PUSAT PENGEMBANGAN KEPRAMUKAAN DAN BUMI PERKEMAHAN DI MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh:
ASEP SETIAWAN
NIM. 0510650016 - 65

KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN ARSITEKTUR
MALANG
2010

repository.ub.ac
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEBIMBING

PUSAT PENGEMBANGAN KEPRAMUKAAN DAN BUMI PERKEMAHAN DI MALANG

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Teknik

Disusun oleh:
ASEP SETIAWAN
NIM. 0510650016 – 65

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing 1,	Dosen Pembimbing 2,
Tito Haripradianto, ST, MT	**Ir. Sri Utami, MT**
NIP. 19761013 2005 01 1003	NIP. 19570729 1986 02 2001

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

PUSAT PENGEMBANGAN KEPRAMUKAAN DAN BUMI PERKEMAHAN DI MALANG

SKRIPSI

Disusun Oleh :

ASEP SETIAWAN

NIM. 0510650016 – 65

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Penguji I,	Dosen Penguji II,
Ir. Chairil B. Amiuza, MSA	**Ir. Totok Sugiarto**
NIP. 19531231 198403 1 009	NIP. 19510920 198002 1 001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur

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

RINGKASAN

Asep Setiawan, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Brawijaya, Maret 2010, *Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang*, Dosen Pembimbing: Tito Haripradianto, ST, MT. Ir. Sri Utami, MT.

Pramuka merupakan kegiatan Pendidikan non-formal yang berada di Indonesia. Pramuka merupakan wadah untuk kegiatan edukatif yang menarik dan rekreatif. Dalam Sistem kepramukaan di Indonesia terdapat wadah pendidikan guna menyalurkan minat, mengembangkan bakat dan pengalaman para pramuka dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu Satuan Karya (SAKA) Pramuka, yang mulai diperkenalkan pada tingkat Pramuka Penegak, terdapat 8 Satuan Karya dimana saka tersebut dibawah naungan dinas pemerintah. Kegiatan pramuka sekarang ini dinilai sudah mulai surut, bahkan mulai bekembang argumen-argumen negatif mengenai pramuka, bahwa pramuka hidup tetapi tidak berkembang.

Program pemerintah yang dicanangkan Presiden Republik Indonesia, tentang program revitalisasi Gerakan Pramuka sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional. Hal ini disikapi oleh Pemprov Jatim dengan akan dibangunnya Bumi Perkemahan di Malang yang akan direncanakan sebagai tempat event pramuka tingkat daerah yaitu perkemahan antar Satuan Karya yang akan dilaksanakan pada akhir tahun 2010. Namun di Kota Malang ini masih mempunyai 6 Satuan Karya Pramuka dan belum adanya badan koordinasi untuk Satuan Karya Pramuka di Kota Malang. Badan koordinasi Satuan Karya yang ada di Indonesia saat ini hanya ada di Bumi Perkemahan Cibubur, akan tetapi kondisi tempat tersebut belum dapat dikatakan sebagai pusat kegiatan Pramuka Satuan karya dikarenakan didalam penataan bangunan dan juga fasilitas yang ada masih terpencar-pencar. Jarak setiap tempat latihan Satuan karya masih jauh sehingga belum adanya keterkaitan kegiatan antar Satuan Karya Pramuka.

Oleh karena itu perlu dilakukan sebuah perancangan yang mampu menjadi solusi dari permasalahan yang ada pada tapak terpilih dan Bumi Perkemahan Cibubur tersebut. Perancangan dititik beratkan pada pengolahan tata massa yang mewadahi fungsi- fungsi yang berbeda tiap massa serta pengolahan lansekap dengan konsep yang digunakan adalah Arsitektur berkelanjutan sehingga terwujud suasana yang nyaman untuk berlatih dan belajar.

Beberapa tahapan dalam metode perancangan yang digunakan adalah tahap gagasan, informasi, analisis, konsep, evaluasi desain. Beberapa studi dilakukan untuk mencari data yang mendukung, baik dengan observasi, studi komparasi, wawancara maupun studi literatur. Beberapa teori arsitektural yang digunakan antara lain teori tata massa, tata lansekap, vegetasi dan teori arsitektur berkelanjutan(stuktur panggung, biopori, kriteria desain mengacu pada LEED, *US Green Building Council*). Untuk hasilnya berupa rancangan bangunan yang terdiri dari beberapa massa dan lansekap bangunan sebagai fokus perancangan dan didesain melalui pendekatan rekreatif-edukatif dan berkelanjutan.

Kata kunci : Pengembangan Pramuka, tata massa, lansekap, rekreatif-edukatif, berkelanjutan

SUMMARY

Asep Setiawan, Architecture Department, Faculty of Engineering, Brawijaya University, Maret 2010, Scout Developing Centre and camping ground in Malang, Advisors : Tito Haripradianto, ST, MT. Ir. Sri Utami, MT.

Scout is non-formal education in Indonesia. Scout is not also interesting education but also recreative. The system of boy scout in Indonesia, there is an educational place for sharing the interest, developing the talent and experience in any aspects of science and technology. It called *Satuan Karya (SAKA) Pramuka*, it is introduced in the grade of *pramuka penegak*, there are 8 *satuan karya* where the *saka* is under government department. Recently, boy scout is assessed as undeveloping activity, and even more there are many negative issues about boy scout, that boy scout live but it does not exist.

The President of Republic Indonesia through the government program makes the revitalitation of scout boy as part of the national education system. The government of East Java Province a follows the program up by developing camping ground in Malang which is planned as venue of local scout event. It is inter-*saka* camping event which is held in the end of 2010. This event faces the problem that Malang have six saka(s) and there is no such of department to coordinate the *saka* in Malang. The only department to coordinate *saka* in Indonesia is in Cibubur camping ground, but it is not good enough because of the lacking of facilities and the the widespread of the building settlement so there is no good relation and relevant activities in every *saka*.

Therefore, it requires a solution to solve problems in chosen site and in Cibubur camping ground. A solution design is focused in building arrangement which accomodate different functions in every building and landscaping by using sustainable architecture as the concept. The aim of the solution design is making a comfortable environtment for scout to learn and do training.

Several steps in design method used are idea, information, analyse, concept, design evaluation. Several studies are also done to gather some supporting data(s) such as observation, study of comparation, interview and also literature study. Building arrangement theory, landscaping, vegetation, and sustainanable architecture theory (*panggung* structure, biopori, design criteria based on LEED, US Green Building Council) are used as architectural theory. The result of the design is a design consists of some building masses and building landscape as the design focus and it is designed through the design approach of recreative-educative and sustainable

Keywords : Scout developing, building mass arrangement, landscape, recreative-educative, sustainable.

SURAT PERNYATAAN
ORISINALITAS SKRIPSI

Saya, yang tersebut di bawah ini:

Nama : Asep Setiawan

NIM : 0510650016 – 65

Judul Skripsi : Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang

menyatakan dengan sebenar-benarnya, bahwa sepanjang sepengetahuan saya, di dalam hasil karya skripsi saya, baik berupa naskah maupun gambar tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya skripsi yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat orang lain 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 ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur penjiplakan, saya bersedia skripsi dan gelar Sarjana Teknik yang telah diperoleh dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No.20 Tahun 2003 Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 29 Maret 2010

Yang membuat pernyataan,

ASEP SETIAWAN

NIM. 0510650016 - 65

Tembusan:

1. Kepala Laboratorium Studio Tugas Akhir Jurusan Arsitektur FTUB
2. Dosen pembimbing skripsi – program yang bersangkutan
3. Dosen penasehat yang bersangkutan

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah S.W.T karena atas rahmat serta hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan Skripsi " Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang ". Skripsi ini saya ajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik. Kami selaku penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah S. W. T. karena dengan rahmat dan hidayah-Nya Laporan Desain ini bisa terselesaikan.
2. Kedua Orang Tua saya dan saudara saya karena telah memberikan dukungan yang sangat besar dalam pembuatan Skripsi ini.
3. Bapak Tito Haripradianto, ST, MT. selaku dosen pembimbimg 1 yang telah banyak memberikan masukan kepada kami dalam penyusunan Skripsi ini.
4. Ibu Ir. Sri Utami, MT selaku dosen pembimbimg 2 yang sabar membimbing dan selalu menyemangati saya dalam penyelesaian Skripsi ini.
5. Bapak Ir. Chairil B. Amiuza, MSA, selaku dosen penguji
6. Bapak Ir. Totok Sugiarto, selaku dosen penguji
7. Teman – teman Angkatan 2005 yang telah memberikan masukan kepada saya.

Kami selaku penulis menyadari bahwa masih terdapat berbagai kekurangan dalam Skripsi ini. Untuk itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan Skripsi ini.

Malang, Maret 2010

Penyusun

Teriring ucapan terima kasih yang teramat mendalam...kepada.....

- ***Allah SWT*** *atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nya....*
- ***Ayah dan Ibu*** *tercinta, semoga skripsi ini menjadi bukti kasih sayangku...walaupun beribu-ribu kali perbuatan baikku tidak akan pernah bisa membalas jasa dan kasih sayang kalian kepadaku..*
- ***Cahyo Adi Stiawan dan Christin Ayu Setiawati****,yang telah menyemangati saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Kalian adalah adik terbaik yang pernah aku miliki dan tak akan pernah tergantikan oleh siapapun.*
- ***Masita Dwi Rani****, seseorang yang telah menjadi salah satu bagian terpenting dalam kehidupanku dalam beberapa tahun terakhir ini dan Insya Allah sampai akhir hayatku... terima kasih atas segala pengorbanan dan kesabarannya.....*
- *Teman-teman untuk melampiaskan rasa sedih dan senang, Bbudi, Ffahmi, Bbayu d, Aaudi, Bbayu a, Aarum, Aaniva, Ppion, Nnenci, Ddelia, Ddewi, Yyoga,...*
- *Segenap teman-teman angkatan 2005 Arch FTUB thanks temen2,kalian telah bersama-sama berjuang dalam 4,5 tahun di bumi arsitektur Brawijaya ini...*
- *Temen-temen Pramuka, jangan berhenti berkreasi, lebih baik tidak memakai seragam tetapi memilki jiwa seorang pramuka daripada memakai seragam pramuka akan tetapi tidak tau apa arti pramuka.*

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING ii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI iii
RINGKASAN iv
SUMMARY v
SURAT PERNYATAAN ORISINILITAS SKRIPSI vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xvi

BAB I PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang 1
1.1.1 Satuan Karya Pramuka di Indonesia 2
1.2 Identifikasi Masalah 3
1.3 Pembatasan Masalah 4
1.4 Rumusan Masalah 4
1.5 Tujuan 4
1.6 Manfaat/ Kegunaan 4
1.7 Kerangka pemikiran 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA
2.1 Tinjauan Non Arsitektural 6
2.1.1 Tinjauan Pramuka 6
2.2 Tinjauan Arsitektural 9
2.2.1 Tinjauan Bumi Perkemahan 9
2.2.1.1 Hutan Produksi 9
2.2.1.2 Hutan Wisata 11
2.2.2 Tinjauan Bangunan 13

2.2.2.1 Bentuk dan Tampilan Bangunan 13
2.2.3 Tinjauan Arsitektur Berkelanjutan (Sustainable Arsitektur) 14
2.2.3.1 Pengertian Arsitektur Berkelanjutan 14
2.2.4 Tinjauan Rekreatif-Edukatif 30
2.2.4.1 Konsep Rekreatif-Edukatif 30
2.2.5 Tinjauan Eksterior 34
2.2.5 Tinjauan Vegetasi 43

BAB III METODE KAJIAN

3.1 Metode Umum dan Tahap Kajian 52
3.2 Motede Pengumpulan Data 53
3.3 Metode Pengolahan Data 54
3.4 Metode Perancangan 57
3.5 Skema Metode Perancangan 58

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Wilayah Perencanaan 59
4.1.1 Kondisi Fisik Kota Malang 59
4.1.2 Tapak Perencanaan 61
4.1.3 Kebijakan Pemerintah Kabupaten Malang 62
4.2 Tinjauan Eksisting Pusat Kepramukaan dan Bumi Perkemahan 62
4.2.1 Studi Banding 62
4.3 Analisis Perencanaan dan Perancangan 77
4.3.1 Analisis fungsi, pelaku dan aktifitas 77
4.3.2 Analisis Ruang 90
4.3.3 Analisis Tapak 106
4.3.4 Analisis Bangunan 118
4.4 Konsep Perencanaan dan Perancangan 122
4.4.1 Konsep Dasar 122
4.4.2 Konsep Bangunan 127
4.4.3 Konsep Struktur dan Material Bangunan 127
4.4.4 Analisa Bentuk dan Tampilan Bangunan 129
4.4.5 Konsep Tata Lansekap 133

4.4.6 Konsep Sirkulasi 135
4.4.7 Pembahasan Hasil Desain 136
4.4.8 Parameter Arsitektur Berkelanjutan 144
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1 Kesimpulan 150
5.2 Saran 151

DAFTAR PUSTAKA 152
LAMPIRAN 153

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran 5
Gambar.2.1. Lambang Pramuka Dunia dan Pramuka Indonesia 6
Gambar.2.2. Lambang Satuan Karya 9
Gambar.2.3. Tipe Spasial Pengaturan Jalan, Pohon Peneduh,
dan Tanaman Untuk Area Parkir 16
Gambar 2.4. Contoh Sketsa Bentuk Untuk Bangunan yang Tanggap Lingkungan..... 17
Gambar 2.5. Contoh Sketsa Lay Out Untuk Bangunan yang Tanggap Lingkungan 17
Gambar 2.6. Letak Gedung Terhadap Matahari Dan Angin 22
Gambar 2.7. Perbandingan Jenis Cross Ventilation 23
Gambar 2.8. Prosentase Udara yang Masuk dalam Berbagai Jenis Bukaan 23
Gambar 2.9. Perbandingan Transmisi Panas ke dalam Ruang 24
Gambar 2.10. Biopori 27
Gambar 2.11. Diagram Biopori..... 28
Gambar 2.12. Sistem Drainase Permukaan Tanah 36
Gambar 2.13. Sistem Drainase Bawah Tanah Tertutup 37
Gambar 2.14. Sistem Drainase Bawah Tanah Tertutup 37
Gambar 2.15. Sistem Drainase Bawah Tanah Kombinasi..... 37
Gambar 2.16 Karakter Tanaman. 38
Gambar 2.17. Kontrol Pandangan 39
Gambar 2.18. Pembatas Fisik 39
Gambar 2.18. Pencegahan Erosi 40
Gambar 2.20. Nilai Estesis..... 40
Gambar 2.21. Pola Organisasi Terpusat 41
Gambar 2.22. Pola Organisasi Linier 41
Gambar 2.23. Pola Organisasi Radial 42
Gambar 2.24. Pola Organisasi Cluster 42
Gambar 2.25. Pola Organisasi Grid 42
Gambar 3.1. Kerangka Proses dan Metode Perancangan 58
Gambar 4.1. Lokasi Tapak..... 60

Gambar 4.2. Posisi Tapak pada Pusat Kota 61
Gambar 4.3. Gedung Kwartir Nasional Gerakan Pramuka 62
Gambar 4.4. Ruang Serba Guna..... 63
Gambar 4.5. *Site Plan* Gedung Kwartir Nasional Gerakan Pramuka 63
Gambar 4.6. Denah *Ground Floor* Gedung Kwartir Nasional Gerakan Pramuka..... 64
Gambar 4.7. Ekspos Struktur Beton Bertulang..... 64
Gambar 4.8. Sistem Struktur *Belt Truss*..... 64
Gambar 4.9. Power House 65
Gambar 4.10. Fire Protection..... 65
Gambar 4.11. Kekurangan pada Gedung Kwarnas..... 66
Gambar 4.12. Monumen dan Pintu Masuk Buper 66
Gambar 4.13. *Blok Plan* Buper Cibubur 70
Gambar 4.14. Bumi Perkemahan Cibubur..... 72
Gambar 4.15. Zonifikasi Bumi Perkemahan 73
Gambar 4.16. a. Sekering listik, b. Genset, c. Power House 75
Gambar 4.17. a. Water Purification, b. Menara Air 75
Gambar 4.18. Saluran Pembuangan Air Hujan..... 76
Gambar 4.19. a. Tps Sementara, b. Sampah yang Berserakan 76
Gambar 4.20. Diagram Organisasi Pengelola..... 79
Gambar 4.21. Organisasi Ruang Makro 90
Gambar 4.22. Organisasi Ruang Kantor Pengelola 92
Gambar 4.23. Organisasi Ruang Gedung Serbaguna..... 95
Gambar 4.24. Organisasi Ruang Saka Dirgantara 98
Gambar 4.25. Organisasi Ruang Saka Bhayangkara..... 98
Gambar 4.26. Organisasi Ruang Saka Bahari..... 99
Gambar 4.27. Organisasi Ruang Saka Bhakti Husada 99
Gambar 4.28. Organisasi Ruang Saka Kencana 100
Gambar 4.29. Organisasi Ruang Saka Taruna Bumi 101
Gambar 4.30. Organisasi Ruang Saka Wanabakti 101
Gambar 4.31. Organisasi Ruang Saka Wirakartika 103
Gambar 4.32. Eksisting Tapak..... 107

Gambar 4.33. Pencapaian Menuju Tapak 108
Gambar 4.34. Sirkulasi Kendaraan pada Tapak 109
Gambar 4.35. Sirkulasi Manusia pada Tapak 110
Gambar 4.36. Arah Hembusan Angin pada Tapak 110
Gambar 4.37. Vegetasi Awal pada Tapak 111
Gambar 4.38. View ke dalam Tapak 113
Gambar 4.39. View ke luar Tapak 114
Gambar 4.40. Pembayangan pada Tapak 115
Gambar 4.41. Zonifikasi pada Tapak 116
Gambar 4.42. Drainase di dalam Tapak 117
Gambar 4.43. Jaringan Listrik dan Telepon pada Tapak 117
Gambar 4.44. Pembagian Sistem Penyaluran Air Bersih 120
Gambar 4.45. Diagram Sistem Distribusi Air Bersih 120
Gambar 4.46. Diagram Sistem Pembuangan Kotoran 121
Gambar 4.47. Diagram Sistem Jaringan Listrik 121
Gambar 4.48. Konsep Edukatif dalam Tata Massa Bumi Perkemahan 123
Gambar 4.49. Sketsa Ide Edukatif 124
Gambar 4.50. Konsep Rekreatif dalam Tata Massa Bumi Perkemahan 125
Gambar 4.51. Sketsa Ide Rekreatif 126
Gambar 4.52. Sketsa Ide Berkelanjutan 126
Gambar 4.53. Konsep Massa Bangunan 127
Gambar 4.54. Pondasi Plat Setempat pada Bangunan 127
Gambar 4.55. Sistem Rangka Bangunan 128
Gambar 4.56. Analisa Bentuk Dasar Bangunan 131
Gambar 4.57. Analisa Bentuk Bangunan 132
Gambar 4.58. Penggunaan Tekstur pada Fasade Bangunan 133
Gambar 4.59. Konsep Sirkulasi Massa Melewati 136
Gambar 4.60. Alternatif desain 1 137
Gambar 4.61. Alternatif desain 2 137
Gambar 4.62. Alternatif desain 3 138
Gambar 4.63. Layout plan 140

Gambar 4.64. Denah tiap massa bangunan 142
Gambar 4.65. Perspektif Massa Bangunan 142
Gambar 4.66. Perspektif Kawasan 143

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 luasan lahan yang diperlukan untuk setiap even 9
Tabel 2.2 Pengaruh Penutupan Bumi Atas Perembesan Air Hujan 15
Tabel 2.3 Nilai Absorbtansi Radiasi Matahari Untuk Dinding Luar 18
Tabel 2.4 Nilai Absorbtansi Radiasi 18
Tabel 2.5 Sumber Energi Terbarukan 21
Tabel 2.6 Pengaruh Kecepatan Angin Terhadap Kenyamanan 23
Tabel 2.7 Pengaruh Warna Pada Lantai, Dinding, dan Langit-Langit 25
Tabel 2.8 Metode Desain Pragmatik 46
Tabel 2.9 Pembagian Tanaman Hias Menurut Fungsinya 46
Tabel 2.10 Ragam Tanaman Hias Lanskap 50
Tabel 4.1 Keterangan Blok Plan Bumi Perkemahan Cibubur 71
Tabel 4.2 Nama-nama SKK dalam Satuan Karya 80
Tabel 4.3 Pengelola, Aktivitas, dan Jumlah Personil 84
Tabel 4.4 Pengunjung dan Aktivitas 85
Tabel 4.5 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang 85
Tabel 4.6 Frekwensi Penggunaan Bumi Perkemahan 89
Tabel 4.7 Hubungan Kedekatan Ruang Kantor Pengelola 91
Tabel 4.8 Persyaratan dan Pola Hubungan Gedung Serbaguna 93
Tabel 4.9 Kebutuhan Besaran Ruang Kantor Pengelola 94
Tabel 4.10 Persyaratan dan Pola Hubungna Gedung Serbaguna 95
Tabel 4.11 Kebutuhan Besaran Ruang Gedung Serbaguna 95
Tabel 4.12 Persyaratan dan Pola Hubungan 96
Tabel 4.13 Hubungan Kedekatan Ruang Saka Dirgantara 97
Tabel 4.14 Hubungan Kedekatan Ruang Saka Bhayangkara 98
Tabel 4.15 Hubungan Kedekatan Ruang Saka Bahari 99
Tabel 4.16 Hubungan Kedekatan Ruang Saka Bhakti Husada 99
Tabel 4.17 Hubungan Kedekatan Ruang Saka Kencana 100
Tabel 4.18 Hubungan Kedekatan Ruang Saka Taruna Bumi 100
Tabel 4.19 Hubungan Kedekatan Ruang Saka Wanabakti 101

Tabel 4.20 Hubungan Kedekatan Ruang Saka Wirakartika 102
Tabel 4.21 Kebutuhan besaran Ruang Satuan Karya 102
Tabel 4.22 Kebutuhan Bumi Perkemahan dan Fasilitas Bumi Perkemahan 104
Tabel 4.23 Kebutuhan Besaran Ruang dan Fasilitas Bumi Perkemahan 104
Tabel 4.24 Kebutuhan Besaran Fasilitas Ruang Luar 105
Tabel 4.25 Rekapitulasi Besaran Ruang 105
Tabel 4.26 Rekapitulasi Tapak Perkemahan 105
Tabel 4.27 Bentuk Dasar Bangunan 118
Tabel 4.28 Struktur Pondasi 119
Tabel 4.29 Analisa Eksisting Tapak Dan Kegiatan 124
Tabel 4.30 Analisa Desain 138
Tabel 4.31 Parameter Arsitektur Berkelanjutan (Sustainable Site) 144
Tabel 4.32 Parameter Arsitektur Berkelanjutan (Water Efficiency) 145
Tabel 4.33 Parameter Arsitektur Berkelanjutan (Energy & Atmosphere) 145
Tabel 4.34 Parameter Arsitektur Berkelanjutan (Material anf Resources) 146
Tabel 4.35 Parameter Arsitektur Berkelanjutan (Indoor enviromental Quality) 147

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Dalam Program Pembangunan Daerah (PROPERDA) Jawa Timur tertuang tentang kebijakan untuk meningkatkan kualitas produk pendidikan. Kebijakan ini muncul akibat kondisi yang terjadi di masyarakat. Di Indonesia, khususnya di daerah Jawa Timur, kesempatan memperoleh pendidikan belum merata dan kualitas produk pendidikan yang masih dibawah rata-rata.

Pramuka merupakan kegiatan Pendidikan non-formal yang berada di Indonesia. Menurut *World Organization of The Scout Movement (WOSM)* atau biasa disebut dengan gerakan Pandu Dunia kegiatan ini merupakan wadah untuk kegiatan edukatif yang menarik dan rekreatif. Gerakan Pramuka di Indonesia dibedakan menjadi tingkatannya menurut usia, yaitu; siaga(7-10 tahun), penggalang (11-15 tahun), penegak (16-20 tahun), dan pandega (21-25 tahun).

Dalam Sistem kepramukaan di Indonesia terdapat wadah pendidikan guna menyalurkan minat, mengembangkan bakat dan pengalaman para pramuka dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu Satuan Karya (SAKA) Pramuka, yang mulai diperkenalkan pada tingkat Pramuka Penegak, terdapat 8 Satuan Karya dimana saka tersebut dibawah naungan dinas pemerintah diantara yaitu : saka wanabakti (dinas kehutanan), saka bhayangkara (dinas kepolisian), saka bahari (angkatan laut), saka dirgantara (angkatan laut), saka bhakti husada (dinas kesehatan), saka taruna bumi (dinas pertanian), saka wirakartika (angkatan darat), saka kencana (BKKBN).

Kegiatan pramuka sekarang ini dinilai sudah mulai surut, bahkan mulai bekembang argumen-argumen negatif mengenai pramuka, bahwa pramuka hidup tetapi tidak berkembang, dan bahkan pramuka hanya diangggap seragam saja.

Program pemerintah yang dicanangkan Presiden Republik Indonesia, Susilo Bambang Yudhoyono tentang program revitalisasi Gerakan Pramuka sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional. Hal ini disikapi oleh Pemprov Jatim dengan akan dibangunnya Bumi Perkemahan di Malang yang akan direncanakan sebagai tempat event pramuka tingkat daerah yaitu perkemahan antar Satuan Karya yang akan dilaksanakan pada akhir tahun 2010. Pembangunan bumi perkemahan ini disebabkan Jawa Timur belum mempunyai bumi perkemahan dimana Provinsi Jawa Timur yang mempunyai 38 kota dan kabupaten, sehingga pada kegiatan berkemah sering kali berlokasi di tempat-tempat wisata yang

menyebabkan kegiatan yang berlangsung sulit untuk difokuskan. Disebutkan pula akan dibangun sebuah bangunan untuk mewadahi kegiatan kesakaan, hal ini disebabkan karena pada saat ini di Malang hanya mempunyai 6 saka, dan belum adanya badan koordinasi untuk saka di Kota Malang ini.

Kabupaten Malang, sebagai salah satu wilayah yang tercakup dalam wilayah nasional, sehingga dalam penyusunan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kabupaten Malang harus mengacu pada PP No. 47 Tahun 1997 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional dan UU No. 02 Tahun 2006 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Propinsi Jawa Timur. Disebutkan bahwa sebuah wilayah dapat dikembangkan menjadi beberapa sektor, dan salah satu sektor yang dapat dikembangkan dan memiliki potensi yang besar di Kabupaten Malang adalah sektor Pendidikan. Malang dipilih sebagai tempat pembangunan gedung pengembangan dikarenakan Malang mempunyai Potensi yang besar tentang alam yang baik dan menarik, udara yang sejuk dan kondisi lahan yang berbukit, serta akses yang mudah dicapai.

1.1.1 Satuan Karya Pramuka di Indonesia

Badan koordinasi Satuan Karya yang ada di Indonesia saat ini hanya ada di Bumi perkemahan cibubur, akan tetapi kondisi tempat tersebut belum dapat dikatakan sebagai pusat kegiatan Pramuka Satuan karya dikarenakan didalam penataan bangunan dan juga fasilitas yang ada masih terpencar-pencar. Jarak setiap tempat latihan Satuan karya masih jauh sehingga belum adanya keterkaitan kegiatan antar satuan karya. Didalam pengelolaan wilayah satuan karya pada bumi perkemahan cibubur ini diserahkan sepunuhnya pada masing-masing dinas satuan karya, hal ini yang menjadi salah satu faktor tidak adanya keterkaitan kegiatan dan tidak terjadwalnya kegiatan pada masing-masing satuan karya. Tidak adanya koordinasi antara Satuan karya dan pengelola bumi perkemahan juga menyebabkan pengelolaan bangunan satuan karya banyak yang tidak terawat dan dibiarkan rusak.

Didalam pelaksanaannya metode yang ada didalam sistem kepramukaan terbagi menjadi 2, yang pertama adalah metode permainan , diperuntukkan untuk tingkat pramuka siaga dan penggalang, yang didalam pelaksaannya lebih bersifat pasif yaitu, menerima ilmu yang diberikan oleh pembina pramuka. Yang kedua adalah metode pengembangan karakter atau aktif, metode ini diterapkan pada pramuka tingkat penegak dan pandega, didalam pelaksanaannya setiap pramuka tingkat penegak / pandega harus bisa mengambil sikap dan harus dapat berpikiran kritis untuk setiap yang diberikan oleh pembinan dan juga harus dapat menjalankan kegiatan apabila tidak ada pembina, hal ini yang menjadi

sebab mengapa Satuan karya pramuka baru diperkenalkan pada tingkat pramuka penegak dan pandega (mulai umur 16 tahun).

Berdasarkan pertimbangan terhadap kebutuhan sarana pendidikan khususnya di bidang kepramukaan di kota malang ini, maka munculah gagasan untuk merancang suatu wadah yang berfungsi sebagai pusat kepramukaan dan bumi perkemahan di Malang, sehingga menuntut adanya suatu pemecahan permasalahan dengan menggunakan ilmu arsitektur antara lain; perencanaan dan pengolahan tapak dan tata massa yang spesifik, terutama masalah hubungan antar massa bangunan yang menunjang aktifitas-aktifitas pada masing-masing fungsi yang diwadahi. Tapak yang berkontur membutuhkan pengolahan suatu persyaratan dalam perancangan bangunan dan perencanaan tapak yang yang khusus sehingga tidak merusak struktur alam yang ada pada tapak.

Dengan perancangan fasilitas pusat kepramukaan dan bumi perkemahan ini diharapkan menjadi salah satu lokasi yang dapat menunjang sektor pendidikan dan pariwisata kota malang disamping sektor pendidikan diharapkan mampu menjadi media informasi tetang kepramukaan kepada masyarakat umum. Selain itu, diharapkan pula dapat meningkatkan pendapatan asli daerah serta dapat mengurangi pengganggguran dengan memberikan informasi usaha kepada masyarakat.

