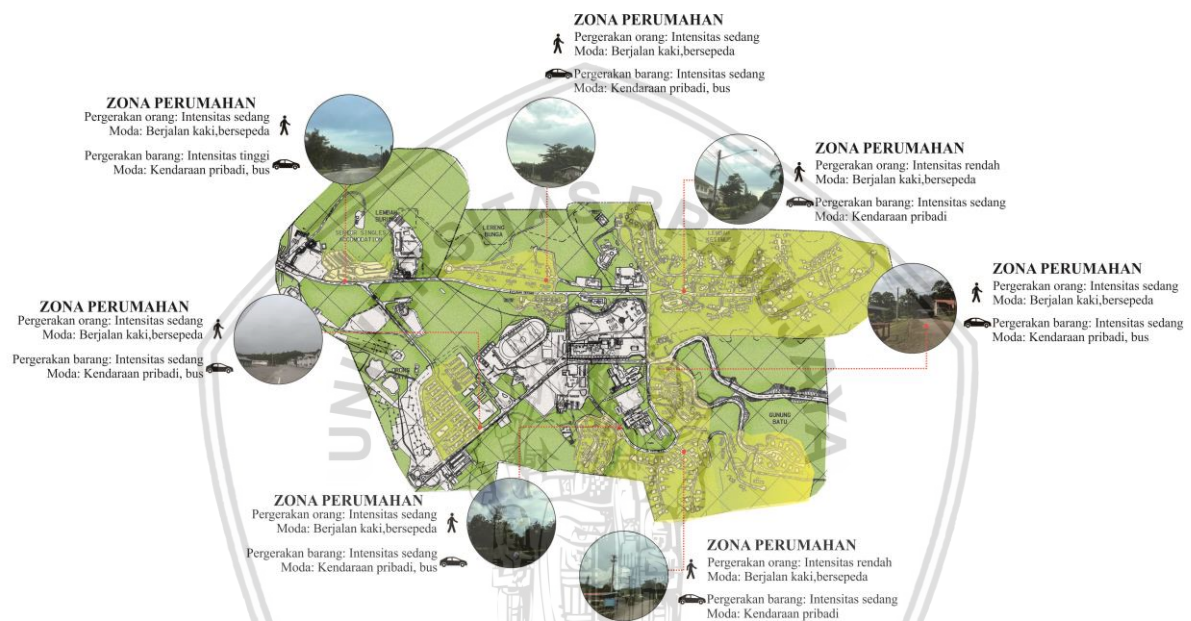
Pergerakan orang dan barang dalam kawasan permukiman terbagi menjadi dua yakni pergerakan spasial serta pergerakan non spasial. Adapun analisis pergerakan orang dan barang baik itu pergerakan spasial dan non spasial akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Pergerakan spasial

Menurut GBCI terdapat indikator yang harus terpenuhi pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni memastikan perencanaan aksesibilitas bagi pergerakan manusia, barang serta kendaraan.

Pergerakan orang pada zona perumahan cenderung berintensitas rendah dengan moda pergerakan berjalan kaki dan bersepeda. Sedangkan untuk pergerakan barang (transportasi) juga berintensitas rendah namun terkadang tinggi pada beberapa segmen.

Pada beberapa segmen jalan dengan intensitas tinggi tidak terdapat area pembeda jalur pergerakan bagi pejalan kaki maupun kendaraan sehingga perlu difasilitasi.



Gambar 4. 79 Pergerakan pada zona perumahan

Pergerakan orang pada zona perkantoran dan perdagangan cukup tinggi karena hampir terjadi kegiatan secara konstan pada area ini dengan moda pergerakan berjalan kaki dan bersepeda. Sedangkan untuk pergerakan barang (transportasi) juga berintensitas tinggi pada beberapa segmen. Pada beberapa segmen jalan dengan intensitas tinggi tidak terdapat area pembeda jalur pergerakan bagi pejalan kaki maupun kendaraan sehingga perlu difasilitasi.



Gambar 4. 80 Pergerakan zona kantor & perdagangan

Pergerakan orang pada fasilitas dan prasarana umum cukup tinggi karena hampir terjadi kegiatan secara konstan pada area ini dengan moda pergerakan berjalan kaki dan bersepeda. Sedangkan untuk pergerakan barang (transportasi) juga berintensitas tinggi pada beberapa segmen. Pada beberapa segmen jalan dengan intensitas tinggi tidak terdapat area pembeda jalur pergerakan bagi pejalan kaki maupun kendaraan sehingga perlu difasilitasi.



Gambar 4. 81 Pergerakan zona fasilitas dan prasarana umum

Pergerakan orang pada zona olahraga dan rekreasi cukup tinggi karena hampir terjadi kegiatan secara konstan pada area ini dengan moda pergerakan berjalan kaki dan bersepeda. Sedangkan untuk pergerakan barang (transportasi) juga berintensitas tinggi pada beberapa segmen. Pada beberapa segmen jalan dengan intensitas tinggi tidak terdapat area pembeda jalur pergerakan bagi pejalan kaki maupun kendaraan sehingga perlu difasilitasi.



Gambar 4. 82 Pergerakan pada zona olahraga & rekreasi

2. Pergerakan non spasial

Pergerakan non spasial merupakan pola pergerakan yang tidak mengenal dan tidak berhubungan dengan batas ruang atau kawasan. Sehingga dari kondisi eksisting pergerakan non spasial yang diamati maka dapat dianalisis pergerakan non spasial pada permukiman yang akan dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 4. 4
Analisis pergerakan non spasial

Zona	Aktivitas	Klasifikasi Perjalanan	Keterangan	Moda Pergerakan
Zona perumahan	Sosial Menciptakan, menjaga hubungan pribadi	1. dari dan ke rumah teman 2. dari dan ke tempat pertemuan (bukan di rumah) 3. Ke dan dari tempat	Pada zona permukiman kebanyakan terjadi aktivitas dari atau menuju ke tempat tinggal (rumah) ataupun menikmati suasana disekitar	1. Berjalan kaki 2. Menggunakan kendaraan pribadi 3. Bersepeda

Zona	Aktivitas	Klasifikasi Perjalanan	Keterangan	Moda Pergerakan
		pertemuan bukan dirumah	permukiman seperti taman atau mengantarkan anak bermain pada <i>playground</i> .	
Zona kantor dan perdagangan	Ekonomi 1. Mencari kebutuhan akan nafkah 2. Mendapatkan barang dan pelayanan sesuai kebutuhan	1. Ke dan dari tempat kerja 2. berkaitan dengan bekerja 3. Ke dan dari toko atau keluar untuk keperluan pribadi	Pada zona kantor dan perdagangan terjadi aktivitas pergerakan berupa pergi dan dari kantor, ataupun untuk ke supermarket serta mencari makan.	1. Berjalan kaki 2. Menggunakan kendaraan pribadi berupa mobil atau motor 3. Menggunakan kendaraan umum (bus) 4. Bersepeda
Zona fasilitas dan prasarana umum	Pendidikan Kesehatan Kebudayaan	8. Dari dan ke sekolah 9. Dari dan ke klinik (fasilitas kesehatan) 10. Dari dan ke tempat ibadah 11. Perjalanan bukan hiburan dari dan ke tempat budaya atau ibadah	Pada zona fasilitas dan prasaran umum banyak terjadi pergerakan terutama menuju area sekolah serta menuju tempat peribadatan.	1. Berjalan kaki 2. Menggunakan kendaraan pribadi 3. Menggunakan kendaraan umum (bus) 4. Bersepeda
Zona olahraga dan rekreasi	Olahraga & Rekreasi	1. Dari dan ke perjalanan untuk berolah raga 2. Dari dan ke tempat rekreasi 3. Yang berkaitan dengan perjalanan dengan berkendara untuk berekreasi	Pada zona fasilitas olah raga dan rekreasi terjadi pergerakan menuju ke tempat-tempat olah raga dan rekreasi. Aktivitas pergerakan biasa sering terjadi pada sore hari dan hari-hari libur.	2. Berjalan kaki 3. Bersepeda 4. Menggunakan kendaraan pribadi

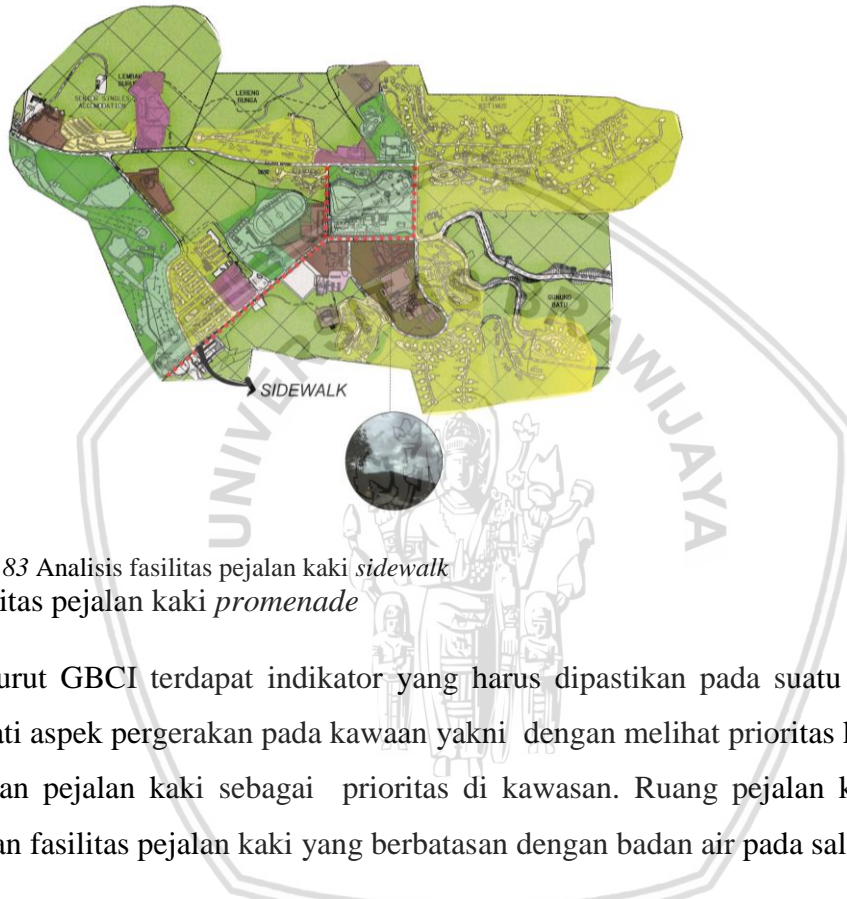
4.4.2 Jaringan dan fasilitas pejalan kaki

Analisis kualitatif variabel jaringan dan fasilitas pejalan kaki terdiri dari empat sub variabel yakni fasilitas pejalan kaki *sidewalk*, fasilitas pejalan kaki *promenade*, fasilitas pejalan kaki *arcade*, serta fasilitas pejalan kaki *green pathway* yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Fasilitas pejalan kaki *sidewalk*

Menurut GBCI terdapat indikator yang harus dipastikan pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni dengan melihat prioritas kawasan apakah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas di kawasan.

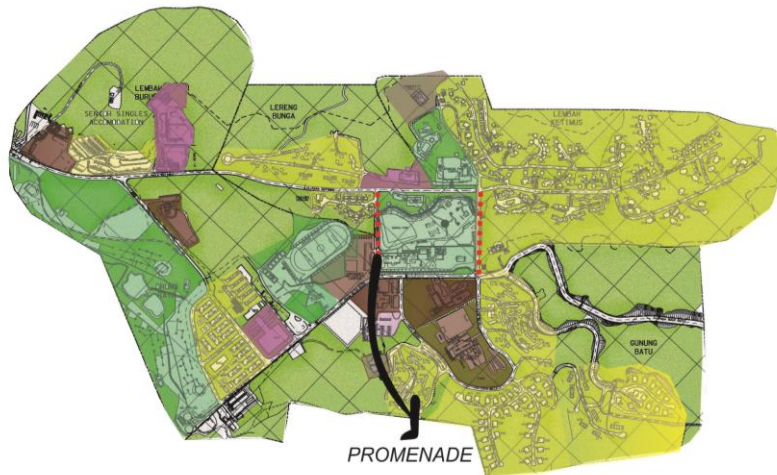
Ruang pejalan kaki di sisi jalan (*sidewalk*) merupakan jalur pejalan kaki yang terletak pada tepi jalan raya hingga tepi terluar lahan pada milik bangunan. Fasilitas pejalan kaki *sidewalk* berada di jalan utama permukiman Townsite Batu Hijau. Namun pada beberapa segmen terdapat jalan yang tidak menyediakan fasilitas pejalan kaki, sehingga kondisi fasilitas pejalan kaki terputus.



Gambar 4. 83 Analisis fasilitas pejalan kaki *sidewalk*
2. Fasilitas pejalan kaki *promenade*

Menurut GBCI terdapat indikator yang harus dipastikan pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni dengan melihat prioritas kawasan apakah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas di kawasan. Ruang pejalan kaki *promenade* merupakan fasilitas pejalan kaki yang berbatasan dengan badan air pada salah satu sisinya.

Pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau terdapat daerah yang berbatasan langsung dengan badan air berupa sungai. Pada area tersebut terdapat fasilitas pejalan kaki yang dibatasi oleh pagar pengaman sehingga tidak membahayakan bagi pengguna jalan. Namun pada beberapa segmen terlihat fasilitas pejalan kaki *promenade* masih belum dilengkapi dengan fasilitas dan sarana penunjang aktivitas pergerakan.



Gambar 4. 84 Analisis fasilitas pejalan kaki *promenade*

3. Fasilitas pejalan kaki *arcade*

Menurut GBCI terdapat indikator yang harus dipastikan pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni dengan melihat prioritas kawasan apakah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas di kawasan. Ruang pejalan kaki *arcade* merupakan fasilitas pejalan kaki yang pada salah satu atau kedua sisinya berdampingan dengan bangunan. Ruang pejalan kaki ini biasanya dirancang pada area bisnis dan pusat kota bertujuan untuk mengakomodir volume yang lebih besar dari pejalan kaki dibanding di area-area di kawasan permukiman yang jarang dilewati pejalan kaki. Batas jalanan (jalur transportasi) pada area ini dimanfaatkan untuk berbagai tujuan dengan pengklasifikasian berbagai zona, antara lain: zona bagian depan gedung, zona bagi pejalan kaki, zona bagi tanaman /perabot dan zona untuk pinggiran jalan.

Fasilitas pejalan kaki *arcade* harusnya terletak pada zona perdagangan, namun terlihat pada kawasan permukiman *Townsite Batu Hijau* terlihat tidak adanya fasilitas pejalan kaki *arcade* sehingga aktivitas pergerakan pada zona perdagangan kurang dilengkapi fasilitas pergerakan sesuai fungsi zona permukiman.



Gambar 4. 85 Analisis fasilitas pejalan kaki arcade
4. Fasilitas pejalan kaki green pathway

Menurut GBCI terdapat indikator yang harus dipastikan pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni dengan melihat prioritas kawasan apakah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas di kawasan. Pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau hampir semua zona dilalui oleh area hijau sehingga semua fasilitas pejalan kaki harus terdapat green pathway. Namun pada beberapa segmen kawasan terlihat beberapa area yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki khusus berupa trotoar.



Gambar 4. 86 Analisis fasilitas pejalan kaki green pathway

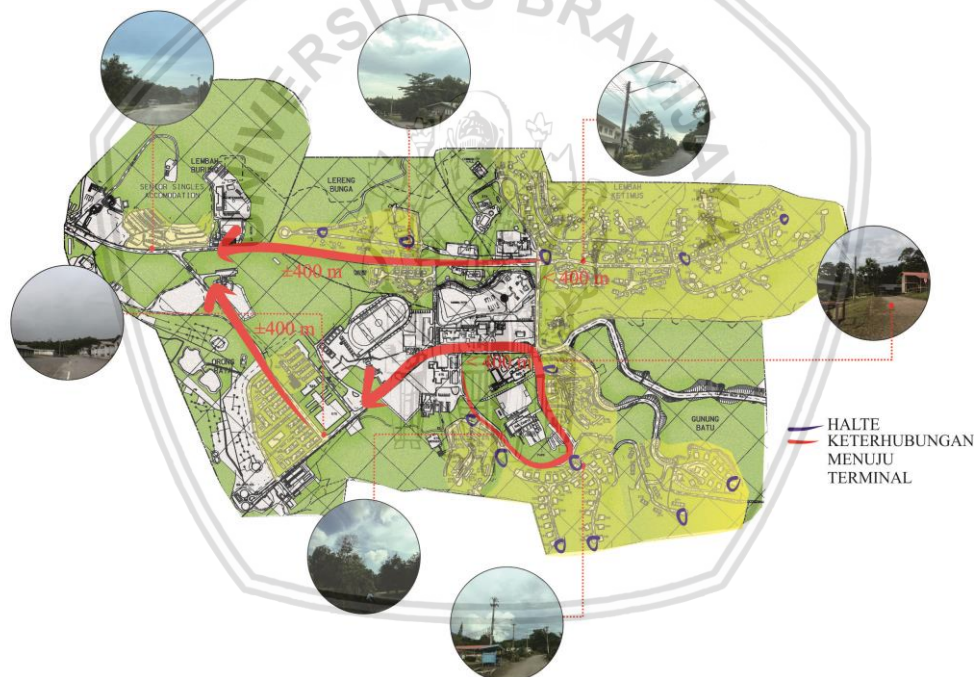
4.4.3 Kawasan terhubung

Analisis pada variabel kawasan terhubung terdiri dari dua sub variabel yakni penghubung dan *linkage* yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Penghubung

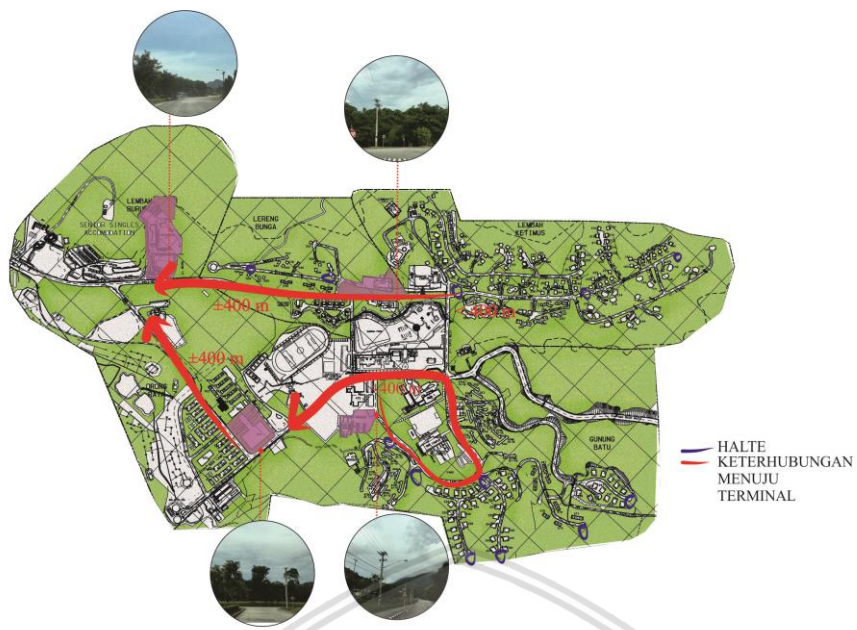
Menurut GBCI terdapat indikator yang harus dipastikan pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni dengan melihat prioritas kawasan apakah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas di kawasan.

Akses keterhubungan dalam kawasan dihubungkan dengan moda transportasi umum. Hal ini terlihat adanya terminal penyediaan transportasi umum publik. Pada kawasan perumahan, jarak menuju transportasi umum publik sebagai penghubung kawasan cukup jauh. Namun pada beberapa area perumahan sisi barat memiliki jarak cukup dekat.



Gambar 4. 87 Analisis penghubung zona perumahan

Akses keterhubungan dalam kawasan dihubungkan dengan moda transportasi umum. Hal ini terlihat adanya terminal penyediaan transportasi umum publik. Pada kawasan perdagangan dan perkantoran, jarak menuju transportasi umum publik sebagai penghubung kawasan cukup jauh. Namun pada beberapa area perumahan sisi barat memiliki jarak cukup dekat.



Gambar 4. 88 Analisis penghubung zona kantor & perdagangan

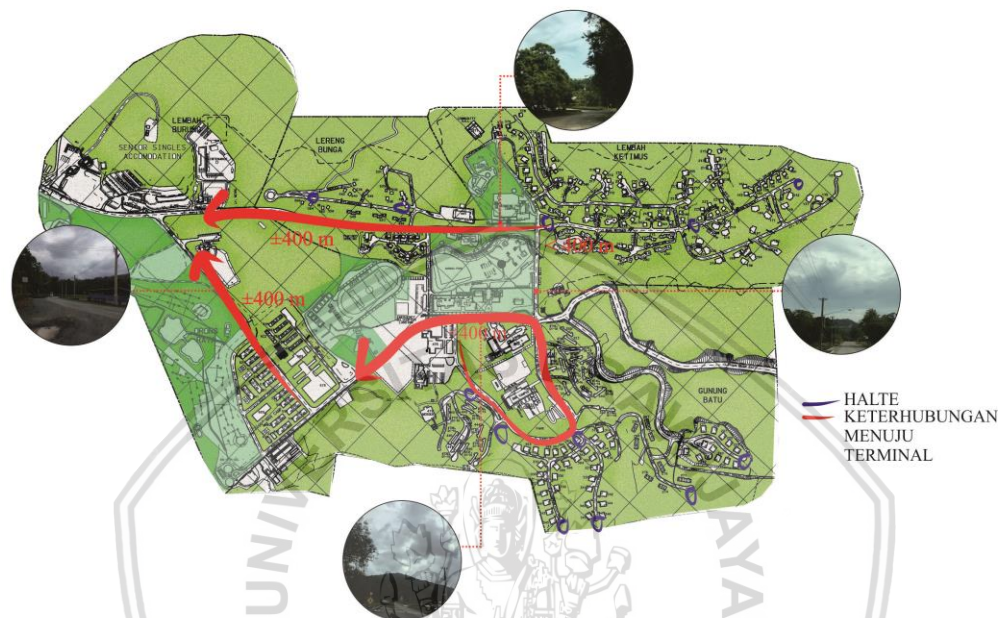
Akses keterhubungan dalam kawasan zona kantor & perdagangan dihubungkan dengan moda transportasi umum. Hal ini terlihat adanya terminal penyediaan transportasi umum publik. Pada kawasan zona fasilitas dan prasarana umum, jarak menuju transportasi umum publik sebagai penghubung kawasan tidak terlalu jauh. Namun pada beberapa area perumahan sisi yang jaraknya cukup jauh terhadap akses keterhubungan kawasan.



Gambar 4. 89 Analisis penghubung zona fasilitas & prasarana umum



Akses keterhubungan dalam kawasan dihubungkan dengan moda transportasi umum. Hal ini terlihat adanya terminal penyediaan transportasi umum publik. Pada kawasan zona olahraga dan rekreasi, jarak menuju transportasi umum publik sebagai penghubung kawasan tidak terlalu jauh. Namun pada beberapa area perumahan sisi yang jaraknya cukup jauh terhadap akses keterhubungan kawasan.



Gambar 4. 90 Analisis penghubung zona olahraga & rekreasi
2. *Linkage*

Menurut GBCI terdapat indikator yang harus dipastikan pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni dengan melihat prioritas kawasan apakah menjadikan pejalan kaki sebagai prioritas di kawasan.

Pada analisa *linkage* menegaskan hubungan secara hirarki ruang kota antar kawasan dalam membentuk struktur kota. *Linkage* secara garis besar diturunkan sebagai penghubung antar elemen pada kawasan permukiman berwujud elemen penghubung fisik, ruang pejalan kaki, atau ruang terbuka. *Linkage* visual pada lokasi penelitian menggambarkan adanya elemen garis dan koridor yang terbentuk dari deretan massa bangunan. Pohon menunjukkan elemen garis pada sebelah kiri dan kanan, sedangkan deretan massa bangunan menunjukkan koridor yang membentuk sebuah ruang secara linier pada sumbu kawasan permukiman Townsite Batu Hijau.

Sedangkan pada *linkage* struktural Townsite Batu Hijau memiliki kawasan yang memiliki fungsi peruntukan lahan tertentu tertentu seperti pada kawasan pendidikan atau

olahraga. *Sport hall* yang merupakan pusat pada kawasan (citra utama kawasan) dan memiliki keterkaitan hubungan yang tinggi antara tempat satu dengan tempat lainnya yang dihubungkan oleh gerbang kawasan dan dibentuk oleh yaitu koridor jalan Buin Batu.



Gambar 4. 91 Analisis linkage

Untuk mempermudah pemahaman terkait analisis kualitatif aspek pergerakan maka disajikan table ringkasan dari hasil analisis masing-masing sub variabel sebagai berikut.

Tabel 4. 5
Analisis kualitatif aspek pergerakan

VARIABEL	SUB VARIABEL	ANALISIS	TANGGAPAN
Pergerakan orang dan barang	Pergerakan spasial	<p>Pergerakan orang pada zona permukiman cenderung berintensitas rendah dengan moda pergerakan berjalan kaki dan bersepeda. Sedangkan untuk pergerakan barang (transportasi) juga berintensitas rendah namun terkadang tinggi pada beberapa segmen.</p> <p>Pergerakan orang pada zona perkantoran dan perdagangan serta sarana & fasilitas umum tinggi karena hampir terjadi kegiatan secara konstan pada area ini dengan moda pergerakan berjalan kaki dan bersepeda. Sedangkan untuk pergerakan barang (transportasi) juga berintensitas tinggi pada beberapa segmen.</p> <p>Pergerakan orang pada zona olahraga dan rekreasi cukup tinggi karena hampir terjadi kegiatan secara konstan pada area ini dengan moda pergerakan berjalan kaki dan bersepeda. Sedangkan untuk pergerakan barang (transportasi) juga berintensitas tinggi pada beberapa segmen.</p>	<p>Menurut GBCI terdapat indikator yang harus terpenuhi pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni dengan mengamati aspek pergerakan pada kawasan yakni memastikan perencanaan aksesibilitas bagi pergerakan manusia, barang serta kendaraan.</p> <p>Pada beberapa segmen jalan dengan intensitas tinggi tidak terdapat area pembeda jalur pergerakan bagi pejalan kaki maupun kendaraan sehingga perlu difasilitasi.</p>
	Pergreakan non spasial	Dalam membentuk pola spasial pergerakan ini diwujudkan dengan adanya pergerakan orang yang menggunakan moda transportasi dalam melakukan aktivitas pergerakan dalam waktu tertentu dengan alasan/ tujuan tertentu.	Karena adanya aktivitas pergerakan, klasifikasi aktivitas pergerakan pada zona yang terdapat pada permukiman Townsite Batu Hijau sehingga membutuhkan fasilitas yang dapat memwadahi aktivitas pergerakan tersebut, baik untuk pergerakan orang maupun barang.
Jaringan dan fasilitas pejalan kaki	Ruang pejalan kaki sidewalk	Ruang pejalan kaki di sisi jalan (<i>sidewalk</i>) merupakan jalur pejalan kaki yang terletak pada tepi jalan raya hingga tepi terluar lahan pada milik bangunan. Fasilitas pejalan kaki sidewalk berada dijalan utama permukiman Townsite Batu Hijau. Namun pada beberapa segmen terdapat jalan yang tidak menyediakan fasilitas pejalan kaki, sehingga kondisi fasilitas pejalan kaki terputus.	Sehingga perlunya diberikan fasilitas pejalan kaki sidewalk pada zona perumahan.
	Ruang pejalan kaki promenade	Pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau terdapat daerah yang berbatasan langsung dengan badan air berupa sungai. Pada area tersebut terdapat fasilitas pejalan kaki yang dibatasi oleh pagar pengaman sehingga tidak membahayakan bagi pengguna jalan. Namun pada beberapa segmen terlihat fasilitas pejalan kaki promenade masih belum dilengkapi	Sehingga perlunya diberikan fasilitas pejalan kaki promenade pada zona yang berbatasan langsung dengan sungai atau sumber air.