Realisasi desain Pusat Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang ini dirancang untuk mewadahi fungsi pendidikan dalam wadah ini juga dilengkapi dengan fasilitas penunjang sebagai sarana rekrekatif lainya.untuk lebih meningkatkan potensi Pusat Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang ini akan didesain menggunakan pendekatan "*sustainable architektur*", yaitu "*sustainable site*". Pemilihan konsep sustainable architecture diharapkan lebih dapat menigkatkan rasa cinta kepada alam, memperkuat penciptaan suasana alamiah yang asri, serta upaya pengembangan pendidikan kepramukaan dan bumi perkemahan. Disamping itu menyediakan fasilitas-fasilitas lainya yang dapat menunjang fungsi pendidikan ini.

1.2 Identifikasi masalah

1. Belum adanya tempat untuk kegiatan pengembangan kepramukaan khususnya di bidang saka menyebabkan kurang meratanya ilmu yang didapat anggota pramuka di kota malang dan hanya terdapat 6 saka di malang ini.
2. Jumlah kegiatan yang beragam, namun tidak adanya tempat atau wadah merealisaikannya.

3. Pusat pengembangan di Cibubur masih belum dapat mewadahi kegiatan satuan karya dikarenakan jarak antar bangunan satuan karya masih jauh.
4. Karena letak pusat pengembangan kepramukaan dan bumi perkemahan yang terletak di daerah dataran tinggi dan memiliki topografi yang berkontur tajam maka akan sangat berpengaruh terhadap lingkungan dan merubah koondisi ekologi nantinya sehingga perlu mempertimbangkan bentuk bangunan yang tidak merubah struktur alam

1.3 Pembatasan masalah

1. Mengingat banyaknya kegiatan pada sistem Kepramukaan, kegiatan yang diwadahi pada Pusat Kepramukaan ini dibatasi pada kegiatan-kegiatan kesakaan (8 saka) yang ada pada saat ini, sehingga perancangan dapat lebih difokuskan.
2. Perancangan Tata Lansekap bumi perkemahan akan difokuskan pada pola penataan sirkulasi dan efisiensi penggunaan lahan.
3. Perancangan bumi perkemahan ini dibuat untuk dapat mewadahi kegiatan bertaraf daerah, hal ini disebabkan keterbatasan lahan yang ada.
4. Penerapan konsep Arsitektur berkelanjutan dibatasi pada efisiensi penggunaan lahan dan penggunaan teknologi dan material baru.

1.4 Rumusan masalah

Bagaimana merancang pusat pengembangan kepramukaan yang meliputi penataan massa bangunan dan lansekap yang rekreatif –edukatif dan berkelanjutan?

1.5 Tujuan

Memberikan suatu wadah pengembangan di bidang kepramukaan di Jawa timur. Selain itu juga dapat menjadi suatu tempat untuk badan koordinasi antar Satuan Karya di Malang pada khususnya Selain itu juga menyediakan bumi perkemahan dengan taraf daerah di Jawa timur, dengan menghasilkan desain yang mampu menjawab pola tata atur massa bangunan, fungsi dan perilaku manusia di dalamnya serta mampu menghasilkan suatu bentukan yang mampu beradaptasi dan seimbang dengan kondisi alam sekitar yaitu berbukit

1.6 Manfaat/ kegunaan

Adapun manfaat maupun kegunaan dalam perancangan pusat pengembangan kepranukaan dan bumi perkemahan ini adalah sebagai berikut:

Kegunaan bagi akademik:

- Dapat menjadi bahan pertimbangan dalam proses perancangan obyek yang sejenis.

- Dengan adanya bangunan pusat pengembangan ini diharapkan generasi muda dapat mengembangkan kemampuan berpikir, memperoleh pengetahuan dan keterampilan tertentu, pengembangan karakter, pengembangan sikap dan tingkah laku

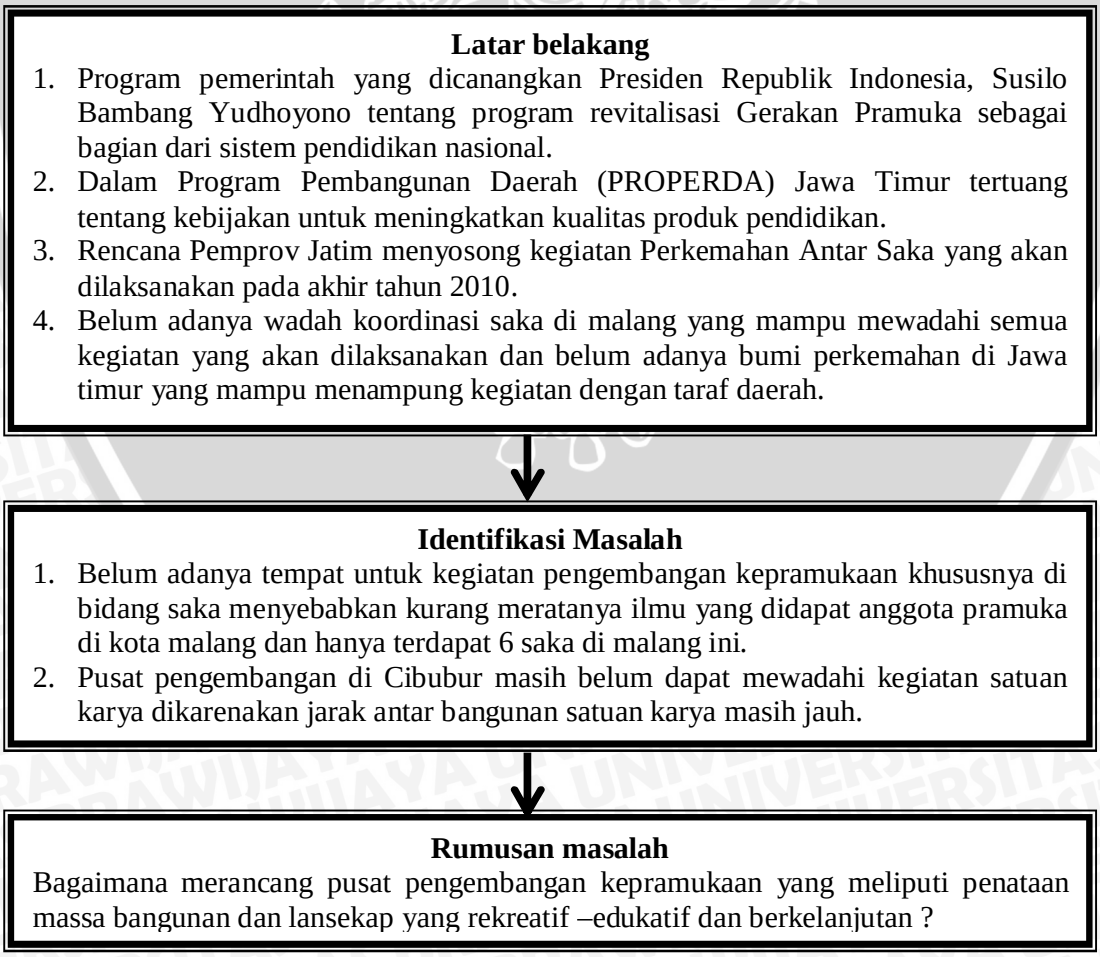
Kegunaan bagi Masyarakat:

- Menciptakan suatu wadah yang digunakan sebagai media informasi kepramukaan di Jawa Timur dan Kota Malang khususnya
- Dengan adanya hubungan dengan masyarakat maka diharapkan akan menghasilkan lapangan kerja bagi penduduk setempat, sehingga dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat sekitar.
- dengan adanya bumi perkemahan diharapkan mampu menjadi tempat alternative baru untuk kegiatan berkemah dan wisata.

Kegunaan bagi Pemerintah:

- Mendukung dan meningkatkan promosi potensi sumber daya manusia dan potensi Malang dengan diadakannya kegiatan bertaraf daerah di Pusat Pengembangan ini.

1.7 Kerangka Pemikiran

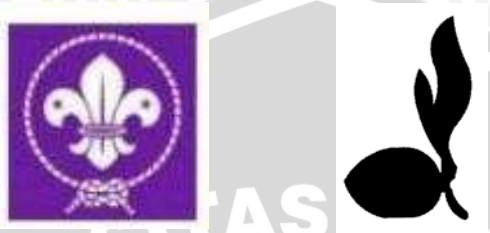


Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran
Sumber: dok. Pribadi, 2009

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Non Arsitektural

2.1.1. Tinjauan Pramuka



Gambar 2.1. lambang Pramuka dunia dan Pramuka Indonesia

Gerakan Pramuka adalah suatu gerakan pendidikan sukarela yang bersifat nonpolitik untuk kaum muda, terbuka untuk semua, tanpa membedakan asal-usul ras, suku dan agama. Menurut World Organization of The Scout Movement (WOSM) atau biasa disebut dengan gerakan Pandu Dunia kegiatan ini merupakan wadah untuk kegiatan edukatif yang menarik dan rekreatif. Gerakan Pramuka di Indonesia dibedakan menjadi tingkatannya menurut usia, yaitu; siaga(7-10 tahun), penggalang (11-15 tahun), penegak (16-20 tahun), dan pandega (21-25 tahun).

Kepramukaan didefinisikan sebagai suatu gerakan pendidikan. Ini adalah cirinya yang hakiki. Pendidikan bukan hanya proses memperoleh pengetahuan atau keterampilan tertentu. Dalam laporannya tertanggal 25 Oktober 1997 kepada UNKSCO, Komisi Internasional tentang Pendidikan untuk Abad Ke 21 (The International Commission on Education for the Twenty-frist Century) menyatakan bahwa pendidikan meliputi:

a. pengernbangan kemampuan berpikir atau akal, yaitu "belajar mcngctahui". Termasuk "belajar bagaimana belajar"
b. proses untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan tertentu, yaitu "belajar berbuat")
c. pengembangan karakter, "belajar mcnjadi seseorang "
d. pengembangan sikap dan tingkah laku, "belajar hidup bermasyarakat ".

Dalam arti kata yang luas, pendidikan dapat didefinisikan sebagai proses yang bersasaran pengembangan seluruh kemampuan seseorang. Oleh karena itu, kepramukaan harus secara jelas dibedakan dari suatu gerakan yang hanya bersifat rekreatif. Di berbagai tempat di dunia termasuk di Indonesia, cenderung terdapat opini dan

citra, bahwa kepramukaan hanyalah kegiatan rekreasi. Memang benar bahwa kegiatan rekreatif dalam kepramukaaan sangat penting, namun ini adalah sarana untuk mencapai tujuan, dan bukan tujuan sendiri.

Dalam Sistem kepramukaan di Indonesia terdapat wadah pendidikan guna menyalurkan minat, mengembangkan bakat dan pengalaman para pramuka dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu Satuan Karya (SAKA) Pramuka, yang mulai diperkenalkan pada tingkat Pramuka Penegak, terdapat 8 Satuan Karya dimana saka tersebut dibawah naungan dinas pemerintah diantara yaitu :

1. Satuan Karya Wanabakti

   Saka Wanabakti adalah wadah bagi Pramuka Penegak dan Pandega untuk melaksanakan kegiatan nyata, produktif dan bermanfaat dalam rangka menanamkan rasa tanggungjawab terhadap pelestarian sumberdaya alam dan lingkungan hidup.

   Saka Wanabakti meliputi 4 (empat) krida, yaitu : Krida Tata Wana, Krida Reksa Wana, Krida Bina Wana, Krida Guna Wana.

2. Satuan Karya Bhayangkara

   Saka Bhayangkara adalah wadah kegiatan kebhayangkaraan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis dalam bidang keamanan dan ketertiban masyarakat (Kamtibmas), guna menumbuhkan kesadaran berperan serta dalam pembangunan nasional.

   Saka Bhayangkara meliputi 4 (empat) krida, yaitu : Krida Ketertiban Masyarakat, Krida Lalu Lintas, Krida Pencegahan dan Penaggulangan Bencana, Krida Tindakan Pertama Tempat Kejadian Perkara (TPKP)

3. Satuan Karya Bahari

   Saka Bahari adalah wadah bagi Pramuka yang menyelenggarakan kegiatan-kegiatan nyata, produktif dan bermanfaat dalam rangka menanamkan rasa cinta dan menumbuhkan sikap hidup yang berorentasi kebaharian termasuk laut dan perairan dalam.

   Saka Bahari meliputi 4 (empat) krida, yaitu : Krida Sumberdaya Bahari, Krida Jasa Bahari, Krida Wisata Bahari, Krida Reksa Bahari

4. Satuan Karya Dirgantara

   Saka Dirgantara adalah wadah kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan praktis di bidang kedirgantaraan guna menumbuhkan kesadaran untuk membaktikan dirinya dalam pembangunan nasional.

Saka Dirgantara meliputi 3 (tiga) krida, yaitu : Krida Olahraga Dirgantara, Krida Pengetahuan Dirgantara, Krida Jasa Kedirgantaraan

5. Satuan Karya Bhakti Husada

   Saka Bhakti Husada adalah wadah pengembangan pengetahuan, pembinaan keterampilan, penambahan pengalaman dan pemberian kesempatan untuk membaktikan dirinya kepada masyarakat dalam bidang kesehatan. Tujuan dibentuknya Saka Bakti Husada adalah untuk mewujudkan kader pembangunan di bidang kesehatan, yang dapat membantu melembagakan norma hidup sehat bagi semua anggota Gerakan Pramuka dan masyarakat di lingkunganya.

   Saka Bakti Husada meliputi 5 (lima) krida, yaitu : krida bina lingkungan sehat, krida bina keluarga sehat, krida penanggulangan penyakit, krida bina gizi, krida bina obat.

6. Satuan Karya Taruna Bumi

   Saka Tarunabumi adalah wadah bagi para Pramuka untuk meningkatkan dan mengembangkan kepemimpinan, pengetahuan, pengalaman, keterampilan dan kecakapan para anggotanya, sehingga mereka dapat melaksanakan kegiatan nyata dan produktif serta bermanfaat dalam mendukung kegiatan pembangunan pertanian.

   Saka Tarunabumi meliputi 5 krida, yaitu : Krida Pertanian dan Tanaman Pangan, Krida Pertanian Tanaman Perkebunan, Krida Perikanan, Krida Peternakan, Krida Pertanian Tanaman Holtikultura.

7. Satuan Karya Wirakartika

   Saka Wirakartika adalah wadah kaum muda, sebagai patriot bangsa yang setia berbakti dan menjunjung tinggi nilai luhur bangsa dan tetap menjaga keutuhan NKRI.

   Saka Wirakartika meliputi 5 krida, yaitu Krida Survival, Krida Pioneer, Krida Mountainering, Krida Navigasi Darat, Krida Bintal Juang

8. Satuan Karya Kencana

   Saka Kencana adalah wadah kegiatan dan pendidikan untuk meningkatkan pengetahuan keterampilan praktis dan bakti masyarakat, dalam bidang Keluarga Berencana, Keluarga Sejahtera dan Pengembangan Kependudukan.

   Saka Kencana meliputi 4 krida, yaitu : Krida Bina Keluarga Berencana dan Kesehatan Reproduksi (KB dan KR), Krida Bina Keluarga Sejahtera dan Pemberdayaan Keluarga (KS dan PK), Krida Advokasi dan Komunikasi Informasi Edukasi (Advokasi dan KIE), Krida Bina Peran Serta Masyarakat (PSM).

Saka Bhayangkara

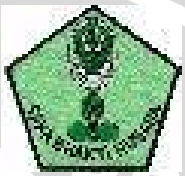
Saka Dirgantara

Saka Bahari

Saka Wirakartika

Saka Wanabakti

Saka Taruna Bumi


Saka Bhakti Husada

Saka Kencana

Gambar 2.2. Lambang Satuan Karya

2.2. Tinjauan Arsitektural

2.2.1 Tinjauan Bumi perkemahan

Bumi perkemahan pada dasarnya adalah suatu lahan yang difungsikan untuk kegiatan berkemah. Alam yang memiliki pemandangan dan keadaan yang menarik dan indah sering kali menjadi faktor utama untuk menjadi tempat berkemah, baik secara alami dan buatan. Menurut data yang diperoleh dari satuan karya wanabakti terdapat luasan minimal lahan yang harus disediakan untuk setiap even perkemahan yang akan diadakan\

Tabel 2.1 luasan lahan yang diperlukan untuk setiap even

No	Tingkat kegiatan	Luas lahan minimal
1.	Lokal/ Tingkat kota	10 Ha
2.	Regional / tingkat provinsi	30 Ha
3.	Nasional /	100 Ha

Penatagunaan Kawasan Hutan adalah kegiatan-kegiatan guna menetapkan hutan menurut fungsinya. Penatagunaan kawasan hutan meliputi kegiatan penetapan fungsi dan penggunaan kawasan hutan Hutan sebagai tempat akan di desainnya bumi perkemahan. Hutan dimaksudkan adalah hutan produksi dan hutan wisata, beberapa kriteria hutan produksi dan hutan wisata adalah :

2.2.1.1 Hutan produksi

Pengertian hutan produksi adalah kawasan yang diperuntukan untuk kawasan hutan yang mempunyai fungsi pokok memproduksi hasil hutan (Undang-Undang Nomor 41

Tahun 1999 tentang Kehutanan. Dibawah ini akan dijelaskan beberapa fungsi dan kriteria hutan produksi :

a. Fungsi utama

Kawasan peruntukan hutan produksi memiliki fungsi antara lain:

1. Penghasil kayu dan bukan kayu;
2. Sebagai daerah resapan air hujan untuk kawasan sekitarnya;
3. Membantu penyediaan lapangan kerja bagi masyarakat setempat;
4. Sumber pemasukan dana bagi Pemerintah Daerah (dana bagi hasil) sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.

b. Kriteria umum dan kaidah perencanaan:

1. Penggunaan kawasan peruntukan hutan produksi untuk kepentingan pembangunan di luar kehutanan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:
   a. Tidak mengubah fungsi pokok kawasan peruntukan hutan produksi;
   b. Penggunaan kawasan peruntukan hutan produksi untuk kepentingan pertambangan dilakukan melalui pemberian ijin pinjam pakai oleh Menteri terkait dengan memperhatikan batasan luas dan jangka waktu tertentu serta kelestarian hutan/lingkungan;
   c. Penggunaan kawasan peruntukan hutan produksi untuk kepentingan pertambangan terbuka harus dilakukan dengan ketentuan khusus dan secara selektif.
2. Ketentuan pokok tentang status dan fungsi hutan; pengurusan hutan; perencanaan hutan; dan pengelolaan hutan mengacu kepada Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan;
3. Kegiatan pemanfaatan kawasan peruntukan hutan produksi mencakup tentang kegiatan pemanfaatan kawasan, kegiatan pemanfaatan jasa lingkungan, kegiatan pemanfaatan hasil kayu dan atau bukan kayu, dan kegiatan pemungutan hasil kayu dan atau bukan kayu;
4. Kegiatan pemanfaatan kawasan peruntukan hutan produksi harus terlebih dahulu memiliki kajian studi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (Amdal) yang diselenggarakan oleh pemrakarsa yang dilengkapi dengan Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) dan Rencana Pengelolaan Lingkungan (RKL);
5. Cara pengelolaan produksi hutan yang diterapkan harus didasarkan kepada rencana kerja yang disetujui Dinas Kehutanan dan atau Departemen Kehutanan, dan

pelaksanaannya harus dilaporkan secara berkala. Rencana kerja tersebut harus memuat juga rencana kegiatan reboisasi di lokasi hutan yang sudah ditebang;

6. Kegiatan di kawasan peruntukan hutan produksi harus diupayakan untuk tetap mempertahankan bentuk tebing sungai dan mencegah sedimentasi ke aliran sungai akibat erosi dan longsor;
7. Kegiatan pemanfaatan kawasan peruntukan hutan produksi harus diupayakan untuk menyerap sebesar mungkin tenaga kerja yang berasal dari masyarakat lokal;
8. Kawasan peruntukan hutan produksi dapat dimanfaatkan untuk kepentingan pembangunan di luar sektor kehutanan seperti pertambangan, pembangunan jaringan listrik, telepon dan instalasi air, kepentingan religi, serta kepentingan pertahanan dan keamanan;
9. Kegiatan pemanfaatan kawasan peruntukan hutan produksi wajib memenuhi kriteria dan indikator pengelolaan hutan secara lestari yang mencakup aspek ekonomi, sosial, dan ekologi;
10. Pemanfaatan ruang beserta sumber daya hasil hutan di kawasan peruntukan hutan produksi harus diperuntukan untuk sebesar-besarnya bagi kepentingan negara dan kemakmuran rakyat, dengan tetap memelihara sumber daya tersebut sebagai cadangan pembangunan yang berkelanjutan dan tetap menjaga kelestarian fungsi hutan sebagai daerah resapan air hujan serta memperhatikan kaidah-kaidah pelestarian fungsi lingkungan hidup.

2.2.1.2 Hutan wisata

Pengertian hutan wisata adalah kawasan yang diperuntukan bagi kegiatan pariwisata atau segala sesuatu yang berhubungan dengan wisata termasuk pengusahaan obyek dan daya tarik wisata serta usaha-usaha yang terkait di bidang tersebut. Wisata yang dapat dikembangkan pada hutan wisata berupa wisata alam, wisata sejarah dan konservasi budaya. Dibawah ini akan dijelaskan beberapa fungsi dan kriteria hutan wisata :

a. Fungsi utama

Kawasan peruntukan pariwisata memiliki fungsi antara lain:

1. Memperkenalkan, mendayagunakan dan melestarikan nilai-nilai sejarah/budaya lokal dan keindahan alam;
2. Mendukung upaya penyediaan lapangan kerja yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan masyarakat di wilayah yang bersangkutan.

b. Kriteria umum dan kaidah perencanaan:

1. Ketentuan pokok tentang pengaturan, pembinaan dan pengembangan kegiatan kepariwisataan mengacu kepada Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1990 tentang Kepariwisataan;
2. Kegiatan kepariwisataan diarahkan untuk memanfaatkan potensi keindahan alam, budaya dan sejarah di kawasan peruntukan pariwisata guna mendorong perkembangan pariwisata dengan memperhatikan kelestarian nilai-nilai budaya, adat istiadat, mutu dan keindahan lingkungan alam serta kelestarian fungsi lingkungan hidup;
3. Kegiatan kepariwisataan yang dikembangkan harus memiliki hubungan fungsional dengan kawasan industri kecil dan industri rumah tangga serta membangkitkan kegiatan sektor jasa masyarakat;
4. Pemanfaatan lingkungan dan bangunan cagar budaya untuk kepentingan pariwisata, sosial, pendidikan, ilmu pengetahuan, kebudayan dan agama harus memperhatikan kelestarian lingkungan dan bangunan cagar budaya tersebut. Pemanfaatan tersebut harus memiliki izin dari Pemerintah Daerah dan atau Kementerian yang menangani bidang kebudayaan;
5. Pengusahaan situs benda cagar budaya sebagai obyek wisata diharapkan dapat membantu memenuhi kebutuhan dana bagi pemeliharaan dan upaya pelestarian benda cagar budaya yang bersangkutan;
6. Ketentuan tentang penguasaan, pemilikan, pengelolaan dan pemanfaatan benda-benda cagar budaya diatur dalam Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya dan Peraturan Pemerintah Nomor 10 Tahun 1993 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya;
7. Pemanfaatan ruang di kawasan peruntukan pariwisata harus diperuntukan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat, dengan tetap memelihara sumber daya tersebut sebagai cadangan pembangunan yang berkelanjutan dan tetap memperhatikan kaidah-kaidah pelestarian fungsi lingkungan hidup;
8. Pada kawasan peruntukan pariwisata, fasilitas fisik yang harus tersedia meliputi jaringan listrik, telepon, jaringan jalan raya, tempat pembuangan sampah, drainase, dan saluran air kotor;
9. Harus memberikan dampak perkembangan terhadap pusat produksi seperti kawasan pertanian, perikanan, dan perkebunan;
10. Harus bebas polusi;

11. Pengelolaan dan perawatan benda cagar budaya dan situs adalah tanggung jawab pemerintah/pemerintah daerah;
12. Setiap orang dilarang mengubah bentuk dan atau warna, mengambil atau memindahkan benda cagar budaya dari lokasi keberadaannya.

Pengolahan atau pemanfataan hutan produksi haruslah memenuhi kriteria dan indikator pengelolaan hutan secara lestari yang mencakup aspek ekonomi, sosial, dan ekologi serta pemanfaatan hutan dengan tetap memelihara sumber daya dan tetap menjaga kelestarian hutan sebagai daerah resapan air hujan dan memperhatikan fungsi lingkungan hidup hal ini juga sesuai dengan konsep berkelanjutan yang akan digunakan untuk merancang pusat kepramukaan dan bumi perkemahan di Malang ini.

2.2.2 Tinjauan Bangunan

2.2.2.1 Bentuk dan Tampilan Bangunan

Tampilan bangunan merupakan salah satu unsur penting terhadap pengenalan suatu obyek kepada pengamat. Menurut Olds (2001:83), sebuah bangunan dan tapaknya dapat menyampaikan pesan tergantung pada:

1. Kesesuaian antara bangunan dan lansekap

   Idealnya, bangunan diposisikan untuk mengambil manfaat maksimum dari potensi-potensi dan fasilitas-fasilitas eksisting tapak, dan untuk menciptakan iklim mikro yang baik untuk permainan ruang luar.

2. Skala bangunan, tapak dan bukaan

   Skala mengarah pada ukuran-ketinggian, lebar, dan volume-dari keseluruhan tapak, dari bangunan, dan dari bagian-bagian bangunan (jendela, pintu, kolom, atap, tangga) berhubungan dengan beberapa standar ukuran manusia.

3. Material bangunan

   Pemilihan material disesuaikan dengan fungsi bangunan serta aktivitas yang diakomodasi di dalamnya. Untuk bangunan pendidikan dipergunakan material yang mudah dalam perawatan terutama kebersihan.

4. Bentuk dan ketinggian atap

   Garis atap bangunan mempengaruhi tampilan bangunan dan dapat menjadi sebuah ciri arsitektural yang dramatis. menyesuaikan dengan fungsi yang diwadahi di dalamnya apakah membutuhkan bentangan yang lebar atau pendek.

2.2.3 Tinjauan Arsitektur Berkelanjutan (Sustainable Architecture)

2.2.3.1 Pengertian Arsitektur Berkelanjutan (Sustainable Architecture)

”Arsitektur yang memenuhi kebutuhan saat ini, tanpa membahayakan kemampuan generasi mendatang, dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Kebutuhan itu berbeda dari satu masyarakat ke masyarakat lain, dari satu kawasan ke kawasan lain dan paling baik bila ditentukan oleh masyarakat terkait”.(*James Steele, Suistainable Architecture*)

“Pemenuhan kebutuhan pada saat sekarang tanpa merugikan generasi masa depan untuk memenuhi kebutuhan mereka”.(*World Commission on Environment and Development, 1987*)

Sustainable Architecture adalah pengaplikasian teknik sustainable design untuk arsitektur. Dari akar katanya sus- (Under) + tenere (to Hold) atau kata lainnya “menjaga agar tetap ada” atau bisa juga dikatakan “memelihara” ini merupakan konsep dari “green building” atau “green architecture” dua istilah ini bagaimanapun dapat saling ditukarkan untuk menceritakan desain bangunan yang mempunyai tujuan melestarikan lingkungannya. Sustainable arsitektur banyak berbicara tentang penggunaan energi secara bijaksana, konservasi sumber daya alami dan upaya daur ulang material material sintetis. (*sumber : Wikipedia.com*)

Pada dasarnya yang dimaksud dengan *Sustainable Architecture* adalah semacam konsep arsitektur yang memikirkam perkembangan pada masa depan artinya sebuah karya arsitektur yang dihasilkan tidak hanya berpedoman atau memperhatikan keadaan dan kondisi pada masa sekarang tetapi juga berpikir tentang pengaruh yang akan ditimbulkan pada masa ke depan.

Berbagai konsep dalam arsitektur yang mendukung arsitektur berkelanjutan, antara lain dalam efisiensi penggunaan energi, efisiensi penggunaan lahan, efisisensi penggunaan material, penggunaan teknologi dan material baru, dan manajemen limbah

Semua pendekatan Arsitektur berkelanjutan yang telah disebutkan sebelumnya mempunyai arah dan tujuan yang sama, yaitu mengupayakan terpeliharanya sumber daya alam, membantu mengurangi degradasi lingkungan yang lebih parah, melalui pemahaman perilaku alam dengan perencanaan-perancangan pada bangunan yang mempertimbangkan beberapa hal sebagai berikut:

a. Efisiensi penggunaan lahan;

b. Efisiensi penggunaan energi;

c. Efisiensi penggunaan material dan sumber daya alam;

d. Penggunaan teknologi dan material baru; dan

e. Kualitas lingkungan dalam bangunan.

Menurut Sayoso (2004:166), keharmonisan tata ruang suatu lingkungan tergantung dari kesadaran akan sirkulasi udara, pencahayaan, keamanan dan estetika yang sesuai.

a. Efisiensi penggunaan lahan

Lahan yang semakin sempit, mahal dan berharga tidak harus digunakan seluruhnya untuk bangunan, karena sebaiknya selalu ada lahan hijau dan penunjang keberlanjutan potensi lahan. Menurut US Green Building Council dalam *Green Building Rating system for New Construction & Major Renovation* (2005) terdapat beberapa prinsip pencapaian melalui penyelesaian terhadap tapak tempat dimana bangunan berada. Terdapat sepuluh sub parameter yang dapat dicapai, antara lain:

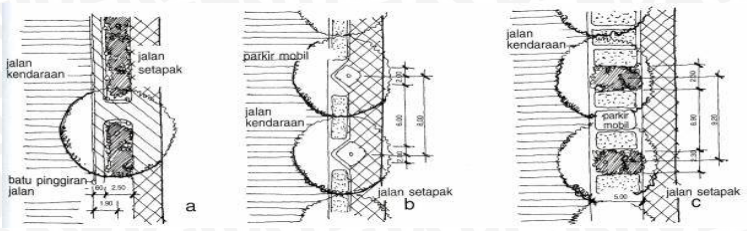
1) Meminimalkan polusi akibat aktivitas konstruksi, pengontrolan erosi tanah, sedimentasi resapan/aliran air tanah, dan dampak yang dapat menimbulkan debu di udara.

Tabel 2.2 Pengaruh Penutupan Bumi Atas Permbesan Air Hujan

Penutupan permukaan bumi oleh	Menghindari rembesan air hujan pada tanah
Atap rumah	100%
Jalan aspal, jalan beton, dan sebagainya	90%
Jalan berbatu-batu, batu jalanan *(paving block)*	85%
Jalan berbatu dengan 50% rumput diantaranya	60%
Jalan berkerikil	50%
Tanaman berguna, tanaman kota	5-15%

Sumber: Frick, 2002

2) Memperhitungkan kesinambungan dan konektifitas terhadap komunitas yang telah ada pada lingkungan tapak;
3) Mendukung penyediaan sarana dan prasarana transportasi alternatif (sepeda, kendaraan dengan emisi rendah/hemat bahan bakar);
4) Meyediakan kapasitas parkir yang mencukupi namun tidak melebihi kebutuhan minimum parkir. Menyediakan tempat parkir untuk kendaraan yang memiliki kapasitas penumpang lebih dari dua orang (vancars dll);
5) Memberikan pengembangan alternatif transportasi publik untuk mereduksi dampak yang ditimbulkan akibat penggunaan kendaraan bermotor. Jalan kendaraan bermotor dengan trotoar yang dinaungi pohon dan tanaman yang melindungi pejalan kaki dapat berfungsi sebagai *biotop interconnection.*



(a) Jalan dengan pohon dan tanaman saja

(b) Jalan dengan pohon parkir mobil yang searah dengan jalan kendaraan

(c) Jalan dengan pohon parkir mobil yang searah dengan jalan kendaraan dengan vegetasi

Gambar 2.3 Tipe Spasial Pengaturan Jalan, Pohon Peneduh, Dan Tanaman Untuk Area Parkir.
Sumber: Frick, 2002.

6) Melindungi habitat alami pada eksisting dengan memulihkan/mengendalikan kerusakan area;
7) Memaksimalkan ruang terbuka;
8) Membatasi kerusakan terhadap Hidrologi alami;
9) Mengurangi Heat Island; dan
10) Meminimalkan polusi akibat pencahayaan.

Efisiensi yang bisa digunakan dalam merancang Pusat Kepramukaan ini pada tapak yang berada di kecamatan Pagak ini adalah meminimalkan penutupan permukaan bumi (penggunaan jalan setapak dari kerikil dan batu-batu) untuk mempercepat rembesan air hujan, dan memaksimalkan ruang terbuka karena pusat obyek yang berupa bumi perkemahan.

b. Efisiensi penggunaan energi

Arsitektur dapat menjadi media yang paling berpengaruh dengan implementasi arsitektur berkelanjutan, karena dampaknya secara langsung terhadap lahan. Konsep desain yang dapat meminimalkan penggunaan energi listrik, misalnya, dapat digolongkan sebagai konsep *sustainable* dalam energi, yang dapat diintegrasikan dengan konsep penggunaan sumber cahaya matahari secara maksimal untuk penerangan, penghawaan alami, pemanasan air untuk kebutuhan domestik, dan sebagainya. Adapun faktor-faktor yang menentukan keberhasilan penerapan konsep desain hemat energi menurut Priatman (2003:46) dalam perancangan bangunan adalah:

1) Tapak

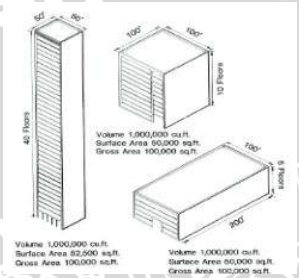
Karakteristik tapak perlu dipahami dengan baik untuk mengoptimalkan potensi yang ada untuk mencapai penghematan energi yang meliputi pemahaman ukuran, bentuk, kemiringan atau kedataran, akses dan view tapak, lokasi dari bangunan lain dan sekitarnya, dan vegetasi. Lintasan matahari, arah dan kecepatan angin, interval

temperatur dan kelembaban udara serta curah hujan perlu dianalisa. Lokasi jaringan utilitas umum serta tata bangunan, *traffic* kota perlu diperhintungkan untuk menentukan bagian lahan yang paling tepat untuk menentukan bagian lahan mana yang paling tepat untuk bangunan.

2) Bentuk bangunan

Bentuk bangunan mempunyai dampak langsung terhadap penggunaan energi yang meliputi bangun geometris, struktur, komposisi, ketinggian, daerah-daerah bukaan, posisi terhadap bangunan lain (*spacing* dan *distance*).

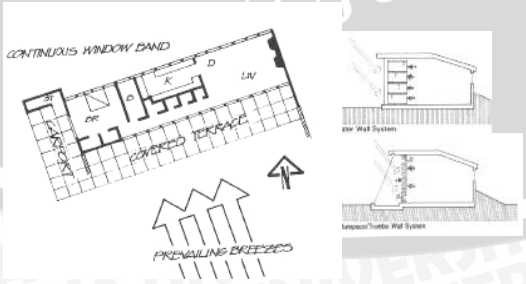
Pada tahap ini ratio area selubung bangunan terhadap volume bangunan menentukan tingkat perolehan panas.



Gambar 2.4 Contoh Sketsa Bentuk Bangunan Yang Tanggap Lingkungan.
Sumber : Priatman, 2002.

3) *Lay out* (orientasi bangunan)

Tatanan ruang yang dirancang untuk memenuhi gaya hidup penghuninya sedemikian rupa untuk memperoleh kenyamanan termal secara pasif, misalnya dengan menempatkan ruang-ruang bersama dengan arah angin yang tepat untuk penghawaan maksimum atau pada lintasan matahari sepanjang tahun untuk memperoleh pemanasan pasif. Perlu dianalisa *thermal zoning* ruangan untuk penempatan yang menguntungkan bagi penghematan energi.



Gambar 2.5 Contoh Sketsa *Lay-Out* Bangunan Yang Tanggap Lingkungan.
Sumber : Priatman, 2002.

4) Fasade bangunan

Pengolahan fasade bangunan dengan relevansinya pada ratio area pembukaan atau jendela dengan dinding tidak tembus cahaya beserta dengan penentuan material selubung bangunan berperan penting sebagai *transmitter*, *reflector*, *absorber* kondisi cuaca eksternal.

Tabel 2.3 Nilai Absorbtansi Radiasi Matahari Untuk Dinding Luar Dan Atap Tak Tembus Cahaya.

No	Bahan Bangunan	a
1.	Beton berat (untuk bangunan nuklir)	0,91
2.	Bata merah	0,89
3.	Beton ringan	0,86
4.	Kayu permukaan halus	0,78
5.	Beton ekspos	0,61
6.	Ubin putih	0,58
7.	Bata kuning tua	0,56
8.	Atap putih	0,50
9.	Seng putih	0,26
10.	Bata gelazur putih	0,25
11.	Lembaran alumunium yang dikilapkan	0,12

Tabel 2.4 Nilai Absorbtansi Radiasi

N0	Cat permukaan didnding luar	a
1.	Hitam merata	0,95
2.	Pernis hitam	0,92
3.	Abu-abu tua	0,91
4.	Pernis biru tua	0,91
5.	Cat minyak hitam	0,90
6.	Coklat tua	0,83
7.	Abu-abu/biru tua	0,83
8.	Biru/hijau tua	0,83
9.	Coklat medium	0,84
10.	Pernis hijau	0,79
11.	Hijau medium	0,59
12.	Kuning medium	0,58
13.	Hijau biru medium	0,57
14.	Hijau muda	0,47
15.	Putih semi kilap	0,30
16.	Putih kilap	0,25
17.	Perak	0,25
18.	Pernis putih	0,21

Pertimbangan pemilihan material dan cat pada selubung bangunan menurut Efendy *et al* (2007) dalam Islami (2008) dapat dilakukan dengan: mengganti warna cat dinding luar menjadi warna yang lebih terang; memasang jendela dengan kaca ganda; memasang isolasi pada dinding dan atap sehingga dapat mengurangi perpindahan panas ke dalam bangunan; dan menggunakan alat peneduh pada jendela luar.

α = Nilai penyerapan radiasi matahari untuk dinding luar dan atap yang tidak tembus cahaya. Semakin kecil nilai penyerapan pada suatu bahan bangunan, semakin baik (penyerapan radiasi yang dapat membawa panas semakin kecil).

5) Elemen bangunan

Elemen bangunan (lantai, dinding, atap, langit-langit, aksesori, lansekap) secara langsung maupun tidak langsung dapat dirancang untuk penghematan energi atau sebagai instrumentasi energi surya maupun angin.

6) Sistem utilitas bangunan

Sistem tata udara maupun tata cahaya yang menentukan kondisi kenyamanan penghuni perlu dirancang dengan mempertimbangkan tingkat konsumsi energi efisien (*energy star rating*) dan semaksimal mungkin menggunakan sumber energi terbarukan. Efek suatu lampu kepada warna obyek akan berbeda-beda. Lampu diklasifikasikan dalam kelompok renderasi warna yang dinyatakan dengan Ra indeks. sebagai berikut

a) Efek warna kelompok 1: Ra indeks 80 - 100%.

b) Efek warna kelompok 2: Ra indeks 60 - 80%.

c) Efek warna kelompok 3: Ra indeks 40 - 60%.

d) Efek warna kelompok 4: Ra indeks < 40%. 5.2

Kualitas warna cahaya dibedakan ke dalam warna cahaya lampu *(Correlated Colour Temperature = CCT)*. Warna cahaya lampu ticlak merupakan indikasi tentang efeknya terhadap warna obyek, tetapi lebih kepacla memberi suasana. Warna cahaya lampu dikelompokkan menjadi :

a)Warna putih kekuning-kuningan *(warm-white)*, kelompok 1 (< 3.300 K);

b)Warna putih netral (cool-white), kelompok 2 (3.300 K - 5.300 K);

c)Warna putih (daylight, kelompok 3 (> 5.300 K).

Pemilihan warna lampu bergantung pada tingkat iluminansi yang diperlukan agar diperoleh pencahayaan yang nyaman. Makin tinggi tingkat iluminansi yang diperlukan, maka warna lampu yang digunakan adalah jenis lampu dengan CCT sekitar > 5.000 *K (daylight)* sehingga tercipta pencahayaan yang nyaman. Sedangkan untuk kebutuhan tingkat iluminansi yang tidak terlalu tinggi, maka warna lampu yang digunakan < 3.300 K *(warm white)*.

Pengaturan tata letak lay out pada tapak sehingga memaksimalkan cahaya matahari yang masuk melalui jendela, serta bentuk bangunan yang sederhana dan pengolahan dalam pemilihan material fasad yang digunakan akan memberikan efisiensi dalam penggunaan

energi pada tata cahaya dan udara, sehingga terciptanya kenyamanan termal bagi pengunjung.

c. Efisiensi penggunaan material dan sumber daya alam

Pada perencanaan bangunan harus dipertimbangkan untuk hemat dalam pemanfaatan material dan sumber daya alam termasuk dalam hal ini adalah penggunaan air selama konstruksi dan bangunan beroperasi atau digunakan. Banyak teknologi baru yang telah dikembangkan oleh sejumlah industri bahan dan konstruksi bangunan yang cukup hemat penggunaan airnya. Menurut US Green Building Council dalam *Green Building Rating system for New Construction & Major Renovation*,(2005) terdapat sepuluh sub parameter yang dapat dicapai untuk efisiensi penggunaan material dan sumber daya alam, antara lain:

1. Memfasilitasi misi pengurangan sampah dari penghuni bangunan yang dapat mencemari darat/ tanah.
2. Menggunakan material yang dapat digunakan kembali untuk dinding, lantai dan atap (non struktural), selubung (eksterior skin & framming) dan elemen bangunan.
3. Pemilihan material yang dapat digunakan kembali, hindari terjadinya resiko kontaminasi pemakaian material reuse terhadap penghuni bangunan dan perbarui komponen yang dapat mamanfaatkan energi/memperbaiki pemakaian energi dan efisiensi air seperti jendela, sistem mekanikal, peralatan plumbing.
4. Penggunaan kembali elemen interior non struktural.
5. Memperpanjang waktu penggunaan material bangunan guna menjaga keberlangsungan SDA yang telah ada, mengurangi sampah, dan mengurangi dampak lingkungan terhadap bangunan baru yang selalu berhubungan/ membutuhkan/ melalui proses pengolahan bahan baku material yang berlangsung skala pabrik (besar-besaran) dan kebutuhan akan transportasi.
6. Manajemen sampah kontruksi, mengalihkan 50% sampah konsruksi dari pembuangan mengalihkan sampah hasil penghancuran dan pembersihan puing-puing pada lahan dari pembuangan dan tempat pembakaran. Mengarahkan kembali penggunaan material hasil pabrik yang dapat sesuai/ cocok dengan kebutuhan lahan. Seperti penggunaan kembali papan triplek, metal, kaca, papan gypsum, karpet dan insulasi. Penyediaan tempat menampung material yang dapat digunakan kembali.
7. Penggunaan kembali minimal 5% material (permanen) bangunan agar mengurangi tuntutan kebutuhan material baru mengurangi sampah, dan mengurangi dampak akibat

proses pengambilan bahan baku untuk material baru. (spt: lantai, panel, pintu dan kusen, perabot rumah tangga, furnitur, batu bata, elemen dekoratif dll.)

8. Penggunaan minimal 10% material regional. Perolehan bahan baku, proses pengolahan, berasal dari daerah tersebut dengan tujuan mendukung penggunaan sumber daya asli/ pribumi untuk mengurangi dampak lingkungan akibat transportasi. Meningkatkan permintaan material/ produk yang berada dalam radius maksimal 500 mil (8.046,7 km) dapat meningkatkan pendapatan daerah.
9. Penggunaan material yang dapat cepat diperbarui. Mengurangi penggunaan material yang memiliki keterbatasan bahan baku, dan memerlukan waktu yang lama dalam untuk diperbarui. Terbuat dari bahan dasar tanaman yang dapat dipanen dalam waktu kurang dari 10 tahun, seperti bambu, wol, kapas insulasi, serat olahan, linoleum, papan gandum, papan jerami dan gabus.
10. Apabila memang memerlukan bahan kayu, gunakan kayu yang memiliki sertifikat. Mendukung secara lingkungan tanggung jawab terhadap manajemen hutan.

d. Penggunaan teknologi dan material baru

Menurut *www.astudioarchitect.com* (didownload tanggal 20 September 2009) beberapa hal yang dapat dilakukan pada perencanaan-perancangan yang mempertimbangkan penggunaan teknologi dan material baru antara lain:

1. Memanfaatkan potensi energi terbarukan seperti energi angin, cahaya matahari dan air untuk menghasilkan energi listrik domestik untuk rumah tangga dan bangunan lain secara independen.

Tabel 2.5 Sumber Energi Terbarukan

Sumber energi	Jenis energi	Persediaan (Terra Watt)
Energi surya	Energi cahaya	56'000 TW
	Energi panas	60'400 TW
	Energi angin	400 TW
	Energi air	3 TW
	Bioenergi (biogas, bahan bakar nabati, kayu bakar)	170 TW
Energi rotasi bumi	Energi pasang surut Energi gelombamg laut Energi angin	Semuanya total 3 TW
Energi geotermal	Energi panas	32 TW

Sumber: Frick, 2006

2. Memanfaatkan material baru melalui penemuan baru yang secara global dapat membuka kesempatan menggunakan material terbarukan yang cepat diproduksi, murah dan terbuka terhadap inovasi, misalnya bambu.

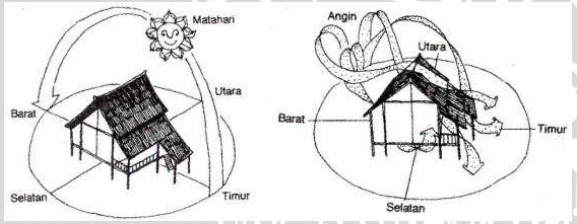
e. Kualitas lingkungan dalam bangunan

Ditinjau secara ekologis untuk mencapai kenyamanan thermal di dalam ruang, maka bangunan harus dirancang sedemikian rupa untuk dapat mengontrol perolehan panas matahari sesuai dengan kebutuhan. Bangunan yang berada pada iklim dingin harus mampu menerima radiasi matahari yang cukup untuk pemanasan, sedangkan bangunan yang berada pada iklim panas, harus mampu mencegah radiasi matahari secukupnya untuk pendinginan (Priatman:2003).

Menurut Sayoso (2004:167), di dalam konsep perencanaan ruang tidak lepas dari perhitungan aktivitas penghuni, kebutuhan perlengkapan rumah dan perabot, kesehatan kenyamanan dan kenikmatan. Dari segi kesehatan dan kenyamanan, dipergunakan pendekatan kebutuhan sebagai berikut : udara bersih (+ 27 m3/orang), pergantian udara (+ 0,80m3/m/orang), dan penerangan buatan (min. 100 VA/kel). Oleh karena itu, terdapat dua hal yang krusial yang dijadikan perhatian dalam perencanaan lingkungan atau ruang dalam bangunan secara ekologis, yaitu kebutuhan akan penghawaan (penyegaran udara) dan kebutuhan akan pencahayaan, yang masing-masing dijelaskan sebagai berikut:

1. Kebutuhan akan penghawaan (penyegaran udara)

Penghawaan dalam ruang juga dipengaruhi oleh sinar matahari yang juga mempengaruhi perencanaan dan konstruksi gedung. Bangunan sebaiknya dibuat terbuka dengan jarak yang cukup di antara bangunan tersebut agar gerak udara terjamin, serta pengaturan orientasi bangunan baik.



Gambar 2.6 Letak Gedung Terhadap Matahari Dan Angin.
Sumber: Frick, 2002

Menurut Frick (2002 : 152), pada penyelesaian persoalan tersebut terdapat dua cara yang berbeda yaitu:

a) Sistem penghawaan pasif yang berhubungan dengan konstruksi gedung, bahan bangunan, dan perlindungan menjamin penyegaran udara tanpa peralatan. Secara umum dapat dicapai dengan tiga cara yaitu:
   - Perlindungan terhadap matahari dengan tanaman peneduh, dapat dicapai dengan konstruksi atap tambahan yang selain melindungi manusia terhadap cuaca, juga memberi perlindungan terhadap radiasi panas dengan tanaman peneduh. Aplikasinya

dapat diterapkan dengan menggunakan konstruksi dinding atau atap datar maupun miring yang ditanami untuk melindungi gedung terhadap sinar panas.

- Perlindungan terhadap matahari yang tetap, dapat dicapai dengan penonjolan atap yang cukup luas atau dengan sirip tetap yang horisontal, tegak, ataupun keduanya.
- Perlindungan terhadap matahari yang bergerak, dapat dicapai dengan menggunakan kerai atau jendela krepyak dan konstruksi lamel.

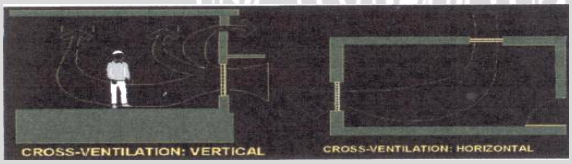
b) Sistem penghawaan aktif yang berhubungan dengan perencanaan yang memungkinkan pemanfaatan angin alami atau menuntut peralatan yang mengatur suhu dan penyegaran udara. Udara yang bergerak menghasilkan penyegaran yang terbaik karena dengan penyegaran tersebut terjadi proses penguapan yang menurunkan suhu pada kulit manusia. Dengan demikian dapat digunakan angin untuk mengatur udara di dalam ruang. Berikut disajikan tabel pengaruh kecepatan angin atas kenyamanan manusia.

Tabel 2.6 Pengaruh Kecepatan Angin Terhadap Kenyamanan

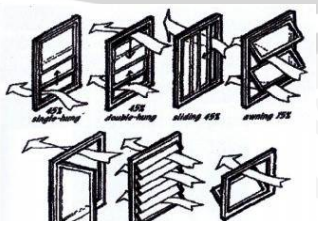
Kecepatan angin bergerak	Pengaruh atas kenyamanan	Efek penyegaran (pada suhu 30°)
< 0.25 m/detik	Tidak dapat dirasakan	0°
0.25-0.5 m/detik	Paling nyaman	0.5-0.7°C
0.5-1 m/detik	Masih nyaman, tetapi gerakan udara dapat dirasakan.	1.0-1.2°C
1-1.5 m/detik	Kecepatan maksimal	1.7-2.2 °C
1.5-2 m/detik	Kurang nyaman,berangin	2.0-3.3 °C
>2 m/detik	Kesehatan penghuni terpengaruh oleh kecepatan angin yang tinggi.	2.3-4.2 °C

Sumber: Frick, 2006

Walaupun demikian, udara bergerak dari lubang masuk ke lubang luar sangatlah penting, maka penempatan jendela pada tempat yang benar dapat menguntungkan penyegaran udara silang. Berdasarkan tabel tersebut, kecepatan angin dalam ruang yang melebihi 1,5 m/detik dianggap kuran nyaman.



Gambar 2.7 Perbandingan Jenis *Cross Ventilation.*
Sumber: Effendy, Et Al, 2007.

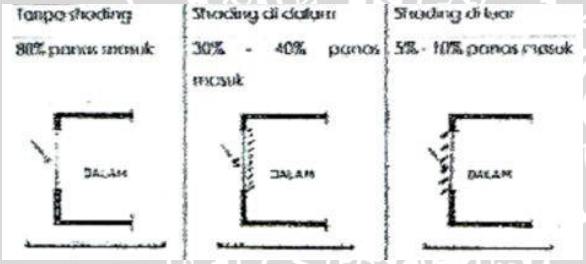


Gambar 2.8 Prosentase Udara Yang Masuk Dalam Berbagai Jenis Bukaan.
Sumber : Effendy, Et Al, 2007.

2. Kebutuhan akan pencahayaan

Untuk mencapai kenyamanan visual di dalam ruang, maka bangunan harus dirancang sedemikian rupa untuk dapat mengontrol perolehan cahaya matahari (penerangan) sesuai untuk kebutuhannya. Desain terbuka dengan ruang-ruang yang terbuka ke taman (sesuai dengan fleksibilitas buka tutup yang direncanakan sebelumnya).(Akmal:2007).

Memberikan penutup pada sisi luar jendela/ bukaan dengan jarak tertentu dari bahan *reflector* pada sisi bangunan yang terkena penyinaran langsung. Hal ini mengurangi radiasi panas namun sedikit menghalangi sinar. Sedangkan *venetian blind* mengurangi radiasi sedikit dan menghindari silau, yang seolah memberikan kesan tertutup/ terkurung dalam ruang massif akan tetapi dapat diatasi dengan pemilihan warna, motif, dan tekstur yang dapat menetralkan kemasifan. Adapun perbandingan antara bukaan tanpa menggunakan *shading* dengan pemakaian *shading* di dalam dan pemakaian *shading* di luar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:



Gambar 2.9 Perbandingan Transmisi Panas Ke Dalam Ruang.
Sumber: Efendy, et al, 2007.

Dari gambar di atas terlihat bahwa eksterior *shading* dapat mengurangi kontribusi panas 90% - 95%. Alat pengontrol sinar alami dapat memasukkan sinar sesuai dengan yang diinginkan dan mengeliminir sinar yang berlebihan. Alat ini ada yang dinamis (dapat diatur/ bergerak) dan yang statis (tidak dapat diatur/ permanen), yang statis lebih menyulitkan penyesuaian terhadap kondisi langit, tetapi tidak efektif dan lebih kecil resiko (contoh: *sunscreen*), sedangkan yang dinamis lebih mudah menyesuaikan terhadap kondisi langit, efisiensi pernacangan tinggi, namun membutuhkan perawatan khusus (pembersihan).

Dilihat dari cara mengatasi terhadap datangnya sinar matahari, *sunshading* dibagi dua yaitu *sunshading* horizontal dan vertical *sunshading*. *Sunshading* horizontal dapat mengatasi sinar datang tegak lurus bangunan (efektif mengatasi sinar dengan sudut tinggi/

siang hari). Sedangkan *sunshading* vertikal dapat mengatasi sinar datang dari arah samping (efektif mengatasi sinar dengan sudut rendah, pagi, dan sore hari).

Di samping aspek teknis, menurut Sayoso (2004), pencahayaan dan warna memungkinkan pengalaman ruang melalui mata dalam hubungannya dengan pengalaman perasaan. Pencahayaan (alami atau buatan) dan pembayangan mempengaruhi orientasi di dalam ruang. Bagian ruang yang tersinari dan yang dalam keadaan gelap akan menentukan nilai psikis yang berhubungan dengan ruang (misalnya dengan perabot, lukisan dan hiasan-hiasan lainnya). Secara eco-mental, pengaruh cahaya matahari sebagai iklim memberi kesan vital dalam ruang, terutama jika cahaya tersebut masuk dari jendela yang orientasinya terhadap matahari berbeda. Kerjasama antara cahaya, warna dan bayangan dapat menciptakan suasana yang mendukung kehidupan lewat kelenjar *hormon*, *epiphisis* dan *hipothalamus* yang semuanya terdapat stimulan oleh cahaya.

Warna sendiri merupakan unsur yang penting dalam perencanaan ruang, karena dengan perencanaan warna pada ruang tersebut, hasil desain akan mempunyai arti dan nilai yang lebih (*added value*) dari desain tersebut. Dengan warna dapat diciptakan suasana ruang yang berkesan kuat, menyenangkan, dan sebagainya sehingga secara psikologis memberi pengaruh emosional (Pile, 1995). Setiap warna memiliki sifat-sifat tertentu, tidak hanya mempengaruhikenyamananan manusia, melainkan juga mempengaruhi suasana dan kesan suatu ruangan.

Kenyamanan dan kreativitas dapat juga dipengaruhi oleh warna seperti dapat dipelajari pada alam sekitar dengan warna bunga, burung, kupu-kupu dan sebagainya yang semua itu memiliki arti tertentu. Oleh karena itu warna adalah suatu cara untuk mempengaruhi ciri khas suatu ruang atau gedung. Badan manusia bereaksi sensitif terhadap rangsangan dari masing-masing warna. Letak warna sangat berarti dalam ruang karena pengaruh warna bisa berbeda apakah berada pada lantai, pada dinding, atau pada langit-langit seperti telah dilaksanakan pada ruang.

Tabel 2.7 Pengaruh Warna Pada Lantai, Dinding, Dan Langit-Langit

Warna	Pada lantai	Pada dinding	Pada langit-langit
Putih	Menolak persentuhan	Memperkuat kontras, bersifat netral	Kosong, hampa
Merah muda	Mengangkat/ berkesan ringan	Menggiatkan, menggairahkan	Merangsang mental
Turkis	Merangsang bergerak jalan	Sejuk, membawa, meluaskan kesadaran	Mencerahkan, meningkatkan
Kayu alamiah	Hangat, berciri khas, tanah	Menyenangkan, nyaman	Menggelapkan, mengesankan pengap

Sumber: Sayoso, 2006

Karena setiap warna memiliki frekuensi tertentu, maka pengaruhnya, terhadap manusia berbeda pula. Pada praktek pengetahuan, warna pencahayaan juga dapat dimanfaatkan untuk mengubah atau memperbaiki proporsi ruang secara visual demi peningkatan kenyamanan, misalnya:

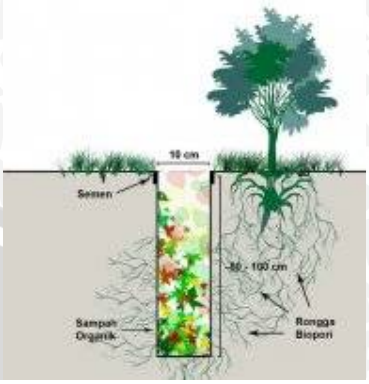
1. Langit-langit yang terlalu tinggi dapat 'diturunkan' dengan warna yang hangat dan agak gelap
2. Langit-langit yang agak rendah diberi warna putih atau cerah, yang diikuti oleh 20 cm dari
3. Dinding bagian paling atas juga diberi warna putih, kesan langit-langit seolah-olah melayang dengan suasana yang sejuk.
4. Warna-warna yang aktif seperti merah atau oranye pada bidang yang luas memberi kesan memperkecil ruang.
5. Ruang yang agak sempit panjang dapat berkesan pendek dengan memberi warna hangat pada dinding bagian muka, sedangkan dapat berkesan panjang dengan menggunakan warna dingin.
6. Dinding samping yang putih memberi kesan luas ruang tersebut.
7. Dinding tidak seharusnya dari lantai sampai langit-langit diberi warna yang sama. Jikalau dinding bergaris horisontal ruang terkesan terlindung, sedangkan yang bergaris vertikal berkesan lebih tinggi.

Untuk kenyamanan bangunan dalam perancangan pusat kepramukaan ini khususnya pada bangunan kantor pengeleola ini lebih memaksimalkan bukaan-bukaan dengan memperhatikan dimensi jendela yang akan digunakan sehingga terjadi *cross ventilation* dan pemilihan warna dinding dan lantai yang mempengaruhi kenyamanan serta penggunaan *sun shading* untuk meminimalkan panas matahari yang masuk dari jendela.

f. Lubang Biopori

Lubang Resapan Biopori atau biasa disebut lubang biopori merupakan metode alternatif untuk meningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah. Metode ini pertama kali dicetuskan oleh Dr. Kamir R. Brata, seorang peneliti seorang peneliti dan dosen di Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan, Institut Pertanian Bogor (IPB). Lubang Resapan Biopori berupa sebuah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah. Lubang ini akan memicu munculnya biopori secara alami di dalam tanah.

Biopori sendiri adalah istilah untuk lubang-lubang di dalam tanah yang terbentuk akibat berbagai aktifitas organisme yang terjadi di dalam tanah seperti oleh cacing, rayap, semut, dan perakaran tanaman. Biopori yang terbentuk akan terisi udara dan menjadi tempat berlalunya air di dalam tanah.



Gambar 2.10. Biopori
Sumber. IPb.co.id

Prinsip kerja lubang peresapan biopori sangat sederhana. Lubang yang kita buat, kemudian diberi sampah organik yang akan memicu biota tanah seperti cacing dan semut dan akar tanaman untuk membuat rongga-rongga (lubang) di dalam tanah yang disebut biopori. Rongga-rongga (biopori) ini menjadi saluran bagi air untuk meresap kedalam tanah.

Manfaat lubang biopori

Lubang resapan biopori adalah teknologi sederhana yang tepat guna dan ramah lingkungan. Lubang biopori ini mampu meningkatkatkan meningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah sehingga mampu mengurasi resiko banjir akibat meluapnya air hujan. Selain itu, teknologi ini juga mampu meningkatkan jumlah cadangan air bersih di dalam tanah.