VARIABEL	SUB VARIABEL	ANALISIS	TANGGAPAN
		dengan fasilitas dan sarana penunjang aktivitas pergerakan.	
	Ruang pejalan kaki arcade	Fasilitas pejalan kaki arcade harusnya terletak pada zona perdagangan, namun terlihat pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau terlihat tidak adanya fasilitas pejalan kaki arcade sehingga aktivitas pergerakan pada zona perdagangan kurang dilengkapi fasilitas pergerakan sesuai fungsi zona permukiman.	Sehingga perlunya diberikan fasilitas pejalan kaki arcade pada area yang dilalui jalur hijau.
	Ruang pejalan kaki green pathway	Pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau hampir semua zona dilalui oleh area hijau sehingga semua fasilitas pejalan kaki harus terdapat green pathway.	Pada beberapa segmen kawasan terlihat beberapa area yang tidak menyediakan jalur pejalan kaki khusus berupa trotoar. Sehingga perlunya diberikan fasilitas pejalan kaki pada area yang dilalui jalur hijau.
Kawasan terhubung	Penghubung	Menurut GBCI terdapat indikator yang harus dipastikan pada suatu kawasan untuk mengamati aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan yakni dengan membuka akses keluar kawasan atau membutuhkan penghubung sebagai perekat suatu kawasan dan menyatukan semua lapisan aktivitas sehingga menghasilkan bentuk fisik dalam kawasan.	Akses keterhubungan dalam kawasan dihubungkan dengan moda transportasi umum. Hal ini terlihat adanya terminal penyediaan transportasi umum publik. Pada kawasan zona fasilitas dan prasarana umum, jarak menuju transportasi umum publik sebagai penghubung kawasan tidak terlalu jauh. Namun pada beberapa area perumahan sisi yang jaraknya cukup jauh terhadap akses keterhubungan kawasan.
	Linkage	Pada analisa <i>linkage</i> menegaskan hubungan secara hirarki ruang kota antar kawasan dalam membentuk struktur kota. <i>Linkage</i> secara garis besar diturunkan sebagai penghubung antar elemen pada kawasan permukiman berwujud elemen penghubung fisik, ruang pejalan kaki, atau ruang terbuka.	Linkage visual pada lokasi penelitian menggambarkan adanya deretan massa bangunan yang membentuk elemen garis dan koridor.

4.5 Analisis Kualitatif Aspek Konektivitas

Untuk menganalisis aspek konektivitas, telah disebutkan bahwa pada penentuan variabel ditentukan berdasarkan standar utama yaitu standar yang dikeluarkan oleh GBCI dilengkapi dengan peraturan terkait tentang aspek-aspek tersebut.

4.5.1 Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki

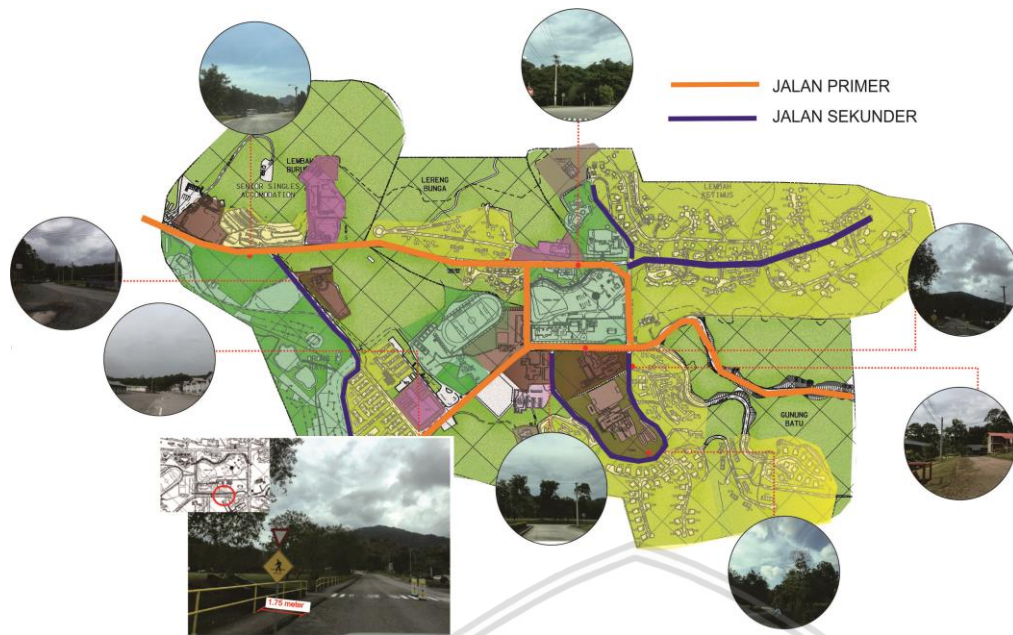
Analisis kualitatif variabel strategi dan desain jalur pejalan kaki terdiri dari delapan sub variabel yaitu dimensi jalur pejalan kaki, konektivitas jalur, kondisi jalur, naungan, *signage*, *furniture*, lingkungan atraktif, keamanan. Adapun analisis pada masing-masing sub variabel sebagai berikut

1. Dimensi jalur pejalan kaki

Pada kondisi aktual terdapat 2 (dua) tipe jalur pejalan kaki yakni jalur primer dan sekunder. Pada jalur primer maupun sekunder memiliki lebar sekitar 1.75 meter dengan perbedaan ketinggian 10 cm. dengan lebar yang hanya 1.75 hanya bisa dilalui oleh 1 (satu) orang dan tidak dapat dilalui oleh pejalan kaki yang berjalan berdampingan.

Pada kondisi eksisting zona perumahan, kantor & perdagangan, serta olahraga & rekreasi tidak memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki, namun ada pula yang memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki. Lebar dimensi jalur pejalan kaki sekitar 1.5 m. Sedangkan pada zona fasilitas dan prasarana umum ada yang tidak memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki, namun ada pula yang memiliki jalur khusus bagi pejalan kaki. Lebar dimensi jalur pejalan kaki sekitar 1.75 m.

Jalur primer pada kawasan terdapat pada jalan raya utama Townsite yakni Jalan Raya Buin Batu yang menjadi jalan primer utama yang dilalui pedestrian. Jalur sekunder pada kawasan berfungsi sebagai jalur akses kawasan Townsite yang menghubungkan pada area perumahan, perdagangan, pendidikan, pelayanan sosial, ibadah, serta zona pendukung kawasan.



Gambar 4. 92 Analisis dimensi jalur pejalan kaki

Berdasarkan Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65 Tahun 1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ditentukan Kebutuhan total minimal untuk lebar minimum jaringan pejalan kaki 2 (dua) adalah 150 cm berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm. Sehingga kedua kondisi jalur pejalan kaki baik baik primer maupun sekunder belum memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan oleh standar tersebut.

2. Kondisi jalur

Menurut GBCI aspek pergerakan dan konektivitas suatu permukiman yang terkait dengan strategi desain jalur pejalan kaki haruslah menerapkan prinsip keamanan yakni dengan memastikan kondisi jalur pejalan kaki (trotoar) sudah cukup baik sehingga memungkinkan untuk dilalui dan tidak terhalangi sesuatu yang membuat pejalan kaki terpaksa berjalan dibahu (pinggir) jalan.

Kondisi jalur yang dimaksud adalah kondisi fisik jalur pejalan kaki terhadap kenyamanan pengguna jalan. Pada eksisting jalur pedestrian primer pada obyek amatan terlihat tidak adanya obyek atau benda yang menghalangi para pengguna jalan untuk berjalan di bahu (pinggir) jalan. Namun dimensi jalur pedestrian yang sempit jika dilalui lebih dari 2 (dua) orang mengharuskannya untuk berjalan di pinggir jalan.

Kondisi jalur pejalan kaki tidak pada zona permukiman, kantor & perdagangan, sarana & fasilitas umum, serta olahraga & rekreasi tidak terhalangi benda atau obyek yang dapat

mengganggu aktivitas pergerakan. Terlihat disepanjang kawasan bebas dari rintangan dari berbagai obyek yang menonjol serta bebas penghalang yang dapat membahayakan pejalan kaki dan bagi pengguna jalan yang memiliki keterbatasan indera penglihatan.



Gambar 4. 93 Analisis kondisi jalur

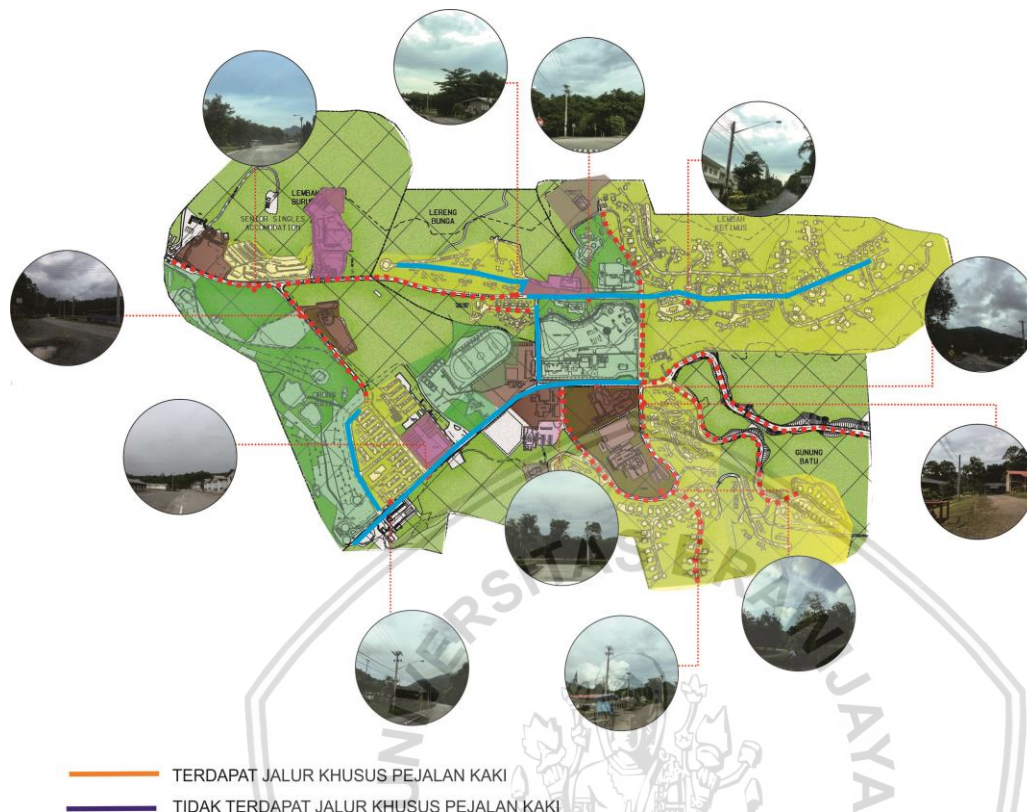
Begitu pula pada eksisting jalur pedestrian sekunder pada obyek amatan terlihat tidak adanya obyek atau benda yang menghalangi para pengguna jalan untuk berjalan di bahu (pinggir) jalan. Namun dimensi jalur pedestrian yang sempit jika dilalui lebih dari 2 (dua) orang mengharuskannya untuk berjalan di pinggir jalan.

3. Konektivitas jalur

Menurut GBCI aspek pergerakan dan konektivitas suatu permukiman yang terkait dengan strategi desain jalur pejalan kaki haruslah tidak terputus sehingga dapat menghubungkan pedestrian menuju tempat tujuan tanpa terputus di sepanjang koridor jalan.

Pada eksisting jalur pedestrian primer dan juga sekunder pada obyek amatan terlihat terputus ketika menuju beberapa area tertentu seperti dari area jalan utama menuju area

dengan fungsi tata guna lahan pendidikan. Terlihat tidak adanya jalur khusus bagi pedestrian (jalur pejalan kaki terputus).



Gambar 4. 94 Analisis konektivitas jalur

Pada kawasan terdapat beberapa segmen area yang jalurnya terputus atau tidak terdapat jalur pemisah antara pejalan kaki dengan kendaraan. Jalur yang intensitas dilalui oleh kendaraan umum lebih sedikit tidak diberikan jalur khusus bagi pejalan kaki, sedangkan pada area yang intensitas dilalui oleh kendaraan lebih tinggi pada kawasan diberi jalur pemisah antara jalur kendaraan dengan jalur pejalan kaki.

4. Naungan

Pada eksisting naungan atau peneduh yang terdapat pada kawasan adalah vegetasi dari skala sedang hingga tinggi. Vegetasi peneduh tersebut terletak menyebar dengan jenis yang heterogen diantaranya pohon neemba, pohon asam, pohon albasia, pohon banyan, pohon bungur, pohon geulumpang, pohon ipil, pohon kayu jawa, pohon keruing, pohon ketimus, pohon lenkukun, pohon puin, pohon pulai, pohon renung, pohon suleman, pohon turi, dan masih banyak jenis pepohonan peneduh lainnya.



Gambar 4. 95 Analisis naungan

Pada zona perumahan terdapat cukup banyak vegetasi peneduh, namun terdapat beberapa segmen kawasan perumahan tidak terlalu banyak terdapat vegetasi peneduh. Terdapat cukup banyak pepohonan pada zona kantor dan perdagangan, namun pada beberapa segmen kawasan masih ada yang tidak terdapat peneduh. Terdapat cukup banyak pepohonan pada zona fasilitas dan prasarana umum serta zona olahraga & rekreasi .

5. Signage

Berikut hasil pengamatan terhadap signage dalam permukiman Townsite Batu Hijau

- Tidak terdapat signage atau penanda khusus pada kawasan perdagangan.
- Signage pada kawasan perumahan terdapat signage penanda dengan peletakan yang mudah dilihat, sesuai kebutuhan serta tidak memberikan efek silau. Namun tidak terdapat signage penunjuk arah menuju kawasan perumahan.
- Signage pada jalan utama kawasan pendidikan terdapat signage penanda dengan peletakan yang mudah dilihat, sesuai kebutuhan serta tidak memberikan efek silau.
- Signage pada jalan utama kawasan sarana kesehatan terdapat signage penanda dengan peletakan yang mudah dilihat, sesuai kebutuhan serta tidak memberikan efek silau.

- Signage pada jalan utama kawasan peribadatan terdapat signage penanda dengan peletakan yang mudah dilihat, sesuai kebutuhan serta tidak memberikan efek silau.
- Signage pada jalan utama kawasan yang merupakan akses jalan raya utama terdapat signage penanda dengan peletakan yang mudah dilihat, sesuai kebutuhan serta tidak memberikan efek silau.

Signage pada sarana sekitar transportasi kawasan terdapat signage penanda dengan peletakan yang mudah dilihat, sesuai kebutuhan serta tidak memberikan efek silau. Penanda pada zona perumahan sangat minim dan kurang memberikan kemudahan. Penanda pada perdagangan dan perkantoran sangat minim dan kurang memberikan kemudahan. Penanda pada zona prasarana dan fasilitas umum sudah cukup baik dalam memberikan kemudahan baik dari peletakan, material, maupun jumlahnya. Penanda pada zona olahraga dan rekreasi sudah cukup baik dalam memberikan kemudahan baik dari peletakan, material, maupun jumlahnya.



Gambar 4. 96 Analisis signage

Marka perambuan atau papan informasi (*signage*) diletakan pada titik interaksi sosial, jalur amenitas, serta pada jalur arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai kebutuhan, bahan yang digunakan memiliki durabilitas tinggi, serta tidak menimbulkan silau.

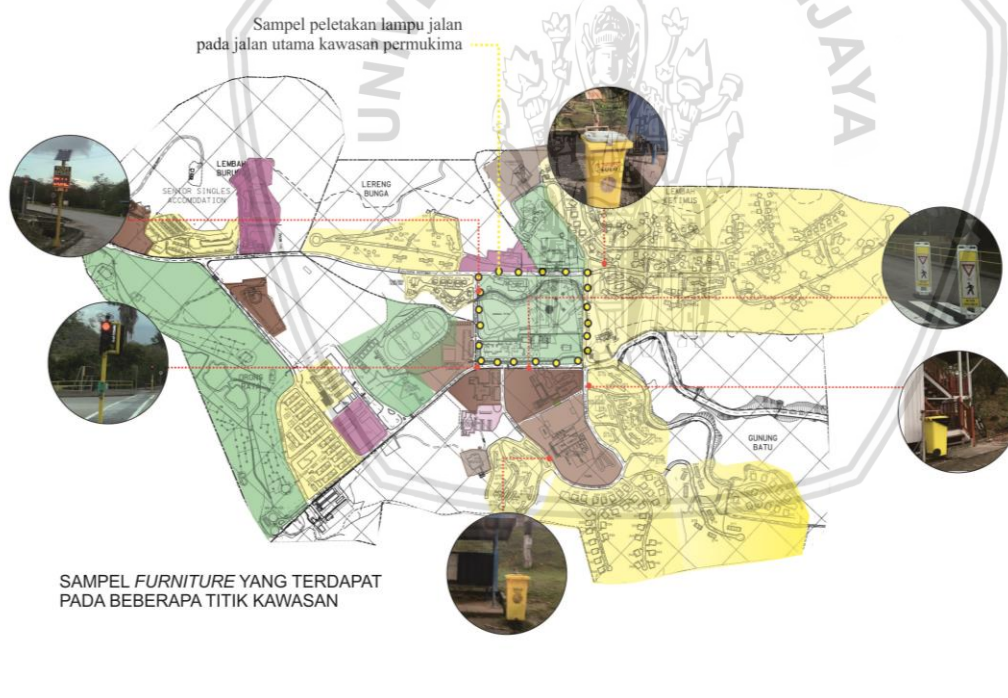
6. Furniture

Furniture pada kawasan yang dimaksud adalah bangku taman, lampu, rambu, tempat sampah, dan elemen pendukung kawasan lainnya.

Pada kondisi eksisting penerangan berupa lampu jalan pada taman terletak pada jarak sekitar 90-10 meter dengan ketinggian berkisar 4-5 meter, amterial yang digunakan berupa beton. Jenis penerangan ini bentuk dan tipe sama yang tersebar diseluruh zona pada kawasan.

Pada eksisting kawasan banyak terdapat tempat sampah. Peletakan tempat sampah tersebut cukup banyak dan tersebar pada zona-zona fungsi pada kawasan.

Pada eksisting kawasan terlihat tidak terdapat bangku istirahat mulai dari zona perumahan, zona pendidikan, zona kesehatan, zona rekreasi, zona pendukung, maupun pada area hijau yang merupakan akses pergerakan utama pada kawasan.



Gambar 4. 97 Analisis furniture

Peletakan lampu penerangan dengan jarak 10 m dan tinggi lampu maksimal 4 m. Bahan yang digunakan berdurabilitas tinggi seperti metal atau beton cetak. Pada kondisi eksisting terlihat bahwa penerangan pada kawasan sudah cukup baik yang terpasang dengan jarak setiap 10 meter pada kawasan dan terdapat pada hampir semua area kawasan yang sering dilalui oleh pedestrian.

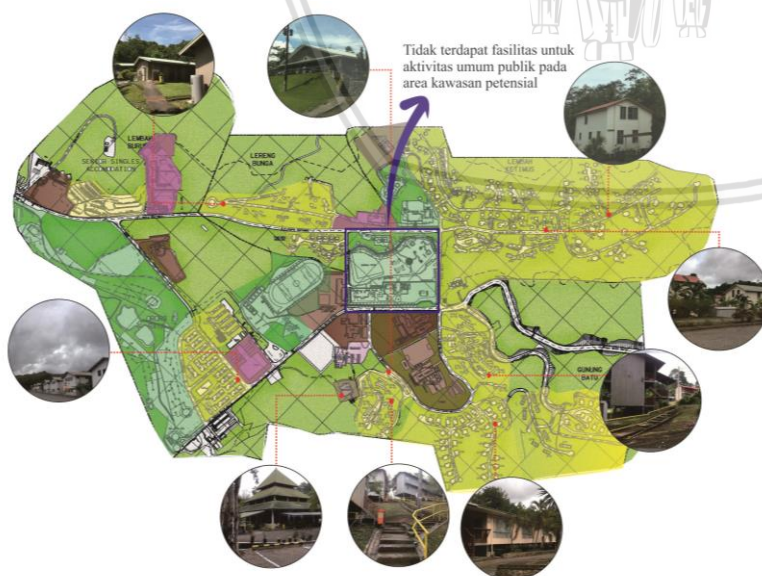
Peletakan tempat sampah pada jalur amenitas dengan jarak setiap 20 m dengan besaran sesuai kebutuhan serta .Dapat disimpulkan bahwa *street furniture* berupa tempat sampah pada kawasan sudah terpenuhi.

Pada eksisting kawasan terlihat tidak terdapat bangku istirahat mulai dari zona perumahan, zona pendidikan, zona kesehatan, zona rekreasi, zona pendukung, maupun pada area hijau yang merupakan akses pergerakan utama pada kawasan.

7. Lingkungan atraktif

Pada eksisting kawasan bentuk bangunan didominasi dengan atap pelana, dengan gaya arsitektur modern. Baik bangunan dengan fungsi sebagai perumahan maupun bangunan dengan fungsi lain tidak ada memiliki gaya arsitektur tradisional atau khas. Bentuk dan gaya arsitektur banyak terpengaruhi oleh gaya arsitektur modern-industrial dengan dominasi bentuk-bentuk sederhana dan minimalism.

Lingkungan atraktif juga dipengaruhi oleh ada dan tidak adanya penyediaan aktivitas umum publik. Padahal adanya aktivitas ruang publik dapat meningkatkan aktivitas pejalan kaki yang nantinya juga dapat meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas. Pada eksisting kawasan terutama pada main steet dan area perdagangan terlihat tidak tersedianya fasilitas bagi aktivitas kegiatan publik baik itu untuk usaha kecil formal maupun aktivitas pameran sementara.



Gambar 4. 98 Analisis lingkungan atraktif

Berdasarkan kriteria standar yang terdapat pada GBCI aspek pergerakan dan konektivitas bahwa suatu perlunya menciptakan lingkungan yang atraktif bagi pejalan kaki, baik dari segi tampilan/bangunan sekitar tapak, atau pemandangan view tapak serta penyediaan terhadap ruang aktivitas publik. Pada eksisting kawasan bentuk bangunan didominasi dengan atap pelana, dengan gaya arsitektur modern. Baik bangunan dengan fungsi sebagai perumahan maupun bangunan dengan fungsi lain tidak ada memiliki gaya arsitektur tradisional atau khas. Namun bentuk bangunan yang sedemikian rupa menciptakan ciri khas khusus padak kawasan yang membuatnya menarik.

Pada eksisting kawasan terlihat tidak tersedianya fasilitas bagi aktivitas kegiatan publik baik itu untuk usaha kecil formal maupun aktivitas pameran sementara. Tidak adanya aktivitas ruang publik ini juga yang menjadikan mengapa kawasan Townsite Batu Hijau jarang ramai, padahal jika melihat dari jumlah populasi yang tinggal dari tempat ini sangat banyak.

8. Keamanan

Pada eksisting kawasan terlihat bahwa adanya pagar pembatas dengan material beton mengelilingi pada bahu (pinggir) area pejalan kaki. Pagar pembatas ini juga berfungsi sebagai barrier antara ruang terbuka hijau kawasan dan juga memberikan keamanan bagi pejalan kaki yang lewat dikarenakan kondisi pejalan kaki berdekatan dengan daerah yang memiliki topografi cukup tinggi. Pagar pembatas ini memiliki tinggi sekitar 80 centimeter dengan material beton dan finishing cat berwarna kuning agar mudah terlihat di malam hari.



Gambar 4. 99 Analisis keamanan

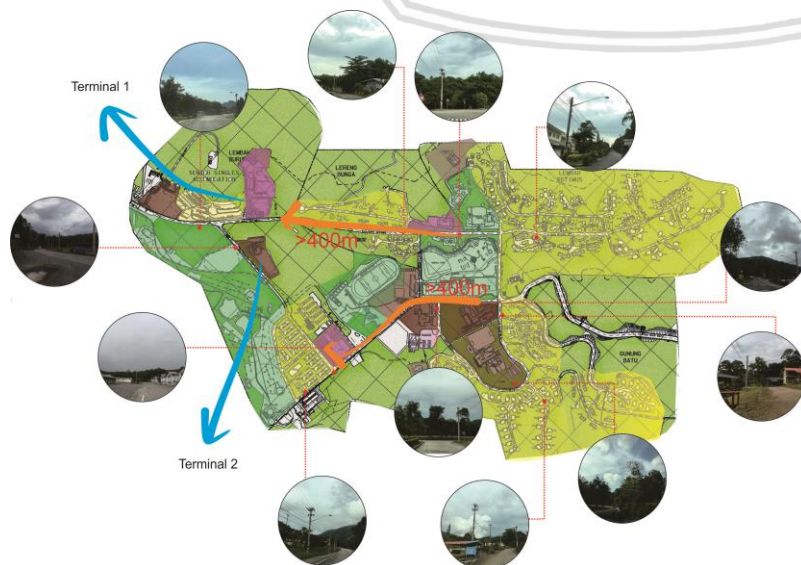
Peletakan pagar pengaman pada jalur amenitas di titik tertentu yang berbahaya dan memerlukan perlindungan dengan tinggi pagar berkisar 90 cm, serta bahan yang digunakan adalah bahan yang tahan terhadap cuaca, kerusakan, dan murah pemelihan seperti beton. Pada eksisting kawasan terlihat bahwa adanya pagar pembatas dengan material beton mengelilingi pada bahu (pinggir) area pejalan kaki. Adanya pagar pembatas pada kawasan ini sudah sangat baik karena hampir semua area pedestrian memiliki pagar pembatas yang dapat meningkatkan aspek keamanan bagi pejalan kaki pada kawasan.

4.5.2 Transportasi umum

Analisis pada variabel transportasi umum terdiri dari dua sub variabel, yakni akses transportasi serta halte/bus. Adapun analisis dari kedua variabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Akses transportasi

Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari zona permukiman. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari zona perdagangan, pada area kantor terdapat terminal pemberhentian dengan jarak sekitar 300 m. Transportasi umum publik menggunakan bus namun tidak terdapat jalur khusus bagi transportasi publik. Letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari zona fasilitas dan prasarana umum. Sedangkan letak terminal umum pemberhentian bus juga cukup jauh dari olah raga dan rekreasi. Pada beberapa area olah raga seperti *golf* dekat dengan terminal umum.