- **Meningkatkan daya resapan air**

Lubang resapan biopori mampu meningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah. Hal ini akan bermanfaat untuk: Mencegah genangan air yang mengakibatkan banjir, peningkatan cadangan air bersih di dalam tanah, dan mencegah erosi dan longsor

Dengan adanya lubang biopori akan mencegah terjadinya genangan air yang secara tidak lansung dapat meminimalisir berbagai masalah yang diakibatkannya seperti mewabahnya penyakit malaria, demam berdarah dan kaki gajah.

- **Mengubah sampah organik menjadi kompos**

Sampah organik yang dimasukkan ke dalam lubang biopori akan dirubah menjadi kompos oleh satwa tanah seperti cacing dan rayap. Kompos atau humus ini sangat bermanfaat bagi kesuburan tanah. Selain itu sampah organik yang diserap oleh biota tanah tidak cepat diemisikan ke atmosfir sehingga mengurangi emisi gas rumah kaca (CO_2 dan metan) yang mengakibatkan pemanasan global dan menjaga unsur hara dalam tanah.

- **Memanfaatkan fauna tanah dan akar tanaman**

Lubang biopori memicu biota tanah dan akan tanaman untuk membuat rongga-rongga di dalam tanah yang menjadi saluran air untuk meresap ke dalam tanah. Dengan adanya aktifitas ini menjadikan kemampuan lubang peresapan biopori senantiasa terjaga dan terpelihara.

Gambar 2.11. diagram Biopori
Sumber. IPb.co.id

Cara pembuatan lubang biopori

1. Buat lubang silindris secara vertikal ke dalam tanah dengan diameter 10 cm. Kedalamannya sekitar 100 cm atau sampai melampaui muka air tanah jika dibuat tanah yang mempunyai permukaan air dangkal. Jarak antar lobang antara 50-100 cm.
2. Mulut lubang dapat diperkuat dengan semen selebar 2-3 cm setebal 2 cm.
3. Isi lubang dengan sampah organik yang berasal dari sampah dapur, sisa tanaman, atau dedaunan.
4. Sampah organik perlu ditambahkan jika isi lubang sudah berkurang atau menyusut akibat proses pelapukan.
5. Kompos yang terbentuk dalam lubang dapat diambil pada setiap akhir musim kemarau bersamaan dengan pemeliharaan lubang.

   Lubang biopori digunakan pada area-area yang diolah seperti halnya pada tapak perkemahan buatan dan juga pada riol-riol kota yang dimaksudkan untuk dapat memelihara unsure hara dalam dalam tanah dan untuk menambah daya resap tanah sehingga tanah mempunyai persediaan air yang cukup untuk musim-musim kemarau.

G. Prinsip-prinsip berkelanjutan pada pengolahan tapak

1. *Keep sites healty.*

Pastikan bahwa ekosistem biologis yang ada dalam tapak tetap terpelihara dengan baik dan tidak dirugikan oleh proyek pembangunan. Perhatian khusus harus diberikan untuk instalasi utilitas dan pembangunan jalan terutama yang dapat merusak sistem di alam

2. *Heal injured sites*

Mengurangi kerusakan yang terjadi pada tapak

3. *Favor living, flexible materials*

Lereng erosi dapat dikontrol dengan struktur material hidup daripada dengan struktur material mati/ buatan.

4. *Respect the waters of life*

Air , termasuk lahan basah, harus diminimalkan. air, termasuk lahan basah, harus dilindungi dan bahkan dikembalikan fungsinya. Air hujan dari atap, dapat disimpan dalam waduk, dan digunakan untuk aplikasi non potable. lansekap dirancang agar tahan lama dan mampu mengatasi masalah kekeringan.

5. *pave lees*

Perkerasan dapat merusak sistem alam dan penggunaannya harus diminimalisir. Air tanah harus dapat meresap melewati perkerasan, sehingga pemanasan yang terjadi dapat diminimalisir.

6. . *Consider the origin and fate of materials.*

Meminimalkan dampak lansekap dengan menganalisis bahan-bahan secara hati-hati tentang efek-efek pada tapak. Bahan lebih diprioritaskan pada bahan yang dapat diolah kembali dan tidak beracun

7. *Knows the costs of energy over time*

Pengolahan lansekap memerlukan energi yang cukup besar hal ini dapat dilihat oleh mesin-mesin dan energy yang digunakan. Total dari penggunaan energy termasuk pemeliharaan harus diminimalkan.

8. *Celebrate light, respect darkness*

Pengolahan pencahayaan dapat diatur sehingga pencahayaan dapat dapt dipergunakan secara efisien. Kelebihan pencahayaan, pencahayaan rendah dan solar pencahayaan matahari harus dipertimbangkan

9. *Quietly defend silence*

Pengolahan tapak memilki kemampuan yang sangat sedikit dalam hal mengurangi kebisingan. Satu-satunya cara yang efektif untuk mengurangi atau menghilangkan kebisingan adalah menghilangkan penyebab kebisingan

10. *Maintain to sustain*

Tapak harus dirancang untuk memudahkan pemeliharaan dan minimal harus menggunakan pupuk dan pestisida organik dalam membuat pupuk buatan. Vegetasi alami juga memerlukan pemeliharaan dan perawatan yang berbeda dibandingkan dengan yang bukan vegetasi buatan.

Dalam perencanaan Pusat Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini menggunakan sistem penilaian yang mengacu pada LEED(*Leadership in Energy and Environmental Design*) dalam penilaian bangunan terdapat 4 tingkatan sustainable architecture, yaitu :

1. *Certified*: 26-32 poin
2. *Silver* : 33-38 poin
3. *Gold* : 39-51 poin
4. *Platinum* : 52-69 poin

2.2.4 Tinjauan Rekreatif- Edukatif

2.2.4.1 Konsep Rekreatif dan Edukatif

Rekreasi edukatif merupakan salah satu alternatif untuk mewadahi aktifitas hiburan dan pendidikan dalam satu ruang dan waktu. Adapun yang dimaksud dengan rekreasi edukatif adalah sebagai berikut :

Berangkat dari pengertian rekreasi, yang mana tidak dapat dirumuskan dengan tepat, sehingga dapat dijadikan satu kesepakatan bersama yang disebabkan karena rekreasi bersifat kualitatif yang merupakan salah satu bagian dari jiwa atau rohaniah setiap manusia. Berikut ini beberapa pengertian rekreasi yang mendekati konsep perencanaan yang dimaksudkan, diantaranya sebagai berikut :

a. Rekreasi ialah suatu hiburan; hal melepaskan lelah; upaya penciptaan kembali kesegaran pikiran atau tubuh (Partanto & Barry, 1994).
b. Rekreasi ialah kesenangan atau kegembiraan pribadi, tetapi dapat menghasilkan suatu perkembangan intelektual, fisik, da sosial (Weiskopf, 1985)

Dari dua pengertian rekreasi tersebut, maka tempat rekreasi dapat didefinisikan sebagai suatu tempat atau wadah untuk memperoleh kesenangan, kegembiraan pribadi,

kesegaran pikiran dan tubuh yang dapat menghasilkan perkembangan intelektual, fisik, dan sosial. Secara tidak langsung salah satu tujuan dari rekreasi adalah mendidik.

Dapat dirumuskan suatu pengertian dari rekreasi edukatif adalah satu hiburan yang mendidik, dimana bersifat ,menyenangkan dan mengandung unsur pelajaran didalamnya.

Ditinjau menurut sifatnya rekreasi terdiri dari (Christiansen, 1985)

a. rekreasi aktif

   Suatu kegiatan yang dilakukan oleh manusia dalam mengekpresikan mental emosi dan dorongan fisiknya bagi mereka yang ingin mengembangkan kesanggupan dan tenaganya atau bagi mereka yang kurang menggunakan tenaga fisiknya melalui kegiatan ini diharapkan dapat memulihkan dan meningkatkan keadaan fisik manusia. Disini manusia memegang peranan penting (sebagai subyek) dalam melakukan kegiatan rekreasi, seperti bermain, belajar, melatih kreatif dan lain-lain.

b. rekreasi pasif

   Kegiatan rekreasi ini berupa peninjauan, perenungan, relaksasi untuk menghirup udara segar, menyejukkan pandangan mata, bagi mereka yang menginginkan suasana baru dari rutinitas sehari-hari secara santai, rileks dan tidak banyak menggunakan banyak tenaga, dan manusia hanya bersifat pasif, sedangkan obyek memegang peranan penting, seperti : pameranm menonton pertunjukan, dan lain-lain.

Secara umum dalam perencanaan tempat rekreasi terbagi empat kriteria yang harus dipertimbangkan (Christiansen, 1985), kriteria tersebut adalah :

1. Pelaku dan aktifitas yang akan berlangsung
2. Potensi fisik, meliputi potensi alam, aktifitas dan fasilitas yang ada, utilitas berserta perlengkapannya.
3. Sumber daya manusia berkaitan operasionalnya meliputi pelayanan, pemeliharaaan, pengawasan dan evaluasi.
4. Faktor penunjang seperti tanda bahaya, keselamatan pengunjung, kesehatan dan program sanitasi.

Selain itu keberhasilan, perencanaan dan prancangan fasilitas rekreasi juga tidak lepas dari kebutuhan dan keinginan pemakainya. Hal tersebut berkaitan dengan keinginan pemakai yang selalu ingin merasa nyaman, gembira dan menikmati masa rekreasinya (Rudledge, 1971).

Dari pola rekreasi, maka rekreasi mempunyai fungsi dan peranan sebagai berikut :

1. rekreasi berfungsi sebagai sarana hiburan
2. rekreasi berfungsi untuk meningkatkan kesehatan jasmani
3. rekreasi berfungsi untuk mengisi dan menggunakan waktu luang dengan kegiatan-kegiatan bermanfaat.
4. rekreasi berfungsi untuk menyampaikan informasi atau pengetahuan yang fungsional atau dapat dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Gerak dan sifat manusia sebagai penentu ruang dan suasana rekreatif adalah (Ormsbee, 1996) :

a. Bebas
   - Manusia akan bergerak menurut kemauannya karena terpikat oleh suatu obyek tertentu.
   - Karena mengalami tekanan perasaan yang ditimbulkan oleh ruang, manusia cenderung bergerak ke arah suatu perubahan yang dianggap lebih bebas.
   - Perasaan tertekan juga timbul pleh keterbatasan pandangan sehingga manusia cenderung mencari tempat yang memungkinkan pandangan tidak terhalang.

b. Santai
   - Merasa lelah setelah melakukan kegiatan berkeliling akan mencari tempat untuk beristirahat.
   - Merasa harus dan ingin santai sambil menikmati suasana
   - Istirahat dengan mencari tempat istirahat yang bebas dari gangguan
   - Mengamati obyek yang diamati dengan santai.

c. Terarah
   - Pengunjung cenderung bergerak menuju ke suatu perubahan (tempat terbuka beda suasana).

d. Dinamis
   - Timbul perasaan bosan dalam mengikuti jalur gerak yang menerus.
   - Merasa terganggu apabila tidak leluasa bergerak dan akan menuju tempat yang leluasa, meskipun tempat tersebut bukan diperuntukkan sebagai ruang gerak manusia.
   - Mempercepat gerakan apabila tidak tertarik oleh suasana dan materi obyek.

Salah satu tujuan rekreasi adalah untuk mendidik, dimana perkembangan pribadi dan watak seseorang merupakan unsur penting yang dapat dikembangkan melalui program-

program rekreasi yang tepat. Secara spesifik, fungsi dan peranan rekreasi dalam perkembangan pembinaan pendidikan (Farrel, 1983), yaitu :

a. sebagai sarana hiburan
b. meningkatkan kesehatan jasmani
c. mengisi waktu luang dengan kegiatan-kegiatan yang bermanfaat untuk memupuk kepribadian
d. menyampaikan informasi atau pengetahuan yang funsional, artinya dapat dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu dalam membuat suatu tempat rekreasi dimana pendidikan adalah faktor utamanya, memiliki beberapa kriteria, diantaranya :

a. Rekreasi dapat memupuk dan mengembangkan keterampilan anak-anak
b. Rekreasi dapat memupuk jiwa kepemimpinan, rasa tanggung jawab dan kepercayaan diri.
c. Rekreasi dapat meningkatkan budi pekerti anak-anak.
d. Rekreasi dapat memberi pengarahan untuk mengenal alam
e. Perencanaan sosial

   Pembangunan institusi untuk membawa tujuan sosial dengan penekanan terhadap program kesejahteraan, tempat tinggal masyarakat, kumpulan organisasi dan pelayan sosial
f. Perencanaan kemajuan

   Perencanaan untuk objektif dari sebuah perencanaan unit atau kepentingan kelompok khusus yang dengan penekanan terhadap proyek atau pelayanan segera yang menyediakan kebutuhan sebuah populasi spesial atau unit rumah tangga.
g. Perencanaan lingkungan

   Kesatuan dari fisikal dan faktor sosial dengan sebuah penekanan dalam ekosistem alam, analisa ketidakteraturan lingkungan, dan desain, manajemen dari ruang terbuka untuk meningkatkan kesehatan masyarakat, keselamatan, dan kesejahteraan.

Dalam sistem kepramukaan yang ada baik pada lembaga kepanduan dunia maupun pramuka Indonesia setiap anggota dibekali oleh pendidikan yang diberikan secara informatif atau pengetahuan yang fungsional atau dapat dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu yang didapat dalam kepramukaan dapat diaplikasikan dalam kehidupan nyata. Ilmu yang ditanamkan pada umunya adalah kemandirian dan kepemimpinan dalam berkehidupan. Satuan karya pramuka merupakan salah satu cabang

ilmu dalam kepramukaan dimana setiap anggota pramuka dididik dan dilatih untum dapat mengusai ilmu pada bidang masing-masing.

2.2.5 Tinjauan Eksterior

A. Detail lansekap

Untuk sampai pada suatu penyelesaian, suatu rancangan baru dikatakan berhasil apabila detail-detailnya diselesaikan dengan baik serta pelaksanaanya diawasi dengan teliti. Kurangnya detail yang baik, akan menyebabkan rancangan yang baik tadi kenyataanya menjadi proyek yang setengah-setengah. Detail-detail pada lansekap antara lain;

1. Bahan-Bahan Untuk Perkerasan (Batu, Beton, Aspal)

Bahan perkersan digunakan untuk mencegah kerusakan yang disebabkan oleh lumpur dan debu dan unutk meratakan atau menghaluskan permukaan uuntuk memudahkan sirkulasi.

a. Batu salah satu bahan yang paling tua dan mempunyai permukaan yang tahan aus untuk jangka panjang dengan pemeliharaan yang minimum(batu lempeng, batu granit, batu tambang, batu-batu kecil).
b. Beton yang dimaksudkan adalah paving block dan menggunakan jenis paving block berlubang untuk mengurangi Heat Island dan tidak mengurangi ruang terbuka hijau yang ada.
c. Aspal tidak seperti beton, aspal tidak mempunyai banyak variasi dalam hal tekture, walaupun mempunyai keistimewaan lain, yaitu dapat memberi kesan lebih lunak pada permukaan jalan kaki.

2. Tangga

Tangga berfungsi sebagai alat penghubung antara lantai-lantai yang perbedaaan tingginya cukup besar. Tangga dapat juga digunakan untuk memberi kesan penting pada daerah pintu atau tempat masuk atau daerah yang ada obyek ruangnya seperti air-mancur atau patung. Tangga harus dirancang agar merasa nyaman menggunakannya, dengan rasio tanjakan dan injakan yang paling cocok dengan slope yang ada, dan dengan memperhitungkan penggunaan lahan tersebut.

3. Sculpture Atau Patung

Sculpture, kadang-kadang berfungsi sebagai titik tangkap perhatian (vocal point) di dalam halaman atau plaza. Penempatannya di dalam ruang bergantung pada pola bayanngan dan arah sinar matahari yang dapat menambah daya tarik obyek pada waktu yang berbeda sepanjang hari, dan bergantung juga pada cara pemberian penerangan yang

tepet pada waktu malam hari. Sculpture atau patung sebaiknya juga ditempatkan sedemikian shingga dapt mengambil manfaat dari sudut pandang yang berbeda-beda.

4. Kolam Dan Air Mancur

Sebagi elemen alam, air dapat menjadi perwujudan yang menonjol di dalam lansekap. Air dapat digunakan di kolam atau sebagai air mancur disebabkan oleh sifat-sifatnya yang dapat merefleksikan bayangan, memberi perubahan suara, atau karena dapat memberikan suasana dingin.

5. Lampu Penerangan

Penerangan luar digunakan untuk menerangi jaln kaki, jalan, dan tempat-tempat masuk. Penerangan juga dapat memberikan efek dramatis apabila digunakan sehubungan dengan penonojolan dinding untuk mempertegas bangku tempat duduk atau elemen-elemen lain seperti air mancur. Tingkat iluminasinya harus disesuaikan dengan kebutuhan serat intensitas pengguna tempat tersebut.

6. Bangku Tempat Duduk

Bangku tempat duduk mempunyai aneka bentuk rancangan, namun hanya ada dua tipe, yaitu yang memakai sandaran punggung dan tidak, biasanya terbuat dari beton, batu.

Penggunaan perabot ruang luar seperti lampu bangku tempat duduk dalam perancangan agrowisata ini akan memperindah dalam pengolahan ruang luar, dan memberikan kesan tersendiri. Kolam, anak tangga yang diletakkan di beberapa tempat memberikan kesan kreatif bagi pengunjung dalam melewati perjalanan dalam agrowisata ini.

B. Sistem drainase

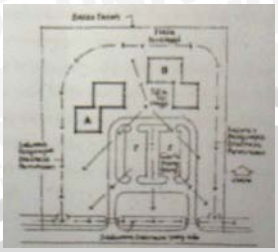
Beberapa metode yang bisa digunakan untuk mengadakan drainase tapak, menurut Joseph Chiara dan Lee E. Koppelmean (1997:74) sistem drainase pada tapak meliputi:

1. Sistem drainase permukaan

Pada sistem ini, limpahan dari daerah yang diperkeras dan daerah yang tidak diperkeras ditampung dan dibawa keluar tapak oleh saluran drainase permukaan. Saluran ini harus dirancang agar erosi tidak terjadi. Kasarnya permukaan pada lapisan vegetatif saluran mengurangi kecepatan limpasan. Pengurangan kecepatan ini menguntungkan, tetapi pada kondisi tertentu permukaan saluran harus diperkeras untuk mencegah erosi di dalam saluran, pipa ke luar permukaan dari saluran yang diperkeras harus mampu mengendalikan limpasan dan beban sedimen di tempat pelepasan.

Saluran-saluran air permukaan disebut sistem saluran drainase air hujan yang konstruksi sambungannya dibuat rapat atau tertutup. Drainase permukaan dapat dibuat

dengan menyesuaikan lereng tanah untuk memberi kesempatan air hujan mengalir dan masuk ke dalam bak-bak penampungan air hujan. Rancangan sistem drainase didasarkan pada jumlah curah hujan yang harus disalurkan keluar tapak dalam waktu tertentu.



Gambar 2.12 Sistem Drainase Permukaan Tanah.
Sumber: Standart Perancangan Tapak, 1997.

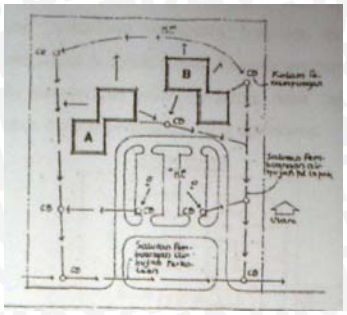
2. Sistem drainase bawah-tanah tertutup

Sistem ini menerima limpasan dari daerah yang diperkeras maupun daerah yang tidak diperkeras dan membawanya ke sebuah pipa keluar di sisi tapak, ke sistem saluran kota atau cekungan sedimen dan bak penampungan pada tapak. Sistem drainase bawah tanah ini bertujuan untuk;

a. Menjauhkan air dari tanah, lempung, serta cadas yang tidak dapat menyerap air.
b. Mencegah perembasan air tanah ke dalam dinding pondasi.
c. Menurunkan permukaan air tanah bagi dataran rendah.
d. Mencegah lapisan bawah tanah yang tidak stabil atau fluktuasi pembekuan tanah.
e. Pembuangan air permukaan yang digabung dengan drainase bawah tanah.

Tipe drainase bawah tanah ini terdiri dari :

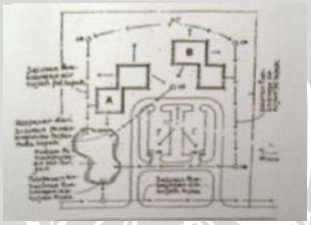
a. Alamiah : digunakan untuk darah yang tidak terlalu membutuhkan drainase sepenuhnya.
b. Dari ikan (Herringbone) : digunakan didaerah yang bentuk lahannya cekung dengan lereng di kedua sisinya. Sistem ini tidak boleh mempunyai sudut lebih besar dari 45°.
c. Kotak-kotak (grid) : digunakan apabila pipa-pipa cabang masuk ke dalam pipa induk dari satu arah. Pipa-pipa induk dan pipa-pipa cabang dapat berpotongan pada sudut kurang dari 90°.
d. Saluran pemotong arus (interceptor) : digunakan di dekat tepi atas daerah basah untuk menghalangi air yang datang dari daerah di atasnya.



Gambar 2.13 Sistem Drainase Bawah Tanah Tertutup.
Sumber: Standart Perancangan Tapak, 1997.

3. Sistem drainase bawah-tanah teertutup dengan tempat penampungan pada tapak.

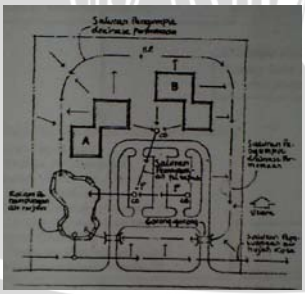
Sistem drainase ini memiliki keuntungan seperti halnya sistem drainase tertutup bawah tanah, tetapi kerusakan di luar tapak dapat dihindari. Selain sekedar memperlambat dampak erosi dan sedimentasi dari sistem drainase, maka sistem pelepasan limpasan yang dikendalikan oleh tempat penampunagn di dalam tapak sangat mengurangi dampak tersebut.



Gambar 2.14 Sistem Drainase Bawah Tanah Tertutup.
Sumber: Standart Perancangan Tapak, 1997.

4. Sistem Drainase Kombinasi

Pada sistem ini, limpahan dari ruang terbuka dikumpulkan pada saluran darinase permukaan sementara limpasan dari daerah yang diperkeras dikumpulkan di dalam sistem drainase tertutup. Sistem drainase ganda memiliki keuntungan yaitu menjamin tidak terjadinya erosi di daerah bervegetasi didekat permukaan yang diperkeras.



Gambar 2.15 Sistem Drainase Kombinasi.
Sumber: Standart Perancangan Tapak, 1997.

Karena tapak yang berada di kecamatan Pagak (dataran Tinggi) dengan daerah yang berkontur untuk penggunaan sistem drainase yang cocok digunakan adalah sistem drainase bawah tertutup, karena menyesuaikan fungsi obyek sebagai tempat berkemah

yang banyak didatangi oleh pengunjung dan membutuhkan pengolahan air hujan yang baik dan tidak menyebabkan banyak genangan-genangan air karena obyek sebagian besar berupa ruang luar. Sistem ini membawa air ke sebuah pipa keluar di sisi tapak (grill), ke sistem saluran kota atau cekungan sedimen dan bak penampungan pada tapak. Dan sistem drainase bawah tanah ini menjauhkan air dari tanah, lempung, serta cadas yang tidak dapat menyerap air.

C. Penataan lansekap tata hijau

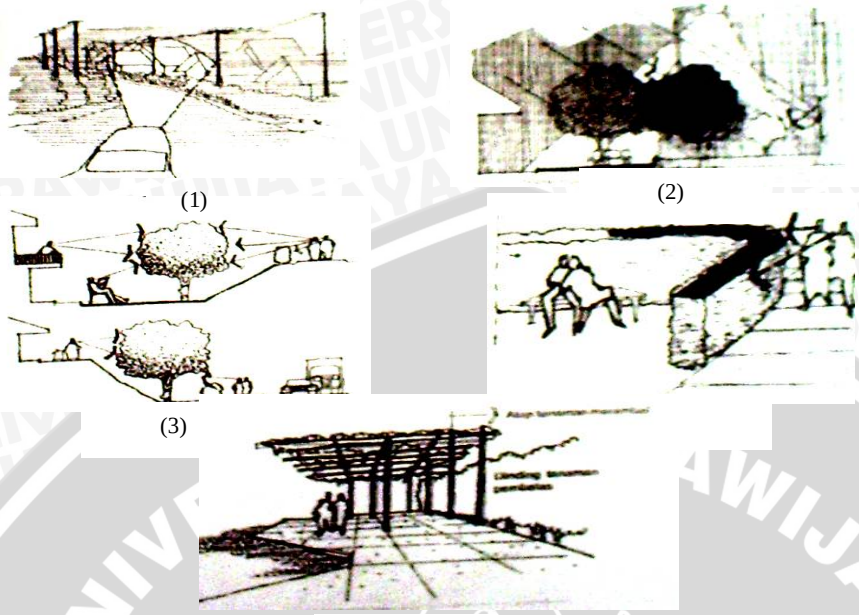
Menurut Hakim (2003), secara umum elemen lansekap dibagi dua yaitu elemen keras dan elemen lembut. Elemen lembut (*soft material*) mempunyai bentuk yang dinamis sesuai dengan masa pertumbuhannya sehingga menyebabkan perubahan yang tampak pada perubahan bentuk, teksture, warna dan ukurannya. Tanaman pada perancangan lansekap merupakan faktor yang sangat penting dalam upaya pembentukan ruang luar. Penataan dan perancangan tanaman mencakup habitus tanaman, karakter tanaman, fungsi tanaman, dan perletakan tanaman.

1. Habitus tanaman, adalah tanaman yang dilihat dari segi botanis/morfologis sesuai dengan ekologis dan efek visual. Terbagi atas pohon, perdu, semak, penutup tanah.
2. Karakter tanaman, karakteristik tanaman dapat dilihat secara fisik dari bentuk batang dan percabangannya, bentuk tajuk, massa daun, massa bunga, warna, teksture, aksentuasi, skala ketinggian dan kesendiriannya.

(1) (2)

Gambar 2.16 Karakter Tanaman.(1)Bentuk Pohon Dipengruhi Oleh Struktur Batang Dan Cabang-Cabangnya, (2) Pohon Dengan Bentuk Daunnya
Sumber: Hakim, 2003

3. Fungsi tanaman, menurut Carpenter et al. (1975) dalam Hakim et al.(2004:129), fungsi tanaman dapat dikategorikan sebagai:
   a. Kontrol pandangan (visual control)

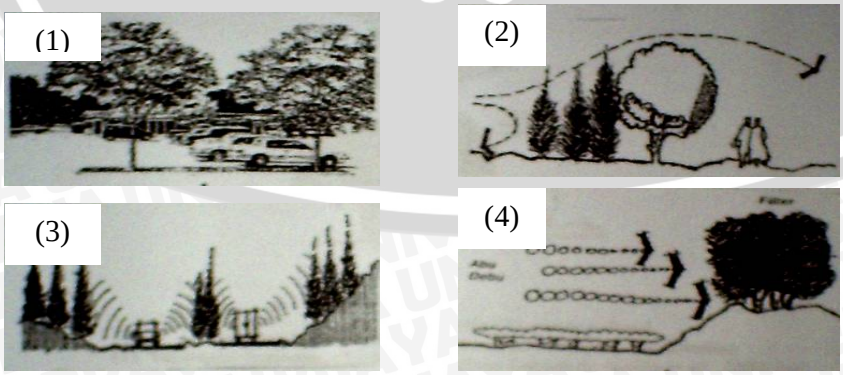


Gambar 2.17 Kontrol Pandangan (1),Jalan Raya, (2) Bangunan, (3) *Control* Pandangan Untuk Mendapatkan Ruang Pribadi, (4) *Control* Pandangan Terhadap Hal-Hal Yang Tidak Menyenagkan, (5), Control Pandangan Untuk Ruang Luar
Sumber : Hakim, 2004

b. Pembatasan fisik *(physical barrier)*

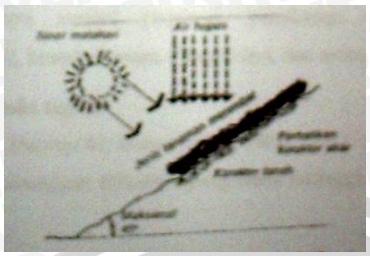
Gambar 2.18 Pembatas Fisik (*Physical Barrier*)
Sumber : Hakim, 2004

c. Pengendali iklim *(Climate control)*



Gambar 2.16 Pengendali Iklim. (1)Bayang-Bayang Tajuk Pohon Menciptakan Iklim Mikro, (2) Tanaman Dapat Mengurangi Kecepatan Angina Sekitar 40-50%, (3) Pepohonan Dapat Mereduksi Cuaca
Sumber: Hakim, 2004

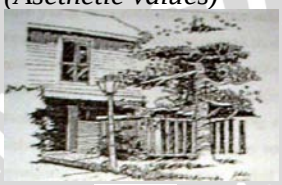
d. Pencegah erosi *(Erosion control)*



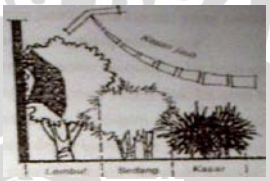
Gambar 2.19 Pencegahan Erosi *(Erosion Control)*
Sumber: Hakim, 2004

e. Habitat satwa *(Wildlife habitats)*

f. Nilai estetis *(Asethetic values)*



(1)



(2)

(3)

Gambar 2.20 Nilai Estesis (Aesthetic Values).(1)Bayangan Tanaman, (2) Skala Tanaman, (3) Proporsi Tanaman
Sumber: Hakim, 2004

Vegetasi tapak dan bentuk permukaan tanah dapat mempengaruhi lingkungan termal langsung dari bangunan. Pengaruh-pengaruh ini pada umumnya melibatkan;

1. Pengalihan angin topan
2. Penyaluran angin sejuk sepoi ketika musim panas
3. Perlindungan terhadap sinar matahari (*sun shading*)

Penempatan tipikal dari unsur-unsur lansekap dasar untuk pengendalian termal pada tapak terbuka. Akan tetapi, peletakan optimim dari unsur-unsur ini dapat berbeda menurut perbedaan setempat dalam hal pola angin yang bertiup.