Gambar 4. 100 Analisis akses transportasi

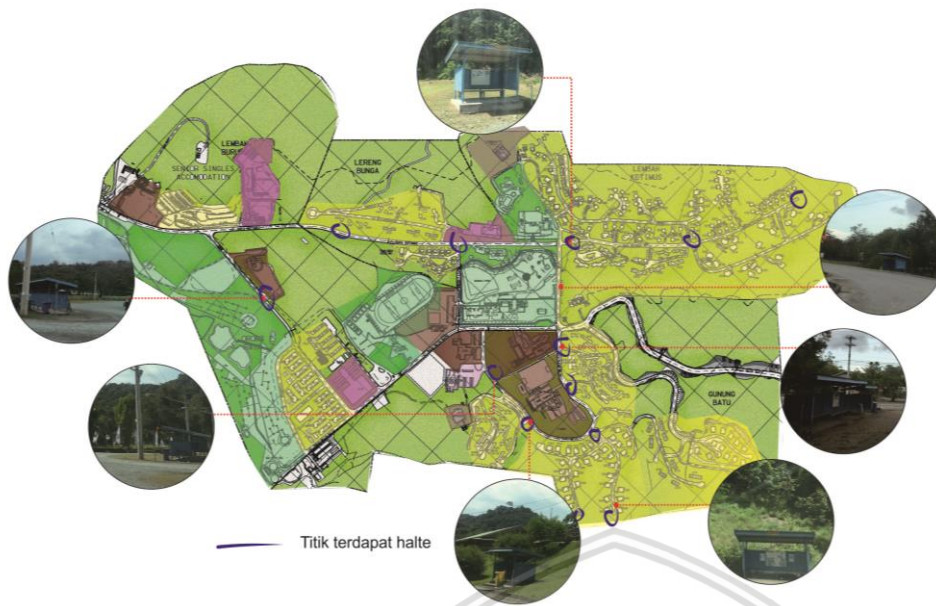
Pada eksisting kawasan dilengkapi dengan fasilitas transportasi umum berupa bus yang beroperasi mulai pukul 05.00 hingga pukul 20.00 WITA. Bus ini memiliki terminal pemberhentian sendiri pada kawasan, namun letaknya cukup jauh pada jalan raya utama kawasan.

Pada eksisting kawasan, jarak dari jalan umum utama pada kawasan menuju terminal umum cukup jauh. Jika ditempuh dengan berjalan kaki membutuhkan waktu berkisar antara 15-20 menit.

Menurut GBCI untuk menciptakan aspek pergerakan dan konektivitas yang baik dalam kawasan maka perlu Menyediakan moda transportasi umum atau *shuttle services* di dalam kawasan. Walaupun jumlah bus banyak dan terdapat pula shelter/halte kecil. Melihat dari eksisting kawasan, adanya moda transportasi umum ini sangat menguntungkan dan juga melancarkan aktivitas pergerakan serta mempermudah akses masyarakat dari satu tempat ke tempat lainnya dengan sangat cepat.

2. Hale/shelter

Pada kondisi eksisting kawasan terdapat halte/shelter yang letaknya terdapat pada titik-titik persimpangan jalan menuju zona atau lokasi tertentu pada kawasan. Shelter ini terletak dengan jarak sekitar 300-400 meter pada kawasan dengan material metal.



Gambar 4. 101 Analisis halte/shelter

Menurut GBCI suatu kawasan dengan kualitas pergerakan dan konektivitas yang baik haruslah Dilintasi oleh jaringan transportasi umum dan menyediakan halte/shelter di dalam kawasan. Halte/shelter bus dan lapak tunggu diletakan pada jalur amenities. Pada konsidi eksisting kawasan terdapat halte/shelter yang letaknya terdapat pada titik-titik persimpangan jalan menuju zona atau lokasi tertentu pada kawasan. Dari segi kualitas dan kuantitas fasilitas penyediaan halte/shelter pada Townsite sudah cukup baik karena letak dan jumlahnya yang tersebar hampir diseluruh titik-titik lokasi pada kawasan.

Walaupun pada kawasan terdapat banyak halte/shelter namun menurut hasil wawancara dengan penduduk yang tinggal di kawasan Townsite mengatakan bahwa jarak dari main street menuju terminal utama jauh dan terkadang bus tidak melalui beberapa halte yang terletak pada kawasan mereka sehingga membuat beberapa orang harus berjalan dari tempat tinggalnya menuju terminal utama ketika ingin meninggalkan kawasan.

4.5.3 Utilitas dan fasilitas umum

Analisis utilitas dan fasilitas umum pada kawasan terdiri dari dua sub variabel yakni utilitas umum dan fasilitas umum. Adapun analisis dari masing-masing vaiabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Utilitas umum

Pada eksisting kawasan terlihat bahwa fasilitas umum pada tapak diletakkan pada bahu jalan yang letaknya tersebar pada tiap zona pada kawasan.



Gambar 4. 102 Analisis utilitas umum

Menurut kriteria yang dikeluarkan oleh GBCI dan UURI No. 1/2011 (tentang Perumahan dan Permukiman) kawasan permukiman harus Menjamin terselenggaranya kehidupan dan penghidupan dalam beraktivitas. peletakan dengan tersedianya fasilitas utilitas umum. Pada eksisting kawasan terlihat bahwa fasilitas umum pada tapak diletakkan pada bahu jalan yang letaknya tersebar pada tiap zona pada kawasan.

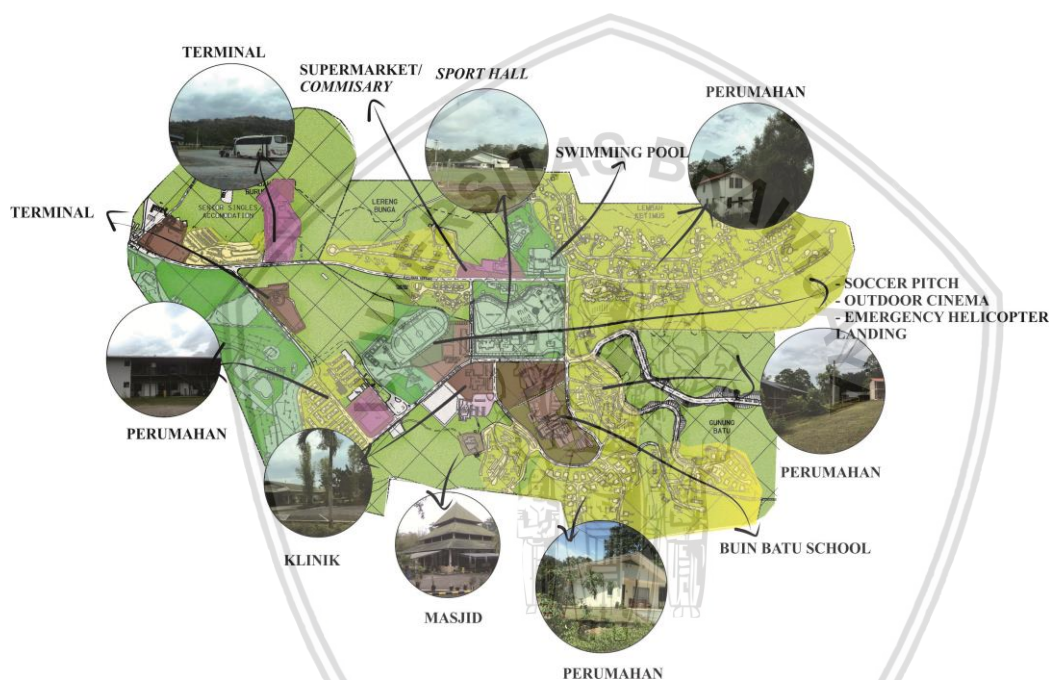
Secara umum kualitas pergerakan dan konektivitas terkait dengan penyediaan fasilitas umum sudah baik. Utilitas umum kawasan terletak pada tempat yang mudah dijangkau untuk pengguna dan juga bagi *maintenance*, serta tidak mengganggu aktivitas pergerakan pada kawasan.

2. Fasilitas umum

Penyediaan fasilitas perdagangan hanya terdapat pada satu area pada kawasan yakni berupa supermarket (Comisary) yang berfungsi untuk melayani kebutuhan masyarakat Townsite kurang lebih 2000 orang. Fasilitas pelayanan ekonomi pada kawasan ini terletak pada zona perdagangan yang terlihat pada peta berikut ini. Fasilitas pergerakan orang menuju kawasan perdagangan tidak tersedia jalur pejalan kaki khusus dan juga tidak terdapat fasilitas pendukung aktivitas publik terkait dengan perdagangan.

Penyediaan fasilitas pendidikan pada kawasan terdapat pada zona pendidikan. Fasilitas pendidikan yang tersedia pada kawasan yakni mulai dari TK, SD, hingga SMP. Akses pergerakan menuju fasilitas bagi kendaraan cukup luas namun akses bagi pejalan kaki pada zona pendidikan tidak ada sehingga akses penghubung menuju kawasan pendidikan kurang.

Penyediaan fasilitas kesehatan pada kawasan berupa kliniki (klinik buin batu) yang berfungsi untuk melayani kebutuhan masyarakat akan fasilitas kesehatan. Fasilitas pelayanan kesehatan pada kawasan ini terletak pada zona kesehatan yang terlihat pada di bawah. Fasilitas pergerakan orang menuju kawasan kesehatan tidak tersedia jalur pejalan kaki khusus.



Gambar 4. 103 Analisis fasilitas umum

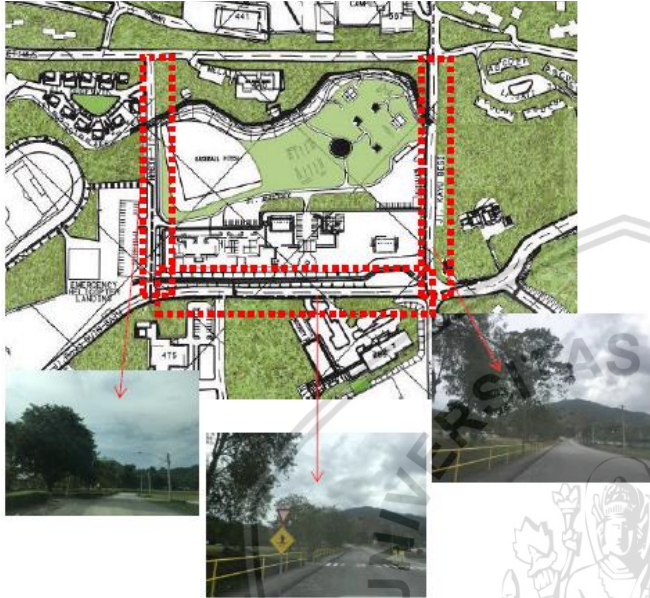
Hasil analisis berdasarkan eksisting kawasan terkait prasarana umum sudah cukup baik. Namun pada beberapa segmen kawasan terdapat yang belum terpenuhi seperti aktivitas publik pada zona kawasan perdagangan sehingga membuat area zona perdagangan menjadi cukup sepi. Selain itu pada zona prasarana umum ini tidak tersedia jalur pedestrian yang menghubungkannya dengan *main street* pada kawasan.

4.5.4 Aksesibilitas universal

Analisis pada variabel aksesibilitas universal dalam kawasan terdiri dari empat sub variabel yakni jalur bagi difabel, jalur pemandu, fasilitas khusus, serta parkir untuk kursi roda. Adapun analisis dari keempat sub variabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Jalur bagi difabel

Pada eksisting yang ada terlihat bahwa kemudahan pencapaian bagi kaum difabel belum terpenuhi, dimana pada kawasan tidak tersedia akses pejalan kaki bagi kaum difabel pada seluruh zona yang terdapat pada kawasan. Adapun utilitas umum yang diletakkan pada jalur pedestrian adalah *hydrant*.

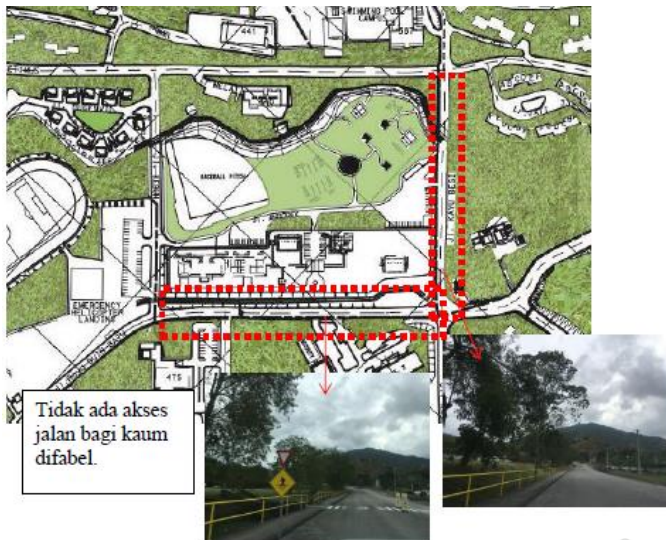


Gambar 4. 104 Analisis jalur bagi difabel

Memberikan kemudahan pencapaian yang disediakan bagi semua pengguna jalan termasuk pejalan kaki berkebutuhan khusus dan anak kecil sehingga mewujudkan kesamaan kesempatan beraktivitas. Namun pada eksisting yang ada terlihat bahwa kemudahan pencapaian bagi kaum difabel belum terpenuhi, dimana pada kawasan tidak tersedia akses pejalan kaki bagi kaum difabel pada seluruh zona yang terdapat pada kawasan.

2. Jalur pemandu

Pada hasil pengamatan eksisting terlihat tidak adanya akses khusus bagi pengguna difabel, baik itu berupa jalur khusus, ataupun penanda.

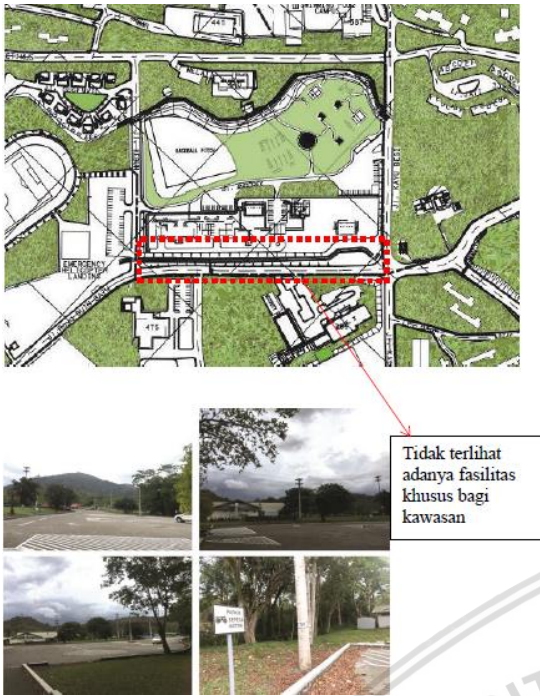


Gambar 4. 105 Analisis jalur pemandu

Karena tidak adanya jalur khusus bagi difabel sehingga elemen pelengkap seperti jalur pemandu khusus juga tidak diterapkan pada fasilitas pergerakan dalam kawasan pada seluruh zona permukiman mulai dari zona perumahan, zona kantor & perdagangan, zona sarana & fasilitas umum, zona olahraga & rekreasi.

3. Fasilitas khusus

Pada eksisting kawasan terlihat tidak tersedianya fasilitas khusus yang dimaksud baik itu area istirahat, tempat parkir untuk kursi roda, ataupun toilet umum pada area yang terdapat fasilitas khusus.



Gambar 4. 106 Analisis fasilitas khusus

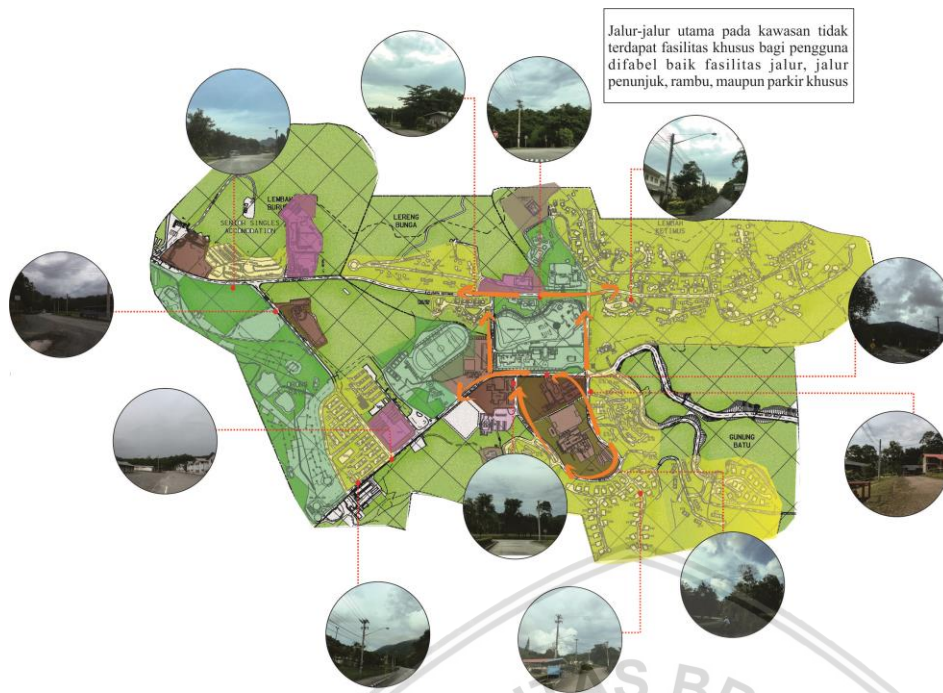
Pada eksisting kawasan terlihat tidak tersedianya fasilitas khusus yang dimaksud baik itu area istirahat, tempat parkir untuk kursi roda, ataupun toilet umum pada area yang terdapat fasilitas khusus.

Karena tidak adanya jalur khusus bagi difabel sehingga elemen pelengkap seperti fasilitas khusus juga tidak diterapkan pada fasilitas pergerakan dalam kawasan pada seluruh zona permukiman mulai dari zona perumahan, zona kantor & perdagangan, zona sarana & fasilitas umum, zona olahraga & rekreasi.

4. Rambu

Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya rambu atau petunjuk khusus terkait aksesibilitas bagi pengguna difabel.





Gambar 4. 107 Analisis rambu

Karena tidak adanya jalur khusus bagi difabel sehingga rambu khusus bagi pengguna berkebutuhan khusus juga tidak diterapkan pada fasilitas pergerakan dalam kawasan pada seluruh zona permukiman mulai dari zona perumahan, zona kantor & perdagangan, zona sarana & fasilitas umum, zona olahraga & rekreasi. Sehingga pada kawasan permukiman perlu diberikan elemen bangunan dan kawasan serta yang digunakan untuk memberikan arah, informasi, penanda atau petunjuk bagi pengguna jalan yang memiliki keterbatasan fisik.

4.5.5 Jaringan & tempat penyimpanan sepeda

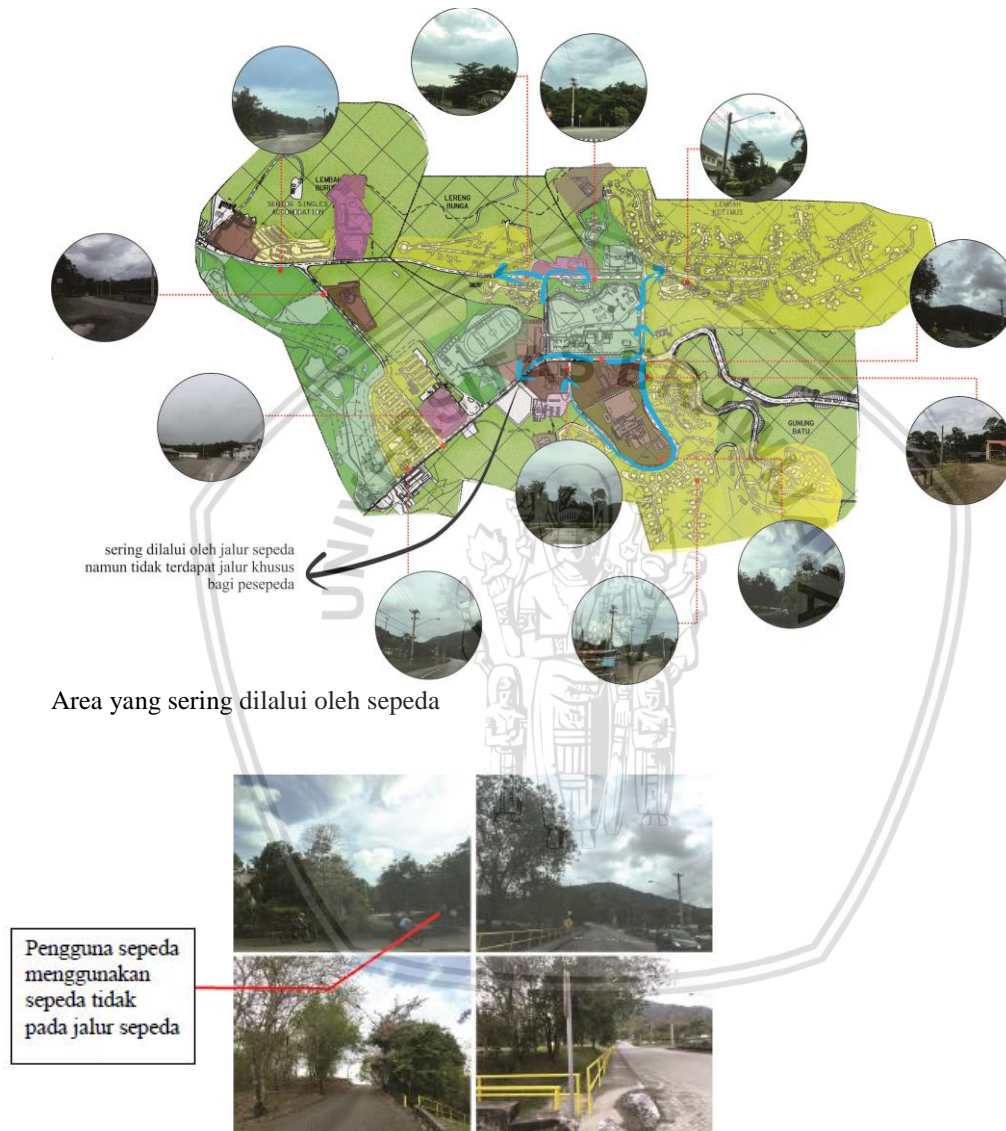
Analisis pada variabel jaringan & tempat penyimpanan sepeda terdiri dari dua sub variabel yakni jaringan infrastruktur sepeda serta parkir sepeda. Adapun analisis dari kedua sub variabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Jaringan infrastruktur jalur sepeda

Berdasarkan *GreenShip Rating Tools* untuk mengevaluasi kawasan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengembangan Penilaian GBCI (*Green Building Council* Indonesia) terdapat beberapa indikator terkait penyediaan fasilitas jaringan dan tempat penyimpanan sepeda yang harus terpenuhi dalam konektivitas suatu kawasan permukiman yakni penyediaan fasilitas khusus bagi jaringan serta tempat penyimpanan sepeda harus terpenuhi dalam konektivitas

suatu kawasan permukiman sehingga memberikan keamanan dan keselamatan, seperti fasilitas parkir dan penyimpanan sepeda yang aman bagi pengguna sepeda.

Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya jalur sepeda yang dikhususkan bagi pengguna sepeda sehingga pengendara sepeda pada kawasan bersepeda pada jalan yang juga dilalui oleh kendaraan bermobil. Dari semua zona kawasan terlihat tidak ada jalur khusus sepeda.



Gambar 4. 108 Analisis jaringan infrastruktur sepeda

Memberikan konektivitas dari sertiap bangunan menuju suatu tempat tertentu yang melalui rute terpendek yang dimungkinkan merupakan jaringan bersepeda yang aman. Jaringan Infrastruktur Bersepeda menguraikan ketentuan mengenai hal ini. Ada berbagai jenis infrastruktur bersepeda, antara lain jalur khusus sepeda, lajur sepeda pada badan jalan, dan

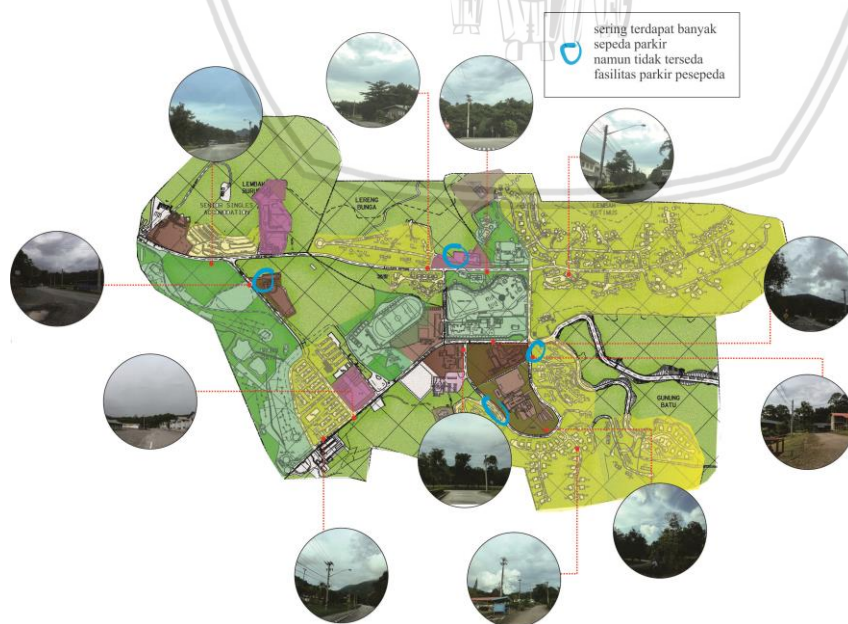
jalan-jalan yang ramah pesepeda. Pesepeda pada kawasan di dominasi oleh pekerja dan juga anak-anak yang bersekolah pada Townsite.

Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya jalur sepeda yang dikhususkan bagi pengguna sepeda sehingga pengendara sepeda pada kawasan bersepeda pada jalan yang juga dilalui oleh kendaraan bermobil. Dari semua zona kawasan terlihat tidak ada jalur khusus bersepeda, lajur sepeda, ataupun jalan yang ramah bagi pesepeda. Oleh sebab itu pada kawasan perlu dipertimbangan untuk pemberian jalur khusus bagi pengguna sepeda (*dedicated bike lanes*) yang bebas dari persinggungan langsung dengan kendaraan bermotor.

2. Parkir sepeda

Berdasarkan *GreenShip Rating Tools* untuk mengevaluasi kawasan yang dikeluarkan oleh Direktorat Pengembangan Penilaian GBCI (*Green Building Council Indonesia*) terdapat beberapa indikator terkait penyediaan fasilitas jaringan dan tempat penyimpanan sepeda yang harus terpenuhi dalam konektivitas suatu kawasan permukiman yakni menyediakan fasilitas parkir sepeda di tempat atau ujung jalur koridor pengguna sepeda sering berganti aktivitas menuju ke moda berikutnya (bus) atau tujuan kahir (sekolah, kantor, perdagangan/komersil)

Pada kondisi eksisting terlihat tidak adanya area atau tempat untuk memarkir sepeda. Kebanyakan pengguna sepeda memarkirkan sepedanya pada halte atau parkir ditempat parkir kendaraan.