Apabila kebisingan eksternal tidak dapat diredam pada sumbernya, maka penyangga lansekap dapat memberikan sebagian pengendalian dalam tapak. Penyangga ini pada umumnya meliputi, penyerapan atau keduanya. Kombinasi dari pepohonan, perdu rendah, dan permukaan penutup akan memberikan perlemahan kebisingan, apabila masa vegetasi penyerap yang dilibatkan cukup banyak.

Penataan lansekap disesuaikan dengan tempat dan kebutuhan vegetasi yang diperlukan, seperti penggunaan tanaman sebagai kontrol visual dan *barrier*. Penggunaan vegetasi dan pemilihan vegetasi pada tapak akan mempengaruhi lingkungan termal langsung dari bangunan.

D. Rambu Dan Penerangan Ruang Luar

Maksud penerangan tapak pada dasarnya ada dua; untuk menerangi dan untuk memberikan keamanan. Penerangan harus disediakan di tempat-tempat yang menerima lalu lintas pejalan kaki yang padat serta di tempat-tempat yang membahayakan seperti tangga dan ramp, persimpangan atau perubahan ketinggian permukaan yang tiba-tiba.

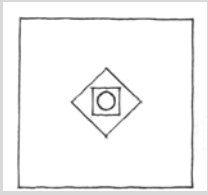
Rambu ruang luar harus memenuhi tiga fungsi; (1) menunjukan tempat dan menyatakan apakah tempat tersebut dapat dicapai oleh semua orang, (2) menyatakan bahaya apabila diperlukan, dan (3) memberi keterangan arah. Keterangan yang tercantum pada rambu harus jelas dan tepat, dan penempatannya tidak boleh menyebabkan bahaya yang tidak perlu untuk para pejalan kaki maupun pengendara kendaraan bermotor.

E. Organisasi Ruang

Tinjauan dalam penataan masa bangunan digunakan untuk mendapatkan pandangan tentang pola penataan massa bangunan yang sesuai dengan tapak serta keadaan alam di sana. Terdapat beberapa pola organisasi ruang yang lazim digunakan untuk pola penataan massa, antara lain;

- Organisasi Terpusat

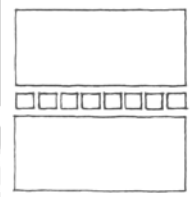
  Ditandai dengan adanya suatu massa atau ruang yang dominan dimana pengelompokan sejumlah ruang atau massa dihadapkan. Pola organisasi terpusat mungkin berbentuk radial, *loop* atau spiral.



Gambar 2.21. Pola Organisasi Terpusat
Sumber: Ching, 2000

- Organisasi Linier

  Berupa urutan linier atau ruang-ruang yang berulang. Biasanya terdiri dari ruang-ruang yang berulang dan mirip dalam ukuran, bentuk dan fungsi. . Organisasi linear bentuknya biasanya lurus, bersegmen satu dan melengkung. Konfigurasinya bisa berupa horisontal maupun diagonal di sepanjang tapaknya.



Gambar 2.22. Pola Organisasi Linier
Sumber: Ching, 2000

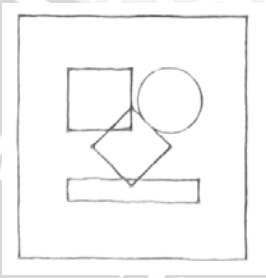
- Organisasi Radial

Sebuah ruang terpusat yang menjadi acuan organisasi-organisasi ruang yang linier berkembang menurut jari-jari. Organisasi radial memadukan unsur-unsur organisasi terpusat maupun linier. Dengan lengan-lengan liniernya, bentuk dapat meluas dan menggabungkan dirinya pada unsur-unsur lainnya.

Gambar 2.23. Pola Organisasi Radial
Sumber: Ching, 2000

- Organisasi Cluster

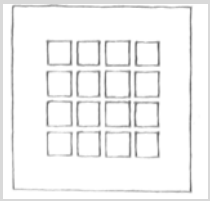
  Pada organisasi ini, ruang-ruang/ massa dikelompokkan berdasarkan adanya hubungan atau bersama-sama memanfaatkan ciri atau hubungan visual. Organisasi cluster menggunakan pertimbangan penempatan/ peletakan sebagai dasar untuk menghubungkan suatu organisasi cluster. Tidak adanya tempat utama yang terkandung di dalam pola organisasi, signifikasi sebuah ruang/ massa harus ditegaskan lagi oleh ukuran, bentuk dan orientasi di dalam polanya. Kondisi simetris atau aksial dapat membantu menegaskan keutamaan suatu ruang atau sekelompok ruang dalam organisasi ini. Pola ini jarang digunakan dalam suatu konfigurasi tata massa terutama untuk bangunan umum.



Gambar 2.24. Pola Organisasi Cluster
Sumber: Ching, 2000

- Organisasi Grid

  Ruang-ruang diorganisir dalam kawasan grid struktural. Suatu grid dibenuk dengan menetapkan sebuah pola teratur dari titik yang menetapkan pertemuan-pertemuan dari dua pasang garis sejajar. Pola grid tidak banyak dijumpai dalam penataan massa dan ruang pada bangunan namun lebih sering digunakan pada perencanaan kompleks perumahan.



Gambar 2.25. Pola Organisasi Grid
Sumber: Ching, 2000

Sedangkan pola hubungan/ interaksi antar ruang atau massa juga terdapat beberapa diantara:

- Ruang di dalam ruang (*space within a space*)

  Sebuah ruang yang luas dapat membungkus dan mengandung sebuah ruang lain yang lebuh kecil di dalamnya. Ruang yang lebih besar berfungsi sebagai suatu kawasan tiga dimensi untuk ruang yang dikandungnya. Jika ruang yang dikandung berkembang ukurannya, maka ruang yang lebih besar akan mulai kehilangan

artinya sebagai ruang pembungkus dan hanya menjadi selaput tipis atau kulit saja. Bentuk asli dari masing-masing ruangpun akan hilang.

- Ruang-ruang yang saling berkaitan (*interlocking spaces*)

  Suatu hubungan ikatan ruang yang terdiri dari dua buah ruang yang masing-masing bagiannya bersatu membentuk suatu daerah ruang bersama. Jika dua buah ruang berkaitan dengan cara ini maka masing-masing ruang mempertahankan identitasnya dan batasannya sebagai ruang yang berdiri sendiri. Terdapat beberapa pola hubungan ruang/ massa secara *interlocking space*, yaitu:

  a. Bagian yang saling berkaitan dari dua buah ruang digunakan secara seimbang dan merata oleh masing-masing ruang.
  b. Bagian yang saling berkaitan dapat melebur dengan salah satu ruang-ruang dan menjadi bagian yang integral dari ruangnya.
  c. Bagian yang saling berkaitan dapat mengembangkan integritasnya sebagai sebuah ruang yang berfungsi untuk menghubungkan kedua ruang aslinya.

- Ruang-ruang yang bersebelahan (*adjecent space*)

  Bentuk interaksi *adjacent space* terdiri dari ruang yang diletakkan secara bersebelahan dengan jarak yang sangat dekat atau bahkan berhimpitan. Pada bentuk interaksi *adjacent space* ini, ruang yang berinteraksi tetap dapat mempertahankan identitasnya masing-masing sebagai sebuah ruang.

- Ruang-ruang yang dihubungkan oleh ruang bersama (*spaces linked by common space*)

  Dua buah ruang yang terbagi oleh jarak dapat dihubungkan atau dikaitkan satu sama lain oleh ruang ketiga yaitu ruang perantara. Hubungan antara kedua ruang akan tergantung pada sifat ruang ketiga, dimana kedua ruang tersebut menempati ruang bersama-sama. Ruang perantara dapat berbeda dalam bentuk dan orientasi dari kedua ruang lainnya dalam rangka menunjukkan fungsi penghubungnya.

2.2.6 Tinjauan vegetasi

Pembagian tanaman berdasarkan fungsinya menurut Lestari (2008) terdiri dari:

1. Tanaman penutup tanah

Sebagai lahan pada taman kadang dibuat terbuka untuk menghindari kesan sumpek. Namum, jika lahan terbuka tresebut dibiarkan kosong tanpa elemen apapun tentunya akan menjadi kurang indah dan terkesan kotor. Lahan terbuka tersebut dapat diisi elemen taman

berupa *hard material* atau *soft material* yang lebih ramah lingkungan. Elemen *soft material*, diantaranya tanaman. Agar kesan terbuka tetap muncul, tanaman yang digunakan haruslah tanaman yang sangat rendah yang disebut *groundcover* jika tinggi optimal tanaman tersebut tidak lebih dari 50 cm, seperti rumput kacang-kacangan, dan adam hawa. Namun, pada taman berskala luas, semak pendek setinggi 50-100 cm dapat pula menjadi alternatif pilihan penutup tanah yang menarik.

2. Tanaman pagar

Sesuai namanya, tanaman pagar adalah tanaman yang fungsinya sebagai pagar *(barriers)*. Tanaman ini dikenal pula dengan tanaman pembatas *(border)* dan tanaman tepi *(edgings)*. Tanaman pagar tidak memiliki ketentuan ketinggian. Tinggi tanaman pagar dapat disesuaikan dengan kebutuhan. Beragam jenis tanaman dapat menjadi pilihan. Jika menginginkan pagar tinggi dan menutup sempurna, semak tinggi, perdu rendah, dan perdu tinggi dapat ditanam massal sejajar. Akan tetapi, jika tanaman hanya sekedar pembatas, tanaman penutup tanah dan semak pendek dengan komposisi dan penataan yang menarik dapat diterapkan. Contoh tanaman pagar adalah teh-tehan, heliconia, dan aerva atau bayam-bayaman.

3. Tanaman pelindung

Tanaman yang berfungsi sebagai pelindung uumnya pohon sedang dengan ketinggian di atas 15m. Namun, pada taman yang tidak terlalu luas, misalnya taman rumah, pohon pendek kurang dari 6 m pun dapat dimanfaatkan terutama dari cahaya matahari berlebih. Hal penting untuk diperhatikan adalah tanaman tersebut harus memiliki tajuk yang cukup lebar agar dapat melindungi obyek dibawahnya. Umunya rata-rata lebar tajuk tanaman pelindung sekitar 10m, misalnya angsana dan kerai payung.

4. Tanaman merambat/memanjat

Elemen-elemen keras dalam taman, seperti tembok, pagar, gazebo, dan pergola dapat menjadi daya tarik tersendiri jika tahu cara menyiasatinya. Tanaman memanjat *(cilbers)* dan merambat *(trailers)* ialah salah satu kuncinya. Hijaunya tanaman akan mampu melunakkan kesan baja yang keras sekalipun. Material tersebut sesuai dengan karakter dan kebutuhan. Jika menginginkan sesuatu yang sederhana, tanaman tanpa bunga, seperti sirih belanda dan philodendron akan sesuai untuk taman. Sementara itu, tanaman berbunga indah, seperti bugenvil, alamanda, dan stepanot dapat merefleksikan pribadi yang dinamis dan terbuka. Bagi yang mendambakan kesan liar dala taman, tanaman seperti kuku macan, permata rambat, dan monstera mampu memperkuat karakter tersebut. Penggunaan

penyangga dari bahan yang sesuai, misalnya kayu, bambu, alumunium, atau besi untuk menopang berat tanaman.

5. Tanaman tabir

Cara termudah dan termurah mengatasi tempat dengan cahaya berlebih, berdebu, dan berpolusi; ruang yang terlalu terbuka dan kehilangan privasi; serta ingin menutup view kurang baik adalah dengan menggunakan tanaman. Tanaman tersebut dikenal dengan nama tanaman tabir. Tanaman yang dipilih sebaiknya memiliki fungsi ekologi maksimal dan memadupadankannya pada komposisi yang sesuai. Untuk memperoleh hasil maksimal, tanaman dapat ditanam secara massal sejajar. Tanaman rambat berkerapatan tinggi dan pohon bertajuk *kolumnar, fastigiate,* dan kerucut dapat menjadi pilihan yang terbaik seperti glodogan tiang, bambu, cemara.

6. Tanaman pengarah jalan

Secara psikologis, tanaman dapat berfungsi sebagai pengarah jika ditanam pada jarak dan pola tertentu. Indahnya bunga dan hijaunya daun di sepanjang jalan dapat menciptakan suasana santai, nyaman, dan segar. Permainan tekstur, warna, ukuran dan aroma tanaman yang berbeda akan mampu memberikan imajinasi dan warna sendiri dalam setiap langkah perjalanan. Taman bertajuk cenderung vertikal, seperti kolumnar, fastigiate, dan kerucut, bisa memberi kesan ruang luas dan menjauh terutama jika tanaman ditanam tidak terlalu rapat. Tanaman bertajuk menyebar dan bulat mampu memberi kesan mempersempit ruang dan mendekatkan jarak tempuh.

Pada taman kecil, keberadaan jalan setapak dapat diciptakan dengan kehadiran beberapa tanaman *groundcover* atau semak pendek yang ditanam teratur. Pada lahan lebih luas seperti taman lingkungan, jenis semak sedang, semak tinggi, dan perdu dapat dimanfaatkan. Sementara itu, beragam jenis pohon lebih sesuai jika diterapkan sebagai pengarah pada jalan utama atau jalan raya. Contoh tanaman yang digunakan sebagai pengarah jalan, diantaranya kayu manis, sikat botol, dan palem.

2.2.7 Tinjauan Metode Desain

Metode perancangan yang digunakan yaitu metode pragmatik. Metode pragmatik dilakukan dengan cara mencoba segala kemungkinan, dimana berangkat dari satu konsep tata massa dan sirkulasi menghasilkan berbagai wujud tatanan yang mengalami *trial and error*. Konsep-konsep yang merupakan penentuan acuan desain sebelumnya yang diterjemahkan atau ditransformasikan dalam bentuk sketsa-sketsa. Metode pragmatik ini

digunakan dalam proses perolehan tatanan massa dan tata landsekap, hingga terciptanya ruang yang dibentuk terutama lansekap bangunan.

Tabel 2.8. Metode desain Pragmatik

Knowledge	Pengetahuan bersifat kegunaan, perwujudannya melalui bentuk model
Methods	Metoda didasarkan atas kesinambungan analogi
Procedure	Prosedurnya memanfaatkan model secara kesinambungan
Truth	Kebenaran bersifat relative. Kebenaran didapat dari analogi konvensional atas berbagai kejadian yang dapat diobservasi untuk menghasilakan desain yang representasi
Beauty	Keindahan terletak pada fungsinya yang memiliki kemampuan melayani
Meaning	Makna diperoleh dari kegunaannya
Assumtions	Kenyataan berubah terus-menerus. Perkiraan adalah simulasi. Bagi setiap akibat, terdapat sebab.
Design Strategy	Predictive modeling: 1. Mendiagnosa dengan mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah. 2. Mempertimbangkan berbagai macam alternative tindakan. 3. Memilih suatu tindakan. 4. Mengevaluasi konsekuensi tindakan. 5. Mengidentifikasi penemuan-penemuan secara umum.

Sumber : Catatan Kuliah APA3, 2007

Tabel 2.9 Pembagian Tanaman Hias Menurut Fungsinya

1. Tanaman Penutup tanah

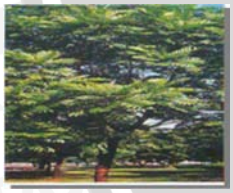
Jenis tanaman	Ciri-ciri
Rumput gajah	• Jenis rerumputan • Dapat tumbuh pada tempat terbuka dan tempat teduh • Ketinggian sampai 10 cm • Membutuhkan suhu 15-20^0 • muda, putih. • Membutuhkan suhu 25^0

Ground Cover Piela	• Jenis rerumputan • Mengurangi beban panas 30% • Pemeliharaan yang murah

2. Tanaman pagar

Jenis tanaman	Ciri-ciri
Penitian	• Jenis tanaman semak sampai perdu • Percabangan banyak • Tinggi tanaman 0,5-5 m • Daun kecil dan berwarna hijau kekuningan • Membutuhkan suhu 18-32^0 • Ketinggian tempat 400-1600 mdpl
Soka	• Mempunyai jenis spesies beraneka ragam dan warnanya putih dan merah. Tingginya 2-4 m, daun penumpu berbentuk bulat telur segitiga, meruncing berbentuk paku. Tajuknya horizontal.

3. Tanaman pelindung dapat dibedakan dari bentuk tajuknya antara lain:

Jenis tanaman	Ciri –ciri
Kiara payung 	• Tajuk bulat, seperti payung yang terbuka. • Tinggi dapat mencapai 25 m, daunnya majemuk menyirip • Tumbuh dengan baik di tempat terbuka dan terkena sinar matahari • Tumbuhan ini sudah ada di sekitar tapak dan dipertahankan. • Ketinggian tempat 1000-1600 dpl
Sengon	Dapat dimanfaatkan kayunya sebagai bahan bangunan dan bahan kertas dengan tingginya 20-40 m dan ujung ranting berambut. Tajuknya horizontal
Flamboyan	• Tinggi mencapai 20 m • Daun mahkota merah cerah • Tumbuh baik ditempat terbuka dan terkena sinar matahari langsung • Tumbuhan ini sudah ada di sekitar tapak dan dipertahankan • Ketinggian tempat 1000-1600 dpl

Dadap		• Yang menarik adalah warna bunganya yang merah jingga atau merah darah dengan ketinggiannya dapat mencapai 5-25 m. batang dan ranting kebanyakan berduri temple. Tajuknya horizontal.
Asem londo		• Memiliki daun kecil-kecil, bentuk percabangannya sangat artistic, sehingga sangat disenagi orang untuk penghias taman. Tinggi tanaman dapat mencapai 15m. Ranting-rantingnya menggantung. Tajuknya Picturesque.
Pohon Akasia		• Akasia berupa pohon • kadang-kadang percabangannya rendah • daun-daunnya sangat rimbun. • Tinggi tanaman lebih kurang 15-25 m. • Duduk daun tersebar, tangkai daun pendek, yakni lebih kurang 0,2-0,5 cm. • Keistimewaan dari tanaman ini adalah pada daun-daunnya yang rimbun dan bunga-bunga yang kecik-kecil berwarna kuning kenari yang muncul hampir sepanjang tahun.
Pohon Pinus		• Tinggi mencapai 20-40 m • Daunnya membentuk berkas ganda. Berkas jarum pada pangkalnya dikelilingi oleh suatu sarung sisik berupa selaput tipis, panjangnya lebih kurang 0,5 cm. • ketinggian 1.200 m di atas permukaan laut
Pohon Mahoni		Tanaman Mahoni termasuk jenis tanaman pohon tinggi • percabangannya banyak • tingginya dapat mencapai 10-30 m. • Daun majemuk menyirip genap. • Duduk daun tersebar. • Helaian anak daun bulat telur, elips memanjang, ujung dan pangkal daun runcing, • panjang 8-12 cm, lebar 3-5 cm, berwarna hijau tua. • Buahnya bertangkai, panjang tangkai kira-kira 1-3 cm, berbentuk bola atau bulat telur memanjang, berwarna cokelat, panjang 8-15 cm, lebar 7-10 cm. • Mahoni dapat hidup dengan baik di tempat-tempat yang terbuka dan kena sinar • matahari secara langsung baik di dataran rendah atau dataran tinggi yakni pada ketinggian 1-1.000 m di atas permukaan laut • Tinggi mencapai 20-40 m • ketinggian 1.200 m di atas permukaan laut

4. Tanaman rambat

Jenis tanaman	Ciri-ciri
Asrifora (pasiflora Coccinea)	• Merupakan tanaman rambat • Tumbuh denagn baik di tempat terbuka • dan kena sinar matahri langsung • Daun mahkota berwarna merah • Membutuhkan suhu 18-24 ^{0}

5. Tanaman tabir

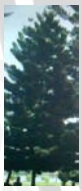
Jenis tanaman	Ciri-ciri
Cemara kipas	• Percabangannya dekat dengan tanah. Keistimewaan bentuk tajuk piramida atau kerucut, daun-daunnya yang berbetuk seperti kipas, berwarna hijau muda atau hijau kekuning-kuningan.
Pohon trembesi	• ketinggiannya dapat mencapai 10-25 m, percabangannya pendek. Kayunya agak rapuh. Keistimewaan dari tanaman ini adalah bentuk tajuknya yang bagus, daunnya rimbun, dan bunganya yang berwarna merah putih. Tajuknya Horizontal.

6. Tanaman pengarah jalan

Jenis tanaman	Ciri-ciri
Damar	• Tingginya dapat mencapai kira-kira 20-60 m. rantingnya bulat, ujung ranting pipih, kuncup ujung tidak lancip. Tajuknya Columnar.
Palem	• Tinggi mencapai 20m, dengan lebar tajuk 2m • Batang lurus meninggi, daun berbelah dan berwarna hijau. • Tumbuh baik di tempat terbuka. • Tumbuhan ini sudah ada di sekitar tapak dan dipertahankan • Ketinggian tempat 1000-1600 dpl

Tabel 2.10 Ragam Tanaman Hias Lanskap

Ragam tanaman hias	Karakteristik
Tanaman penutup tanah	- Tanaman yang tingginya kurang dari atau sama dengan 0,5 . - Tanaman ini bisa digunakan untuk memperlunak permukaan tanah sehingga terkesan lebih natural. Tanaman jenis ini biasa dimanfaatkan sebagi bagian terendah dalam gradasi ketinggian tanaman. Groundcover plants dapat juga digunakan sebagai tanaman tepi (edges) dari suatu komposisi tanaman. - Keragaman jenis, bentuk, dan corak warna yang enarik membuatnya banyak digemari sebagai tanaman penyemarak taman atau ruang
Tanaman semak rendah	- Tanaman yang percabangannya langsung menyebar dari mulai permukaan media tanam. - Adapun tinggi tanaman semak rendah antara 0,5-1m. tanaman ini akan lebih efektif pemanfaatnya jika ditanam secara berkelompok atau merumpun.
Tanamn semak sedang	- Tanaman semak yang tingginya 1-2m. tanaman sejenis ini sering kali dimanfaatkan sebagai penyemarak taman atau pot plant karena warna dan corak daun atau bunganya beragam. - Perawakan semak tidak terlalu pendek atau tinggi sehingga sangat cocok jika ditempatkan sebagai tanaman transisi antara groundcover dan perdu atau pohon pendek. - Tanaman ini dapat berfungsi sebagai pengarah dan memecah kemonotonan di sepanjang jalan.
Tanaman semak tinggi	- Tanaman semak yang tingginya antara 2-3m. tanaman jenis ini lebih banyak dimanfaatkan sebagai tanamn pagar, tanaman penuduh, dan tanaan tabir. - Keindahan tanaman semak tinggi menjadikannnya sebagai daya tarik utama pada taman kecil
Tanaamn perdu rendah	- Tanaman yang memiliki batang berkayu dan tumbuh meninggi. Namun, terkadang beberapa tanaman perdu disebut juga pohon kecil. - Tanaman yang termasuk kelompok perdu rendah, yaitu perdu yang memilki tinggi kurang dari 2 m. - Keindahan dan pesona tanaman ini biasa dimanfaatkan sebagai tanaman hias dalam pot dan penambahan daya tarik.

Tanaman perdu tinggi 	- Perdu yang tingginya lebih dari 2 meter. Tanaman sejenis ini cukup efektif jika dimanfaatkan sebagai tabir dan pembatas jika ditanam secara assal membentuk pola rapat sejajar. - Perpaduan antara perdu tinggi dan dengan semak atau *groundcover* akan menambah semarak dan mampu meberikan kesan dinamis pada taman.
Tanaman pohon rendah 	- Pohon yang tingginya kurang dari 6m. bentuk pohon yang cukup endominasi senantiasa dimanfaatkan sebagai *focal point* taman atau tanaman peneduh. - Difungsikan pula sebagai tanaman pengarah jalan atau pembatas taman massif
Tanaman pohon sedang 	- Pohon yang tingginya antara 6-15m. Sosok tanamannya yang unik seringkali dimanfaatkan sebagai focal point taman terutama jika ditanam secara individu - Efektif juga digunakan sebagai tanaman peneduh dan pengarah jalan bila ditanam sepanjang tepi jalan dengan pola membentuk barisan. - Memiliki bunga dan buah dengan warna menarik sehingga tidak jarang digunakan sebagai penyemarak taman.
Tanaan pohon tinggi 	- Pohon yang tingginya lebih dari 15m. Tajuk pohon yang beragam dan lebar dapat dimanfaatkan sebagai tanaman peneduh. - Bunga pada pohon tinggi umumnya kurang menarik sehingga tajuknyalah yang digunakan sebagai daya tarik utama. -
Tanaman air 	- Tanaman yang habitatnya di air. Lingkungan tumbuh yang berkelebapan tinggi merupakan syarat mutlak bagi tanamanjenis ini. - Tanaman ini dianfaatkan sebagai tanaman pagar yang memiliki kesan alami. Selain ditempatkan dalam kolam, tanaman bisa pula ditata dalam pot unik.
Tanaman merabat 	- Tanaman yang cara tumbuhnya dengan cara menempel dan merambat pada bidang tertentu. - Tanaman sejenis ini meancarkan beragam warna dan bentuk bunga yang menarik. - Difungsikan sebagai pelembut elemen-elemen keras dalam taman, seperti pergola, gazebo, pintu gerbang dan gerbang.

Sumber : Lestari dan Kencana,2008

BAB III
METODE PERANCANGAN

Dalam penyusunan skripsi dan perancangan Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang ini terdapat beberapa tahapan operasional antara lain, yaitu;

3.1 Metode Umum dan Tahap Kajian

Secara umum metode penelitian yang digunakan dalam kajian ini menggunakan metode penelitian deskriptif, analitik dan komparatif. Teknik penelitian dilakukan dengan observasi, interview, serta *recording* berupa pengambilan gambar-gambar serta foto-foto sebagai data-data pendukung. Metode yang digunakan menggunakan model metode 5 Langkah Proses Perancangan dari pandangan J.C. Jones yaitu;

a. **Gagasan**; definisi pokok program pendahuluan, mengidentifikasikan masalah-masalah umum, pada tahap awal perancangan Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini diawali dengan suatu gagasan, yaitu belum adanya tempat untuk kegiatan pengembangan kepramukaan khususnya di bidang saka menyebabkan kurang meratanya ilmu yang didapat anggota pramuka di kota malang ini. Kemudian gagasan disesuaikan dengan masalah-masalah yang didapat dari keadaan eksisiting serta informasi dan data.
b. **Pengumpulan data (persiapan)**; Data yang akan digunakan terbagi ke dalam dua bentuk data yaitu, data primer dan data sekunder.
c. **Analisis dan sintesis (pengolahan data)**; Setelah dianalisis dengan data dan informasi yang didapat maka akan ditemukan suatu sintesis atau konsep yang digunakan dalam mendesain. Konsep atau sintesis menjadi suatu acuan dalam perancangan Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini, konsep yang digunakan antara lain; konsep tapak (tata massa dan ruang luar), konsep bangunan (bentuk dasar dan tampilan bangunan serta sistem struktur), konsep ruang (pelaku dan aktivitasnya, hubungan dan organisasi ruang, kebutuhan ruang, zoning ruang), konsep tata massa-ruang luar-sirkulasi, serta konsep utilitas. Usul-usul rancangan harus dipertimbangkan dengan konteks (sosial, ekonomi, fisik), program, tapak, klien, teknologi, estetika, nilai-nilai dan perancangan. Kemudian penetapan tujuan dan kriteria untuk rancangan, dan persiapan pembuatan rancangan.
d. **Perancangan**; tahap ini diawali memulai mempersiapkan mencari acuan desain sehingga menghasilkan gambaran-gambaran konsep-konsep diterjemahkan dalam bentuk sketsa ide. Perancangan yang dilanjutkan dengan gambar-gambar kerja.

e. **Evaluasi**: Pada tahap disebut juga dengan *feed back* yang merupakan tahap peninjauan kembali dalam rangka mendapatkan hasil yang sesuai dengan permasalahan yang telah ditetapkan sebelumnya.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder yang mendukung dalam proses perancangan Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang. Data primer merupakan data yang didapat langsung dari pengamatan fakta yang ada di lapangan, sedangkan data sekunder didapat melalui studi, telaah kepustakaan atau studi-studi lain yang mendukung.

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dengan melakukan penelitian langsung di lapangan, yaitu melalui studi lapangan dan wawancara.

a. Survei lapangan

Pengamatan langsung pada lokasi penelitian di Kwartir Nasional di Jakarta, Bumi Perkemahan Cibubur dan tempat-tempat latihan saka, sehingga mendapatkan data tentang permasalahan-permasalahan yang ada, tingkah laku manusia dengan segala kegiatan atau aktivitasnya serta dapat memunculkan kebutuhan ruang yang diperlukan.

b. Wawancara

Wawancara merupakan teknik komunikasi antara interviewer dengan interview. Wawancara digunakan untuk mencari data yang lebih spesifik mengenai kebutuhan, kondisi eksisting, aktivitas pelaku, serta keinginan anggota pramuka mengenai Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi perkemahan yang akan dibuat. Wawancara bertujuan untuk menyalurkan keinginan atau ide para anggota pramuka dalam perancangan dan mampu memeperjelas data-data yang akan digunakan. Pihak-pihak yang diwawancarai mengenai obyek yang akan dirancang, antara lain;

1. Wakil Kwartir Nasional (Sekjen Pramuka Indonesia)
2. Staff dan pengurus Bumi Perkemahan Cibubur
3. Dewan Kerja Cabang Kota Malang.
4. Para Dewan dan Anggota Satuan Karya Pramuka
5. Anggota Pramuka (bukan anggota Satuan Karya)

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang yang berisi hal-hal yang berkaitan dengan data pokok dan difungsikan sebagai arahan dan bahan pertimbangan dalam proses perancangan. Data sekunder diperoleh dengan melakukan studi pustaka serta membuat studi komparasi dari obyek-obyek bangunan sejenis yang sudah ada sebelumnya. Data-data tersebut diperoleh dari internet, buku, majalah, kebijakan pemerintah meliputi;

a. Studi literatur; data tentang kawasan eksisiting Pusat-pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi perkemahan , dasar-dasar teori atau pengertian tentang kepramukaan dan bumi perkemahan, pengertian dan konsep rekreatif-edukatif dan arsitektur berkelanjutan, literatur mengenai penataan massa bangunan, tata lansekap sehingga dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah serta diintegrasikan dengan peraturan-peraturan yang dikeluarkan oleh pemerintah kota Malang yang kemudian dianalisa dalam mendukung proses perancangan.

b. Studi komparasi; mencari data-data tentang pusat kepramukaan, satuan karya dan bumi perkemahan, kemudian mambandingkan mencari kelebihan dan kelemahan dari obyek komparasi. Elemen pembanding dapat berupa fasilitas yang ada, pola penataan massa, konsep dan karakteristik bangunannya.

Obyek-obyek yang akan dijadikan komparasi adalah;

1) KWARNAS, Gedung pramuka Indonesia, Jakarta
2) Bumi Perkemahan Cibubur, Jakarta
3) Bangunan satuan karya (di Bumi Perkemahan Cibubur dan Malang)

3.3 Metode Pengolahan Data

Pada tahap pengolahan data ini, data-data yang diperoleh dikelompokkan dan diolah berdasarkan jenis-jenis data. Pada tahap ini pengolahan data metode umum yang digunakan mengguanakan metode deduktif, yaitu mendeskripsikan permasalahan mulai dari yang umum menuju permasalahan khusus, baik terhadap permasalahan arsitektural maupun non arsitektural.

1. Analisis

Proses analisis terdiri dari analisis skala kawasan dan analisis terhadap obyek perencanaan, yaitu permasalahan dalam penataan massa dan ruang luar yang menerapkan konsep berkelanjutan terhadap Pusat kepramukaan dan bumi perkemahan ini. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis melalui pendekatan programatik perancangan, yaitu

dengan menggunakan teori-teori perancangan arsitektur yang berkaitan dengan judul rancangan. Dalam pendekatan konsep dasar perancangan menggunakan metode berpikir deduktif, yaitu dengan pembahasan berangkat dari hal yang bersifat umum menuju ke hal yang bersifat khusus. Dengan penjelasan secara deskriptif analitis, yaitu melakukan analisis sintesis data kualitatif sesuai dengan konteks arsitektur untuk memperoleh konsep rancangan.

a. Analisis fungsi, pelaku, aktifitas

Menggunakan metode analisis fungsional, yaitu kegiatan penentuan pelaku dan aktifitas yang akan diwadahi oleh suatu ruang. Analisa terhadap fungsi ini didasarkan pada studi komparasi, dan wawancara dengan narasumber. Dalam proses ini yang dianalisis meliputi analisis pelaku dan analisis aktifitas.

1) Analisis pelaku, dilakukan untuk menentukan beberapa jenis pelaku yang ada serta pengelompokan jenis pelaku berdasarkan aktivitas yang dilakukan.
2) Analisis aktifitas, dilakukan dengan melakukan pengelompokan terhadap berbagai aktifitas dan kebiasaan yang dilakukan para anggota pramuka dan pengunjung.

b. Analisis ruang

Menggunakan metode analisis fungsional, yaitu kegiatan penentuan ruang dengan mempertimbangkan fungsi dan aktivitas yang telah dianalisis sebelumnya. Analisa ruang, berupa penyelesaian secara arsitektural dengan cara mencari kebutuhan ruang dan besaran ruang untuk mewadahi aktivitas pelaku yang ada di dalamnya. Hasil dari metode ini memunculkan kebutuhan-kebutuhan dalam perancangan antara lain pogram ruang, kualitatif ruang, kuantitatif ruang dan organisasi ruang.

c. Analisis tapak/kondisi eksisting

Menggunakan metode analisis kontekstual yaitu analisis terhadap faktor-faktor potensi tapak, lingkungan sekitar yang terjadi di dalamnya. Yang kedua dengan metode pendekatan arsitektur berkelanjutan yang diterapkan pada aspek analisa tapak. Analisa yang dilakukan antara lain meliputi; analisa matahari, analisa arah angin, analisa view, analisa vegetasi, analisa kebisingan, analisa sirkulasi, analisa zoning. Tapak terpilih yang terletak di dataran tinggi, sehingga desain ini nantinya bukan hanya desain bangunan secara individual tetapi juga keterkaitanya dengan desain tapak bumi perkemahan lainnya yang ada di sekitar.

d. Analisis bangunan

Analisis bangunan menggunakan metode tranformasi dan dengan menerapkan konsep arsitektur berkelanjutan. Pendekatan ini diawali dengan menganalisa faktor-faktor fisik yang mendukung wujud bangunan seperti bentuk, bahan, struktur, dan tampilan bangunan.

e. Analisis tata massa dan lansekapa bangunan

Menggunakan metode programatik dan metode arsitektur berkelanjutan. Dengan teknik-teknik diagram yang berupa bubble diagram digunakan untuk menggambarkan organisasi tata massa, analisa fungsi, pola sirkulasi dan pola kegiatan dengan pendekatan integrasi massa dalam tapak serta mempertimbangkan kondisi eksisting tapak yang mempengaruhi integrasi massa, pengolahan lansekap bangunan, dan sirkulasi.

f. Analisis utilitas

Metode yang digunakan adalah metode analisis fungsional. Analisis berupa deskriptif dan diagram. Analisa utilitas yang dilakukan meliputi sistem penyedian air bersih, sistem drainase, sistem jaringan listrik, sistem penghawaan.

2. Sintesa

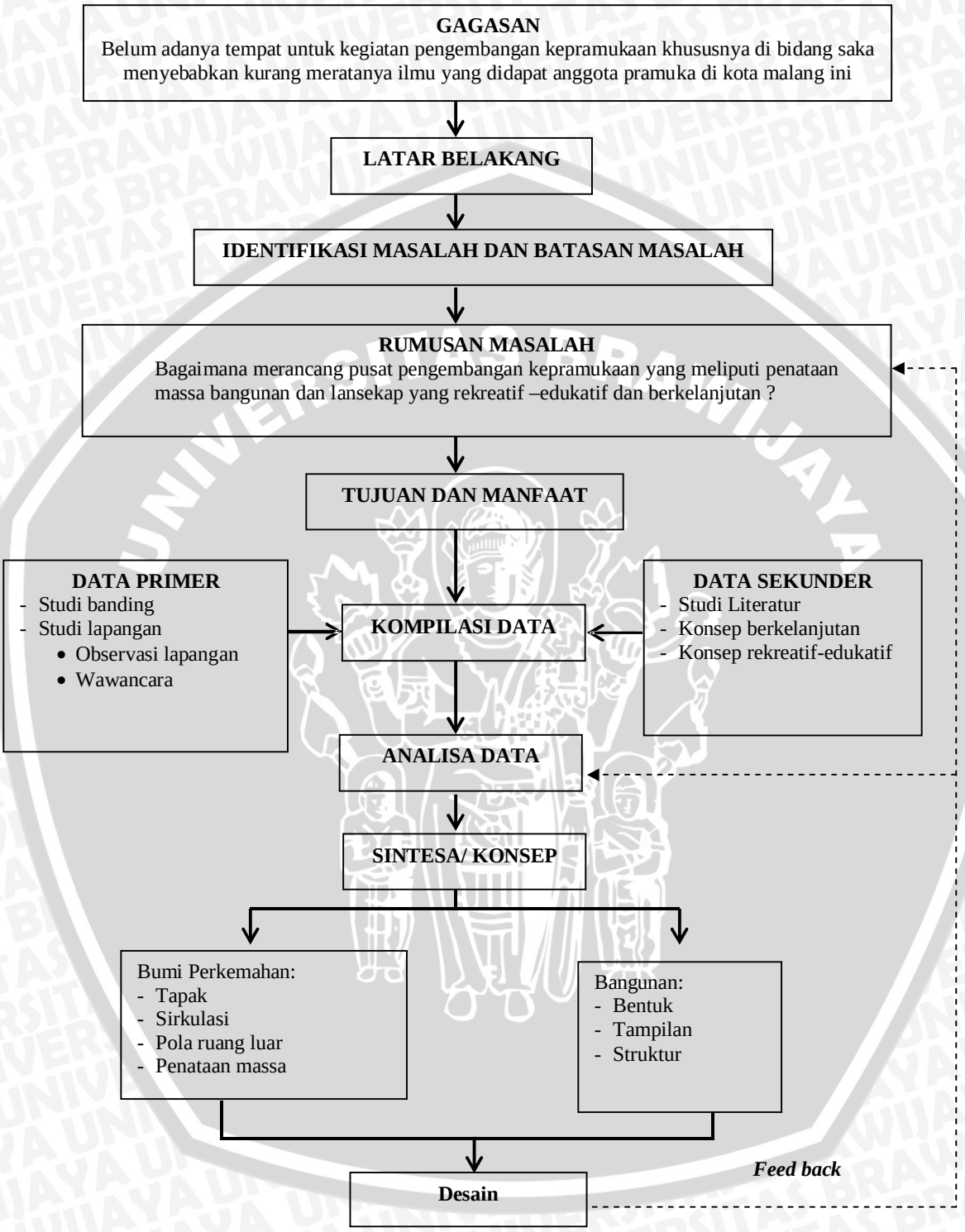
Merupakan kesimpulan dari hasil analisis, dimana terdapat suatu susunan gagasan yang sistematis didalamnya. Hasil dari beberapa analisa atau pendekatan yang dilakukan sebelumnya akan memperoleh beberapa konsep untuk perancangan, yang meliputi;

a. Konsep fungsi; meliputi macam fungsi yang diwadahi oleh obyek rancangan yaitu fungsi primer, sekunder, tersier dengan menggunakan metode fungsional.
b. Konsep ruang; meliputi diagram-diagram ruang, kebutuhan kuantitatif dan kualitatif, dengan menggunakan metode fungsional.
c. Konsep tapak atau kondisi eksisting, meliputi zoning, view,dan konsep tapak lainnya, dengan menggunakan metode kontekstual.
d. Konsep bangunan, meliputi bentuk bangunan, tampilan dan struktur serta material penyusunnya, dengan menggunakan metode pragmatik
e. Konsep tata massa, dan tata lansekap, meliputi tata massa integratif, dengan menggunakan metode programatik dan berkelanjutan
f. Konsep utilitas, meliputi konsep, sistem penyediaan air bersih, sistem drainase, sistem jaringan listrik, sistem penghawaan,dengan menggunakan metode fungsional.

3.4 Metode Perancangan

Metode perancangan yang digunakan yaitu metode pragmatik. Metode pragmatik dilakukan dengan cara mencoba segala kemungkinan, dimana berangkat dari satu konsep tata massa dan sirkulasi menghasilkan berbagai wujud tatanan yang mengalami *trial and error*. Konsep-konsep yang merupakan penentuan acuan desain sebelumnya yang diterjemahkan atau ditransformasikan dalam bentuk sketsa-sketsa. Metode pragmatik ini digunakan dalam proses perolehan tatanan massa dan tata landsekap, hingga terciptanya ruang yang dibentuk terutama lansekap bangunan. Output yang disajikan berupa site plan, layout plan, denah tiap bangunan, tampak, perspektif bangunan, sketsa, maket, gambar dokumentasi dan lain sebagainnya. Setelah ditemukan desain yang terbaik dari proses *trial and error* tersebut kemudian disempurnakan lagi dalam proses desain.

3.5 Skema Metode Perancangan



Gambar 3.1 Kerangka Proses Dan Metode Perancangan

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Tinjauan Wilayah Perencanaan

4.1.1 Kondisi Fisik Kota Malang

Seperti yang telah diketahui pada judul skripsi, wilayah perencanaan obyek berupa pusat pengembangan kepramukaan dan bumi perkemahan ini adalah di Malang. Berikut merupakan gambaran mengenai kondisi fisik Kota Malang.

Secara regional Kecamatan Pagak dipengaruhi oleh kondisi geografis Kabupaten Malang yang terletak pada koordinat 112034’09,48” BT – 112041’34,93” BT dan 7054’52,22” LS – 8003’05,11” LS. Suhu udara rata-rata satu tahun pada tahun 2003 adalah 24,13° C dengan suhu maksimum rata-rata pertahun 32,4° C dan suhu minimum rata-rata pertahun 15,2°C, curah hujan rata-rata 1.883 mm, kelembaban rata-rata dalam satu tahun adalah 72% dan penyinaran matahari rata-rata dalam satu tahun adalah 71%.

Kabupaten Malang terbagi dari 33 kecamatan antara lain : ampelgading, bantur, bululawang, dampit, dau, donomulyo, gedangan, gondanglegi, jabung, kalipare, karangploso, kasembon, kepanjen kromengan, lawang, ngajum, ngantang, pagak, pagelaran, pakis, pakisaji, poncokusumo, pujon, sumbermanjing wetan, singosari, sumberpucung, tajinan, tirtoyudo, tumpang, turen, wagir, wajak, wonosari. Kecamatan ini berada di sebelah selatan Kota Malang, dan dilintasi jalur Surabaya-Malang-Blitar.

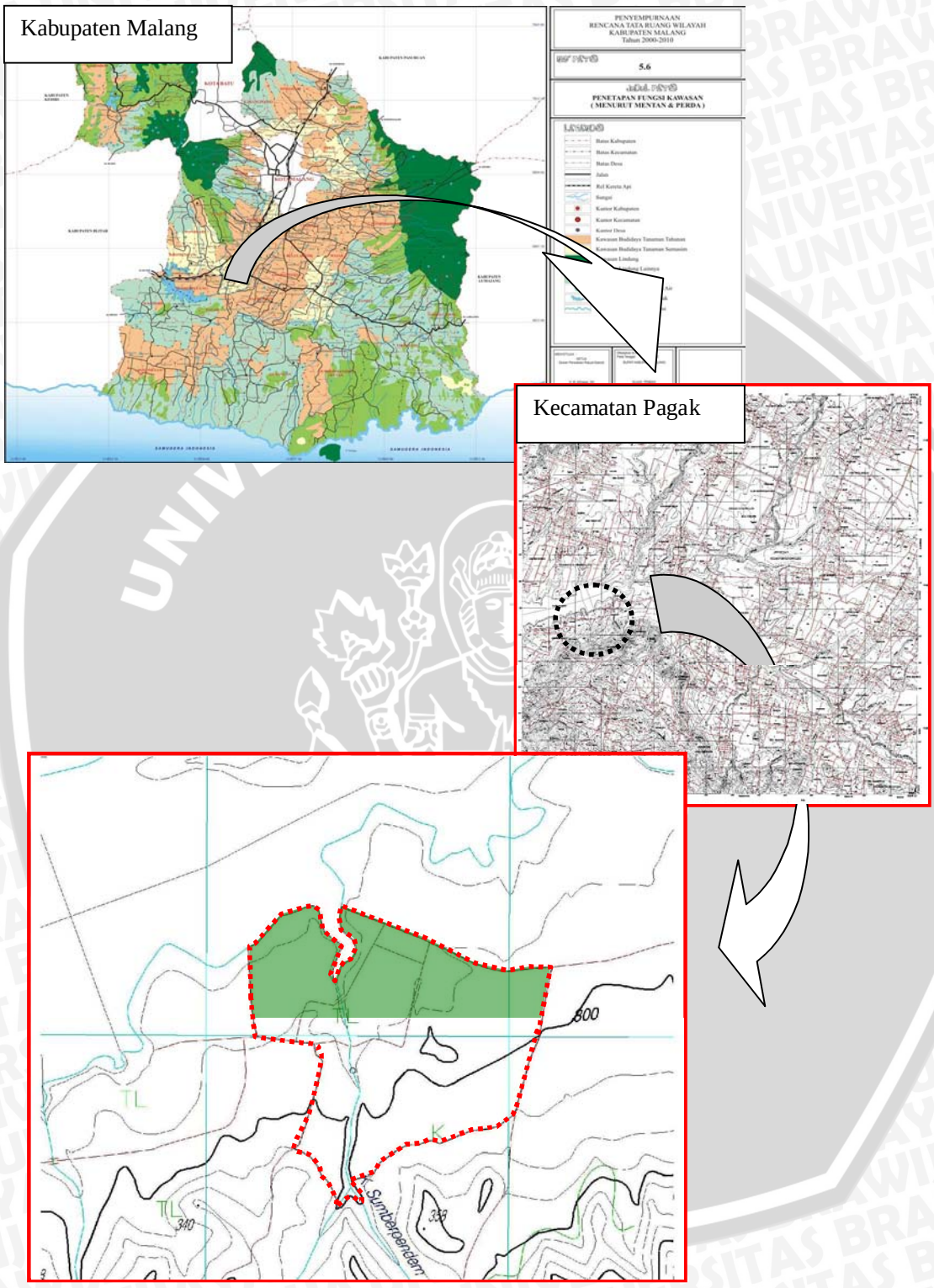
Batas-batas wilayah :

Sebelah Utara : Kabupaten Jombang, Kabupaten Mojokerto, Kota Batu, dan Kabupaten Pasuruan

Sebelah Timur : Kabupaten Lumajang di timur

Sebelah Selatan : Samudra Hindia di selatan,

Sebalah Barat : Kabupaten Blitar dan Kabupaten Kediri



Gambar 4.1. Lokasi Tapak
Sumber. Doc. Pribadi

4.1.2 Tapak Perencanaan

Rencana tapak terletak di Desa Denpok, Kelurahan Gampingan, Kecamatan Pagak yang terletak di Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Tapak terletak di SSWP Kepanjen, wilayah pengembangan ini meliputi Kecamatan Wonosari, Kecamatan Ngajum, Kecamatan Kromengan, Kecamatan Pagak, Kecamatan Sumberpucung, Kecamatan Kalipare dan Kecamatan Kepanjen, fungsi dan peranan untuk SSWP Kepanjen dan sekitarnya adalah berupa (tahun 2005/2006):

- Pusat pemerintahan skala kabupaten
- Pusat perdagangan dan jasa skala kabupaten
- Pusat kesehatan (rumah sakit/rumah sakit khusus)
- **Pusat pendidikan**
- Pusat peribadatan skala kabupaten (Masjid Jami', Gereja dan lainnya)
- Pusat kegiatan olah raga
- Pusat industri
- Pusat pertumbuhan wilayah

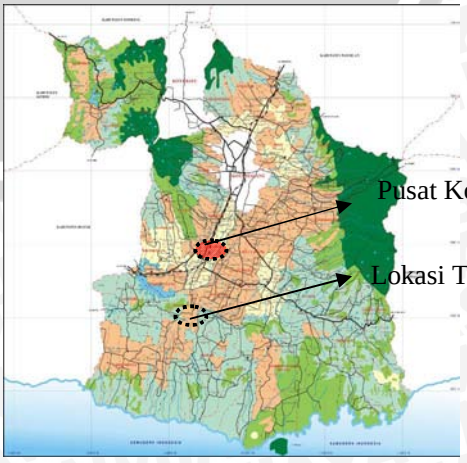
Kegiatan utama yang ada pada SSWP ini diarahkan pada kegiatan :

- Pengembangan pertanian (tanaman pangan, hortikultura, perkebunan)
- Pengembangan kawasan peternakan (mitra usaha)
- Pengembangan pusat perikanan darat
- Pengembangan pertambangan pada bagian Selatan
- Pengembangan kegiatan industri
- Pengembangan pariwisata
- Pengembangan kehutanan

Tapak diapit oleh jalan Panglima Sudirman dan jalan Hasanudin dengan batas-batas tapak sebagai lokasi Pusat Kepramukaan dan bumi perkemahan adalah sebagai berikut:

- Batas Fisik

Utara : Waduk Sengguruh, perkebunan dan Permukiman
Selatan: Hutan dan Perkebunan
Barat : Perkebunan, hutan dan permukiman
Timur : Perkebunan dan hutan



Gambar 4.2. posisi tapak pada Pusat kota
Sumber : Dokumen Pribadi

4.1.3 Kebijakan Pemerintah Kabupaten Malang

Lokasi Tapak berada pada Jalan Tlogorejo, Kelurahan Gampingan, Kecamatan Pagak, menurut RUTRK sekaligus RDTRK Kota Malang tahun 1995/1996 – 2008/2009 peraturan untuk bangunan bangunan pada lokasi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Lokasi tapak terletak pada SSWP Kepanjen.
b. KDB (Koefisien Dasar Bangunan) pada koridor Jalan Tlogorejo adalah 60% - 80%.
c. KLB (Koefisien Lantai Bangunan) pada koridor Jalan Panglima Sudirman adalah 0,4 – 1,2.

4.2 Tinjauan Eksisting Pusat Kepramukaan dan Bumi Perkemahan

4.2.1 Studi Banding

A. Gedung Kwartir Nasional Gerakan Pramuka

Gambar 4.3 Gedung Kwartir Nasional Gerakan Pramuka
Sumber : Doc.Pribadi

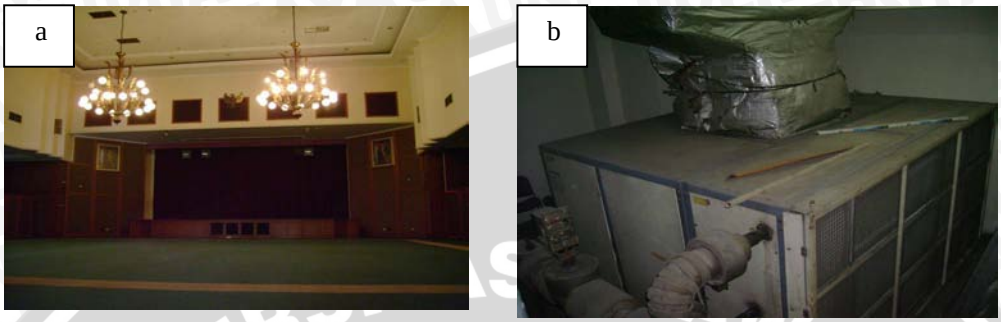
Nama Bangunan : Gedung Kwartir Nasional Gerakan Pramuka
Alamat : Jl. Medan Merdeka Timur No. 6 Jakarta
Jumlah Lantai : 17 Lantai
Kontraktor : Tripranoto Sri [PT]

Gedung Kwartir Nasional (Kwarnas) Gerakan Pramuka mempunyai fungsi utama sebagai pusat data pramuka Indonesia. Gedung kwarnas juga merupakan kantor pusat Pertamina. Desain bangunan ini mengekspos struktur bangunan beton bertulang.

Gedung Kwarnas ini terdiri dari 3 massa bangunan, yaitu :

1. Gedung Serba Guna
   - Ground Floor : terdapat kantin, atm, toko, gudang, KM/WC, ruang AHU.

- Lantai 1 : aula yang berfungsi sebagai ruang serba guna, antara lain, theater, upacara dalam ruang dan pertemuan-pertemuan, gudang, ruang rias, ruang tunggu VIP, ruang AHU, KM/WC dan pantry.



Gambar 4.4 a. Ruang Serba Guna (Aula) b. Ruang AHU
Sumber : Doc.Pribadi

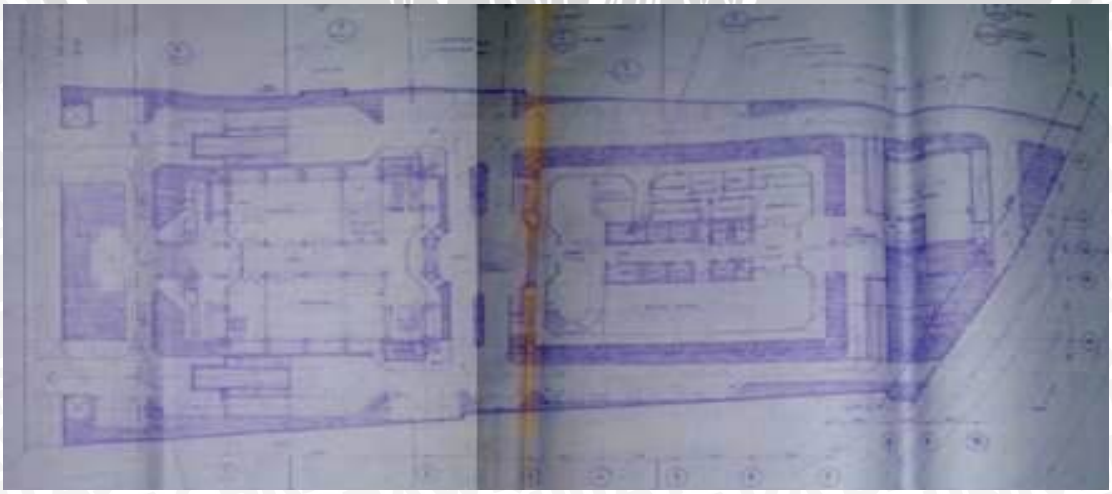
2. Gedung Kantor

Terdapat ruangan-ruangan yaitu :

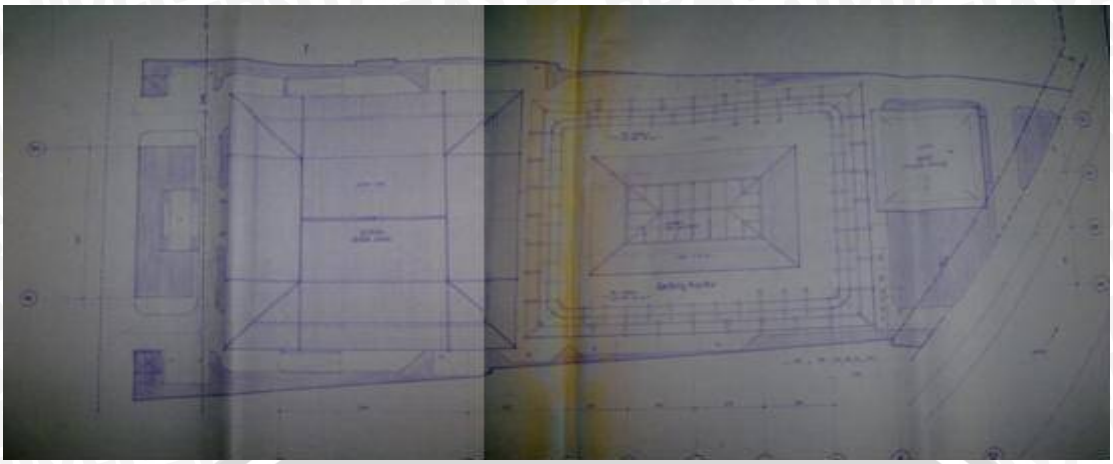
- Lantai Basement 1-3 : core dimana terdapat lift, dan ruang-ruang utilitas seperti shaft sampah, SPAB, SPAK, gudang, KM/WC, dan ruang tunggu supir. Selain terdapat core juga digunakan sebagai tempat parkir dan juga terdapat ruang reservoir, dan ruang pompa air.
- Lantai 1 – 17 : merupakan denah tipikal dimana pembagian ruang-ruangnya menggunakan partisi-partisi dan disesuaikan dengan kebutuhan ruang menurut fungsi dan aktifitasnya.

3. Power House

- Terletak di area belakang dan merupakan bangunan 2 lantai.



Gambar 4.5 Denah Ground Floor Gedung Kwatir Nasional Gerakan Pramuka
Sumber : Doc.Pribadi

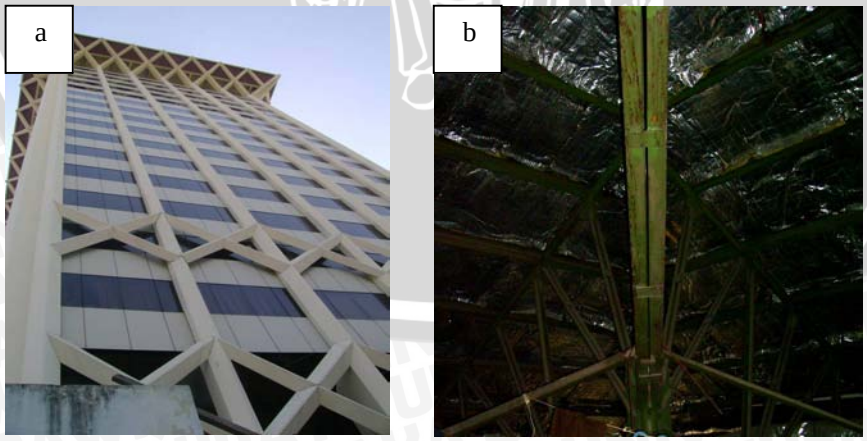


Gambar 4.6 Site Plane Gedung Kwatir Nasional Gerakan Pramuka
Sumber : Doc.Pribadi

1. Struktur

Menggunakan sistem struktur rigid frame dan menggunakan sistem belt truss serta didesain dengan menampilkan ekpos struktur. Struktur utama menggunakan beton bertulang dan sistem rangka baja.

Gambar 4.7 Ekpos Struktur Beton Bertulang
Sumber : Doc.Pribadi



Gambar 4.8 a. Sistem Struktur Belt Truss b. Sistem Rangka Atap Baja
Sumber : Doc.Pribadi

2. Utilitas

a. SPAB dan SPAK

Sistem penyaluran air bersih menggunakan PDAM dan ditampung di tandon bawah dan kemudian di pompa ke tandon atas untuk selanjutnya didistribusikan ke KM/WC dan dapur.

Untuk saluran pembuangan air hujan, terdapat saluran air hujan pada sisi-sisi gedung yang kemudian di salurkan ke roil kota, dan untuk pembuangan air limbah, dari KM/WC dan dapur disalurkan ke septicktank dan resapan.

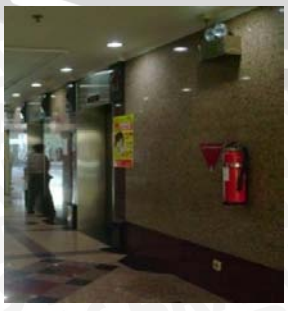
b. Listrik dan Penyegaran Udara

Sumber listrik pada bangunan ini menggunakan pasokan listrik kota dan didukung dengan genzet yang berada pada power house. Sistem penyegaran udara pada bangunan ini menggunakan sistem penyegaran udara terpusat dan terpisah

Gambar 4.9 Power Hose
Sumber : Doc.Pribadi

c. Fire Protection

Sistem penyelamatan kebakaran pada gedung yaitu terdapat hindrant pada setiap core bangunan dan APAR pada setiap titik bangunan. Sistem keselamatan bangunan lain adalah terdapat Spikler dan alarm kebakaran, dan juga terdapat tangga darurat. Sistem penyelamatan kebakaran pada area basement tidak begitu baik, yaitu tidak adanya tangga darurat sehingga apabila terjadi kebakaran atau gempa bumi orang lebih memilih untuk ke lift daripada berlari mengikuti jalur mobil.