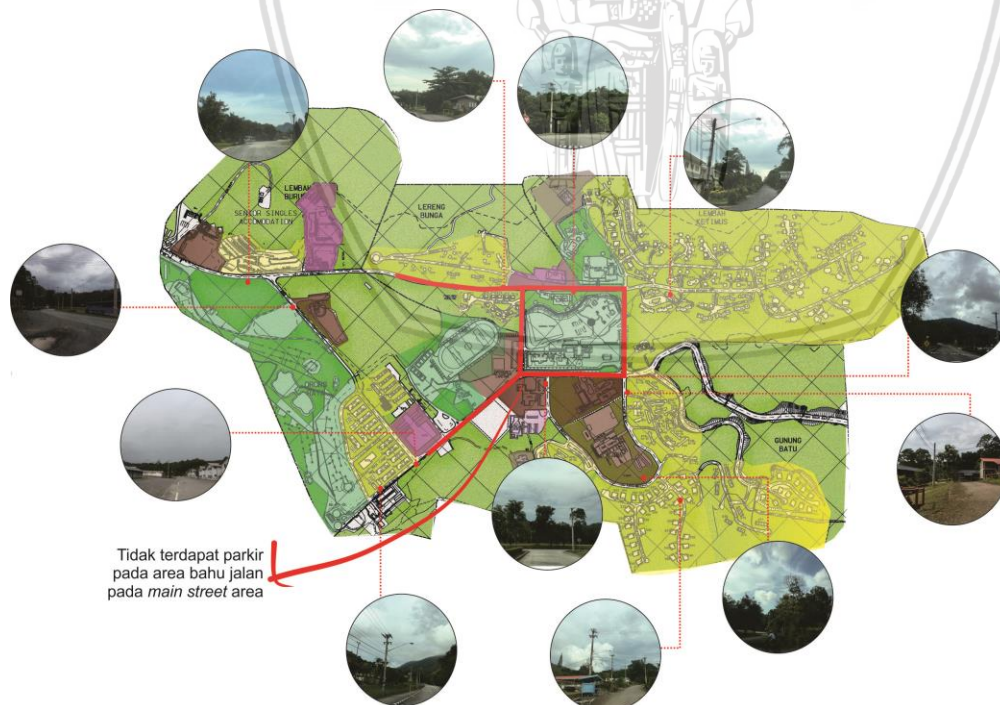
Gambar 4. 109 Analisis parkir sepeda

4.5.6 Area parkir bersama

Analisis pada variabel parkir bersama terdiri dari dua sub variabel yakni fasilitas parkir serta *street parking*. Adapun analisis pada masing-masing sub variabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Fasilitas parkir

Pada hasil pengamatan secara eksisting pada kawasan terlihat hampir tidak ada kendaraan yang parkir pada bahu jalan karena adanya peraturan pada kawasan yang melarang parkir on street.



Gambar 4. 110 Analisis fasilitas parkir

Menurut standar yang dikeluarkan oleh GBCI mengenai aspek pergerakan dan konektivitas dalam hal penyediaan area parkir bersama pada kawasan dengan mengurangi area parkir eksklusif bagi gedung serta menghindari *on street parking* dalam kawasan permukiman.

Tidak adanya kendaraan yang parkir ada bahu jalan membuat aktivitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan lancar dan tidak ada terdapat kemacetan. Secara keseluruhan pelarangan parkir *on street* pada kawasan sudah terwujud dengan baik.

2. *Street parking*

Terlihat pada kondisi eksisting fasilitas parkir untuk publik banyak disediakan pada ruang terbuka pada kawasan karena memang parkir *on street* dilarang sehingga penyediaan parkir diluar bangunan banyak disediakan pada kawasan ini.



Gambar 4. 111 Analisis *street parking*

Menurut GBCI menyediakan fasilitas parkir yang disediakan bangunan maupun kawasan bersifat umum/publik (inklusif) terutama pada area-area yang terdapat fasilitas publik. Fasilitas zona parkir ini ada pada area permukiman, area perdagangan, area pendidikan, area peribadatan, area rekreasi, dan beberapa area pendukung tapak lainnya. Jumlah tempat parkir ini cukup memenuhi pengunjung ataupun masyarakat yang berkunjung pada kawasan.

Sehingga dapat disimpulkan pada aspek pergerakan dan konektivitas mengenai penyediaan fasilitas parkir pada ruang terbuka kawasan sudah baik.

Untuk memudahkan pengamatan pada proses dari tahapan analisis kualitatif berdasarkan aspek konektivitas, maka dapat digunakan teknik tabulasi untuk merangkum keseluruhan sintesa dari masing-masing variabel yang disertai tanggapan pada masing-masing variabel sebagai berikut.



Tabel 4. 6
Anilisis kualitatif aspek konektivitas

VARIABEL	SUB VARIABEL	ANALISIS	TANGGAPAN
Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki	Dimensi jalur pejalan kaki	<p>Pada jalur primer maupun sekunder memiliki lebar sekitar 1.75 meter dengan perbedaan ketinggian 10 cm. dengan lebar yang hanya 1.75 hanya bisa dilalui oleh 1 (satu) orang dan tidak dapat dilalui oleh pejalan kaki yang berjalan berdampingan.</p> <p>Jalur sekunder pada kawasan berfungsi sebagai jalur akses kawasan Townsite yang menghubungkan pada area perumahan, perdagangan, pendidikan, pelayanan sosial, ibadah, serta zona pendukung kawasan.</p>	Kedua kondisi jalur pejalan kaki baik baik primer maupun sekunder belum memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan oleh standar tersebut, dimana jalur primer memiliki lebar 2 meter sedangkan jalur primer memiliki lebar 1.75 meter. Hal ini akan menyebabkan pergerakan orang pada kawasan menjadi terhambat dan juga menjadi tidak nyaman bila dilalui oleh pengguna jalan lebih dari 2 orang.
	Kondisi jalur	Pada eksisting jalur pedestrian sekunder pada obyek amatan terlihat tidak adanya obyek atau benda yang menghalangi para pengguna jalan untuk berjalan di bahu (pinggir) jalan. Namun dimensi jalur pedestrian yang sempit jika dilalui lebih dari 2 (dua) orang mengharuskannya untuk berjalan di pinggir jalan.	Kondisi eksisting terlihat baik jalur primer maupun jalur sekunder tidak terdapat benda, obyek, atau aktivitas yang dapat mengganggu pergerakan orang pada jalur pedestrian sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi jalur pada kawasan Townsite batu hijau ini baik dalam aspek keleluasaan jalur.
Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki	Konektivitas jalur	Pada eksisting jalur pedestrian primer dan juga sekunder pada obyek amatan terlihat terputus ketika menuju beberapa area tertentu seperti dari area jalan utama menuju area dengan fungsi tata guna lahan pendidikan. Terlihat tidak adanya jalur khusus bagi pedestrian (jalur pejalan kaki terputus).	Kondisi eksisting terdapat area jalur pedestrian yang terputus sehingga akses pergerakan dan konektivitas pada kawasan sedikit terhambat. Tidak adanya jalur pedestrian pada beberapa area tertentu juga memberikan rasa ketidak amanan bagi pedestrian yang melewati kawasan.
	Naungan	Pada eksisting naungan atau peneduh yang terdapat pada kawasan adalah vegetasi dari skala sedang hingga tinggi. Vegetasi peneduh tersebut terletak menyebar dengan jenis yang heterogen.	Pada eksisting naungan atau peneduh yang terdapat pada kawasan adalah vegetasi dari skala sedang hingga tinggi. Walaupun jenis jumlahnya banyak dan menyebar hampir pada seluruh koridor jalan namun masih terdapat pada beberapa zona yang tidak terlindungi seperti area perdagangan dan perkantoran, serta beberapa penyediaan fasilitas dan prasarana umum.
Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki	<i>Signage</i>	Tidak terdapat signage atau penanda khusus pada kawasan perdagangan. Signage pada kawasan perumahan, sarana & prasarana umum, kantor & perdagangan, olahraga & rekreasi	Marka perambuan atau papan informasi (<i>signage</i>) diletakan pada titik interaksi sosial, jalur amenitas, serta pada jalur arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai

VARIABEL	SUB VARIABEL	ANALISIS	TANGGAPAN
		terdapat signage penanda dengan peletakan yang mudah dilihat, sesuai kebutuhan serta tidak memberikan efek silau. Namun tidak terdapat signage penunjuk arah menuju kawasan perumahan.	kebutuhan, bahan yang digunakan memiliki durabilitas tinggi, serta tidak menimbulkan silau. Secara keseluruhan kawasan Townsite sudah memiliki cukup banyak signage sebagai petunjuk jalan sesuai kebutuhan serta tidak silau. Namun pada kawasan tidak terdapat penanda khusus yang memberi petunjuk menuju suatu kawasan sehingga bagi orang baru mungkin akan sedikit sulit dalam menemukan lokasi atau menuju tempat tertentu.
	<i>Furniture</i>	Pada kondisi eksisting penerangan berupa lampu jalan pada taman terletak pada jarak sekitar 90-10 meter dengan ketinggian berkisar 4-5 meter. Pada eksisting kawasan banyak terdapat tempat sampah. Peletakan tempat sampah tersebut cukup banyak dan tersebar pada zona-zona fungsi pada kawasan. Pada eksisting kawasan terlihat tidak terdapat bangku istirahat mulai dari zona perumahan, zona pendidikan, zona kesehatan, zona rekreasi, zona pendukung, maupun pada area hijau.	Pada kondisi eksisting terlihat bahwa penerangan pada kawasan sudah cukup baik yang terpasang dengan jarak setiap 10 meter pada kawasan dan terdapat pada hampir semua area kawasan yang sering dilalui oleh pedestrian. Tempat sampah diletakan pada jalur amenitas. <i>Street furniture</i> berupa tempat sampah pada kawasan sudah terpenuhi. Pada eksisting kawasan terlihat tidak terdapat bangku istirahat mulai dari zona perumahan, zona pendidikan, zona kesehatan, zona rekreasi, zona pendukung, maupun pada area hijau yang merupakan akses pergerakan utama pada kawasan.
Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki	Lingkungan atraktif	Lingkungan atraktif juga dipengaruhi oleh ada dan tidak adanya penyediaan aktivitas umum publik. Pada eksisting kawasan terutama pada <i>main street</i> dan area perdagangan terlihat tidak tersedianya fasilitas bagi aktivitas kegiatan publik baik itu untuk usaha kecil formal maupun aktivitas pameran sementara.	Pada eksisting kawasan terlihat tidak tersedianya fasilitas bagi aktivitas kegiatan publik baik itu untuk usaha kecil formal maupun aktivitas pameran sementara. Perlunya penambahan fasilitas bagi aktivitas yang dapat menunjang kegiatan pada ruang publik kawasan baik itu berupa kegiatan untuk usaha kecil formal (KUKF) atau fasilitas untuk aktivitas pameran sementara pada ruang-ruang terbuka khususnya pada area jalan utama kawasan dan juga pada area dengan fungsi lahan sebagai area perdagangan.
	Keamanan	Pada eksisting kawasan terlihat bahwa adanya pagar pembatas berfungsi sebagai barrier antara ruang terbuka hijau kawasan dan juga memberikan keamanan bagi pejalan kaki yang lewat dikarenakan kondisi pejalan kaki berdekatan	Adanya pagar pembatas pada kawasan ini sudah sangat baik karena hampir semua area pedestrian memiliki pagar pembatas yang dapat meningkatkan aspek keamanan bagi pejalan kaki pada kawasan.

VARIABEL	SUB VARIABEL	ANALISIS	TANGGAPAN
		dengan daerah yang memiliki topografi cukup tinggi.	
Transportasi umum	Akses transportasi	Pada eksisting kawasan, jarak dari jalan umum utama pada kawasan menuju terminal umum cukup jauh. Jika ditempuh dengan berjalan kaki membutuhkan waktu berkisar antara 15-20 menit.	kawasan memiliki akses dalam jangkauan (radius) 400 m dari sisi terluar kawasan menuju transportasi umum massal. Syarat penyediaan minimal adalah halte transit atau sekitar 5-10 menit atau 300 – 400 meter dari jika ditempuh dengan berjalan kaki.
	Halte/shelter	Pada kondisi eksisting kawasan terdapat halte/shelter yang letaknya terdapat pada titik-titik persimpangan jalan menuju zona atau lokasi tertentu pada kawasan. Shelter ini terletak dengan jarak sekitar 300-400 meter pada kawasan dengan material metal.	Pada kondisi eksisting kawasan terdapat halte/shelter yang letaknya terdapat pada titik-titik persimpangan jalan menuju zona atau lokasi tertentu pada kawasan. Dari segi kualitas dan kuantitas fasilitas penyediaan halte/shelter pada Townsite sudah cukup baik karena letak dan jumlahnya yang tersebar hampir diseluruh titik-titik lokasi pada kawasan.
Utilitas dan fasilitas umum	Utilitas umum	Pada eksisting kawasan terlihat bahwa fasilitas umum pada tapak diletakkan pada bahu jalan yang letaknya tersebar pada tiap zona pada kawasan.	Secara umum kualitas pergerakan dan konektivitas terkait dengan penyediaan fasilitas umum sudah baik. Utilitas umum kawasan terletak pada tempat yang mudah dijangkau untuk pengguna dan juga bagi maintenance, serta tidak mengganggu aktivitas pergerakan pada kawasan.
	Fasilitas prasarana umum kawasan	Penyediaan fasilitas perdagangan hanya terdapat pada satu area pada kawasan yakni berupa supermarket (Comisary) yang berfungsi untuk melayani kebutuhan masyarakat Townsite kurang lebih 2000 orang. Penyediaan fasilitas pendidikan pada kawasan terdapat pada zona pendidikan. Akses pergerakan menuju fasilitas bagi kendaraan cukup luas namun akses bagi pejalan kaki pada zona pendidikan tidak ada sehingga akses penghubung menuju kawasan pendidikan kurang. Penyediaan fasilitas kesehatan pada kawasan berupa kliniki (klinik buin batu) yang berfungsi untuk melayani kebutuhan masyarakat akan fasilitas kesehatan.	Berdasarkan eksisting kawasan terkait prasarana umum sudah cukup baik, namun ada beberapa segmen pada kawasan yang belum terpenuhi fasilitas umunya seperti aktivitas publik pada zona kawasan perdagangan sehingga membuat area zona perdagangan menjadi cukup sepi. Selain itu pada zona prasarana umum ini tidak tersedia jalur pedestrian yang menghubungkannya dengan main street pada kawasan sehingga rekomendasi yang diberikan adalah dengan memberikan akses pergerakan orang menuju zona prasarana umum pada kawasan.
Aksesibilitas Universal	Jalur bagi difabel	Pada eksisting yang ada terlihat bahwa kemudahan pencapaian bagi kaum difabel belum terpenuhi, dimana pada kawasan tidak tersedia akses pejalan kaki bagi kaum difabel pada seluruh zona yang terdapat pada	Pada eksisting yang ada terlihat bahwa kemudahan pencapaian bagi kaum difabel belum terpenuhi, dimana pada kawasan tidak tersedia akses pejalan kaki bagi kaum difabel pada seluruh zona yang

VARIABEL	SUB VARIABEL	ANALISIS	TANGGAPAN
		kawasan. Adapun utilitas umum yang diletakkan pada jalur pedestrian adalah <i>hydrant</i> .	terdapat pada kawasan. Sehingga rekomendasi yang diberikan adalah dengan memberikan fasilitas akses bagi pengguna yang memiliki keterbatasan fisik.
	Jalur pemandu	Pada hasil pengamatan eksisting terlihat tidak adanya akses khusus bagi pengguna difabel, baik itu berupa jalur khusus, ataupun penanda.	Pada hasil pengamatan eksisting terlihat tidak adanya akses khusus bagi pengguna difabel, baik itu berupa jalur khusus, ataupun penanda. Sehingga rekomendasi yang diberikan adalah dengan menyediakan jalur akses bagi kaum difabel dengan lebar minimum minimal 0.9 meter, dan dengan ketentuan terkait persyaratan lain fasilitas pejalan kaki bagi difabel seperti adanya pembeda material pada jalur pejalan kaki.
Aksesibilitas Universal	Area parkir bagi difabel	Pada eksisting kawasan terlihat tidak tersedianya fasilitas khusus yang dimaksud baik itu area istirahat, tempat parkir untuk kursi roda, ataupun toilet umum pada area yang terdapat fasilitas khusus.	Pada eksisting kawasan terlihat tidak tersedianya fasilitas khusus bagi pengguna berkebutuhan khusus baik itu area istirahat bagi pengguna kursi roda, tempat parkir untuk kursi roda, ataupun toilet umum pada area yang tidak terlihat dalam kawasan.
	Rambu	Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya rambu atau petunjuk khusus terkait aksesibilitas bagi pengguna difabel.	Pada kawasan permukiman diberikan Fasilitas dan elemen bangunan atau kawasan yang digunakan untuk memberikan informasi, arah, penanda atau petunjuk bagi penyandang cacat.
Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda	Jaringan infrastruktur jalur sepeda	Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya jalur sepeda yang dikhususkan bagi pengguna sepeda sehingga pengendara sepeda pada kawasan bersepeda pada jalan yang juga dilalui oleh kendaraan bermobil. Dari semua zona kawasan terlihat tidak ada jalur khusus sepeda.	Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya jalur sepeda yang dikhususkan bagi pengguna sepeda sehingga pengendara sepeda pada kawasan bersepeda pada jalan yang juga dilalui oleh kendaraan bermobil. Dari semua zona kawasan terlihat tidak ada jalur khusus bersepeda, jalur sepeda, ataupun jalan yang ramah bagi pesepeda. Pada kawasan perlu dipertimbangan untuk pemberian jalur khusus bagi pengguna sepeda (<i>dedicated bike lanes</i>) yang bebas dari persinggungan sejajar dengan kendaraan bermotor.
Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda	Parkir sepeda	Pada kondisi eksisting terlihat tidak adanya area atau tempat untuk memarkir sepeda. Kebanyakan pengguna sepeda memarkirkan sepedanya pada halte atau parkir ditempat parkir kendaraan.	Menyediakan parkir sepeda dengan jumlah yang cukup banyak dan lokasi penyimpanan tersedia dalam di titik-titik transportasi umum serta aman. Pada eksisting karena banyaknya pengendara sepeda yang

VARIABEL	SUB VARIABEL	ANALISIS	TANGGAPAN
			parkir sepeda sembarangan dikhawatirkan sepeda mereka tidak aman dan juga tidak terlindungi dari perlindungan cuaca, oleh sebab itu pemberian area parkir khusus bagi sepeda dapat menjadi saran bagi kawasan.
Area parkir bersama	Fasilitas parkir	Pada hasil pengamatan secara eksisting pada kawasan terlihat hampir tidak ada kendaraan yang parkir pada bahu jalan karena adanya peraturan pada kawasan yang melarang parkir on street.	Tidak adanya kendaraan yang parkir ada bahu jalan membuat aktivitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan lancar dan tidak ada terdapat kemacetan. Secara keseluruhan pelarangan parkir on street pada kawasan sudah terwujud dengan baik.
	<i>Street parking</i>	Terlihat pada kondisi eksisting fasilitas parkir untuk publik banyak disediakan pada ruang terbuka pada kawasan karena memang parkir on street dilarang sehingga penyediaan parkir diluar bangunan banyak disediakan pada kawasan ini.	Jumlah tempat parkir ini cukup memenuhi pengunjung ataupun masyarakat yang berkunjung pada kawasan. Sehingga dapat disimpulkan pada aspek pergerakan dan konektivitas mengenai penyediaan fasilitas parkir pada ruang terbuka kawasan sudah baik.

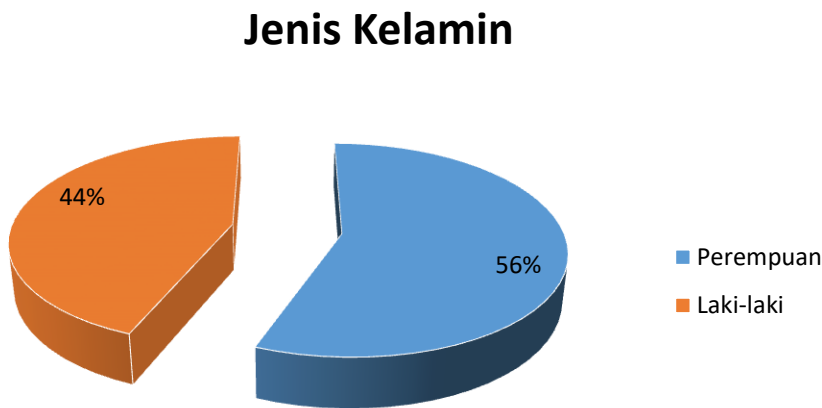
4.6 Analisis Kuantitatif Aspek Konektivitas

Analisis kuantitatif pada aspek konektivitas dilakukan dengan dua tahap yakni dengan *thurstone score analysis* dan analisis faktor. Metode analisis kuantitatif ini dilakukan pada enam variabel aspek pergerakan yang terdiri dari 20 sub variabel. Sebelum masuk pada tahap analisis hal yang pertama dilakukan adalah uji validitas dan reabilitas, setelah semua data memenuhi persyaratan maka dapat dilanjutkan untuk *thurstone score analysis* dan analisis faktor.

4.6.1 Data responden

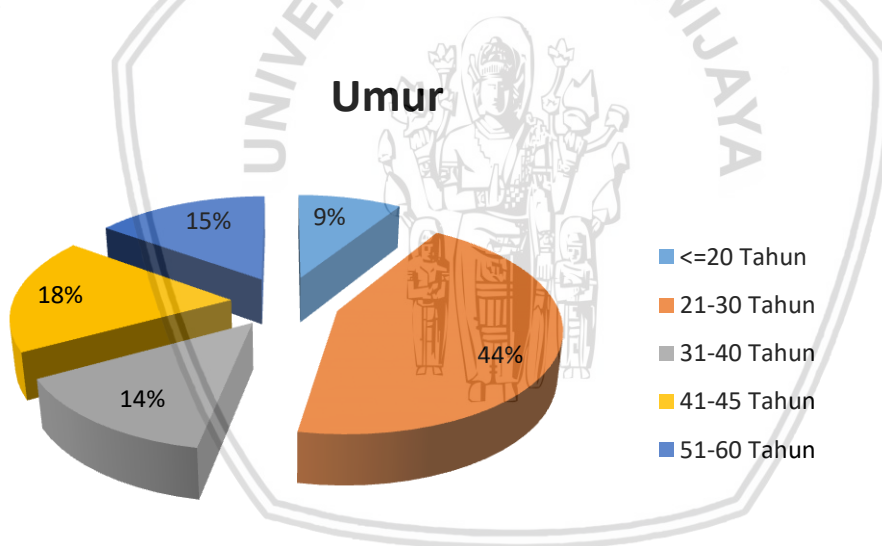
Responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah 100 orang. Adapun kriteria dari responden adalah pejalan kaki yang pernah mengunjungi kawasan, pernah tinggal, atau karyawan yang bekerja disekitar kawasan (PT.AMNT). berikut data responden penelitian.

1. Jenis kelamin



Gambar 3. 1 Diagram jenis kelamin responden
Responden penelitian terdiri dari 44 laki-laki dan 56 perempuan.

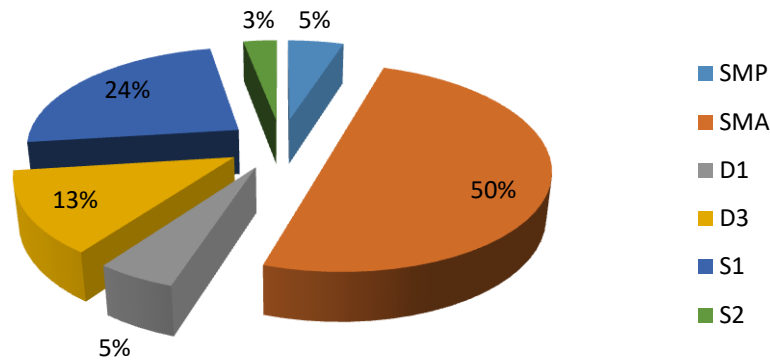
2. Umur



Gambar 3. 2 Diagram umur responden
Responden kebanyakan berusia 21-30 tahun berjumlah 44 orang. Responden terbanyak kedua berusia 41-45 tahun dengan jumlah 18 orang. Responden terbanyak ketiga berusia 51-60 tahun berjumlah 15 orang. Responden terbanyak ketiga berusia 31-40 tahun dengan jumlah 14 orang kemudian responden dengan minoritas paling sedikit adalah responden berusia di bawah 20 tahun dengan jumlah responden 9 orang.

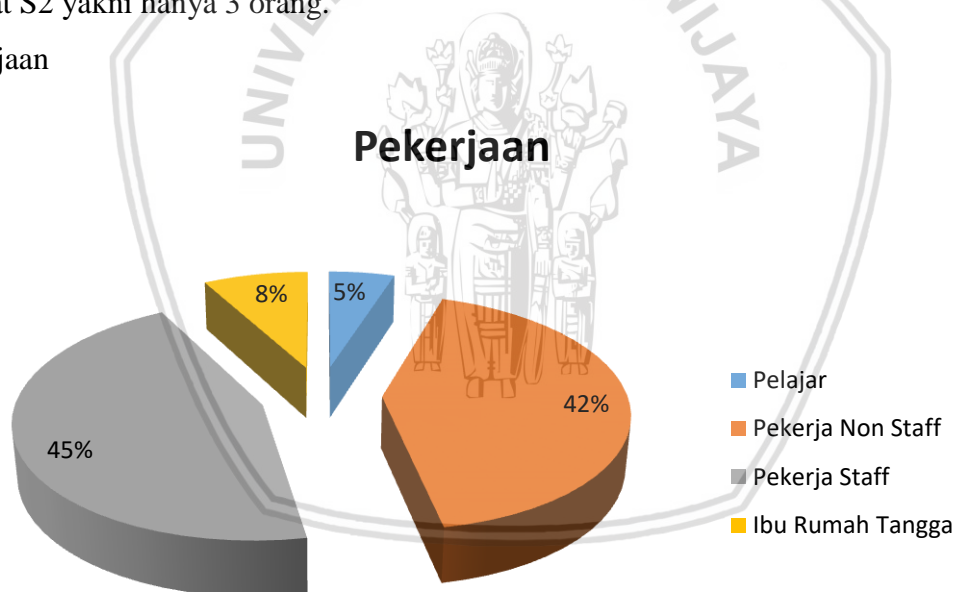
3. Pendidikan terakhir

Pendidikan Terakhir



Gambar 3. 3 Diagram pendidikan terakhir responden Pendidikan responden yang mengisi kuisioner mayoritas adalah SMA/SMK yakni sejumlah 54 orang. Kedua adalah S1 sebanyak 25 orang. Ketiga adalah D3 sejumlah 12 orang dan D5 sebanyak 5 orang. Responden paling sedikit memiliki pendidikan terakhir tingkat S2 yakni hanya 3 orang.

4. Pekerjaan



Gambar 3. 4 Digram pekerjaan responden

Responden yang mengisi kuisioner hampir mayoritasnya dalah pekerja *staff* yakni sebanyak 48 orang. Responden terbanyak kedua merupakan pekerja *staff* yakni sebanyak 44 orang. Kemudian responden terbanyak ketiga adalah ibu rumah tangga yakni sekitar 8 orang. Responden paling sedikit merupakan pelajar atau siswa dengan jumlah responden 5 orang.

Dari diagram tersebut maka disimpulkan bahwa mayoritas responden berjenis kelamin perempuan. Responden kebanyakan berusia 21-30 tahun dengan profesi mayoritas adalah pekerja *non staff*. Pekerja *non staff* yang dimaksud disini adalah pekerja yang bekerja diluar perusahaan seperti bagian *maintenance*, kesehatan, kebersihan, *home services* dll.

4.6.2 Uji validitas dan reabilitas

Sebelum dilakukan tahap analisis kuantitatif, data yang telah didapatkan berdasarkan penyebaran kuisioner perlu dilakukan uji validitas dan uji reabilitas pada masing-masing sub-variabel. Uji validitas dan reabilitas digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel layak digunakan pada analisis tahap selanjutnya, yaitu *Thurstone score analysis* dan analisis faktor.

1. Uji validitas

Uji Validitas merupakan sebuah instrumen yang digunakan untuk menentukan apakah seluruh sub variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini valid, sehingga dapat mengukur data dari variabel secara tepat. Validitas merupakan yang menunjukkan tingkat kesahan dan kevalidan dalam suatu ukuran secara instrumen (Arikunto, 2002:144).

Tabel 4. 7
Hasil uji validitas

Variabel	Sub Variabel	r Hitung	Nilai r Tabel (n=100;α=0.05)	Sig	Ket
Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki	Dimensi	0.675	0.100	0.000	Valid
	Kondisi jalur	0.465	0.100	0.000	Valid
	Konektivitas	0.179	0.100	0.074	Valid
	Naungan	0.404	0.100	0.000	Valid
	Signage	0.638	0.100	0.000	Valid
	Furniture	0.542	0.100	0.000	Valid
	Lingkungan atraktif	0.691	0.100	0.000	Valid
Transportasi umum	Keamanan	0.281	0.100	0.005	Valid
	Akses transportasi	0.742	0.100	0.000	Valid
Utilitas dan fasilitas umum	Halte/shelter	0.353	0.100	0.000	Valid
	Utilitas umum	0.261	0.100	0.009	Valid
Aksesibilitas Universal	Fasilitas umum	0.260	0.100	0.009	Valid
	Jalur bagi difabel	0.842	0.100	0.000	Valid
	Jalur pemandu	0.839	0.100	0.000	Valid
	Area parkir difabel	0.786	0.100	0.000	Valid

	Rambu	0.449	0.100	0.000	Valid
Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda	Jalur pesepeda	0.826	0.100	0.000	Valid
	Parkir sepeda	0.862	0.100	0.000	Valid
Area parkir bersama	Fasilitas parkir	0.266	0.100	0.007	Valid
	Street parking	0.205	0.100	0.041	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas seperti yang terlihat pada tabel di atas dapat diketahui bahwa semua item pertanyaan memiliki nilai r hitung lebih besar dari nilai r tabel yang telah ditentukan pada taraf signifikan 0,05. Hasil analisis ini menunjukkan semua sub variabel valid karena memiliki nilai r tabel yang tidak lebih tinggi dari r signifikan sehingga sub variabel tersebut dianggap valid dan bisa untuk diolah pada analisis kuantitatif pada tahap selanjutnya. Jadi total ke 20 sub variabel lainnya memiliki nilai r tabel lebih rendah dari r hitung dan dinyatakan valid sehingga dapat digunakan pada analisis kuantitatif pada tahap selanjutnya.

2. Uji reabilitas

Reliabilitas memiliki definisi bahwa suatu instrumen penelitian dapat dipercaya, dapat digunakan dan sudah cukup baik untuk sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut telah teruji reabilitasnya. Reliabel artinya dapat diandalkan dan dapat dipercaya. Reliabilitas dihitung menggunakan metode Cronbach Alpha yang mana hasil $\alpha > 0,6$ maka dapat dikatakan mempunyai reliabilitas yang baik. Hasil pengujian reliabilitas dilakukan terhadap aspek konektivitas. Berikut hasil dari uji reabilitas.

Tabel 4. 8
Statistik reabilitas

Aspek	Koefisien Alpha Cronbach)	Keterangan
Aspek konektivitas	0.878	Reliable

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa aspek konektivitas memiliki nilai koefisien *Alpha Cronbach* lebih besar dari 0,6. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semua sub variabel yang digunakan dalam penelitian ini sudah reliabel untuk di analisis pada tahap berikutnya. Sehingga ke 20 sub variabel yang dapat digunakan untuk analisis kuantitatif pada tahap selanjutnya yaitu sebagai berikut.

Tabel 4. 9
Hasil analisis reabilitas

Variabel	Sub Variabel	Cronbach Alpha	Keterangan
Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki	Dimensi	0.868	Reliable
	Kondisi jalur	0.875	Reliable
	Konektivitas	0.886	Reliable
	Naungan	0.880	Reliable
	Signage	0.868	Reliable
	Furniture	0.873	Reliable
	Lingkungan atraktif	0.867	Reliable
	Keamanan	0.879	Reliable
Transportasi umum	Akses transportasi	0.866	Reliable
	Halte/shelter	0.879	Reliable
Utilitas dan fasilitas umum	Utilitas umum	0.880	Reliable
	Fasilitas umum	0.881	Reliable
Aksesibilitas Universal	Jalur bagi difabel	0.859	Reliable
	Jalur pemandu	0.860	Reliable
	Area parkir difabel	0.863	Reliable
	Rambu	0.877	Reliable
Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda	Jalur pesepeda	0.860	Reliable
	Parkir sepeda	0.858	Reliable
Area parkir bersama	Fasilitas parkir	0.880	Reliable
	Street parking	0.882	Reliable

4.6.3 Analisis thurstone score

Thurstone score analysis digunakan untuk menganalisis kualitas aspek konektivitas berdasarkan persepsi responden. Kualitas konektivitas permukiman Townsite dapat ditentukan berdasarkan rentan kurang baik sampai sangat baik menggunakan rumus sturgess, sehingga pada masing-masing rentan memiliki anggota yang termasuk dalam kategori sangat baik, cukup baik dan kurang baik. Tahapan dari *Thurstone score analysis* yaitu menghitung rata-rata pada masing-masing sub variabel dari 100 responden, mencari *score* paling tinggi dan paling rendah, menentukan *range* dengan menggunakan rumus sturgess, mengelompokkan sub variabel ke dalam masing-masing kategori untuk dapat diketahui kualitas nya berdasarkan persepsi responden.

Setelah dilakukan perhitungan thurstone score pada microsoft excel dengan menggunakan rumus *countif* dan rumus *sum*, maka dapat diketahui hasil *thurstone score* pada masing-masing sub variabel pada tabel berikut.

Tabel 4. 10
Hasil analisis score

Variabel	Sub Variabel	Thurstone Score
Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki	Dimensi	2.84
	Kondisi jalur	3.79
	Konektivitas	2.22
	Naungan	3.37
	Signage	2.85
	Furniture	2.42
	Lingkungan atraktif	2.07
	Keamanan	4.08
Transportasi umum	Akses transportasi	3.07
	Halte/shelter	3.52
Utilitas dan fasilitas umum	Utilitas umum	4.09
	Fasilitas umum	3.55
Aksesibilitas Universal	Jalur bagi difabel	2.18
	Jalur pemandu	2.24
	Area parkir difabel	2.34
	Rambu	2.53
Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda	Jalur pesepeda	2.41
	Parkir sepeda	2.19
Area parkir bersama	Fasilitas parkir	4.03
	Street parking	2.62

Berdasarkan *Thurstone score analysis* maka didapatkan rata-rata pada masing-masing sub variabel dengan skor tertinggi yaitu 4.09 pada sub variabel utilitas umum dan skor terendah yaitu 2.07 pada sub variabel lingkungan atraktif. Sehingga untuk mengetahui indikator mana yang termasuk ke indikator yang baik, sedang dan kurang baik, maka perlu digunakan rumus sturgess untuk mengetahui rentang yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam menentukan masing-masing indikator masuk ke dalam kelompok tersebut setelah mengetahui sub variabel yang memiliki nilai tertinggi dan terendah.

Keterangan :

I = Interval kelas Xj = Nilai skor terendah

N = Jumlah kelas Xi = Nilai skor tertinggi

$$I = \frac{(X_i - X_j)}{N}$$

Dengan perhitungan sebagai berikut.

$$I = \frac{4.09 - 2.07}{3}$$

$$I = \frac{2.02}{3}$$

$$I = 0,673 \text{ (Dibulatkan menjadi 0,67)}$$

$$I = 0,67$$

Kemudian Hasil dari perhitungan interval tersebut kemudian dibagi berdasarkan tiga kategori menggunakan rumus sturgess, yaitu kategori rendah, sedang dan tinggi. Pada

Penelitian ini, rumus sturgess digunakan untuk mengetahui kualitas konektivitas, sehingga interval digunakan kategori Kualitas sangat baik, Kualitas cukup baik, dan kualitas kurang baik. *Range* dari masing-masing kategori kemudian dapat diketahui anggota kelompok pada masing-masing kategori kualitas dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Skor Rendah} &: \text{Skor terendah sampai} - \text{Skor terendah} + I \\ \text{Skor Sedang} &: (\text{Skor terendah} + I) - (\text{Skor terendah} + I + I) \\ \text{Skor tinggi} &: (\text{Skor terendah} + I + I) - \text{Skor tertinggi} \end{aligned}$$

Tabel 4. 11
Hasil Perhitungan Rentang Dengan Rumus Sturgess

KATEGORI	RUMUS	RENTANG
Skor terendah = 2.07 Skor Tertinggi = 4.09 Interval = 0.67		
Kualitas kurang baik	Skor terendah sampai - Skor terendah + I	= 2.07 sampai (2.07 + 0.67) = 2.07 sampai 2.74
Kualitas cukup	(Skor terendah + I) - (Skor terendah + I + I)	= 2.07 + 0.67 sampai 2.11 + 0.67 + 0.67 = 2.74 sampai 3.41
Kualitas sangat baik	(Skor terendah + I + I) - Skor tertinggi	= 2.07 + 0.67 + 0.67 sampai 4.09 = 3.41 sampai 4.09

Sehingga berdasarkan perhitungan rumus Sturgess tersebut, dapat diperoleh rentang pada masing-masing kategori untuk dapat menentukan anggota kelompok dari masing-masing sub variabel berdasarkan *score* yang telah dihitung pada analisis sebelumnya sebagai berikut.

1. Kualitas Sangat baik merupakan sub variabel yang memiliki skor yang masuk ke dalam rentan antara 3.41 sampai 4.09. Sehingga sub variabel yang memiliki skor pada 3.41 sampai 4.09 memiliki penilaian sangat baik berdasarkan persepsi responden terhadap kualitas sub variabel tersebut pada aspek konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau.
2. Kualitas Cukup baik merupakan sub variabel yang memiliki skor yang masuk ke dalam rentan antara 2.74 sampai 3.41. Sehingga sub variabel yang memiliki skor pada 2.74 sampai 3.41 memiliki penilaian cukup baik berdasarkan persepsi responden terhadap kualitas sub variabel aspek konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau.

3. Kualitas Kurang baik merupakan sub variabel yang memiliki skor yang masuk ke dalam rentan antara 2.07 sampai 2.74. Sehingga sub variabel yang memiliki skor pada 2.07 sampai 2.74 memiliki penilaian kurang baik berdasarkan persepsi responden terhadap kualitas sub variabel aspek konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau.

Sehingga berdasarkan rentang tersebut, maka kualitas aspek konektivitas dapat ditentukan berdasarkan anggota sub variabel yang masuk ke dalam rentan tersebut dari masing-masing nilai Skor. Hasil kualitas konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau pada masing-masing rentan dapat mencakup 6 aspek variabel, yaitu strategi desain jalur pejalan kaki, transportasi umum, utilitas dan fasilitas umum, aksesibilitas universal, jaringan dan tempat penyimpanan sepeda, serta area parkir bersama dengan kualitas sebagai berikut.

Tabel 4. 12
Hasil pengelompokan kategori kualitas

Kualitas	Sub Variabel	Thurstone Score
Sangat baik	Utilitas umum	4.09
	Keamanan	4.08
	Fasilitas parkir	4.03
	Kondisi jalur	3.79
	Fasilitas umum	3.55
Cukup	Halte/shelter	3.52
	Akses transportasi	3.07
	Naungan	3.37
	Signage	2.85
	Dimensi	2.84
Kurang baik	Street parking	2.62
	Rambu	2.53
	Furniture	2.42
	Jalur pesepeda	2.41
	Area parkir difabel	2.34
	Jalur pemandu	2.24
	Konektivitas	2.22
	Parkir sepeda	2.19
	Jalur bagi difabel	2.18
	Lingkungan atraktif	2.07

Berdasarkan hasil rentan skor dari keenam variabel tersebut, maka didapatkan sub variabel apa saja pada anggota kategori sangat baik, cukup baik dan kurang baik, pada masing-masing kategori akan dibahas dengan melakukan *feedback* terhadap hasil analisis kualitatif yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, sehingga dapat mendukung hasil dari *Thurstone score analysis* dan memperlihatkan kesesuaian terhadap permasalahan pada kondisi aktual sebagai berikut.

Tabel 4. 13
Analisis deskriptif mean score

KUALITAS	SUB VARIABEL	THURSTONE SCORE	DESKRIPTIF
Sangat baik	Utilitas umum	4.09	Sesuai dengan kondisi aktual utilitas umum yang terdapat pada kawasan terlihat seperti tiang listri, hydrant yang terpasang pada titik-titik kawasan. Sehingga penilaian terhadap utilitas umum pada kawasan secara eksisting dan hasil kuisioner terdapat kesesuaian.
	Keamanan	4.08	Aspek keamanan pada eksisting kawasan terlihat bahwa adanya pagar pembatas dengan material beton mengelilingi pada bahu (pinggir) area pejalan kaki. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel keamanandimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori sangat baik
	Fasilitas parkir	4.03	Pada hasil pengamatan secara eksisting pada kawasan terlihat hampir tidak ada kendaraan yang parkir pada bahu jalan karena adanya peraturan pada kawasan yang melarang parkir on street sehingga fasilitas parkir untuk publik banyak disediakan pada ruang terbuka pada kawasan. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel fasilitas parkir dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori sangat baik
	Kondisi jalur	3.79	Kondisi eksisting kawasan menunjukkan bahwa kondisi jalur pedestrian cukup baik. Tidak terdapat benda yang menghalangi aktivitas pergerakan. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel naungan dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori sangat baik
	Fasilitas umum	3.55	Pada eksisting kawasan, penyediaan fasilitas umum pada kawasan sudah cukup terpenuhi. Hanya saja tidak terdapat fasilitas untuk menunjang aktivitas kegiatan umum publik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel fasilitas umum dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori sangat baik
Cukup baik	Halte/shelter	3.52	Kondisi eksisting pada kawasan sudah terdapat halte/shelter pada titik-titik kawasan permukiman. Namun penyediaan fasilitas shelter kualitasnya masih belum terwujud dengan baik sehingga tidak semua bus melalui halte pada tiap zona kawasan. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel shelter/halte dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik
	Akses transportasi	3.07	Pada eksisting kawasan dilengkapi dengan fasilitas transportasi umum

			berupa bus namun terlihat tidak adanya akses jalur khusus bagi jalur kendaraan umum. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel akses transportasi dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori cukup
	Naungan	3.37	Pada kondisi eksisting naungan berupa vegetasi pada kawasan sangat varian dengan lebar tajuk yang mampu meneduhkan kawasan. Namun masih terdapat beberapa area segmen kawasan yang tidak mendapat perlindungan. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel naungan dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori cukup.
	Signage	2.85	Secara keseluruhan kawasan Townsite sudah memiliki cukup banyak signage sebagai petunjuk jalan sesuai kebutuhan serta tidak silau. Namun pada kawasan tidak terdapat penanda khusus yang memberi petunjuk menuju suatu kawasan sehingga bagi orang baru mungkin akan sedikit sulit dalam menemukan lokasi atau menuju tempat tertentu. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel <i>signage</i> dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori cukup.
	Dimensi	2.84	Kondisi eksisting terlihat baik jalur primer maupun jalur sekunder tidak terdapat benda, obyek, atau aktivitas yang dapat mengganggu pergerakan orang pada jalur pejalan kaki dengan dimensi sekitar 1.75 meter. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel dimensi dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori cukup baik
Kurang baik	<i>Street parking</i>	2.62	Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya penyediaan fasilitas parkir pada jalan. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel <i>street parking</i> dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik
	Rambu	2.53	Pada eksisting kawasan tidak terdapat rambu khusus terhadap penyediaan fasilitas bagi pengguna berkebutuhan khusus. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel rambu dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik.
	<i>Furniture</i>	2.42	Kondisi eksisting <i>furniture</i> terkait dengan penerangan pada kawasan sudah cukup baik yang terpasang dengan jarak setiap 10 meter pada kawasan dan terdapat pada hampir semua area kawasan yang sering

		<p>dilalui oleh pedestrian.</p> <p>Kemudian untuk furniture terkait peletakan tempat sampah sudah cukup banyak dan tersebar pada zona-zona fungsi pada kawasan.</p> <p>Sedangkan pada eksisting kawasan terlihat tidak terdapat bangku istirahat mulai dari zona perumahan, zona pendidikan, zona kesehatan, zona rekreasi, zona pendukung, maupun pada area hijau yang merupakan akses pergerakan utama pada kawasan.</p> <p>Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel <i>furniture</i> dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik.</p>
Jalur pesepeda	2.41	<p>Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya jalur sepeda yang dikhususkan bagi pengguna sepeda sehingga pengendara sepeda pada kawasan bersepeda pada jalan yang juga dilalui oleh kendaraan bermobil. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel jalur pesepeda dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik.</p>
Area parkir difabel	2.34	<p>Pada eksisting, kawasan permukiman tidak menyediakan parkir khusus untuk difabel. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel area parkir difabel dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik</p>
Jalur pemandu	2.24	<p>Pada eksisting kawasan tidak dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki untuk pengguna berkebutuhan khusus yakni berupa jalur pemandu yang memudahkan pergerakan pengguna difabel. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel jalur pemandu dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik.</p>
Konektivitas	2.22	<p>Pada eksisting kawasan terdapat beberapa segmen kawasan permukiman yang jalur pejalan kaki (trotar) terputus. Seperti pada area perdagangan dan perkantoran yang tidak menyediakan jalur pemisah antara pergerakan orang dan kendaraan. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel konektivitas dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik</p>
Parkir sepeda	2.19	<p>Pada eksisting kawasan tidak tersedia parkir khusus bagi pengguna sepeda, sehingga pesepeda parkir pada tempat yang tidak dikhususkan untuk sepeda, tidak aman, dan tidak mendapat perlindungan cuaca.</p> <p>Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub parkir sepeda dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik</p>

Jalur bagi difabel	2.18	Pada eksisting kawasan tidak dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki untuk pengguna berkebutuhan khusus. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel jalur bagi difabel dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik
Lingkungan atraktif	2.07	Pada eksisting kawasan terlihat bangunan didominasi oleh gaya arsitektur industry yang minimalis. Secara tampilan aspek atraktif sudah menarik, namun tidak adanya fasilitas untuk mendukung kegiatan ruang publik membuat kawasan permukiman menjadi tidak atraktif untuk melakukan pergerakan. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel akses transportasi dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori cukup



Sehingga berdasarkan *Thurstone score analysis*, dapat diketahui kualitas konektivitas berdasarkan rentan kategori. Sub variabel yang termasuk dalam kategori kurang baik, merupakan sub variabel yang sangat perlu diberikan rekomendasi atau penataan karena belum memenuhi standar dan kriteria pada kondisi eksisting, sehingga dengan penataan dan penyediaan sarana maupun fasilitas dapat meningkatkan kualitas dan daya dukung aspek pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau.

4.6.4 Analisis faktor

Analisis faktor merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas konektivitas pada Townsite Batu Hijau sebagai satu permukiman tempat tinggal berdasarkan persepsi responden. Pada analisis faktor, terdapat tiga tahap utama sebelum dapat dilakukan ekstraksi faktor, yaitu tahap uji *Kieser Meyer Olkin* (KMO) dan *Barlett test sphecirity*, uji *Measure of sampling adequancy* (MSA) dan uji nilai *communalities*. Setelah melalui ketiga tahap kemudian data dapat di ekstraksi dan interpretasi sesuai dengan kondisi eksisting. Dalam melakukan analisis faktor, digunakan SPSS versi 23 untuk menganalisis hasil dari kuisioner yaitu dengan memilih *faktor* pada toolbar *analyze*.

Pada penelitian ini dilakukan 2 tahap dengan mereduksi 1 sub variabel sebab terdapat variabel tersebut tidak layak untuk dilanjutkan pada tahap analisis faktor. Berikut tahapan pada hasil analisis faktor.

1. Uji Tahap I

Pada uji tahap I ke 20 sub variabel dimasukkan tahap pengujian.

a. Uji *Kieser meyer olkin* (KMO) dan *barlett test sphecirity*

Uji KMO dan Barlett digunakan untuk mengetahui apakah seluruh sub variabel yang digunakan pada penelitian ini tepat atau tidak tepat untuk digunakan dengan teknik analisis faktor. Terdapat syarat minimal nilai pada uji KMO, yaitu hasil nilai dari uji KMO harus lebih besar dari 0,5. Sedangkan pada uji barlett hasil nilai harus memiliki angka di bawah 0,000. Sehingga jika nilai Uji KMO memiliki nilai diatas 0,5 dan nilai uji Barlett di bawah 0,000 maka analisis faktor tepat digunakan dalam penelitian ini, dan memenuhi syarat pada tahap awal Uji KMO dan Barlett. Berikut hasil dari uji Barlett dan KMO.

Tabel 4. 14
Uji KMO dan *barlett test* tahap I

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.864
Bartlett's Approx. Chi-Square Test of Sphericity	963.244
df	190
Sig.	.000

Berdasarkan tabel uji KMO menunjukkan bahwa angka nilai KMO menunjukkan nilai sebesar 0,864. Dimana nilai ini lebih besar dari batas minimum yang disyaratkan untuk tepat atau tidak tepatnya analisis faktor digunakan pada tahap awal, yaitu 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa analisis faktor tepat dilakukan pada penelitian ini dengan nilai KMO sebesar 0,864 lebih besar dari 0,5.

- Sedangkan pada uji *Barlett test of sphericity* diketahui bahwa angka signifikan memiliki nilai sebesar 0,000 yang memiliki nilai kurang dari 0,05 sebagai syarat minimal. Sehingga dengan nilai signifikan di bawah 0,05 hal ini menunjukkan bahwa terdapat korelasi antar faktor untuk dilakukan ekstraksi faktor pada tahap selanjutnya. Besaran *Bartlett Test of Sphericity* merupakan hasil dari pengujian seluruh matriks korelasi (korelasi antar variabel) yang diukur dengan besaran dan perhitungan SPSS. Hasil perhitungan dihasilkan nilai *Barlett Test of Spehricity* sebesar 936.244 dengan signifikansi sebesar 0,000. Dengan demikian *Bartlett Test of Spehricity* memenuhi persyaratan karena signifikansi di bawah 0,05 (5%).

b. Uji Measure of Sampling Adequancy (MSA)

Uji MSA digunakan untuk mengetahui apakah keseluruhan sub variabel sudah layak digunakan untuk digunakan pada analisis faktor dengan melihat nilai pada masing-masing variabel pada tabel *anti image matrices*. Pada uji MSA memiliki syarat yaitu masing-masing sub variabel harus memiliki nilai lebih dari 0.5.

Tabel 4. 5
Uji MSA tahap I

Variabel	Sub Variabel	MSA	Keterangan
Strategi dan Desain Jalur Pejalan	Dimensi	0.869	Layak
	Kondisi jalur	0.792	Layak

Kaki	Konektivitas jalur	0.312	Tidak Layak
	Naungan	0.811	Layak
	Signage	0.919	Layak
	Furniture	0.845	Layak
	Lingkungan atraktif	0.882	Layak
	Keamanan	0.655	Layak
Transportasi umum	Akses transportasi	0.952	Layak
	Halte/shelter	0.668	Layak
Utilitas dan fasilitas umum	Utilitas umum	0.701	Layak
	Fasilitas umum	0.727	Layak
Aksesibilitas Universal	Jalur bagi difabel	0.893	Layak
	Jalur pemandu	0.871	Layak
	Area parkir difabel	0.901	Layak
	Rambu	0.764	Layak
Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda	Jalur pesepeda	0.917	Layak
	Parkir sepeda	0.933	Layak
Area parkir bersama	Fasilitas parkir	0.693	Layak
	Street parking	0.488	Tidak Layak

Berdasarkan tabel hasil uji MSA, didapatkan bahwa terdapat 2 sub yang memiliki nilai MSA kurang dari 0,5. Padahal sebagai syarat minimum agar dapat dilakukan analisis pada tahap selanjutnya nilai $MSA > 0,5$. Sehingga dilakukan uji MSA tahap kedua dengan mengurangi 1 sub variabel yang memiliki nilai MSA paling rendah.

2. Uji Tahap II

Pada uji tahap II dilakukan reduksi pada 1 sub variabel yakni sub variabel konektivitas jalur karena memiliki nilai MSA paling rendah. Sehingga total hanya 19 variabel yang dilakukan uji tahap II.

a. Uji *Kieser meyer olkin* (KMO) dan *barlett test sphecirity*

Setelah dilakukan tahap II didapatkan bahwa nilai KMO semakin meningkat dan nilai pada uji *Barlett test of sphericity* diketahui bahwa angka signifikan memiliki nilai sebesar 0,000. Berikut hasil uji KMO dan *barlett test* pada tahap II.

Tabel 4. 16
Uji KMO dan bartettl test tahap II

KMO and Bartlett's Test	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.881
Bartlett's Approx. Chi-Square Test of Sphericity	940.630
df	171
Sig.	.000

b. Uji Measure of Sampling Adequacy (MSA)

Berikut hasil dari uji MSA pada tahap II.

Tabel 4. 6
Uji MSA tahap II

Variabel	Sub Variabel	MSA	Keterangan
Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki	Dimensi	0.902	Layak
	Kondisi jalur	0.796	Layak
	Naungan	0.813	Layak
	Signage	0.920	Layak
	Furniture	0.885	Layak
	Lingkungan atraktif	0.873	Layak
	Keamanan	0.652	Layak
Transportasi umum	Akses transportasi	0.951	Layak
	Halte/shelter	0.712	Layak
Utilitas dan fasilitas umum	Utilitas umum	0.696	Layak
	Fasilitas umum	0.751	Layak
Aksesibilitas Universal	Jalur bagi difabel	0.918	Layak
	Jalur pemandu	0.877	Layak
	Area parkir difabel	0.907	Layak
	Rambu	0.789	Layak
Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda	Jalur pesepeda	0.920	Layak
	Parkir sepeda	0.932	Layak
Area parkir bersama	Fasilitas parkir	0.701	Layak
	Street parking	0.531	Layak

Berdasarkan tabel hasil uji MSA, didapatkan bahwa ke 19 sub variabel memiliki nilai $MSA > 0.5$ sehingga ke 19 sub variabel layak untuk dilanjutkan pada tahap analisis faktor selanjutnya.

c. Uji nilai communalities

Uji nilai communalities digunakan untuk menunjukkan sumbangan varian oleh suatu sub variabel terhadap seluruh sub variabel lainnya atau merupakan besarnya sumbangan varian seluruh sub variabel terhadap suatu faktor. Perhitungan nilai communalities dilakukan dengan menjumlahkan nilai koefisien korelasi kuadrat yang termasuk ke dalam faktor utama (dilihat dari nilai eigen) dalam *component matrix*. Terdapat syarat pada uji communalities, yaitu masing-masing Sub variabel harus memiliki nilai lebih tinggi dari 0,5 sebagai syarat 154 minimum uji communalities. Uji communalities merupakan langkah terakhir sebelum masuk ke dalam tahap ekstraksi faktor. Berikut hasil dari uji communalities.