Gambar 4.10 Fire Protection
Sumber : Doc.Pribadi

d. Analisis ruang

Pada bangunan ini fungsi bangunan telah mengalami banyak perubahan fungsi dari gambar rencana, perubahan tersebut dikarenakan bertambahnya aktfitas dan kurangnya ruangan yang tersedia, dan juga banyak koridor-koridor bangunan yang seharusnya berfungsi sebagai sirkulasi berubah menjadi gudang. Tangga darurat yang seharusnya hanya digunakan dalam keadaan tertentu digunakan sebagai sirkulasi beberapa pegawai.

Hal ini juga terjadi di dalam gedug serbaguna yaitu pada ruang tunggu VIP yang sekarang digunakan sebagai kantor olahraga. Kekurangan lain pada gedung ini adalah banyak terjadi kerusakan pada ruang-ruang tertentu, terdapat kebocoran pada lantai kamar mandi pada lantai 2, dan juga banyak ruang mati pada bangunan ini.

Gambar 4.11 Kekurangan pada Gedung Kwarnas
Sumber : Doc.Pribadi

B. Bumi perkemahan cibubur.

Gambar 4.12 Monumen dan Pintu Masuk Buper
Sumber : Doc.Pribadi

Bumi perkemahan cibubur terletak di Kecamatan Pasar Rebo, Jakarta Timur dan kecamatan Cimanggis Bogor, dan merupakan kebun karet yang sangat luas.Gerakan pramuka yang ada waktu itu belum mempunyai lahan perkemahan, dan akan mengadakan acara perkemahan/ pertemuan besar anggota pramuka seluruh Indonesia (Jombore Nasional) dan Jambore Asia Pasific, maka dalam hal ini Ketua Kwarnas Gerakan Pramuka membicarakan hal tersebut kepada Bapak Presiden RI sebagai Pramuka Tertinggi di Indonesia.

Mengingat lokasi Cibubur yang strategis, jauh dari kebisingan, polusi, udara yang segar dan merupakan wilayah DKI Jakarta sebagai Ibukota Negara serta berbatasan dengan wilayah Bogor dan Bekasi, maka Presiden RI memberikan lahan tersebut dengan status Hak Pakai kepada Kwartir Nasional Gerakan Pramuka. Pada saat itulah Cibubur diprioritaskan menjadi Bumi Perkemahan Pramuka yang merupakan Unit Usaha Kwartir Nasional Gerakan Pramuka.

Bumi perkemahan Cibubur memiliki lahan yang relative landai dan sedikit berkontur dengan ketinggian maksimal ± 150 m dari permukaan air laut, beriklim tropis dengan type iklim C (Smith Fergusson) temperature rata-rata 28º C.

Bumi perkemahan cibubur ini mempunyai jenis tanah latesol coklat merah, yang dulunya adalah perkebunan karet dengan lingkungan yang hijau dan alami karena dikelilingi oleh perkebunan dan persawahan warga sehingga memberikan udara yang segara dan nyaman.

Luas bumi perkemahan mempunyai luas 210 Ha, bumi perkemahan ini dibuat dengan tujuan sebagai sarana pendidikan bagi generasi muda pada umumnya dan Pramuka pada khususnya untuk memupuk/ mengembangkan kemampuan anggota gerakan pramuka, menambag ketrampilan dan mempererat persaudaraan sesama anggota pramuka seluruh Indonesia, serta pengenalan alam dan kemandirian.

Bumi perkemahan cibubur disamping mempunyai areal perkemahan yang luas dan merupakan terbesar di Asia, juga memiliki Danau Alam Situbaru yang luasnya 8 Ha yang digunakan sebagai tempat rekreasi/ wisata perahu, juga sebagai sarana latihan pramuka Saka Bahari khusunya dibidang SAR.

Dengan lahan seluas 210 Ha, Bumi Perkemahan Cibubur memiliki fasilitas berupa :

1. Bangunan

   Terdiri dari 145 unit bangunan, yang dipergunakan sebagai ruang administrasi/ perkantoran, aula/ ruang pertemuan, wisma, gudang, bengkel dan sebagainya

2. Areal/ Tapak Perkemahan

   Terdiri dari areal perkemahan putra 40,5 Ha, dan areal perkemahan putri 42,5 Ha dengan kapasitas/ daya tampung 30.000 orang.

3. Jalan dan Lapangan parkir

   Terdiri dari 10 jenis jalan dan lapangan parker yang diperkeraas dengan aspal hotmix dan beton rabat

4. Lapangan Upacara Utama

   Berupa tribune tanah beralaskan rumput denga tepi pasangan kansteen beton cor

5. Kebun Koleksi Buah-buahan

   Mempunyai luas 10 Ha, digunakan sebagai sarana pendidikan (pengenalan jenis pohon buah-buahan) dan konservasi (pelestarian jenis buah-buahan termasuk buah langka). Sekarang ini areal ini digunakan untuk penelitian tanaman palawija oleh LITBANG DEPTAN (2 unit taman) dan sebagai sarana latihan pramuka SakaTaruna Bumi Krida Perkebunan.

6. Taman Percontohan Usaha Pertenakan

   Sarana percontohan dan Latihan Pramuka Saka Taruna Bumi Krida Peternakan, merupakan sumbangan ari DITJEN PETERNAKAN/ DEPTAN.

7. Stasiun Meteorologi Pertanian (mini)

   Dengan Luas 100 m^2, sebagai sarana pendidikan yang dapat dimanfaatkan untuk mengumpulkan beberapa jenis data iklim (temperature, curah hujan, kecepatan angina dan kelembapan udara) daerah Cibubur.

   Merupakan sumbangan dari bagian LITBANG DEPTAN, dan alat-alatnya terdiri dari :

   - Sangkar cuaca berisi thermometer bola basah dan thermometer bola kering SCHNEIDER.
   - Penakar hujan obsevartorium dan gelas ukur 200 cc
   - Pagar kawat ram sekeliling stasiun ukuran 10 x 10m, berikut bak penampung air.

8. Taman Pembibitan

   Memiliki luas 1 Ha, difungsikan sebagai tempat pemibibitan tanaman hias dan lain-lain, untuk memenuhi kebutuhan Bumi Perkemahan sendiri, dan akan dikembangkan untuk dapat dijual kepada pengunjung

9. Abroretum (Hutan Wisata)

   Memiliki luas ± 20 Ha, sebagai sarana pendidikan sekaligus sarana latihan Pramuka Saka Wanabakti, konservasi (pelestarian type hutan di Indonesia) dan tempat rekreasi. Sarana tersebut ditangani oleh Depatemen Kehutanan.

10. Danau Situbaru

    Danau alami ini mempunyai luas 8 Ha, dan digunakan sebagai sarana kegiatan olahraga dan rekreasi air serta tempat latihan untuk kegiatan pramuka Saka Bahari. Danau alami ini dalam kapasitas penuh berisi air pada musim hujan kedalam maksimal 6 m, sedangkan pada musim kemarau surut 1- 1,5 m.

11. Areal/ Lahan Produktif lainnya.

    Merupakan lahan di luar areal tersebut di atas yang dimanfaatkan untuk usaha produktif pertanian dan penghijauan yang meliputi :

    - Areal sawah (tadah hujan) seluas 10 Ha.
    - Kebun buah-buahan dan tanaman keras lainnya.
    - Kebun sayur dan palawija

12. Hutan Kota

    Bumi perkemahan Cibubur dengan luas laha 210 Ha sebagian besar lahannya dipergunakan sebagai lahan perkemahan dipenuhi berbagai jenis tanaman hutan dan buah-buahan.

Gambar 4.13 Blok Plan Buper Cibubur
Sumber : Doc.Pribadi

Tabel 4.1 Keterangan Blok Plan Bumi Perkemahan Cibubur

NAMA LOKASI	LUAS		STATUS	KONTUR TANAH	KETERANGAN
C. 1. Kantor Pusat Bumi Perkemahan & Wisata (MN – 6)					
C. 2. Kantor JayaKarta/Bupati (M – 6)					
C. 3. Kantor Kecamatan Putri (P – 9)					
C. 4. Kantor Kecamatan Putra (M – 13)					
I. Kelurahan 1 Kelurahan terdiri dari :	842.661	M2	Area Perkemahan	Datar, Tinggi	
II. Kelurahan 2 RW 1.2.3.4.5 lap sus P I 1 dst			Area Perkemahan	Datar, Tinggi	
III. Kelurahan 3 RW 1.2.3.4.5 lap sus PA 1 dst			Area Perkemahan	Datar, Tinggi	
IV Kelurahan 4 RW terdiri dari			Area Perkemahan	Datar, Tinggi	
V Kelurahan 5 RT 1.2.3.4.5.6.7.8 PA 1 dst			Area Perkemahan	Datar, Tinggi	
RT 1.2.3.4.5.6.7.8 PA 1 dst			Area Perkemahan	Datar, Tinggi	
LOKA IBADAH					
C. 5. Mesjid (N – 13)	9.550	M2		Datar, Rendah	
C. 5 Vihara Budha (N – 13)	3.650	M2		Datar, Rendah	
C. 7. Pura Hindu (O – 14)	3.500	M2		Datar, Rendah	
C. 8a. Kapel Katholik (O – 14)	2.200	M2		Datar, Rendah	
C. 8b. Gereja Protestan (O – 13/14)	3.200	M2		Datar, Rendah	
LOKA KEGIATAN					
C. 9. Lapangan Upacara Utama (MNO – 7/8/9/10)	30.000	M2		Datar	
C. 10. Danau Situ Baru (MNOP – 1/2/3/4/5)	80.000	M2			
C. 11. Halang Rintang p1/pa (PQ – 7/8 & L – 15/16/17)	4.000	M2			
C. 12. Lapangan Sepak Bola (OP – 7/8)	10.000	M2			
C. 13. Plaza (MNO – 9/10/11)	50.000	M2			
C. 14. Lokasi Pameran Jamnas (R – 7)	50.000	M2			
LOKA WISATA :					
C. 15. Arboretum Wanawisata (RSTU – 1 s/d 8)	200.000	M2	Kerjasama Dep. Tan	Bergelombang	
C. 16. Taman Koleksi Tanaman Hias (L – 10/11)	1.600	M2		Bergelombang	
C. 17. Taman Contoh Usaha Peternakan (K – 17)	15.335	M2	Dinas Peternakan	Bergelombang	
C. 18. Taman Komoditi Perkebunan (J – 16)	33.600	M2	Dinas Perkebunan	Bergelombang	
C. 19. Kebun Koleksi Tanaman Anggrek (M – 5 & M – 10)	11.000	M2	Dinas Pertanian	Bergelombang	
LOKA BANGUNAN LAINNYA :					
C. 20. Reservoar Air Pusat 1.400 m3 (P – 6)	4.800	M2		Datar	
C. 21. Sasana Krida Desa Depdagri (R – 6)	3.640	M2		Datar	
C. 22. Loka Bina Taruna Dep. Pertanian (Q – 5)	7.000	M2		Datar	
C. 23. Komplex Rumah Karyawan (M – 22/23)	8.000	M2		Datar	
C. 24. MCK Pembina (D1–D2–D3–D4–D5–D6–D7) dan MCK Umum (01 s/d 54)	3.890	M2		Datar	
C. 25. SD Munjul (N – 22/23)	12.000	M2		Datar	
C. 26. Arboretum Dep. Hut (T – 4/5)				Datar	
C. 27. Puskesmas Munjul (M – 22)				Datar	
C. 28. Gedung Dep. Pertanian (M – 18)	50.000	M2	Kerjasama Dep. Tan	Datar	
C. 29. Graha Wisata Pramuka (O – 3)	50.000	M2		Datar	
LOKA PERENCANAAN :					
C. 30. Lapangan Terbang Olah Raga Dirgantara (M s/d V – 21)	150.000	M2			
C. 31. Taman Lalu Lintas (KL – 11 s/d 14)	52.000	M2			
C. 32. Pompa Bensin + Rest. Area (J – 17 s/d 19)	7.342	M2			
LOKA BINA SAKA :					
C. 33. Saka Dirgantara (N – 20)					
C. 34. Saka Bakti Husada (M – 12)	540	M2			
C. 35. Saka Bahari (Q – 6)	6.000	M2			
C. 36. Saka Bhayangkara (M – 12)	460	M2			
C. 37. Saka Taruna Bumi (M – 18)	6.000	M2			
C. 38. Saka Wana Bakti (T – 4/5)	50.000	M2			
C. 39. Saka Kencana (M – 12)	750	M2			
SARANA LAINNYA :					
Pemancingan	10.000	M2			
Parkir	6.000	M2			
Hutan Kota	100.000	M2			
Kolam Renang	4.800	M2			
Lokasi Shooting	50.000	M2	Kerjasama PT. Genta		
Kerjasama Genta Sector A – B	58.300	M2	Kerjasama PT. Genta		
Dermaga Wisata Air	6.400	M2			
Lahan Kosong Lainnya	120.144	M2			
JUMLAH LAHAN SELURUHNYA	2.118.462	M2			

Sumber : Data Bumi Perkemahan Cibubur

Lapangan Upacara Utama

Pendopo pada setiap tapak perkemahan

Elemen penanda Bumi perkemahan

Kantor Pengelola DEPHUT

Elemen penanda
Bumi perkemahan

Kantor Pemasaran

Danau Situbaru

Gambar 4.14 Bumi Perkemahan Cibubur
Sumber : Doc.Pribadi

Zonifikasi pada Bumi Perkemahan

Gambar 4.15 Zonifikasi Bumi Perkemahan
Sumber : Doc.Pribadi

Dari gambar di atas didapat kesimpulan, didalam perencanaan penataan landscape bumi perkemahan, letak area latihan saka tersebar di sepanjang tepi dan tidak jarang lokasi latihan saka tersebut jauh dan tersembunyi sehingga pengunjung bumi perkemahan jarang sekali yang datang ke tempat latihan saka tersebut. Dari data yang diperoleh pengunjung lebih suka datang ke arena outbond dan kolam renang yang lokasinya berada di area depan bumi perkemahan dan jarang sekali pengunjung yang mendatangi Saka Dirgantara yang terletak di area paling belakang dari bumi perkemahan cibubur ini.

Bumi perkemahan Cibubur terbagi-bagi atas, lahan bumi perkemahan dan masing-masing departemen pemerintah yang berada di Bumi Perkemahan, sehingga perawatan dan pembangunannya diserahkan kepada masing-masing Departemen, akan tetapi masih dibawah pengawasan Pengurus Bumi Perkemahan. Dengan fasilitas-fasilitas yang ada didalam bumi perkemahan harga karcis masuk yang dibayar adalah :

a. Hari Biasa
   - Pramuka Rp. 2.000
   - Pelajar Rp. 3.000
   - Umum Rp. 4.000
   - Mobil Rp. 6.000
   - Bis/ truk Rp. 10.000
   - Sepeda Motor Rp. 3.000

b. Hari Sabtu dan Hari Libur
   - Pramuka Rp. 3.000
   - Pelajar Rp. 4.000
   - Umum Rp. 6.000
   - Mobil Rp. 8.000
   - Bis/ truk Rp. 15.000
   - Sepeda Motor Rp. 4.000

a. Utilitas Bumi Perkemahan cibubur.

1. Listrik

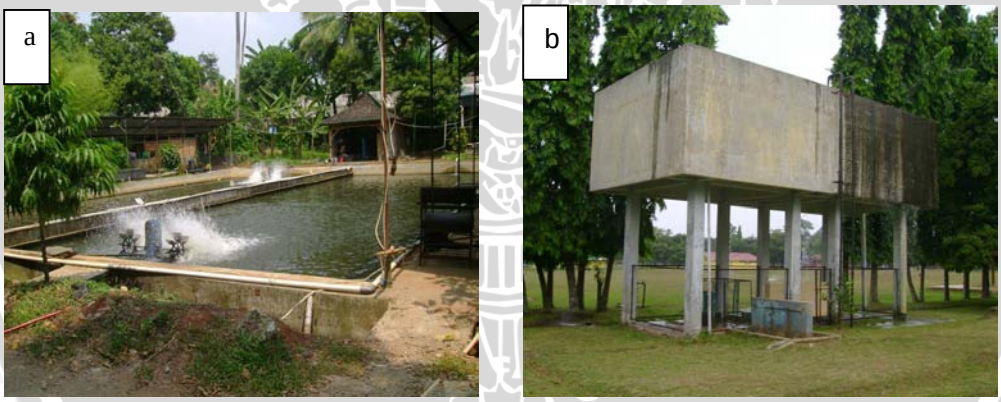
Bumi perkemahan cibubur mempunyai gardu induk yang dibagi pada masing-masing bangunan sehingga setiap bangunan inti mempunyai power house tersendiri. Dan pada tiap-tiap tapak perkemahan tersedia sekering-sekerng listrik yang akan difungsikan apabila tapak tersebut digunakan. Sumber energi listrik pada bumi perkemahan cibubur juga menggunakan genzet dan juga photofoltaik.

Gambar 4.16. a.Sekering listrik b. Genzet c. Power house
Sumber. Doc.Pribadi

2. SPAB & SPAK

Untuk sumber air bersih, pada bumi perkemahan ini terdiri dari 2 jenis sumber :

- Sumber air danau Situbaru yan diproses dalam unit instalasi penjernihan (water Purification plan) skala kecil dengan reservoir air berkapasitas 1800 m^3.
- Air tanah yang diambil melalui 7 unit Deepweel, masing-masing berkapasitas 125-150 liter per menit, dan ditampung dalam menara air, kapasitas menara air masing-masing adalah 80 m^3.



Gambar 4.17 a. Water Purification b. Menara Air
Sumber : Doc.Pribadi

Saluran pembuangan Air kotor pada Bumi perkemahan ini terbagi atas :

- Saluran Air Hujan

  Terdapat saluran air yang menuju roil kota dan Danau Situbaru, saluran air terdapat di setiap sisi-sisi jalan.
- Saluran Air Limbah

  Untuk pembuangan air limbah pada setiap bangunan mempunyai resapan dan septictank sendiri, begitu juga dengan tapak perkemahan.

Gambar 4.18 a. Saluran Pembuangan Air Hujan b. KM/ Toilet Umum
Sumber : Doc.Pribadi

3. Sampah

System pengelolaan sampah yang ada pada bumi perkemahan ini sudah baik yaitu setiap hari mobil sampah dating untuk mengambil sampah dari tempat sampah untuk dibuang di tempat sampah sementara, akan tetapi masih juga terdapat sampah yang berserakan pada titik-titik tertentu pada bumi perkemahan.

Gambar 4.19 a. TPS Sementar b. Sampah yang berserakan
Sumber : Doc.Pribadi

4.3 Analisis Perencanaan dan Perancangan

4.3.1 Analisis fungsi, pelaku dan aktifitas

A. Analisis fungsi

Pendekatan konsep perencanaan ini diawali dengan penyusunan pemrograman yang merupakan suatu tahapan dalam perancangan arsitektur sebelum memasuki tahap perencanaan dan rancangan. Hal ini berkaitan dengan pengumpulan dan pengaturan informasi yang diperlukan untuk rancangan bangunan, yaitu dengan menganalisis ruang dan bangunan yang terdapat pada Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan berdasarkan fungsi, pelaku, aktifitas dan kebutuhan, serta kapasitas dan besaran ruang, yang selanjutnya dengan menganalis tapak, bangunan, serta tata massa dan ruang luar.

Pusat Kepramukaan ini merupakan pusat kegiatan Satuan Karya Pramuka yang mewadahi sarana untuk mengembangkan minat dan bakat anggota pramuka pada khususnya dan masyarakat umum. Pusat kepramukaan ini dirancang dengan pemanfaatan pontesi alam daerah sekitar yang mengarah pada konsep berkelanjutan, sehingga tercipta desain yang tidak merubaheksisting tapak. Untuk itu pusat pengembangan kepramukaan dan bumi perkemahan ini diharapkan dapat memberikan kenyamanan dan keuntungan bagi pengunjung dan masyarakat setempat. Pola penataan massa bangunan di dalam tapak tidak terlepas dari unsur sirkulasi yang menghubungkannnya menjadi kesatuan tapak.

Fungsi utama dari obyek yang akan dirancang adalah sebagai pusat pendidikan satuan karya pramuka, yaitu lebih berorientasi pada sektor pendidikan dalam hal pengembangan minat dan bakat anggota pramuka, namun juga didukung dengan fungsi lain yang mendukung kegiatan pendidikan yaitu fungsi rekratif. Identifikasi mengenai fungsi obyek kajian dapat digunakan sebagai pedoman dalam merancang bangunan.

Fungsi pada Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini berdasarkan pada program dan kegiatan dari Kwartir Nasional Pramuka, yaitu :

- Fasilitas Pengembangan Kepramukaan khususnya di bidang Satuan Karya Pramuka.
- Bumi perkemahan

Dari kedua program dan kegiatan diatas dapat dikerucutkan sebagai berikut:

A. Fungsi Primer

- Sebagai Pusat Pengembangan kepramukaan anggota pramuka khusunya di bidang kesakaan, fungsi yang akan diprioritaskan adalah fungsi pendidikan

(edukatif) yang akan diwadahi dalam bangunan yang bersifat semi public karena didalamnya juga terdapat bangunan-bangunan yang mendukung dalam pengembagan minat dan bakat tersebut, seperti halnya green house, area outbond, gedung serba guna.

- Sebagai tempat berkemah, dengan lahan yang dan keindahan alam yang ada pada kecamatan pagak yang berada di dataran tinggi, dimana akan disediakan lahan dan juga fasilitas pendukung lainnya.

B. Fungsi Sekunder

- Sebagai tempat latihan anggota pramuka non Saka dimana setiap anggota pramuka bisa belajar tentang saka secara garis besar.

C. Fungsi Tersier

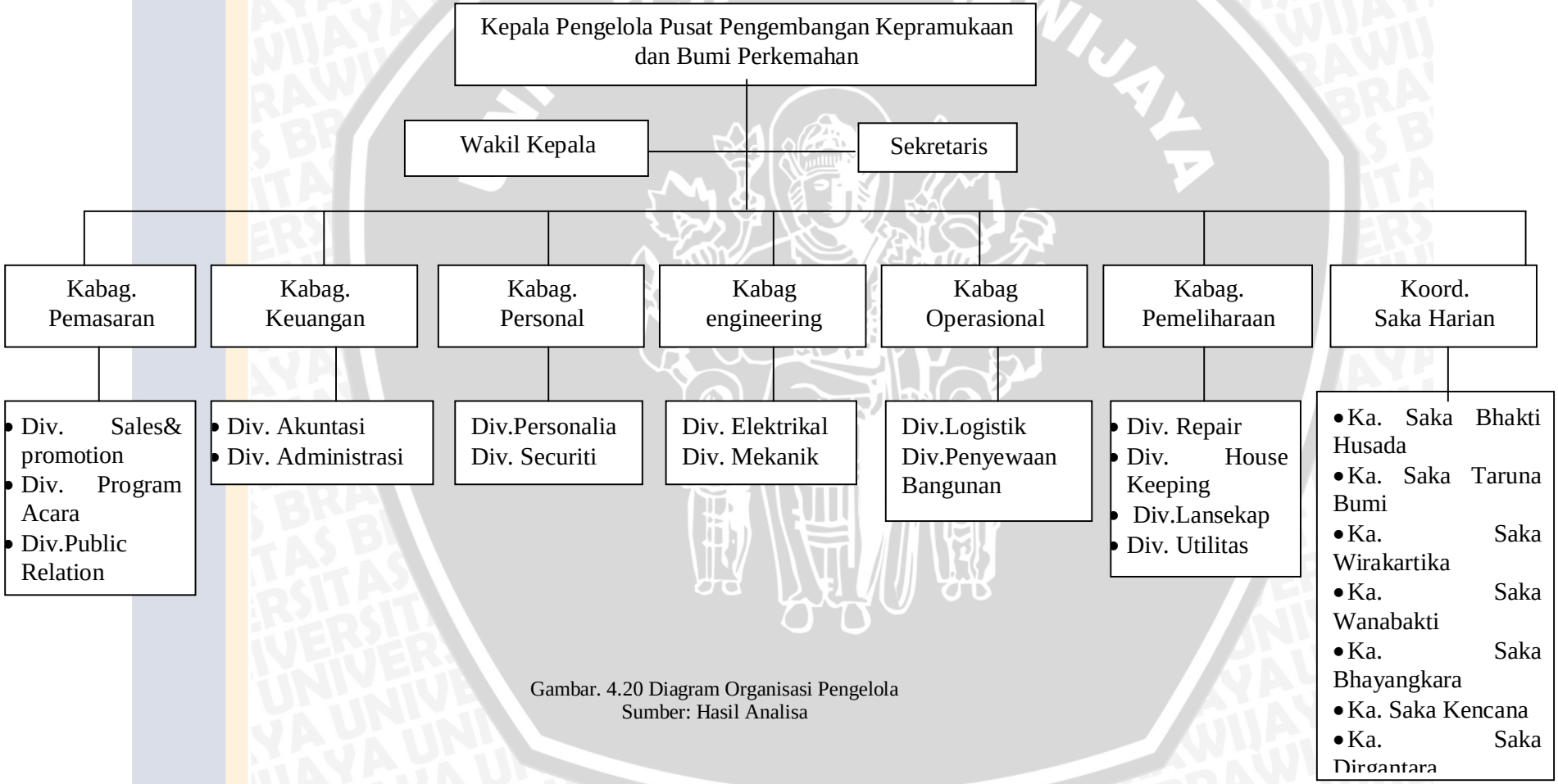
Fungsi penunjang yang berupa fasilitas-fasilitas pendukung aktifitas pelaku. Fasilitas tersebut antara lain:

- Fasilitas administrasi, meliputi kegiatan administrasi pada pusat Kepramukaan dan Bumi Perkemahan, yaitu berupa kantor administrasi yang bersifat privat.
- Fasilitas rekreatif, bersifat publik karena dapat dinikmati oleh pengunjung maupun pengelola yang dapat berupa area outond dan arena bermain air.
- Fasilitas peribadatan, bersifat publik berupa musholla, yang dapat digunakan oleh pengunjung maupun staff-staff pengelola.
- Fasilitas pembuangan limbah/kotoran, yaitu berupa kamar mandi dan Water Closet (WC), yang dipisah antara pria dan wanita.
- Fasilitas restoran.
- Fasilitas ruang luar, yaitu tempat parkir yang dipisahkan antara parker pengunjung dan parker pengelola, plasa serta *loading dock* yang digunakan untuk bongkar muat barang.
- Fasilitas keamanan, yaitu bagi keamanan bangunan serta kendaraan bermotor, yang berupa pos jaga, dimana terdapat 2 bentuk pos jaga yaitu bangunan pos satpam dan menara pengawas.
- Gudang, bersifat akomodatif bagi semua fungsi.
- Utilitas, yang terdiri dari:

B. Identifikasi pelaku dan aktivitas

1. Pengelola

Adalah semua pihak yang bertanggung jawab terhadap berjalannya fungsi-fungsi administrasi dan pengelolaan



Gambar. 4.20 Diagram Organisasi Pengelola
Sumber: Hasil Analisa

C. Kebutuhan Ruang Satuan Karya Pramuka

Tabel 4.2 . Nama-nama SKK dalam Satuan Karya

Nama Krida Satuan Karya	Satuan Kecakapan Khusus (SKK)	Kebutuhan Ruang/ Massa
1.Saka Dirgantara		
Krida Olahraga Dirgantara	SKK Pesawat Bermotor SKK Pesawat Tak Bermotor SKK Aero Modelling SKK Terjun Payung SKK layang Gantung.	Lapangan
Krida Pengetahuan Dirgantara	SKK Navigasi Udara SKK Pengatur Lalulintas Udara SKK Meteorologi SKK Fasilitas Penerbangan SKK Aerodinamika.	Ruang Materi
Krida Jasa Kedirgantaraan	SKK Teknik Mesin Pesawat Udara SKK Komunikasi SKK Struktur Pesawat SKK Search And Rescue (SAR).	Ruang Materi
2. Saka Bhayangkara		
• Krida Ketertiban Masyarakat	SKK Pengamanan Lingkungan Pemukiman SKK Pengamanan Lingkungan Kerja SKK Pengamanan Lingkungan Sekolah SKK Pengamanan Hukum	Ruang Materi
• Krida Lalu Lintas	SKK Pengetahuan Perundang-undangan/Peraturan Lalu Lintas SKK Pengaturan Lalu Lintas SKK Penanganan Kecelakaan Lalu Lintas	Ruang Materi
• Krida Pencegahan dan Penaggulangan Bencana	SKK Pencegahan Kebakaran SKK Pemadam Kebakaran SKK Rehabilitasi Korban Kebakaran SKK Pengenalan Kerawanan Kebakaran SKK Pncurian SKK Penyelamatan SKK Pengenalan Satwa	Ruang Materi
• Krida Tindakan Pertama Tempat Kejadian Perkara (TPKP)	KK Pengenalan Sidik Jari SKK Tulisan Tangan dan Tanda Tangan SKK Narkotika dan Obat-Obatan SKK Uang Palsu SKK Pengamanan Tempat Kejadian Perkara	Ruang Materi
3. Saka Bahari		
• Krida Sumberdaya Bahari	SKK Penangkapan Ikan SKK Alat Penangkap Ikan SKK Budidaya Laut SKK Pengolahan Hasil laut SKK Budidaya Air Payau/Tambak SKK Pertambangan Mineral.	Ruang Materi
• Krida Jasa Bahari	SKK Listrik SKK Mesin SKK Pengecatan SKK Elektronika	Ruang Materi