Tabel 4. 7
Uji communalities tahap II

Variabel	Sub Variabel	Nilai Communalities	Keterangan
Strategi dan Desain Jalur Pejalan Kaki	Dimensi	0.632	Layak
	Kondisi jalur	0.656	Layak
	Naungan	0.541	Layak

	Signage	0.683	Layak
	Furniture	0.569	Layak
	Lingkungan atraktif	0.626	Layak
	Keamanan	0.630	Layak
Transportasi umum	Akses transportasi	0.647	Layak
	Halte/shelter	0.660	Layak
Utilitas dan fasilitas umum	Utilitas umum	0.562	Layak
	Fasilitas umum	0.752	Layak
Aksesibilitas Universal	Jalur bagi difabel	0.787	Layak
	Jalur pemandu	0.807	Layak
	Area parkir difabel	0.679	Layak
	Rambu	0.505	Layak
Jaringan dan Tempat Penyimpanan Sepeda	Jalur pesepeda	0.821	Layak
	Parkir sepeda	0.815	Layak
Area parkir bersama	Fasilitas parkir	0.544	Layak
	Street parking	0.708	Layak

Berdasarkan tabel uji nilai *communalities*, maka dapat diketahui bahwa terdapat ke 19 sub variabel memiliki skor di atas 0,5 sehingga ke 19 sub variabel memenuhi syarat minimal uji *communalities* dan dapat dilanjutkan menuju tahap analisis faktor selanjutnya.

d. Ekstraksi faktor (*rotated component matrix*)

Tahap ekstraksi faktor merupakan teknik PCA yang digunakan untuk menentukan banyaknya faktor yang terbentuk berdasarkan seluruh sub variabel yang telah lulus pada uji tahap awal. Ekstraksi faktor dapat dilakukan dengan melihat nilai dari diagonal matriks korelasi dimana syarat minimal untuk terbentuknya faktor yaitu harus diatas nilai 1,00 pada nilai total eigen. Sehingga, untuk dapat membentuk faktor baru, maka harus memenuhi persyaratan dari nilai *eigen* yaitu lebih besar dari 1,00 dengan keragaman lebih besar dari 60%. Berikut hasil dari nilai *eigenvalues*.

Tabel 4. 8
Ekstraksi faktor

Component	Initial Eigenvalues			Keterangan
	Total	% of Variance	Cumulative %	
1	6.981	36.744	36.744	Digunakan
2	2.146	11.296	48.039	Digunakan
3	1.284	6.760	54.799	Digunakan
4	1.171	6.164	60.963	Digunakan
5	1.040	5.473	66.437	Digunakan
6	.906	4.768	71.205	
7	.827	4.353	75.557	

8	.674	3.546	79.103	
9	.647	3.407	82.510	
10	.571	3.003	85.512	
11	.501	2.635	88.148	
12	.476	2.503	90.650	
13	.436	2.297	92.948	
14	.369	1.941	94.888	
15	.278	1.464	96.352	
16	.240	1.266	97.618	
17	.195	1.027	98.645	
18	.145	.764	99.409	
19	.112	.591	100.000	

Hasil keragaman faktor diatas menunjukkan bahwa hanya faktor yang memiliki nilai eigen >1 yang memiliki presentasi keragaman kumulatif lebih besar dari 60%. Hal ini menunjukkan bahwa ekstraksi faktor terhadap faktor-faktor yang diteliti terbentuk sembilan faktor utama ditandai dengan angka eigenvalues lebih dari satu sebagai syarat minimal ekstraksi faktor. Proses *factoring* berhenti pada sembilan faktor saja, karena angka eigenvalues yang memiliki angka <1 tidak memenuhi syarat nilai minimal eigen dan tidak dapat digunakan dalam menghitung jumlah faktor yang akan terbentuk. Setelah didapatkan empat faktor sebagai jumlah yang paling optimal, maka tabel *rotation component matrix* digunakan untuk menunjukkan penyebaran ke 19 variabel tersebut kedalam enam faktor yang akan terbentuk. Angka-angka yang ada pada tabel tersebut adalah *faktor loadings*, yang menunjukkan besar korelasi antara variabel dari faktor 1 sampai dengan faktor 5.

Penentuan masing-masing variabel terhadap faktor yang terbentuk ditunjukkan oleh nilai skor faktor. Nilai skor faktor menunjukkan besar korelasi antara faktor yang terbentuk dengan suatu variabel. Semakin besar nilai skor faktor dari suatu variabel, maka semakin erat hubungan variabel tersebut terhadap faktor yang terbentuk. Hasil dari ekstraksi faktor yang asli masih sulit diinterpretasikan, sehingga diperlukan adanya rotasi faktor dengan matriks yang dapat memperjelas skor faktor masing-masing variabel. Metode rotasi faktor yang digunakan adalah metode rotasi *varimax*. Metode *varimax* mempermudah interpretasi tentang faktor peubah baru yang saling bebas (independen) atau tidak terjadi *multicollinierity*. Persebaran variabel-variabel pada faktor yang terbentuk dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. 9
Component matrix

Rotated Component Matrix ^a					
	Component				
	1	2	3	4	5
Jalur pesepeda	.881	-.058	.185	-.039	.074
Parkir sepeda	.875	.158	.146	-.017	.053
Jalur bagi difabel	.858	.021	.206	-.005	.091
Jalur pemandu	.850	-.013	.258	.132	.025
Signage	.790	-.031	.008	-.200	.133
Area parkir difabel	.768	.104	.253	.123	.009
Akses transportasi	.752	.042	.240	-.092	.119
Lingkungan atraktif	.721	.198	.009	.193	-.173
Furniture	.680	-.016	-.203	.245	-.072
Dimensi	.631	.304	.165	-.291	.170
Shelter/halte	.114	.746	.091	.093	-.273
Utilitas umum	.045	.726	-.064	.156	.061
Fasilitas parkir	-.028	.698	.202	.034	.115
Keamanan	.138	.607	-.050	-.416	.257
Kondisi jalur	.214	.078	.726	-.065	.271
Naungan	.168	.258	.606	-.035	-.279
Rambu	.300	-.124	.530	.342	.033
Street parking	.032	.200	.030	.803	.146
Fasilitas umum	.136	.077	-.058	.111	.844

Maksud dari tabel di atas adalah menunjukkan seberapa besar sebuah variabel berkorelasi dengan faktor yang akan dibentuk. Misal pada jalur pesepeda:

- Faktor 1 berkorelasi sebesar 0,881
- Faktor 2 berkorelasi sebesar -0,058
- Faktor 3 berkorelasi sebesar 0,185
- Faktor 4 berkorelasi sebesar -0,038
- Faktor 5 berkorelasi sebesar 0,074

Dari hasil *rotation component matrix*, maka dapat diketahui persebaran sub variabel yang masuk ke dalam anggota kelompok faktor 1-5. Penentuan anggota kelompok faktor dilakukan dengan membandingkan besar angka korelasi antara sub variabel dengan masing-masing kelompok faktor pada setiap barisnya. Sub variabel yang memiliki skor tertinggi pada setiap baris maka dapat dimasukkan kedalam kelompok-kelompok faktor. Dapat dilihat pada sub variabel jalur pesepeda memiliki skor paling tinggi sebesar 0,881 pada baris pertama. Skor 0,881 berada pada kolom

kelompok faktor pertama, hal ini menunjukkan bahwa aktivitas kegiatan publik merupakan anggota dari faktor 1. Nilai paling tinggi pada faktor 1 berhenti pada sub dimensi dengan skor 0, 631 sehingga menunjukkan bahwa faktor pertama memiliki sepuluh anggota faktor baru dengan korelasi sub variabel yang tinggi dengan faktor 1. Begitu seterusnya pada masing-masing sub variabel. Berdasarkan tabel *rotation component matrix*, maka dapat ditentukan anggota dari masing-masing faktor berdasarkan korelasi skor sub variabel dengan faktor yang disajikan pada tabel berikut.

Penentuan variabel tersebut masuk faktor mana ditentukan dengan melihat nilai korelasi terbesar pada hasil ekstraksi faktor. Pada tabel di atas telah diurutkan dari nilai yang terbesar ke yang terkecil per faktor. Maka dapat disimpulkan anggota masing-masing faktor yang terbentuk adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 10
Faktor terbentuk

Faktor	Sub Variabel	Loading Faktor	% Variance
1	Jalur pesepeda	.881	36.744
	Parkir sepeda	.875	
	Jalur bagi difabel	.858	
	Jalur pemandu	.850	
	Signage	.790	
	Area parkir difabel	.768	
	Akses transportasi	.752	
	Lingkungan atraktif	.721	
	Furniture	.680	
	Dimensi	.631	
2	Shelter/halte	.746	11.296
	Utilitas umum	.726	
	Fasilitas parkir	.698	
	Keamanan	.607	
3	Kondisi jalur	.726	6.760
	Naungan	.606	
	Rambu	.530	
4	Street parking	.804	6.164
5	Fasilitas umum	.844	5.473

e. Interpretasi faktor

Berdasarkan hasil ekstraksi faktor dengan teknik PCA, maka dapat ditentukan enam faktor baru yang dapat dijadikan sebagai acuan atau kriteria dalam meningkatkan

kualitas konektivitas permukiman di Townsite Batu Hijau. Tahap interpretasi faktor digunakan untuk menerjemahkan hasil ekstraksi faktor dengan melakukan penamaan faktor berdasarkan anggota kelompok faktor pembentuknya yang disesuaikan dengan kualitas pergerakan dan konektivitas yang telah dilakukan pada *Thurstone score analysis* pada tahap sebelumnya. Sehingga pada masing-masing faktor dengan bobot kontribusi terbesar terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas sangat perlu diperhatikan dalam memberi rekomendasi desain. Interpretasi faktor dari kesembilan faktor baru pembentuk kualitas pergerakan dan konektivitas akan dibahas sebagai berikut.

a. Faktor 1, **Penataan koridor jalan** dengan bobot kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas sebesar 38%. Penamaan penataan koridor jalan diinterpretasikan oleh faktor-faktor pembentuknya. Penataan koridor jalan menjadi faktor yang penting untuk meningkatkan kualitas konektivitas sebab jalan menjadi sarana pergerakan utama dalam kawasan permukiman. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu:

- Jalur pesepeda
- Parkir sepeda
- Jalur bagi difabel
- Jalur pemandu
- *Signage*
- Area parkir difabel
- Akses transportasi
- Lingkungan atraktif
- *Furniture*
- Dimensi

b. Faktor 2, **Penghubung** dengan bobot kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas 11%. Penamaan penghubung diinterpretasikan oleh faktor-faktor pembentuknya. Penghubung dalam kawasan sangat penting dalam peningkatan pergerakan dan konektivitas dalam kawasan. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu:

- *Shelter*/halte

- Fasilitas parkir
 - Utilitas umum
 - Keamanan
- c. Faktor 3, **Elemen pelindung** dengan bobot kontribusi terhadap kualitas pergerakan dan konektivitas sebesar 6.8%. Penamaan penghubung diinterpretasikan oleh faktor-faktor pembentuknya. Elemen pelindung dalam aspek konektivitas sangat penting sebab mempengaruhi keinginan pejalan kaki untuk melakukan pergerakan. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu:
- Kondisi jalur
 - Naungan
 - Rambu
- d. Faktor 4, **Parkir jalan** dengan bobot kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas sebesar 6.2%. Penamaan penghubung diinterpretasikan oleh faktor-faktor pembentuknya. Parkir jalan sangat penting dalam aspek konektivitas sebab dapat memperlancar proses pergerakan transportasi pada kawasan permukiman. Adapun faktor pembentuknya yakni:
- *Street parking*
- e. Faktor 5, **Elemen pendukung** dengan bobot kontribusi terhadap kualitas pergerakan dan konektivitas sebesar 5.5%. Penamaan penghubung diinterpretasikan oleh faktor-faktor pembentuknya. Elemen pendukung sangat penting baik peletakan ataupun keberadaannya dalam menciptakan kualitas pergerakan dan konektivitas yang baik dalam suatu permukiman. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu:
- Utilitas umum

4.7 Sintesis Kualitatif Aspek Pergerakan

Dari kondisi eksisting dan analisis maka akan memunculkan sintesis terkait aspek pergerakan yang akan meningkatkan kualitas pergerakan pada kawasan permukiman. Sintesis tersebut berdasar pada landasan teori serta kesesuaian eksisting dan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Adapun sintesis kualitatif aspek pergerakan sebagai berikut.

4.7.1 Pergerakan orang dan barang

Sintesis pada variabel aspek pergerakan orang dan barang terdiri dari dua sub variabel yakni pergerakan spasial dan pergerakan non spasial yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Pergerakan spasial

Pada pergerakan spasial terdiri dari pergerakan orang dan barang. Pergerakan orang terjadi hampir pada seluruh zona permukiman dengan intensitas mulai dari rendah hingga ramai. Intensitas pergerakan rendah terjadi pada zona perumahan. Pada zona kantor & perdagangan serta olahraga & rekreasi cukup ramai. Sedangkan pada zona sarana & fasilitas umum padat (ramai). Dengan mengetahui intensitas pergerakan spasial yang terjadi pada kawasan permukiman maka dapat diketahui zona apa saja yang memerlukan fasilitas pendukung untuk memudahkan aktivitas pergerakan dalam kawasan permukiman. Dalam hal ini, zona sarana & fasilitas umum, zona olahraga & rekreasi, serta zona kantor & perdagangan memerlukan fasilitas pergerakan yang lebih untuk mempermudah dan memperlancar aktivitas pergerakan.

2. Pergerakan non spasial

Pada pergerakan non spasial diketahui bahwa aktivitas pergerakan terjadi pada empat zona permukiman yakni zona perumahan, zona kantor & perdagangan, zona sarana & fasilitas umum serta zona olahraga & rekreasi. Aktivitas pergerakan yang terjadi mulai dari social, ekonomi, pendidikan, kesehatan, kebudayaan, serta aktivitas olahraga dan rekreasi. Kemudian dari hasil analisis terlihat beberapa klasifikasi serta tujuan pergerakan. Dari klasifikasi tersebut maka disimpulkan bahwa kawasan permukiman Townsite Batu Hijau memerlukan fasilitas pergerakan baik untuk orang maupun barang, sebab banyak terjadi aktivitas pergerakan dalam kawasan. Fasilitas pergerakan juga harus dilengkapi dengan elemen penunjang dan konektivitas sehingga kegiatan pergerakan dalam kawasan dapat berjalan dengan lancar.

4.7.2 Jaringan dan fasilitas pejalan kaki

Sintesis kualitatif variabel jaringan dan fasilitas pejalan kaki terdiri dari empat sub variabel yakni fasilitas pejalan kaki *sidewalk*, fasilitas pejalan kaki *promenade*, fasilitas pejalan kaki *arcade*, serta fasilitas pejalan kaki *green pathway* yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Fasilitas pejalan kaki *sidewalk*

Ruang pejalan kaki *sidewalk* terdapat pada zona perumahan, zona kantor & perdagangan, serta zona fasilitas & sarana umum. Pada zona olahraga & rekreasi tidak terdapat *sidewalk*. Tidak adanya fasilitas ruang pejalan kaki *sidewalk* pada kawasan akan menghambat aktivitas pergeakan. Sehingga pada zona zona olahraga dan rekreasi perlu disediakan ruang pejalan kaki berupa *sidewalk*, agar aktivitas pergerakan dalam zona tersebut dapat memberikan kenyamanan dan kelancaran bagi pengguna jalan.

2. Fasilitas pejalan kaki *promenade*

Pada beberapa segmen terlihat fasilitas pejalan kaki *promenade* masih belum dilengkapi dengan fasilitas dan sarana penunjang aktivitas pergerakan padahal pada area tersebut berbatasan langsung dengan sumber air (sungai). hal ini akan mengurangi kualitas tingkat keamanan dan keselamatan bagi pejalan kaki. Oleh sebab itu pada beberapa zona yang dilalui oleh sumber air seperti sungai, perlu diberi ruang pejalan kaki *promenade* dengan kelengkapan jalan yang akan memberikan kemandan dan kenyamanan bagi pengguna jalan.

3. Fasilitas pejalan kaki *arcade*

Tidak ada fasilitas pejalan kaki *arcade* pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau, padahal pada kawasan ini terdapat zona perdagangan yang membutuhkan jalur pejalan kaki yang cukup luas. Perlunya pemberian fasilitas pejalan kaki *arcade* pada zona perdagangan. Sebab pada zona tersebut banyak terdapat aktivitas pergerakan yang membutuhkan fasilitas pejalan kaki dengan dimensi yang lebih luas. Penyediaan fasilitas ruang pejalan kaki *arcade* ini juga dapat meningkatkan aktivitas perdagangan sesuai dengan peruntukan pada zona tersebut, sehingga akan meningkatkan jumlah masyarakat yang melakukan pergerakan.

4. Fasilitas pejalan kaki *green pathway*

Hampir semua zona pada kawasan permukiman townsite batu hijau memilik fasilitas pejalan kaki *green pathway*, namun masih belum dilengkapi dengan aktivitas pendukung bagi pejalan kaki yang lengkap. Sehingga pada kawasan permukiman Townsite Batu hijau dalam hal pemenuhan fasilitas pejalan kaki *green pathway* sudah terpenuhi, hanya saja fasilitas pendukungnya yang perlu diperhatikan.

4.7.3 Kawasan terhubung

Sintesis pada variabel kawasan terhubung terdiri dari dua sub variabel yakni penghubung dan *linkage* yang akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Penghubung

Terdapat beberapa zona di kawasan permukiman Townsite Batu Hijau yang jaraknya dekat dengan jalur transportasi umum publik (sebagai penghubung kawasan), namun ada pula yang jauh. Oleh sebab itu, zona pada permukiman yang jaraknya cukup jauh dengan fasilitas umum public seperti transportasi perlu diberikan fasilitas penghubung kawasan sehingga memudahkan jangkauan pergerakan menuju satu tempat ke tempat lainnya. Hal ini dapat dilakukan dengan memberi elemen pendukung khusus terkait penghubung kawasan pada beberapa titik zona-zona penting pada permukiman Townsite Batu Hijau.

2. *Linkage*

Linkage menghasilkan garis hubung secara linier dua kota tersebut bertemu pada node Jl. NNT Batu Hijau. Pada Jalan NNT Batu Hijau menjadi elemen garis yang menghubungkan dua desa tersebut, yang diperkuat dengan pemisah menuju permukiman Townsite Batu Hijau sehingga dapat memperkuat citra kawasan. Oleh sebab itu zona yang menjadi pusat kawasan yakni Jalan Buin Batu, harus diberikan elemen yang dapat memperkuat citra kawasan permukiman tersebut. Pemberian elemen citra kawasan yang dapat meningkatkan kualitas pergerakan berakaitan dengan kualitas penyediaan fasilitas pergerakan baik itu pergerakan orang maupun barang.

4.8 Sintesis Kualitatif Aspek Konektivitas

4.8.1 Strategi desain jalur pejalan kaki

Sintesis kualitatif variabel strategi dan desain jalur pejalan kaki terdiri dari delapan sub variabel yaitu dimensi jalur pejalan kaki, konektivitas jalur, kondisi jalur, naungan, *signage*, *furniture*, lingkungan atraktif, keamanan. Adapun sintesis pada masing-masing sub variabel sebagai berikut.

1. Dimensi jalur pejalan kaki

Berdasarkan Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 65 Tahun 1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan ditentukan bahwa Kebutuhan total minimal untuk lebar minimum jaringan pejalan kaki 2 (dua) adalah 150 cm. Sehingga kedua kondisi jalur pejalan kaki baik primer maupun sekunder belum memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan oleh standar tersebut, dimana jalur primer memiliki lebar 2 meter sedangkan jalur sekunder memiliki lebar 1.75 meter. Hal ini akan menyebabkan pergerakan orang pada kawasan menjadi terhambat dan juga menjadi tidak nyaman bila

dilalui oleh pengguna jalan lebih dari 2 orang. Untuk itu, rekomendasi yang diberikan terhadap dimensi pejalan kaki pada permukiman Townsite Batu Hijau adalah sebagai berikut.

- a. Kebutuhan total minimal untuk lebar minimum jaringan pejalan kaki 2 (dua) adalah 150 cm berdasarkan kebutuhan orang adalah 60 cm ditambah 15 cm.
- b. fasilitas pejalan kaki pada ruang *arcade* dan *promenade* harus menyediakan area karena berada di area komersil dan pariwisata yang berfungsi sebagai fungsi sekunder *window shopping* dengan lebar jalan minimal 2 m.

2. Kondisi jalur

Menurut analisis kondisi eksisting terlihat baik jalur primer maupun jalur sekunder tidak terdapat benda, obyek, atau aktivitas yang dapat mengganggu pergerakan orang pada jalur pedestrian sehingga dapat disimpulkan bahwa kondisi jalur pada kawasan Townsite batu hijau ini baik dalam aspek keleluasaan jalur.

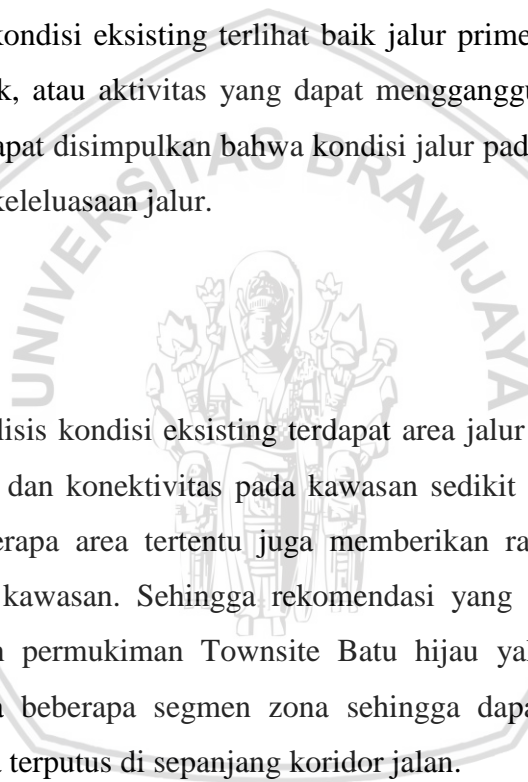
3. Konektivitas jalur

Menurut hasil analisis kondisi eksisting terdapat area jalur pedestrian yang terputus sehingga akses pergerakan dan konektivitas pada kawasan sedikit terhambat. Tidak adanya jalur pedestrian pada beberapa area tertentu juga memberikan rasa ketidak amanan bagi pedestrian yang melewati kawasan. Sehingga rekomendasi yang diberikan terkait dengan konektivitas jalur kawasan permukiman Townsite Batu hijau yakni dengan memberikan fasilitas pejalan kaki pada beberapa segmen zona sehingga dapat menghubungkan anda menuju tempat tujuan tanpa terputus di sepanjang koridor jalan.

4. Naungan

Menurut Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum No.032/T/BM/1999 terdapat jenis-jenis peneduh pada kawasan permukiman yakni: Pohon pelindung, Atap, atap (mengikuti pedoman teknik lansekap)

Pada eksisting naungan atau penduh yang terdapat pada kawasan adalah vegetasi dari skala sedang hingga tinggi. Walaupun jenis jumlahnya banyak dan menyebar hampir pada seluruh koridor jalan namun masih terdapat pada beberapa zona yang tidak terlindungi seperti area perdangan dan perkantoran, serta beberapa penyediaan fasilitas dan prasarana umum.



Sehingga rekomendasi yang diberikan terkait dengan naungan pada permukiman di Twonsite Batu Hijau adalah dengan memberikan vegetasi peneduh pada beberapa segmen kawasan yang masih belum terdapat naungan seperti pada zona perdagangan dan perkantoran dengan kriteria vegetasi sebagai berikut.

- a. Adapun jenis-jenis tanaman pelindung pada tepi jalan ditempatkan pada jalur tanaman (1,5 meter dari tepi median) dengan percabangan 2 meter di atas tanah, daun bermassa padat, penataan tanaman secara berbaris serta tidak mudah tumbang
- b. Tanaman pelindung pada median jalan dengan fungsi sebagai penahan silau lampu kendaraan dengan kriteria
 - Merupakan jenis Tanaman perdu/semak
 - Ditanam dengan jarak rapat
 - Ketinggian tanaman 1,5 meter
 - Daun bermassa padat

5. *Signage*

Secara keseluruhan kawasan Townsite sudah memiliki cukup banyak signage sebagai petunjuk jalan sesuai kebutuhan serta tidak silau. Namun pada kawasan tidak terdapat penanda khusus yang memberi petunjuk menuju suatu kawasan sehingga bagi orang baru mungkin akan sedikit sulit dalam menemukan lokasi atau menuju tempat tertentu. Sehingga pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau tidak memerlukan rekomendasi khusus terkait dengan signage sebab papan informasi (*signage*) sudah memenuhi standar atau marka perambuan atau papan informasi (*signage*) diletakan pada titik interaksi sosial, jalur amenitas, serta pada jalur arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai kebutuhan, bahan yang digunakan memiliki durabilitas tinggi, serta tidak menimbulkan silau.

6. *Furniture*

Pada eksisting kawasan terlihat tidak terdapat bangku istirahat mulai dari zona perumahan, zona pendidikan, zona kesehatan, zona rekreasi, zona pendukung, maupun pada area hijau yang merupakan akses pergerakan utama pada kawasan. Sehingga rekomendasi yang diberikan pada permukiman Townsite Batu Hijau terkait dengan furniture jalan adalah dengan pemberian area istirahat berupa bangku taman yang diletakan pada jalur amenita pada

kawasans. Dengan persyaratan yakni terletak dengan lebar 40-50 centimeter san setiap 10 meter, panjang 150 cm.

7. Lingkungan atraktif

Pada eksisting kawasan terlihat tidak tersedianya fasilitas bagi aktivitas kegiatan publik baik itu untuk usaha kecil formal maupun aktivitas pameran sementara. Tidak adanya aktivitas ruang publik ini juga yang menjadikan mengapa kawasan Townsite Batu Hijau jarang ramai, padahal jika melihat dari jumlah populasi yang tinggal dari tempat ini sangat banyak. Untuk itu perlunya penambahan fasilitas bagi aktivitas yang dapat menunjang kegiatan pada ruang publik kawasan baik itu berupa kegiatan untuk usaha kecil formal (KUKF) atau fasilitas untuk aktivitas pameran sementara pada ruang-ruang terbuka khususnya pada area jalan utama kawasan dan juga pada area dengan fungsi lahan sebagai area perdangan.

Adapun ruang KUKF yang dimaksud memiliki persyaratan yakni:

- a. Agar tidak mengganggu sirkulasi maka jarak bangunan ke area berdagang adalah 1,5 – 2,5 meter.
- b. Lebar pedestrian 1:1,5 antara lebar jalur pejalan kaki dengan lebar area berdagang atau 5 m dan lebar area berjualan maksimal 3 meter
- c. Untuk jenis KUKF tertentu, waktu berdagang diluar waktu kegiatan aktif pada gedung/bangunan di depannya.

8. Keamanan

Pada eksisting kawasan terlihat bahwa adanya pagar pembatas dengan material beton mengelilingi pada bahu (pinggir) area pejalan kaki. Adanya pagar pembatas pada kawasan ini sudah sangat baik karena hampir semua area pedestrian memiliki pagar pembatas yang dapat meningkatkan aspek keamanan bagi pejalan kaki pada kawasan. Sehingga pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau terutama pada zona yang berbatasan dengan daerah yang memiliki kontru tinggi harus diberikan pengaman berupa pagar pembatas dengan tinggi minimal 90 cm serta bahan yang digunakan tahan terhadap cuaca dan murah pemelihan.

4.8.2 Transportasi umum

Sintesis pada variabel transportasi umum terdiri dari dua sub variabel, yakni akses transportasi serta halte/bus. Adapun sintesis dari kedua variabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Akses transportasi

Melihat dari eksisting kawasan, adanya moda transportasi umum ini sangat menguntungkan dan juga melancarkan aktivitas pergerakan serta mempermudah akses masyarakat dari satu tempat ke tempat lainnya dengan sangat cepat.

Kawasan memiliki akses dalam jangkauan (radius) 400 m dari sisi terluar kawasan menuju transportasi umum massal. Syarat penyediaan minimal adalah halte transit atau sekitar 5-10 menit atau 300 – 400 meter dari jika ditempuh dengan berjalan kaki. Kawasan harus memiliki akses terhadap transportasi umum massal dalam jangkauan (radius) 400 m dari sisi terluar kawasan. Penyediaan ruang pejalan kaki harus bersifat interzona dan intermoda, serta menjadi salah satu syarat untuk memudahkan akses ke pusat-pusat kegiatan. Syarat penyediaan minimal adalah 300 – 400 meter dari halte transit atau sekitar 5-10 menit jika ditempuh dengan berjalan kaki.

2. Halte/shelter

Walaupun pada kawasan terdapat banyak halte/shelter namun menurut hasil wawancara dengan penduduk yang tinggal di kawasan Townsite mengatakan bahwa jarak dari main street menuju terminal utama jauh dan terkadang bus tidak melalui beberapa halte yang terletak pada kawasan mereka sehingga membuat beberapa orang harus berjalan dari tempat tinggalnya menuju terminal utama ketika ingin meninggalkan kawasan. Sehingga pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau perlu diberikan rekomendasi pemberian halte/shelter sesuai dengan ketentuan yang terdapat dalam Tata Cara Pemberhentian Bus, Direktorat Jenderal Bina Marga NO. 015/T/BNKT/1990 yakni dilintasi oleh jaringan transportasi umum dan menyediakan halte/shelter di dalam kawasan yang diletakan pada jalur amenities. Shelter harus diletakan pada setiap radius 300 meter atau pada titik potensial kawasan

4.8.3 Utilitas dan fasilitas umum

Sintesis utilitas dan fasilitas umum pada kawasan terdiri dari dua sub variabel yakni utilitas umum dan fasilitas umum. Adapun sintesis dari masing-masing variabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Utilitas umum

Menurut UURI No. 1/2011 (tentang Perumahan dan Permukiman) kawasan permukiman harus menjamin terselenggaranya kehidupan dan penghidupan dalam beraktivitas. Pada eksisting kawasan terlihat bahwa fasilitas umum pada tapak diletakkan pada bahu jalan yang letaknya tersebar pada tiap zona pada kawasan seperti peletakan fasilitas utilitas umum seperti jaringan listrik, jaringan air bersih, jaringan gas, jaringan telepon, jaringan transportasi, dan pemadam. Sehingga secara umum kualitas pergerakan dan konektivitas terkait dengan penyediaan fasilitas umum sudah baik. Utilitas umum kawasan terletak pada tempat yang mudah dijangkau untuk pengguna dan juga bagi maintenance, serta tidak mengganggu aktivitas pergerakan pada kawasan.

2. Fasilitas umum

Prasana umum pada kawasan sudah cukup baik, hal sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Conyers, D. dan P. Hills (1984) merinci sarana/fasilitas permukiman dapat meliputi diantaranya:

- a. Fasilitas pelayanan ekonomi dan perdagangan
- b. Fasilitas pendidikan
- c. Fasilitas kesehatan
- d. Balai pengobatan
- e. Fasilitas peribadatan
- f. Fasilitas ruang terbuka hijau

Namun ada beberapa yang belum terpenuhi seperti aktivitas publik pada zona kawasan perdagangan sehingga membuat area zona perdagangan menjadi cukup sepi. Selain itu pada zona prasarana umum ini tidak tersedia jalur pedestrian yang menghubungkannya dengan main street pada kawasan sehingga rekomendasi yang diberikan adalah dengan memberikan akses pergerakan orang menuju zona prasarana umum pada kawasan.

4.8.4 Aksesibilitas universal

Sintesis pada variabel aksesibilitas universal dalam kawasan terdiri dari empat sub variabel yakni jalur bagi difabel, jalur pemandu, fasilitas khusus, serta parkir untuk kursi roda. Adapun sintesis dari keempat sub variabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Jalur bagi difabel

Kemudahan pencapaian bagi kaum difabel belum terpenuhi, dimana pada kawasan tidak tersedia akses pejalan kaki bagi kaum difabel pada seluruh zona yang terdapat pada kawasan. Sehingga rekomendasi yang diberikan adalah dengan memberikan fasilitas akses bagi pengguna yang memiliki keterbatasan fisik sehingga akses pergerakan dan konektivitas dalam kawasan menjadi sama bagi semua pengguna jalan. Adapun kriteria penyediaan jalur bagi difabel yang direkomendasikan bagi kawasan mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 yakni:

- a. permukaan jalan terhindar dari gundukan, kuat, stabil, tahan cuaca, bertekstur halus namun tidak licin. Tinggi maksimal gundukan tidak lebih dari 1,25 cm.
- b. Kemiringan trotoar yang diperbolehkan maksimum 7° Kemiringan maksimum 7°
- c. Pencahayaan pada jalan yang diperbolehkan berkisar antara 50-150 lux tergantung pada intensitas pemakaian, kebutuhan keamanan serta tingkat bahaya.
- d. Terdapat pemberhentian pada jarak 9 m untuk istirahat. Bagi penghentian roda kendaraan dan tongkat tuna netra ke arah area yang berbahaya. Tepi pengaman dibuat setinggi minimum 10 cm dan lebar 15 cm sepanjang jalur pedestrian.
- e. Ukuran lebar minimum jalur pedestrian adalah 60 cm untuk dua arah dan 120 cm untuk jalur searah. Jalur pedestrian harus bebas dari tiang, rambu, pohon, dan benda-benda pelengkap yang menghalang jalan.

2. Jalur pemandu

Pada hasil pengamatan eksisiting terlihat tidak adanya akses khusus bagi pengguna difabel, baik itu berupa jalur khusus, ataupun penanda. Sehingga rekomendasi yang diberikan adalah dengan menyediakan jalur akses bagi kaum difabel dengan lebar minimum 0.9 meter, dan dengan ketentuan terkait pesyaratan lain fasilitas pejalan kaki bagi difabel seperti adanya pembeda material pada jalur pejalan kaki.

Adapun persyaratan jalur pemandu khusus bagi difabel yang direkomendasikan untuk diterapkan pada kawasan yakni:

- a. Pemasangan tekstur ubin penunjuk arah perjalanan bermotif garis-garis .
- b. ubin tekstur pemandu (*guiding blocks*) digunakan pada daerah-daerah: Pada pedestrian yang menghubungkan antara jalan dan bangunan, di depan pintu masuk/keluar dari dan ke tangga atau fasilitas persilangan dengan perbedaan ketinggian lantai, di depan jalur lalu-lintas kendaraan, di pintu masuk/keluar pada terminal transportasi umum atau area penumpang, serta pada pemandu arah dari fasilitas umum ke stasiun transportasi umum terdekat.

3. Fasilitas khusus

Fasilitas khusus difabel tidak diterapkan pada fasilitas pergerakan dalam kawasan pada seluruh zona permukiman mulai dari zona perumahan, zona kantor & perdagangan, zona sarana & fasilitas umum, zona olahraga & rekreasi.

Sehingga pada kawasan harusnya menyediakan fasilitas khusus pada titik-titik tertentu meliputi

- a. Area istirahat terutama
- b. Tempat parkir umum untuk kursi roda,
- c. Toilet umum untuk kursi roda

4. Rambu

Tidak adanya jalur khusus bagi difabel sehingga rambu khusus bagi pengguna berkebutuhan khusus juga tidak diterapkan pada fasilitas pergerakan dalam kawasan pada seluruh zona permukiman sehingga sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30/PRT/M/2006 maka pada kawasan fasilitas diberikan elemen kawasan atau bangunan berupa rambu khusus digunakan dengan tujuan untuk memberikan arah, informasi, petunjuk atau penanda bagi penyandang berkebutuhan khusus.

- a. Pada jalur pedestrian dengan arah dan tujuan menuju fasilitas umum seperti KM/WC umum/telpon umum, parkir khusus penyandang cacat, atau keterangan nama fasilitas dan tempat diberi rambu
- b. Rambu harus memberikan kemudah dan cepat ditafsirkan baik berupa berupa atau simbol serta menerapkan metode khusus (misal; pembedaan perkerasan tanah, warna kontras, dll) serta latar belakang dan rambu harus terbuat dari bahan yang tidak silau, harus kontras.

- c. Proporsi karakter atau huruf J pada rambu harus mempunyai lebar dan tinggi dengan rasio antara 3: 5 dan 1:1, serta ketebalan huruf dengan rasio antara 1: 5 dan 1:10.
- d. Penempatan rambu sesuai dan tepat serta bebas pandang tanpa penghalang serta memiliki kesatuan sistem dengan lingkungannya.

4.8.5 Jaringan dan tempat penyimpanan sepeda

Sintesis pada variabel jaringan & tempat penyimpanan sepeda terdiri dari dua sub variabel yakni jaringan infrastruktur sepeda serta parkir sepeda. Adapun sintesis dari kedua sub variabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Jaringan infrastruktur sepeda

Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya jalur sepeda yang dikhususkan bagi pengguna sepeda sehingga pengendara sepeda pada kawasan bersepeda pada jalan yang juga dilalui oleh kendaraan bermobil. Dari semua zona kawasan terlihat tidak ada jalur khusus bersepeda, lajur sepeda, ataupun jalan yang ramah bagi pesepeda. Oleh sebab itu pada kawasan perlu dipertimbangan untuk pemberian jalur khusus bagi pengguna sepeda (*dedicated bike lanes*) yang terhindar dari persinggungan kendaraan bermotor. Berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Sulistyono (2011), jalur infrastruktur sepeda yang direkomendasikan pada kawasan adalah jalur *bike path* dan *bike line* karena dinilai lebih aman. Jalur sepeda tipe ini terpisah dengan jalur kendaraan bermotor sehingga membuat pengendara merasa lebih aman dalam bersepeda.

Adapun kriteria jalur sepeda yang direkomendasikan untuk kawasan permukiman Townsite Batu Hijau yakni menyesuaikan kriteria jaringan infrastruktur sepeda pada komposisi landasan teori sebagai berikut.

- a. Lajur sepeda diletakkan paling kiri dari lajur kendaraan bermotor baik dengan melebarkan jalan untuk konstruksi jalur sepeda maupun dengan mengurangi lajur lalu lintas kendaraan bermotor. Dimensi jalur sepeda memiliki ketentuan sebagai berikut: Untuk jalur satu arah lebar yang diizinkan minimum 1,0 meter, dan direkomendasikan 1,5 meter. Untuk jalur dua arah lebar yang diizinkan minimum 1,8 meter dan direkomendasikan 2,4 meter.
 - b. Dilengkapi dengan rambu dan marka sesuai dengan ketentuan infrastruktur jalur sepeda.
- ##### 2. Parkir sepeda

Pada kondisi eksisting terlihat tidak adanya area atau tempat untuk memarkir sepeda. Kebanyakan pengguna sepeda memarkirkan sepedanya pada halte atau parkir ditempat parkir kendaraan. Sehingga pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau harusnya dilengkapi dengan fasilitas parkir khusus sepeda yang letaknya tidak jauh dari fasilitas umum publik dan juga fasilitas transportasi umum. Adapun kriteria parkir sepeda yang harus diterapkan pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau harus sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga, 1992 yakni:

- a. Diletakkan diujung-ujung jalur koridor dimana pengguna sepeda akan berganti aktivitas, baik menuju ke moda berikutnya (bus) atau tujuan akhir (kantor, sekolah, perdagangan/komersil)
- b. Peletakan parkir sepeda diletakkan di dekat halte bus sehingga mempercepat akses dari menggunakan sepeda ke berjalan kaki serta,
- c. Lokasi parkir sepeda dapat juga diletakkan dekat gedung/fasilitas terdekat untuk pertimbangan keamanan

4.8.6 Area parkir bersama

Sintesis pada variabel parkir bersama terdiri dari dua sub variabel yakni fasilitas parkir serta *street parking*. Adapun sintesis pada masing-masing sub variabel dijelaskan sebagai berikut.

1. Fasilitas parkir

Tidak adanya kendaraan yang parkir ada bahu jalan membuat aktivitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan lancar dan tidak ada terdapat kemacetan. Selain itu jaringan jalan pada kawasan telah mendukung citra kawasan, berorientasi pada penggunaan kendaraan, serta terdapat pembatasan lahan parkir maksimal 10% dari lahan. Secara keseluruhan pelarangan parkir *on street* pada kawasan sudah terwujud dengan baik. Hal ini sesuai dengan teori dengan perencanaan jaringan sirkulasi parkir pada kawasan menurut Shirvani (1985), sehingga tidak memerlukan rekomendasi khusus terkait fasilitas parkir pada kawasan.

2. *Street parking*

Fasilitas zona parkir ini ada pada area permukiman, area perdagangan, area pendidikan, area peribadatan, area rekreasi, dan beberapa area pendukung tapak lainnya. Jumlah tempat parkir ini cukup memenuhi pengunjung ataupun masyarakat yang berkunjung pada kawasan. Kawasan juga telah memenuhi peraturan larangan parkir, kelengkapan rambu jalan, kelengkapan papan tambahan, rambu penunjuk, serta marka parkir sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun, 1998 sehingga tidak memerlukan rekomendasi khusus terkait *street parking* pada kawasan.



4.9 Sintesis Kuantitatif Aspek Konektivitas

Berdasarkan hasil analisis kuantitatif, maka dapat dihasilkan sintesa pada masing-masing faktor anggota faktor apa saja yang termasuk dalam kategori kualitas kurang baik dan perlu diberikan rekomendasi. Sehingga untuk dapat menentukan rekomendasi, perlu dilakukan tinjauan terhadap sintesa analisis kualitatif yang dapat mendukung sintesa dari analisis kuantitatif. Sehingga dalam menentukan rekomendasi desain juga dapat disesuaikan dengan kondisi aktual yang akan dibahas sebagai berikut.



Tabel 4. 11
Sintesis kuantitatif

ASPEK KONEKTIVITAS					Sintesis	Rekomendasi
Faktor	Sub Variabel	Anlisis Kualitatif	Anilisis Kuantitatif			
			Mean score	Faktor		
Faktor 1 (38%) Penataan koridor jalan	Jalur pesepeda	Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya jalur sepeda yang dikhususkan bagi pengguna sepeda sehingga pengendara sepeda pada kawasan bersepeda pada jalan yang juga dilalui oleh kendaraan bermobil.	2.41 (Kurang baik)	0.881	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan bahwa kualitas jaringan infrastruktur sepeda kurang baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel jalur pesepeda dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 1 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%	Pemberian jalur khusus bagi pengguna sepeda (<i>dedicated bike lanes</i>) dengan arna dan marka tertentu yang terpisah dari akses persinggungan kendaraan bermotor. memiliki jalur atau lajur khusus sepeda yang terlindungi untuk kedua arahnya
	Parkir sepeda	Pada eksisting kawasan tidak tersedia parkir khusus bagi pengguna sepeda, sehingga pesepeda parkir pada tempat yang tidak dikhususkan untuk sepeda, tidak aman, dan tidak mendapat perlindungan cuaca.	2.19 (Kurang baik)	0.875	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan bahwa penyediaan fasilitas parkir sepeda kurang terwujud dengan baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub parkir sepeda dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 1 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%	Pemberian fasilitas parkir khusus bagi pengguna sepeda pada beberapa titik area kawasan umum yang aman serta terdapat perlindungan dari cuaca.
	Jalur bagi	Pada eksisting kawasan tidak	2.16 (Kurang	0.858	Pada analisis kualitatif	Memberikan fasilitas akses

ASPEK KONEKTIVITAS					Sintesis	Rekomendasi
Faktor	Sub Variabel	Anlisis Kualitatif	Anlisis Kuantitatif			
			Mean score	Faktor		
	difabel	dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki untuk pengguna berkebutuhan khusus.	baik)		menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan bahwa kawasan tidak dilengkapi fasilitas khusus bagi pengguna berkebutuhan khusus. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel jalur bagi difabel dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 1 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%	bagi pengguna yang memiliki keterbatasan fisik sehingga akses pergerakan dan konektivitas dalam kawasan menjadi sama bagi semua pengguna jalan dengan lebar minimum 0.9 meter, dan dengan ketentuan terkait persyaratan lain fasilitas pejalan kaki bagi difabel.
	Jalur pemandu	Pada eksisting kawasan tidak dilengkapi dengan fasilitas pejalan kaki untuk pengguna berkebutuhan khusus yakni berupa jalur pemandu yang memudahkan pergerakan pengguna difabel.	2.24 (kurang baik)	0.850	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan bahwa kawasan tidak dilengkapi fasilitas khusus bagi pengguna berkebutuhan khusus berupa jalur pemandu. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel jalur pemandu dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 1 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%	Menerapkan jalur pemandu pada fasilitas pergerakan pada kawasan sesuai dengan ketentuan dan standar yang berlaku.
	Signage	Secara keseluruhan kawasan Townsite sudah memiliki cukup banyak signage sebagai petunjuk jalan sesuai kebutuhan	2.85 (cukup)	0.790	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan bahwa kualitas <i>signange</i> pada kawasan sudah	Kualitas signange sudah cukup baik pada kawasan sehingga tidak perlu peningkatan yang cukup

ASPEK KONEKTIVITAS					Sintesis	Rekomendasi
Faktor	Sub Variabel	Anlisis Kualitatif	Anilisis Kuantitatif			
			Mean score	Faktor		
		serta tidak silau. Namun pda kawasan tidak terdapat penanda khusus yang memberi petunjuk menuju suatu kawasan sehingga bagi orang baru mungkin akan sedikit sulit dalam menemukan lokasi atau menuju tempat tertentu.			cukup baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel <i>signage</i> dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori cukup dan juga masuk kategori faktor 1 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%	banyak. Namun perlu ditambahkan beberapa <i>signage</i> peta atau petunjuk arah menuju zona tertentu pada kawasan.
	Area parkir difabel	Pada eksisting, kawasan permukiman tidak menyediakan pasrkir khusus untuk difabel	2.34 (kurang baik)	0.768	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan bahwa area parkir bagi difabel pada kawasan tidak tersedia. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel area parkir difabel dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 1 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%.	Menciptakan jalur pedestrian yang sesuai standar dimana jalur primer seharusnya memiliki lebar 2,75 meter dan jalur sekunder seharusnya memiliki lebar 2 meter.
	Akses transportasi	Pada eksisting kawasan dilengkapi dengan fasilitas transportasi umum berupa bus namun terlihat tidak adanya akses jalur khusus bagi jalur kendaraan umum.	3.07 (cukup)	0.752	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan akses transportasi pada kawasan tidak tersedia. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel akses transportasi dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori cukup dan juga masuk kategori faktor 1 dengan	Akses transportasi berupa jalur khusus tidak terlalu menjadi permasalahan pada kawasan, namun rekomendasi pemberian akses khusus bagi transportasi umum dapat mempermudah pergerakan dan menciptakan keterhubungan kawasan

ASPEK KONEKTIVITAS					Sintesis	Rekomendasi
Faktor	Sub Variabel	Anlisis Kualitatif	Anilisis Kuantitatif			
			Mean score	Faktor		
					kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%.	terhadap penyediaan transportasi umum publik menjadi lebih baik.
	Lingkungan atraktif	Pada eksisting kawasan terlihat bangunan didominasi oleh gaya arsitektur industry yang minimalis. Secara tampilan aspek atraktif sudah menarik, namun tidak adanya fasilitas untuk mendukung kegiatan ruang publik membuat kawasan permukiman menjadi tidak atraktif untuk melakukan pergerakan.	2.07 (kurang baik)	0.721	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan bahwa lingkungan atraktif dalam hal penyediaan fasilitas kegiatan ruang publik tidak terwujud dengan baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel lingkungan atraktif dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 1 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%..	Penambahan fasilitas untuk mendukung kegiatan pada ruang publik baik itu Usaha Kecil Formal (KUKF) atau Aktivitas Pameran Sementara di Ruang Terbuka dengan gaya arsitektur mengikuti lingkungan sekitarnya yakni bergaya arsitektur industrial dan minimalis.
	Furniture	Kondisi eksisting <i>furniture</i> terkait dengan penerangan pada kawasan sudah cukup baik yang terpasang dengan jarak setiap 10 meter pada kawasan dan terdapat pada hampir semua area kawasan yang sering dilalui oleh pedestrian. Kemudian untuk <i>furniture</i> terkait peletakan tempat sampah sudah cukup banyak dan tersebar pada zona-zona fungsi pada kawasan. Sedangkan pada eksisting	2.42 (kurang baik)	0.680	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan bahwa fasilitas <i>furniture</i> pada kawasan permukiman belum terwujud dengan baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel <i>furniture</i> dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 1 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%..	Dari segi lampu penerangan dan tempat sampah pada kawasan sudah cukup baik namun perlu adanya rekomendasi pemberian area istirahat berupa bangku taman pada beberapa area tertentu dalam kawasan.

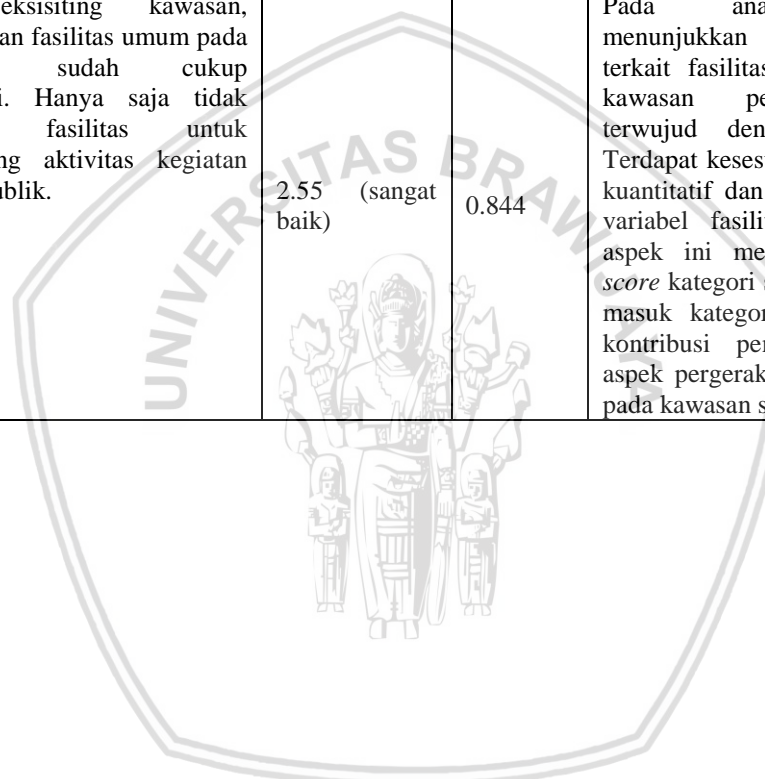
ASPEK KONEKTIVITAS					Sintesis	Rekomendasi
Faktor	Sub Variabel	Anlisis Kualitatif	Anlisis Kuantitatif			
			Mean score	Faktor		
		kawasan terlihat tidak terdapat bangku istirahat mulai dari zona perumahan, zona pendidikan, zona kesehatan, zona rekreasi, zona pendukung, maupun pada area hijau yang merupakan akses pergerakan utama pada kawasan.				
	Dimensi	Kondisi eksisting terlihat baik jalur primer maupun jalur sekunder tidak terdapat benda, obyek, atau aktivitas yang dapat mengganggu pergerakan orang pada jalur pejalan kaki dengan dimensi sekitar 1.75 meter.	2.86 (cukup baik)	0.631	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan bahwa dimensi jalur pejalan kaki pada kawasan permukiman telah terwujud dengan cukup baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel dimensi dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori cukup baik dan juga masuk kategori faktor 1 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 38%..	Kondisi dimensi pejalan kaki pada kawasan Townsite Batu Hijau dalam menciptakan pergerakan dan konektivitas sudah cukup baik. Namun dimensi pejalan kaki pada area seperti perdagangan dapat menyesuaikan standa yang berlaku dengan dimensi yang lebih lebar.
Faktor 2 (11%) Penghubung	Shelter/halte	Kondisi eksisting pada kawasan sudah terdapat halte/shelter pada titik-titik kawasan permukiman. Namun penyediaan fasilitas shelter kualitasnya masih belum terwujud dengan baik sehingga tidak semua bus melalui halte pada tiap zona kawasan.	3.52 (cukup)	0.746	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan fasilitas halte pada titik kawasan permukiman telah terwujud dengan cukup baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel shelter/halte dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 2 dengan	Penyediaan fasilitas shelter/halte pada titik kawasan sudah terpenuhi hanya saja kualitasnya saja yang memerlukan rekomendasi lebih baik.

ASPEK KONEKTIVITAS					Sintesis	Rekomendasi
Faktor	Sub Variabel	Anlisis Kualitatif	Anilisis Kuantitatif			
			Mean score	Faktor		
					kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 11%.	
	Utilitas umum	Pada kondisi eksisting utilitas umum yang terdapat pada kawasan terlihat seperti tiang listrik, hydrant yang terpasang pada titik-titik kawasan.	4.09 (sangat baik)	0.726	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan utilitas umum pada titik kawasan permukiman telah terwujud dengan sangat baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel utilitas umum dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori sangat baik dan juga masuk kategori faktor 2 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 11%.	Penyediaan utilitas umum pada titik kawasan sudah terpenuhi dan terwujud sangat baik pada kawasan sehingga tidak membutuhkan rekomendasi lebih.
	Fasilitas parkir	Pada hasil pengamatan secara eksisting pada kawasan terlihat hampir tidak ada kendaraan yang parkir pada bahu jalan karena adanya peraturan pada kawasan yang melarang parkir on street sehingga fasilitas parkir untuk publik banyak disediakan pada ruang terbuka pada kawasan.	4.03 (sangat baik)	0.698	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting memperlihatkan penyediaan fasilitas parkir umum pada titik kawasan permukiman telah terwujud dengan sangat baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel fasilitas parkir dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori sangat baik dan juga masuk kategori faktor 2 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 11%.	Penyediaan fasilitas parkir umum publik sudah terwujud dengan sangat baik dalam kawasan sehingga tidak membutuhkan rekomendasi lebih.
	Keamanan	Aspek keamanan pada eksisting kawasan terlihat bahwa adanya	4.08 (sangat baik)	0.607	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting	Penyediaan pagar pembatas pada zona tertentu seperti

ASPEK KONEKTIVITAS					Sintesis	Rekomendasi
Faktor	Sub Variabel	Anlisis Kualitatif	Anilisis Kuantitatif			
			Mean score	Faktor		
		pagar pembatas dengan material beton mengelilingi pada bahu (pinggir) area pejalan kaki.			terkait keamanan pada titik kawasan permukiman telah terwujud dengan sangat baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel keamanan dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori sangat baik dan juga masuk kategori faktor 2 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 11%.	yang berbatasan dengan ruang terbuka sudah cukup baik terwujud pada kawasan.
Faktor 3 (6.8%) Elemen pelindung	Kondisi jalur	Kondisi eksisting kawasan menunjukkan bahwa kondisi jalur pedestrian cukup baik. Tidak terdapat benda yang menghalangi aktivitas pergerakan.	3.79 (sangat baik)	0.726	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting terkait kondisi jalur pejalan kaki pada titik kawasan permukiman terwujud dengan sangat baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel naungan dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori sangat baik dan juga masuk kategori faktor 4 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 6.2%.	Secara keseluruhan kondisi jalur pejalan kaki sudah sangat baik sehingga tidak terdapat beda yang menghalangi aktivitas pergerakan sehingga kondisi jalur tidak memerlukan rekomendasi khusus.
	Naungan	Pada kondisi eksisting naungan berupa vegetasi pada kawasan sangat varian dengan lebar tajuk yang mampu meneduhkan kawasan. Namun masih terdapat beberapa area segmen kawasan yang tidak mendapat perlindungan.	3.37 (cukup)	0.606	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting terkait naungan pada titik kawasan permukiman terwujud dengan cukup baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel naungan dimana aspek ini	Secara umum vegetasi pelindung pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau sudah beragam dan mampu melindungi pejalan kaki dari cuaca, hanya saja penyebarannya yang masih belum merata

ASPEK KONEKTIVITAS					Sintesis	Rekomendasi
Faktor	Sub Variabel	Anlisis Kualitatif	Anilisis Kuantitatif			
			Mean score	Faktor		
					mendapat <i>nilai mean score</i> kategori cukup dan juga masuk kategori faktor 4 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 6.2%.	pada beberapa segmen area jalan sehingga area yang belum mendapat vegetasi bias diberi vegetasi peneduh.
	Rambu	Pada eksisting kawasan tidak terdapat rambu khusus terhadap penyediaan fasilitas bagi pengguna berkebutuhan khusus.	2.53 (kurang baik)	0.530	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting terkait rambu pada titik kawasan permukiman kurang terwujud dengan baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel rambu dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 4 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 6.2%.	Perlu adanya pemberian rambu terkait fasilitas penyediaan jalan bagi pengguna berkebutuhan khusus.
Faktor 4 (6.2%) Parkir jalan	<i>Street parking</i>	Pada eksisting kawasan terlihat tidak adanya penyediaan fasilitas parkir pada jalan.	2.62 (kurang baik)	0.803	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting terkait <i>street parking</i> pada titik kawasan permukiman kurang terwujud dengan baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel <i>street parking</i> dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori kurang baik dan juga masuk kategori faktor 4 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar	Perlu adanya penyediaan fasilitas <i>street parking</i> pada beberapa titik kawasan yang ramai terdapat aktivitas pergerakan. Fasilitas <i>street parking</i> ini harus sesuai dengan ketentuan yang ada.

ASPEK KONEKTIVITAS					Sintesis	Rekomendasi
Faktor	Sub Variabel	Anlisis Kualitatif	Anlisis Kuantitatif			
			Mean score	Faktor		
					6.2%.	
Faktor 5 (5.5%) Elemen pendukung	Fasilitas umum	Pada eksisting kawasan, penyediaan fasilitas umum pada kawasan sudah cukup terpenuhi. Hanya saja tidak terdapat fasilitas untuk menunjang aktivitas kegiatan umum publik.	2.55 (sangat baik)	0.844	Pada analisis kualitatif menunjukkan kondisi eksisting terkait fasilitas umum pada titik kawasan permukiman telah terwujud dengan sangat baik. Terdapat kesesuaian antara analisis kuantitatif dan kualitatif pada sub variabel fasilitas umum dimana aspek ini mendapat <i>nilai mean score</i> kategori sangat baik dan juga masuk kategori faktor 5 dengan kontribusi peningkatan terhadap aspek pergerakan dan konektivitas pada kawasan sebesar 5.5%.	Secara keseluruhan penyediaan fasilitas umum pada kawasan permukiman Townsite Batu Hijau sudah sangat baik dan tidak memerlukan rekomendasi khusus.



4.8 Kualitas Pergerakan dan Konektivitas

Berdasarkan pembahasan dan sintesis pada analisis kualitatif dan kuantitatif, maka dapat diketahui kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau serta faktor apa saja yang dapat meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan obyek studi. Sintesa dari analisis kualitatif digunakan untuk mendukung hasil dari *Thurstone score analysis* untuk mendukung hasil dari analisis faktor dengan melakukan *feedback* terhadap kategori kualitas.

Adapun *range* penilaian sebagai berikut.

Tabel 4. 12
Range penilaian

Hasil score	Nilai	Keterangan
Sangat baik	Bintang 3	Sangat memenuhi aspek pergerakan dan konektivitas
Cukup	Bintang 2	Memenuhi aspek pergerakan dan konektivitas
Kurang baik	Bintang 1	Kurang memenuhi aspek pergerakan dan konektivitas

Berikut kualitas pergerakan berdasarkan hasil analisis dan sintesis kualitatif.

Tabel 4. 13
Kualitas pergerakan

Kualitas	Sub Variabel
Sangat baik	Pergerakan non spasial
	Linkage
Cukup	Penghubung
	Pergerakan spasial
Kurang baik	Fasilitas pejalan kaki sidewalk
	Fasilitas pejalan kaki promenade
	Fasilitas pejalan kaki arcade
	Fasilitas pejalan kaki green pathway
Masuk dalam kategori kurang baik (Bintang 1)	Kurang memenuhi aspek pergerakan

Berikut kualitas aspek konektivitas berdasarkan hasil analisis dan sintesis kuantitatif.

Tabel 4. 14
Kualitas konektivitas

Kualitas	Sub Variabel
Sangat baik	Utilitas umum
	Keamanan
	Fasilitas parkir
	Kondisi jalur
	Fasilitas umum
Cukup	Halte/shelter
	Akses transportasi

	Naungan
	Signage
	Dimensi
Kurang baik	Street parking
	Rambu
	Furniture
	Jalur pesepeda
	Area parkir difabel
	Jalur pemandu
	Konektivitas
	Parkir sepeda
	Jalur bagi difabel
	Lingkungan atraktif
Masuk dalam kategori kurang baik (Bintang 1)	Kurang memenuhi aspek konektivitas

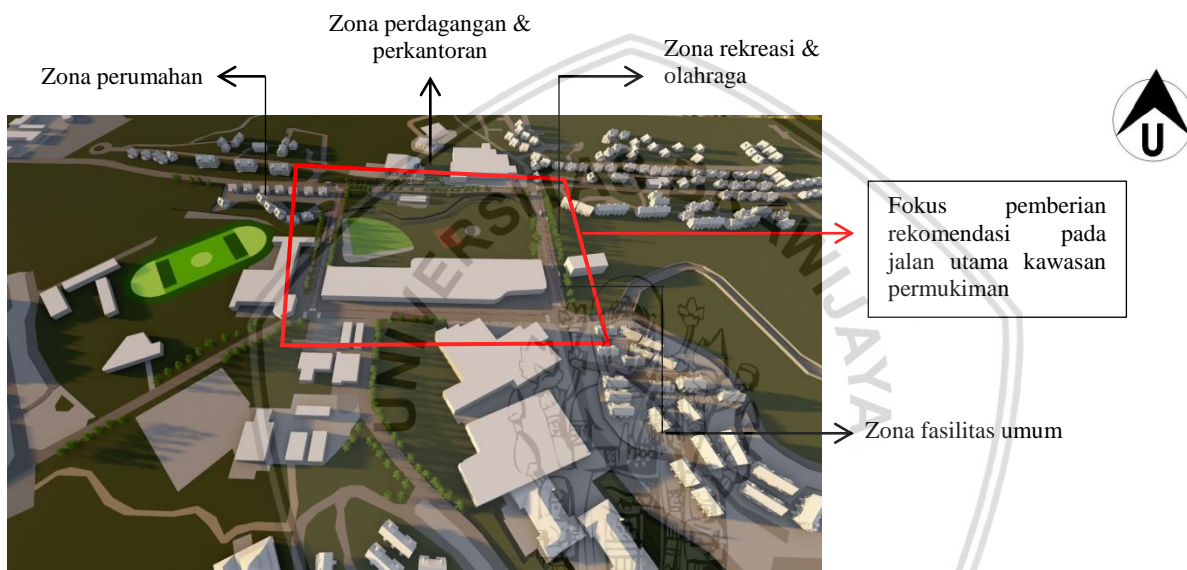
Sehingga dapat diketahui kualitas pergerakan dan konektivitas Townsite Batu Hijau berdasarkan tiga kategori sesuai dengan range nilai yang dilakukan terhadap penelitian sebelumnya. Kategori ini dilihat berdasarkan hasil perolehan analisis kuantitatif dengan melihat skor maksimal pada kategori tiap sub variabel.

Dari hasil analisis dan sintesis kualitatif pada aspek pergerakan menunjukkan bahwa aspek dua sub variabel menunjukkan kualitas yang sangat baik. Dua sub variabel menunjukkan kualitas pergerakan yang cukup. Sedangkan keempat sub variabel menunjukkan kualitas yang kurang baik. Karena sub variabel menunjukkan kualitas kurang baik terbanyak, maka disimpulkan bahwa kualitas pergerakan masuk kategori kurang baik (bintang 1) yakni kurang memenuhi aspek pergerakan sehingga perlu diberikan rekomendasi desain untuk meningkatkan aspek pergerakan.

Sedangkan Dari hasil analisis dan sintesis kuantitatif pada aspek konektivitas menunjukkan bahwa aspek kelima sub variabel menunjukkan kualitas yang sangat baik. Lima sub variabel menunjukkan kualitas pergerakan yang cukup. Sedangkan sepuluh sub variabel menunjukkan kualitas yang kurang baik. Karena sub variabel menunjukkan kualitas kurang baik terbanyak, maka disimpulkan bahwa kualitas konektivitas masuk kategori kurang baik (bintang 1) yakni kurang memenuhi aspek konektivitas sehingga perlu diberikan rekomendasi desain untuk meningkatkan aspek konektivitas.

4.9 Rekomendasi

Rekomendasi desain mengacu pada sintesa dari gabungan hasil analisis kualitatif dan kuantitatif yaitu pada anggota kelompok faktor yang termasuk dalam kategori kualitas kurang baik, sehingga perlu ditingkatkan kualitasnya karena memiliki bobot kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman di Townsite Batu Hijau dengan memberikan rekomendasi desain dalam bentuk penyediaan prasarana maupun penataan sesuai sub variabel. Rekomendasi desain dilakukan dengan cara menjabarkan secara deskriptif solusi desain yang disesuaikan dengan kondisi aktual sebagai berikut.



Gambar 4. 112 Tampak atas Townsite Batu Hijau

3. Faktor 1, Penataan koridor jalan

Berdasarkan sintesa dari analisis kualitatif dan kuantitatif, penataan koridor jalan memiliki kontribusi terbesar terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas yakni 38%. Adapun rekomendasi yang diberikan yakni terkait penataan jalur pesepeda, parkir sepeda, jalur bagi difabel, jalur pemandu, *signage*, area parkir difabel, akses transportasi, lingkungan atraktif, *furniture*, serta dimensi. Penataan koridor jalan menjadi sangat penting, sebab jalan merupakan fasilitas utama pergerakan dalam kawasan sehingga harus menciptakan keterhubungan pada permukiman.



Gambar 4.113 Penataan koridor jalan 1



Gambar 4.114 Penataan koridor II

Pada kawasan diberikan pulan rekomendasi penyediaan fasilitas untuk aktivitas khusus publik untuk meningkatkan atraktif lingkungan. Hal ini dapat dilakukan dengan pemberian rekomendasi berupa penyediaan fasilitas penjualan pada area perdagangan.



Gambar 4.115 Rekomendasi keatraktifan kawasan 1



Gambar 4. 116 Rekomendasi keatraktifan kawasan 2

2. Faktor 2, **Penghubung**

Berdasarkan sintesa dari analisis kualitatif dan kuantitatif, elemen pelindung memiliki kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas yakni dengan bobot sebesar 11%. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu: *shelter*/halte, fasilitas parkir, utilitas umum, serta keamanan. Kawasan harus dihubungkan dengan jalur transportasi umum publik dan dilengkapi dengan penyediaan shelter/halte pada titik-titik kawasan potensial.



Gambar 4. 117 Rekomendasi elemen penghubung

3. Faktor 3, **Elemen pelindung**

Berdasarkan sintesa dari analisis kualitatif dan kuantitatif, elemen pelindung memiliki kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas yakni dengan bobot sebesar 6.8%. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu: kondisi jalur, naungan, serta rambu. Kondisi jalur harus bebas dari benda yang dapat menghalangi pergerakan serta harus menciptakan keterhubungan dalam kawasan. Fasilitas pergerakan juga harus dilengkapi

dengan rambu, serta peneduh berupa vegetasi dengan penyebaran pada area yang terdapat aktivitas pergerakan.



Gambar 4. 118 Rekomendasi rambu



Gambar 4. 119 Rekomendasi peneduh/naungan

4. Faktor 4, **Parkir jalan**

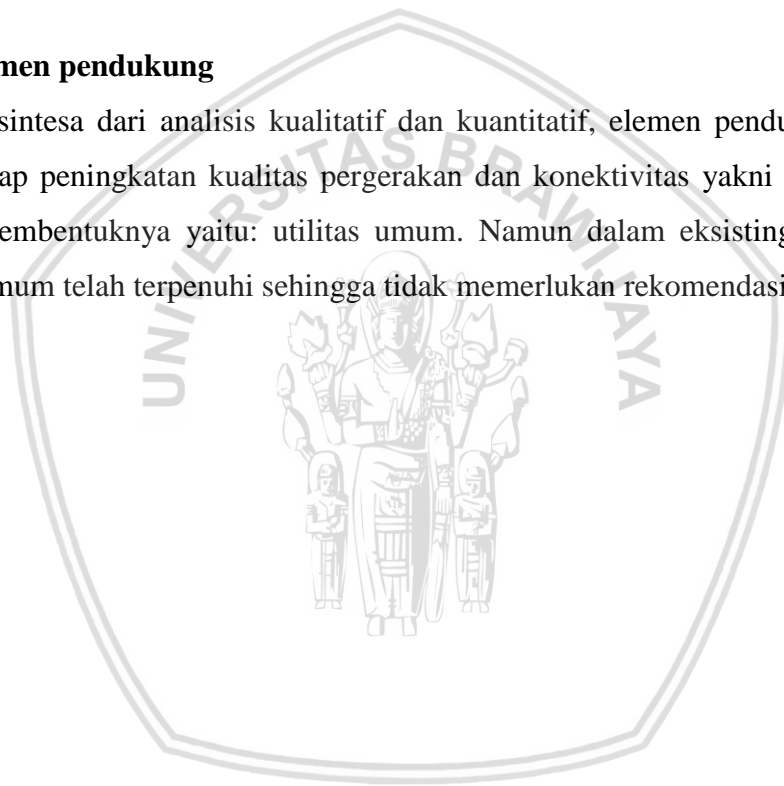
Berdasarkan sintesa dari analisis kualitatif dan kuantitatif, elemen pendukung memiliki kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas yakni dengan bobot kontribusi sebesar 6.2%. Adapun faktor pembentuknya yakni: *street parking*. Namun sesuai dengan peraturan kawasan, bahwa *street parking* tidak diizinkan pada jalan utama permukiman Townsite Batu Hijau, sehingga desain jalan harus mengurangi *street parking* pada kawasan.



Gambar 4. 120 Street parking

5. Faktor 5, **Elemen pendukung**

Berdasarkan sintesa dari analisis kualitatif dan kuantitatif, elemen pendukung memiliki kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas yakni 5.5%. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu: utilitas umum. Namun dalam eksisting kawasan, sub variabel utilitas umum telah terpenuhi sehingga tidak memerlukan rekomendasi tambahan.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis kualitatif dan kuantitatif menunjukkan bahwa kualitas pergerakan dan konektivitas Townsite Batu Hijau terbagi berdasarkan tiga kategori yakni kategori sangat baik, cukup, atau kurang baik. Untuk memperoleh skor penilaian terhadap permukiman Townsite Batu Hijau maka dilakukan sintesis secara kualitatif berdasarkan analisis deskriptif serta sintesis secara kuantitatif berdasarkan analisis *mean score* dan analisis faktor. Hasil akhir analisis kualitatif dan kuantitatif tersebut digunakan sebagai acuan dalam pemberian sketsa rekomendasi desain untuk meningkatkan kualitas pergerakan dan konektivitas pada kawasan obyek studi.

Berikut kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil sintesis terhadap kedua aspek yakni aspek pergerakan dan konektivitas.

1. Kualitas pergerakan

Berdasarkan analisis kualitatif, pergerakan pada kawasan permukiman membutuhkan fasilitas jaringan pejalan kaki sebab hampir seluruh aktivitas didominasi oleh kegiatan berjalan serta bersepeda. Selain itu aspek pergerakan harus didukung dengan keterhubungan kawasan yakni dengan menyediakan akses transportasi umum publik baik dari sarana maupun prasarana. Dari hasil analisis dan sintesis kualitatif pada aspek pergerakan menunjukkan bahwa aspek dua sub variabel menunjukkan kualitas yang sangat baik. Dua sub variabel menunjukkan kualitas pergerakan yang cukup. Sedangkan keempat sub variabel menunjukkan kualitas yang kurang baik. Karena sub variabel menunjukkan kualitas kurang baik terbanyak, maka disimpulkan bahwa kualitas pergerakan masuk kategori kurang baik (bintang 1) yakni kurang memenuhi aspek pergerakan sehingga perlu diberikan rekomendasi desain untuk meningkatkan aspek pergerakan.

2. Kualitas konektivitas

Berdasarkan hasil dari analisis kuantitatif menunjukkan bahwa aspek konektivitas kurang baik hal ini terlihat dari hasil *mean score* sebagai berikut

- a. Terdapat **10 sub variabel** yang masuk kategori **kurang baik** dan perlu peningkatan yakni: *street parking*, rambu, *furniture*, jalur pesepeda, area parkir sepeda, area parkir difabel, jalur pemandu, konektivitas, parkir sepeda, jalur bagi difabel, serta lingkungan atraktif
- b. Terdapat **5 sub variabel** yang masuk kategori **cukup baik** yakni: halte/*shelter*, akses transportasi, naungan, *signage*, serta dimensi.
- c. Terdapat **5 sub variabel** yang masuk kategori **sangat baik** yakni: utilitas umum, keamanan, fasilitas parkir, kondisi jalur, serta fasilitas umum.

Diperoleh lima faktor baru dengan masing-masing anggota kelompok faktor pembentuknya yang telah di ekstraksi dan diinterpretasikan pada tahapan analisis faktor. Sehingga untuk dapat menentukan rekomendasi, dilakukan *feedback* terhadap hasil dari *Thurstone score analysis* untuk meninjau pada masing-masing faktor, sub variabel apa saja yang termasuk dalam kategori kurang baik untuk dapat ditingkatkan kualitasnya. kelima faktor tersebut yakni:

- a. Faktor 1, **Penataan koridor jalan** dengan bobot kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas sebesar 38%. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu: jalur pesepeda, parkir sepeda, jalur bagi difabel, jalur pemandu, *signage*, area parkir difabel, akses transportasi, lingkungan atraktif, *furniture*, serta dimensi.
- b. Faktor 2, **Penghubung** dengan bobot kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas 11%. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu: *shelter*/halte, fasilitas parkir, utilitas umum, serta keamanan.
- c. Faktor 3, **Elemen pelindung** dengan bobot kontribusi terhadap kualitas pergerakan dan konektivitas sebesar 6.8%. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu: kondisi jalur, naungan, serta rambu.
- d. Faktor 4, **Parkir jalan** dengan bobot kontribusi terhadap peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas sebesar 6.2%. Adapun faktor pembentuknya yakni: *street parking*
- e. Faktor 5, **Elemen pendukung** dengan bobot kontribusi terhadap kualitas pergerakan dan konektivitas sebesar 5.5%. Adapun anggota faktor pembentuknya yaitu: utilitas umum

Dari hasil analisis dan sintesis kuantitatif pada aspek konektivitas menunjukkan bahwa aspek kelima sub variabel menunjukkan kualitas yang sangat baik. Lima sub variabel menunjukkan kualitas pergerakan yang cukup. Sedangkan sepuluh sub variabel menunjukkan kualitas yang kurang baik. Karena sub variabel menunjukkan kualitas kurang baik terbanyak, maka disimpulkan bahwa kualitas konektivitas masuk kategori kurang baik (bintang 1) yakni kurang memenuhi aspek konektivitas sehingga perlu diberikan rekomendasi desain untuk meningkatkan aspek konektivitas.

Sehingga kesimpulan akhir didapatkan bahwa kulaitas aspek pergerakan dan aspek konektivitas diperoleh kesimpulan terhadap hasil analisis bahwa aspek pergerakan dan konektivitas pada permukiman Townsite Batu Hijau masuk dalam kategori **BINTANG 1** yakni kurang memenuhi aspek pergerakan dan konektivitas. Sehingga kelima faktor baru tersebut dapat dijadikan sebagai acuan dan kriteria peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau. Dengan peningkatan kualitas pergerakan dan konektivitas diharapkan dapat mendapat lebih banyak kunjungan, banyak masyarakat yang melakukan aktivitas pada kawasan tersebut dan membuat warga lebih merasa nyaman untuk tinggal disana.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kualitas pergerakan dan konektivitas permukiman Townsite Batu Hijau dapat dirumuskan saran yakni rekomendasi dari kelima faktor penentu kualitas pergerakan dan konektivitas dapat dijadikan sebagai *guide line* dalam arahan pengembangan aspek pergerakan dan konektivitas kawasan. Rekomendasi desain dapat dijadikan sebagai proposal dalam pengembangan kawasan baik kepada pemerintah, investor maupun pihak-pihak swasta. Kelima faktor juga dapat dijadikan sebagai kriteria atau standar teknis aspek pergerakan dan konektivitas

Selain itu variabel dalam peneletian ini hanya menggunakan variabel aspek pergerakan dan konektivitas oleh *GreenShip Rating Tools* yang dikeluarkan oleh GBCI (*Green Building Council* Indonesia). Saran terhadap penelitian selanjutnya diharapkan tidak hanya menggunakan satu kriteria sehingga dalam mengevaluasi dapat disandingkan dengan aspek lain untuk mendapat kriteria aspek pergerakan dan konektivitas yang jauh lebih baik.

Penelitian mengenai aspek pergerakan dan konektivitas merupakan hal yang baru dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu diharapkan penelitian terhadap aspek pergerakan dan konektivitas ini semakin banyak, dapat dilanjutkan dan dikembangkan dengan mengevaluasi permukiman-permukiman lainnya sehingga dalam pengembangan suatu kawasan permukiman terencana akan lebih mempertimbangan aspek pergerakan dan konektivitas.



DAFTAR PUSTAKA

- AMEC Geomatrix, Inc. (2010). *Laporan Akhir Penilaian Dampak Sosial Proyek Batu Hijau Sumbawa, Indonesia Tahun 2010*. Sumbawa: AMEC Geomatrix, Inc.
- Anwar, Hidayat. (2014). *Penjelasan Analisis Faktor PCA dan CFA*. <http://www.statistikian.com/2014/03/analisis-faktor.html> (diakses tanggal 20 Maret 2018).
- Ardi, Iwan Aminto. (2013). *Konektivitas Jaringan Jalan Sebagai Pertimbangan Penataan Lingkungan Di Kawasan Perkotaan Yogyakarta*. Seminar Nasional Ke 8 Tahun 2013: Rekayasa Teknologi Industri Dan Informasi.
- Chapin, F.S. (1965). *Transportation and Land Use*. In J. F. Stuart Chapin. *Urban Land Use Planning. Edisi Kedua*. Urbana: University of Illinols Press.
- Creswell, Joh.W, (2013). *Research Design: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed, Pustaka Pelajar*, Yogyakarta.
- Damayanti, Gandarum, dan Didi S. (2015). *Pengaruh Guna Lahan Dan Pola Pergerakan Terhadap Tingkat Pelayanan Jalan Di Sekitar Bandara Soekarno Hatta*. AGORA, Jurnal Arsitektur, Volume 15, Nomor 1, Juni 2015.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1995). *Tatacara Perencanaan Fasilitas Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1992). *Standar Perencanaan Geometrik Untuk Jalan Perkotaan*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Jalan Kota.
- Direktorat Jenderal Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota. (1998). *Pedoman Perencanaan dan Pengoprasian Fasilitas Parkir*. Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Sistem Lalu Lintas Angkutan Kota.
- Green Building Council Indonesia. (2013). *Draf Perangkat Penilaian Kawasan Berkelanjutan di Indonesia*. Jakarta: Directorate of Rating Development.
- Hukum Online. (2012). *Fasilitas Penunjang Tak Jamin Kesejahteraan Pekerja*. <http://www.hukumonline.com/berita/baca/lt4fd383729cbce/fasilitas-penunjang-tak-jamin-kesejahteraan-pekerja>. (diakses 1 Mei 2018)
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 468 Tahun 1998. (1998). *Persyaratan Teknis Aksesibilitas Pada Bangunan Umum Dan Lingkungan*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga Nomor 76 Tahun 1999. (1999) *Pedoman Perencanaan Jalur Pejalan Kaki Pada Jalan Umum*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Matondang, Santosa, dan Ispurwono S. 2015. *Sistem Sirkulasi Berkelanjutan Di Kawasan Mandiri Citraland Surabaya*. Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XXII.
- Mohede, Sangkertadi, dan Wuisang. (2016). *Evaluasi Dan Pengembangan Prinsip Kota Hijau Tropis Pesisir Pada Kawasan Pemerintahan Kota Tahun Kabupaten Kepulauan Sangihe*. Jurnal Media Matrasain Volume 13, No.2 Juli 2015.
- Nurjanah., Soeparyanto, dan Sugiyarto. (2013). *Tinjauan Perilaku Pejalan kaki dan penyeberangan Jalan pada Kawasan Fakultas Pertanian Universitas Haluoelo*. Jurnal Stabilita Vol. 1 No. 3 Oktober 2013 : 275-290.

- Panitia Teknik Standardisasi Bidang Bahan Konstruksi Bangunan dan Rekayasa Sipil. (2000). *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan*. Jakarta: Direktorat Penataan Ruang Nasional
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2004. (2004). *Pedoman Teknis Fasilitas Dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan*. Jakarta: Menteri Pekerjaan Umum.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. (2014). *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan*. Jakarta : Ditjen Pekerjaan Umum.
- Rejoni, Sulistyantara, dan Fatimah. (2016). *Penerapan Sistem Perangkat Penilaian Pada Kawasan Perumahan, Studi Kasus Kawasan Perumahan Di Kota Bogor, Indonesia*. Jurnal Lanskap Indonesia Volume 8 Nomor 2 Tahun 2016.
- Shirvani, Hamid. (1985). *The Urban Design Process*. Van Nostrand Reinhold: New York.
- Sugiyono. (2003). *Statistik untuk penelitian*. Editor : Apri Nuryanto, CV. Alfabeta, Cetakan kelima, Bandung
- Tamin, O.Z., (2000). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, Edisi kedua. Bandung: Institut Teknologi Bandung (ITB).
- ITDP. (2017). *TOD Standard*. New York: *Institute For Transportation & Development Policy*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2011. (2011). *Perumahan dan Kawasan Permukiman*. Jakarta.