	SKK Pengelas SKK Perencana Kapal SKK Perahu Motor SKK Pelaut SKK Operator Alat Bongkar Muat.	
• Krida Wisata Bahari	SKK Renang SKK Layar SKK Selam SKK Dayung SKK Ski Air SKK Pemandu Wisata Laut SKK Selancar Angin SKK Penyelamatan di Pantai.	Danau/ Kolam
• Krida Reksa Bahari	SKK Navigasi SKK Telekomunikasi SKK Isyarat Bendera SKK Isyarat Optik SKK Pelestarian Sumberdaya Laut SKK Pengemudi Sekoci SKK SAR di Laut.	Area Outbond
4. Saka Bhakti Husada		
• krida bina lingkungan sehat	SKK Penyehatan Perumahan SKK Penyehatan Makanan dan Minuman SKK Pengamanan Pestisida SKK Pengawasan Kualitas Air SKK Penyehatan Air.	Ruang Materi
• krida bina keluarga sehat	SKK Kesehatan Ibu SKK Kesehatan Anak SKK Kesehatan Remaja SKK Kesehatan Usia Lanjut SKK Kesehatan Gigi dan Mulut SKK Kesehatan Jiwa.	Ruang Materi
• krida penanggulangan penyakit	SKK Penanggulangan Penyakit Malaria SKK Penanggulangan Penyakit Demam Berdarah SKK Penanggulangan Penyakit Anjing Gila SKK Penanggulangan Penyakit Diare SKK Penanggulangan Penyakit TB. Paru SKK Penanggulangan Penyakit Kecacingan SKK Imunisasi SKK Gawat Darurat. SKK HIV / AIDS	Ruang Materi
• krida bina gizi	SKK Perencanaan Menu SKK Dapur Umum Makanan/Darurat SKK UPGK dalam Pos Pelayanan Terpadu SKK Penyuluh Gizi SKK Mengenal Keadaan Gizi.	Ruang Materi
• krida bina obat	SKK Pemahaman Obat SKK Taman Obat Keluarga SKK Pencegahan dan Penanggulangan Penyalahgunaan Zat	Ruang Materi/ taman Toga

	Adiktif SKK Bahan Berbahaya bagi Kesehatan SKK Pembinaan Kosmetik	
Krida Perilaku Hidup Bersih dan Sehat.	SKK Bina PHBS di Rumah SKK Bina PHBS di Sekolah SKK Bina PHBS di Tempat umum SKK Bina PHBS di Instansi Pemerintah SKK Bina PHBS di Tempat kerja	
5. Saka Kencana		
• Krida Bina Keluarga Berencana dan Kesehatan Reproduksi	SKK Pelayanan KB SKK Masalah Kesehatan Reproduksi SKK Kelangsungan hidup Ibu, Bayi dan Anak Balita SKK Kesehatan Reproduksi Remaja.	Ruang Materi
• Krida Bina Keluarga Sejahtera dan Pemberdayaan Keluarga	SKK Bina Keluarga SKK Usaha Peningkatan Pendapatan Keluarga Sejahtera (UPPKS) SKK Bina Lingkungan Keluarga.	Ruang Materi
• Advokasi dan Komunikasi Informasi Edukasi	SKK KIE Individu SKK KIE Kelompok SKK KIE Media Luar Ruang SKK KIE melalui Media Cetak SKK Advokasi.	Pendopo
• Krida Bina Peran Serta Masyarakat	SKK Bina Institusi Masyarakat Pedesaan SKK Pendataan dan Pemetaan Keluarga.	Pendopo
6. Krida Taruna Bumi		
• Krida Pertanian dan Tanaman Pangan	KK Petani Padi SKK Petani Jagung SKK Petani Kacang Kedelai SKK Petani kacang Tanah SKK Petani Ubi Kayu SKK Petani Ubi Jalar.	Green house/ bedengan, labolatoriuum
• Krida Pertanian Tanaman Perkebunan	SKK Petani Cengkeh SKK Petani Kelapa SKK Petani Karet SKK Petani Obat-obatan SKK Petani Kopi SKK Petani Panili SKK Petani Coklat SKK Petani Lada SKK Petani Kapas SKK Petani Tembakau SKK Petani Tebu.	Green house/ bedengan
• Krida Pertanian Tanaman Holtikultura	SKK Petani Rambutan SKK Petani Pisang SKK Petani Mangga SKK Petani Nanas SKK Petani Durian SKK Petani Semangka	Green house/ bedengan

	SKK Petani Apel SKK Petani Salak SKK Petani Pepaya SKK Petani Jeruk SKK Petani Anggur SKK Petani Jambu SKK Petani Duku SKK Petani Alpokat SKK Petani Tomat SKK Petani Cabe SKK Petani Bayam SKK Petani Kangkung SKK Petani Kacang Panjang SKK Petani Suplir SKK Petani Palma SKK Petani Cemara SKK Petani Anggrek SKK Petani Mawar SKK Petani Melati SKK Petani Kaktus SKK Petani Seledri SKK Petani Bonsai	
7. Saka Wanabakti		
• Krida Tata Wana	SKK Perisalah Hutan SKK Pengukuran dan Pemetaan Hutan SKK Penginderaan Jauh.	Ruang Materi
• Krida Reksa Wana	SKK Keragaman Hayati SKK Konservasi Kawasan SKK Perlindungan Hutan SKK Konservasi Jenis Satwa SKK Konservasi Jenis Tumbuhan SKK Pemanduan SKK Penulusuran Gua SKK Pendakian SKK Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan SKK Pengamatan Satwa SKK Penangkaran Satwa SKK Pengendalian Perburuan SKK Pembudidayaan Tumbuhan.	Area Outbond
• Krida Bina Wana	SKK Konservasi Tanah dan Air SKK Perbenihan SKK Pembibitan SKK Penanaman dan Pemeliharaan SKK Perlebahan SKK Budidaya Jamur SKK Persuteraan Alam	Green house/ bedengan, ruang budi daya jamur. Lab. Benih
• Krida Guna Wana	SKK Pengenalan Jenis Pohon SKK Pencacahan Pohon SKK Pengukuran Kayu SKK Kerajinan Hutan Kayu SKK Pengolahan Hasil Hutan SKK Penyulingan Minyak Astiri.	Ruang Materi
8. Saka Wirakartika		
• Krida Survival	SKK Survival	Ruang Materi
• Krida Pioneer	SKK Pioneer	Ruang Materi

• Krida Mountainering	SKK Mountainering	Area Outbond
• Krida Navigasi Darat	SKK Navigasi Darat	Ruang Materi

Sumber: www.wikimedia.com

Tabel 4.3. Pengelola, aktifitas dan jumlah personil

Personil	aktivitas	Kepala	Staff
Kepala Pengelola Pusat Pengembangan Kepramukaan	Sebagai pimpinan/penentu utama pada pengambilan keputusan dalam rangka pengelolaan/pengoperasian bagi keseluruhan bidang yang dipimpinnya	1	
Wakil Kepala	Membatu pekerjaan Kepala Pengelola dalam melaksanakan tugasnya, mewakili bila Kepala Pengelola berhalangan	1	
Sekretaris	Mengatur jadwal acara, jadwal kerja, surat- menyurat, sekaligus penerima tamu bagi Kepala pengelola	1	
Kabag. Pemasaran	Bertugas sebagai coordinator yang menangani segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan rencana, upaya-upaya, dan target pemasaran	1	
Kabag. Keuangan	Mengarahkan dan melaksanakan administrasi, keuangan dan alokasi dana untuk pengoperasian proyek	1	
Kabag. Personal	Sebagai koordinator yang menangani segala sesuatu di bidang kepegawaian dan keamanan serta peningkatan SDM	1	
Kabag engineering	Menangani segala sesuatu yang berkaitan dengan kelancaran peraltan mekanikal-elektrikal	1	
Kabag Operasional	Bertanggung jawab untuk mengatur system operasional proyek dan pengevaluasiannya	1	
Kabag. Pemeliharaan	Bertanggung jawab merawat dan mengontrol kebersihan serta melakukan hal-hal berkaitan dengan perbaikan dan renovasi perabot serta bangunan	1	
Koord. Saka Harian	Bertanggung jawab atas kegiatan-kegiatan yang berlangsung dan berhubungan dengan kegiatan satuan karya	1	
Div. Sales& promotion	Mengadakan hubungan kerja dengan berbagai pihak yang berkaitan dengan peningkatan pemasaran	1	3
Div. Program Acara	Mengadakan dan mengatur acara-acara baik yang terjadwal maupun temporer guna menarik minat pengunjung	1	2
Div.Public Relation	Merencanakan dan melakukan kegiatan promosi proyek untuk mendukung pemasaran serta memperlancar bidang humas	1	2
Div. Akuntasi	Melakukan kegiatan pengolahan data-data ekonomi menjadi informasi yang berguna bagi kemajuan proyek	1	3
Div. Administrasi	Bertanggung jawab atas masalah administrasi yang menyangkut pemasukan dan pengeluaran uang, perhitungan harga dan perpajakan	1	2
Div.Personalia	Melaksanakan kegiatan menyangkut administrasi pegawai dan kesejahteraannya	1	2
Div. Securiti	Melaksanakan dan mengontrol kegiatan keamanan serta pembinaan petugas	1	10
Div. Elektrikal	Bertanggung jawab terhadap pengoperasian dan pemeliharaan sistem elektrikal di dalam proyek secara keseluruhan	1	5
Div. Mekanik	Bertanggung jawab terhadap pengoperasian dan pemeliharaan sistem mekanikal di dalam proyek secara keseluruhan	1	5
Div.Logistik	Mengatur pengadaan kebutuhan operasional proyek baik	1	2

	berupa barang maupun jasa		
Div.Penyewaan Bangunan	Mengkoordinasi kegiatan yang menyangkut hal sewa-menyewa fasilitas proyek	1	2
Div. Repair	Bertanggung jawab atas perbaikan seluruh sarana yang ada di dalam proyek	1	5
Div. House Keeping	Bertanggung jawab atas pemeliharaan seluruh sarana dan prasarana yang ada di dalam proyek	1	10
Div.Lansekap	Melaksanakan pemeliharaan dan pengaturan lansekap proyek dan segala sesuatu yang menyangkut hal itu	1	25
Div.Utilitas	Bertanggung jawab atas kelancaraan system utilitas proyek secara keseluruhan	1	
Ka. Saka Bhakti Husada	Bertanggung kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada satuan karya bakti husada	1	
Ka. Saka Taruna Bumi	Bertanggung kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada satuan karya bakti Taruna Bumi	1	
Ka. Saka Wirakartika	Bertanggung kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada satuan karya bakti Wirakatika	1	
Ka. Saka Wanabakti	Bertanggung kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada satuan karya bakti Wanabakti	1	
Ka. Saka Bhayangkara	Bertanggung kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada satuan karya bakti Bhayangkara	1	
Ka. Saka Kencana	Bertanggung kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada satuan karya bakti Kencana	1	
Ka. Saka Dirgantara	Bertanggung kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada satuan karya bakti Dirgantara	1	
Ka. Saka Bahari	Bertanggung kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada satuan karya Bahari	1	
Total Keseluruhan		33	78
		111	

Sumber : Hasil Analisa

2. Pengunjung

Adalah semua pihak yang mengunakan fasilitas yang disediakan di dalam Pusat Kepramukaan dan Bumi Perkemahan diluar pengelola

Tabel 4.4 . Pengunjung dan aktifitas

Pengunjung	Aktifitas
Anggota Pramuka Satuan Karya	Menggunakan fasilitas utama (berlatih), berkemah dan fasilitas penunjang.
Pengunjung non Pramuka	Menggunakan fasilitas utama (melihat-lihat), berkemah dan fasilitas penunjang.

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.5. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

Pelaku	Aktifitas	Fasilitas (kebutuhan ruang)
Pengunjung		
Anggota Pramuka	Berlatih dan mengikuti latihan	Ruang materi
	Berkemah	
	Makan dan minum	Restoran
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC

	Beribadah	Musholla
Non Pramuka	Melihat dan mengamati Satuan Karya	
	Mengikuti latihan dasar	Ruang materi
	Makan dan minum	Restoran
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Musholla
	Memarkir kendaraan	Tempat Parkir
Pengelola		
Kepala Pengelola	Bekerja/ mengepalai pengelolaan	R. kepala pengelola
	Mengkoordinir seluruh kegiatan	
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan & merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Sekretaris	Membantu kepala dalam hal	R. sekretaris pengelola
	kesekretariatan & pengaturan jadwal	
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Wakil Kepala	Membantu kepala dalam mengkoordinir seluruh kegiatan	R. Wakil Kepala
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Kabag. Administrasi dan Keuangan dan Staff	Bekerja/mengatur segala hal yang berkaitan dengan pembukuan dan keuangan	R. Bag. Administrasi & Keuangan
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Kabag. Pemasaran dan Staff	Bekerja/mengatur perkembangan Pemasukan biaya, kegiatan& memberi servis kepada pengunjung	R. Bag. Pemasaran
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Kabag. Operasional	Bekerja/mengatur segala kegiatan operasional	R. Bag. Operasional Teknis
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Kabag. Personal	Bekerja/ mengatur segala kegiatan	R. Bag. Personal

	kepegawaian &keamanan	
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Kabag engineering	Bekerja/ mengatur segala tentang mekanikal-elektrikal	R. Bag. Engineering
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Kabag.Pemeliharaan	Bekerja/ mengatur tentang kebersihan serta hal-hal tentang renovasi fasilitas serta bangunan	R.Bag. Pemeliharaan
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Koord. Saka Harian	Bekerja/ mengatur tentang kegiatan kesakaan	R. Kord. Saka
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Service & Maintenance bangunan		
Resepsionis	Memberikan informasi pada pengunjung	Lobby
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Petugas ME	Menangani sistem MEE	R. utillitas
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Security	Menjaga keamanan bangunan	Pos Jaga
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Satpam	Menjaga keamanan kawasan	Pos satpam
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Tukang parkir	Mengatur keluar-masuk kendaraan	Tempat parkir
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Cleaning Service	Membersihkan kantor dan ruang saka	

	Menyimpan peralatan kebersihan	Gudang
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Tukang kebun	Merawat dan memelihara taman	Taman, green house,buni perkemahan
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Kantin		
Koki	Memasak	Dapur
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Pelayan/pramusaji	Mencatat pesanan, Mengantar makanan	Dapur, R. makan
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Kasir	Menangani transaksi pembayaran	Kasir
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Satuan Karya		
Kepala Saka	Mengatur Segala kegiatan tentang kegiatan saka yang berlangsung setiap minggunya	R. Kepala Saka
	Rapat	R. rapat
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
	Memberi Materi	Ruang materi
	Praktek	Sesuai Saka
Kebutuhan Ruang Satuan Karya		
Saka Dirgantara	Materi pengetahuan tentang kedirgantaan	Ruang Materi,
	Olahraga aeromodeling dan dasar-dasar paralayang	Lapangan
	Tempat menyimpan dan memamerkan pesawat aeromodelling	Showroom
Saka Bhayangkara	Materi pengetahuan tentang bhayangkara	Ruang Materi
Saka Bahari	Materi pengetahuan tentang saka Bahari	Ruang Materi
	Praktek krida saka bahari (menyelam, SAR)	Danau/ kolam renang, area outbond
Saka Bhakti husada	Materi pengetahuan tentang saka Bhakti husada	Ruang Materi
	Penanaman tanaman obat	Taman toga
Saka Kencana	Materi pengetahuan tentang saka Kencana	Ruang Materi
	Penyuluhan kepada masyarakat umum	pendopo
Saka Taruna Bumi	Materi pengetahuan tentang saka taruna bumi	Ruang Materi

	Tempat pembibitan tanaman perkebunan	Green house, bedengan
	Tempat penyimpanan bibit tanaman	lab. Penelitian dan pembibitan,
Saka wanabakti	Materi pengetahuan tentang saka wanabakti	Ruang materi
	Tempat pembibitan tanaman produksi	Green house, bedengan, lab. Penelitian dan pembenihan
	Tempat pembudidayaan jamur	Ruang pembibitan
	Praktek krida wanabakti	Pendopo, area outbond
Saka Wirakartika	Materi pengetahuan tentang saka Wirakartika	Ruang materi
	Praktek krida Saka wirakartika	Area outbond
Bumi Perkemahan		
Petugas ME	Menangani sistem MEE	R. utillitas
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Security	Menjaga keamanan Bumi Perkemahan	Pos Jaga
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Satpam	Menjaga keamanan kawasan	Pos satpam
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Tukang parkir	Mengatur keluar-masuk kendaraan	Tempat parkir
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid
Tukang kebun	Merawat dan memelihara taman	Taman, green house,bumi perkemahan
	Makan dan minum	Tempat makan karyawan
	Membersihkan badan&merapikan diri	KM/WC
	Beribadah	Mushola/masjid

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.6 Frekwensi penggunaan bumi perkemahan

NO.	NAMA KEGIATAN	PELAKSANAAN	KETERANGAN
1.	Musyawarah Cabang	Desember	T, G, B
2.	Rapat Kerja Cabang	Oktober	T, G, B
3.	HUT Pramuka	Agustus	T, G, B, S, P
4.	Karang Pamitran	Juli	T, G, B, S, P
5.	Orientasi Majelis Pembimbing	Desember	T, G, B
6.	KMD, KML, KPD, KPL	september	T, G, B, S, P
7.	Tes Psikology	3 bulan sekali	T, G, B, S, P
8.	Jambore Cabang	Juli - Agustus	T, G, B, S, P
9.	Dianpinru	Juni - Juli	G
10.	Dianpinsat	Juni - Juli	G
11.	Prestasi Siaga	April	S

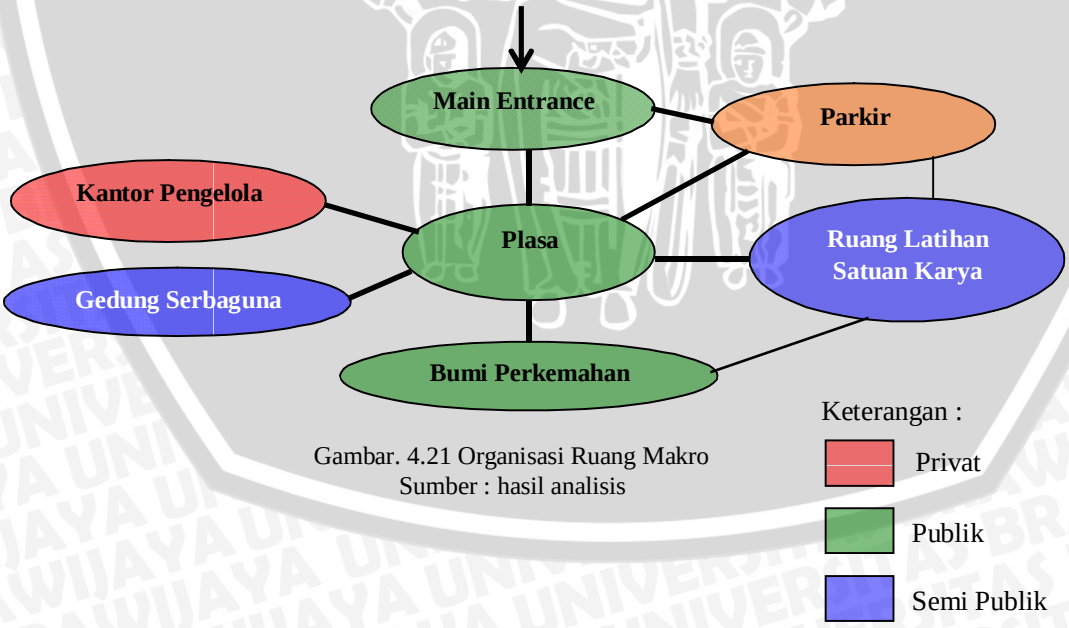
12.	Jota - Joti	Menyesuaikan	T, G, B, S, P
13.	Giat Prestasi Penegak - Pandega	Agustus	T,G
14.	Partisipasi Daerah dan Nasional	Menyesuaikan	T,G
15.	Orientasi Satuan Karya	April - Mei	T, G
16.	Jambore Anak Jalanan	Okto - Nop	T,G,B
17.	Pelatihan Keterampilan	Menyesuaikan	T, G, B, S, P
18.	Radio Pramuka FM	Menyesuaikan	T, G, B, S, P
19.	PAM Hari Raya dan Tahun Baru	Menyesuaikan	T, G,
20.	Buletin	Triwulan	T,G
21.	Poling Kegiatan	Menyesuaikan	T,G
22.	Kwartir Ranting Tergiat	Menyesuaikan	T, G, B, S, P
23.	Registrasi Gugusdepan	Menyesuaikan	T, G, B, S, P
24.	Musppanitera Cabang	Februari	T,G
25.	Latihan satuan karya	Setiap minggu	T, G, B
26.	Pesta siaga	Januari	S
27.	Perkemahan wanabakti	Februari	T, G, B
28.	Perkemahan bhayangkara	mei	T, G, B
28.	Perkemahan bahari	juni	T, G, B
29.	Perkemahan dirgantara	agustus	T, G, B
30.	Perkemahan antar saka	desember	T, G, B
31.	Balaram (PMR)	Juni	Anggota PMR
32.	Pelatihan Sar Darat	Oktober	umum
33.	Pelatihan Sar Air	november	umum

Sumber : www. Pramukarek.or.id

4.3.2 Analisis Ruang

A. Analisis Ruang Makro

1. Persyaratan dan Pola Hubungan Ruang



Gambar. 4.21 Organisasi Ruang Makro
Sumber : hasil analisis

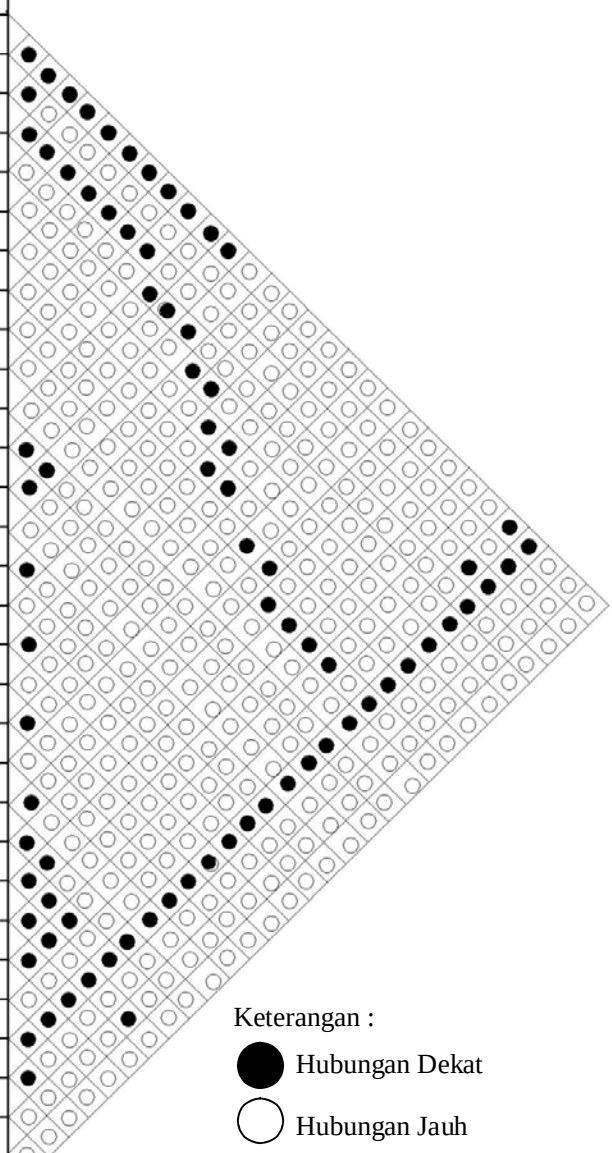
B. Analis Ruang Mikro

1. Kantor Pengelola

- Pola Hubungan Ruang Kantor Pengelola

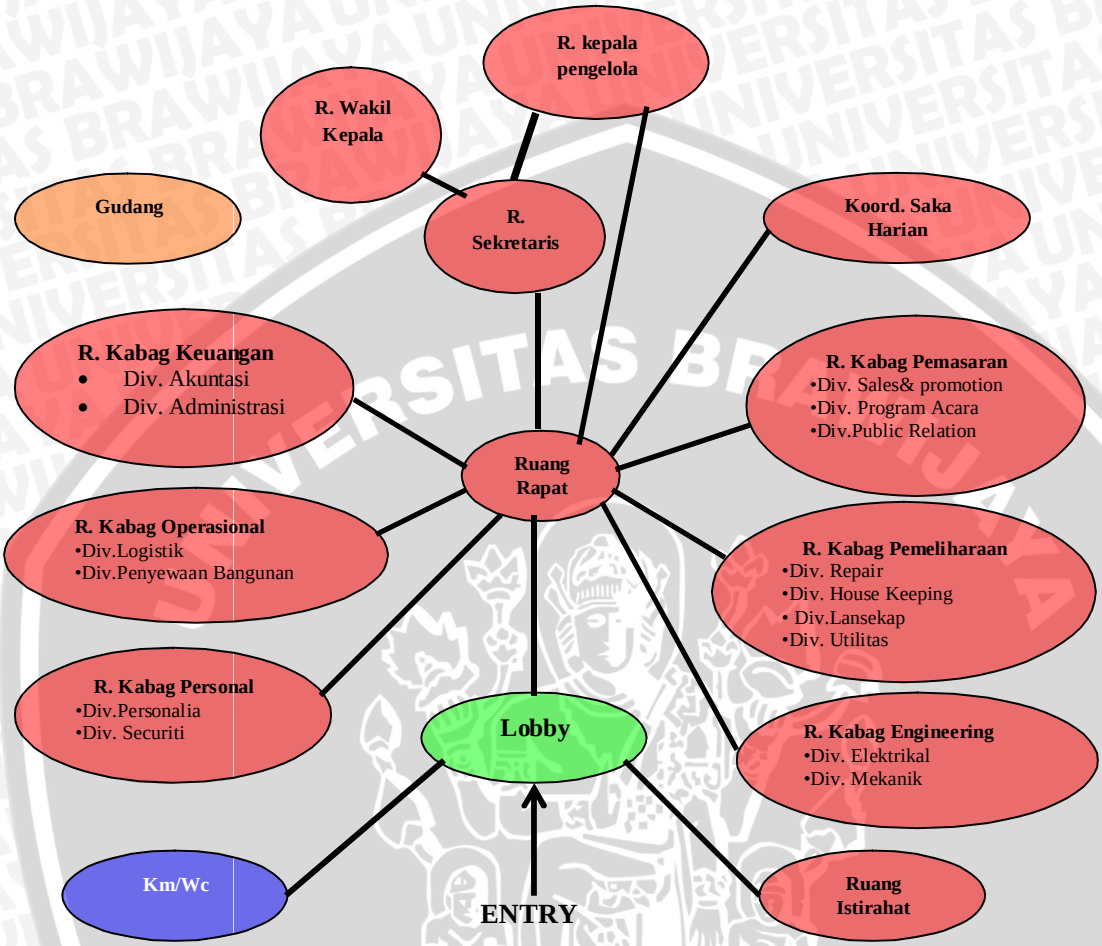
Tabel. 4.7 Hubungan kedekatan ruang kantor pengelola

No.	Jenis Ruang
1	Kepala Pengelola
2	Wakil Kepala
3	Sekretaris
4	Kabag. Pemasaran
5	Kabag. Keuangan
6	Kabag. Personal
7	Kabag engineering
8	Kabag Operasional
9	Kabag. Pemeliharaan
10	Koord. Saka Harian
11	Div. Sales& promotion
12	Div. Program Acara
13	Div.Public Relation
14	Div. Akuntasi
15	Div. Administrasi
16	Div.Personalia
17	Div. Securiti
18	Div. Elektrikal
19	Div. Mekanik
20	Div.Logistik
21	Div.Penyewaan Bangunan
22	Div. Repair
23	Div. House Keeping
24	Div.Lansekap
25	Div.Utilitas
26	Lobby
27	Ruang Rapat
28	Ruang Istirahat
29	Toilet
30	Gudang



Sumber :hasil Analisa

- Organisasi Ruang Mikro Kantor pengelola



Gambar. 4.22 Organisasi ruang kantor pengelola
Sumber : hasil Analisa

Tabel. 4.8 Persyaratan dan pola hubungan gedung serba

Jenis Ruang	Pencahayaan		Penghawaan		View	Noise	Zonifikasi
	Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Kepala Pengelola	√	√	√	√	-	-	Privat
Wakil Kepala	√	√	√	√	-	-	Privat
Sekretaris	√	√	√	√	-	-	Privat
Kabag. Pemasaran	√	√	√	√	-	-	Privat
Kabag. Keuangan	√	√	√	√	-	-	Privat
Kabag. Personal	√	√	√	√	-	-	Privat
Kabag engineering	√	√	√	√	-	-	Privat
Kabag Operasional	√	√	√	√	-	-	Privat
Kabag. Pemeliharaan	√	√	√	√	-	-	Privat
Koord. Saka Harian	√	√	√	√	-	-	Privat
Div. Sales& promotion	√	√	√	√	-	-	Privat
Div. Program Acara	√	√	√	√	-	-	Privat
Div.Public Relation	√	√	√	√	-	-	Privat
Div. Akuntasi	√	√	√	√	-	-	Privat
Div. Administrasi	√	√	√	√	-	-	Privat
Div.Personalia	√	√	√	√	-	-	Privat
Div. Securiti	√	√	√	√	-	-	Privat
Div. Elektrikal	√	√	√	√	-	-	Privat
Div. Mekanik	√	√	√	√	-	-	Privat
Div.Logistik	√	√	√	√	-	-	Privat
Div.Penyewaan Bangunan	√	√	√	√	-	-	Privat
Div. Repair	√	√	√	√	-	-	Privat
Div. House Keeping	√	√	√	√	-	-	Privat
Div.Lansekap	√	√	√	√	-	-	Privat
Div.Utilitas	√	√	√	√	-	-	Privat
Lobby	√	√	√	-	√	-	Privat
Ruang Rapat	√	√	-	√	-	√	Privat
Ruang Istrirahat	√	√	√	√	-	-	Privat

Sumber : Hasil Analisa

KETERANGAN :
√ : Perlu
__ : Tidak Perlu

- Analisa Besaran Ruang

  Dasar dari perhitungan besaran ruang dilakukan berdasarkan dari acuan standar-standar dari :

  - Data Arsitektur (DA)
  - Convention, Conference, & Exhibitiaon Fasilities (CCEF)
  - Human Demension & Interior Space (HDIS)
  - Times Saver Standard (TSS)
  - Studi Banding (SB)
  - Asumsi (Asm)

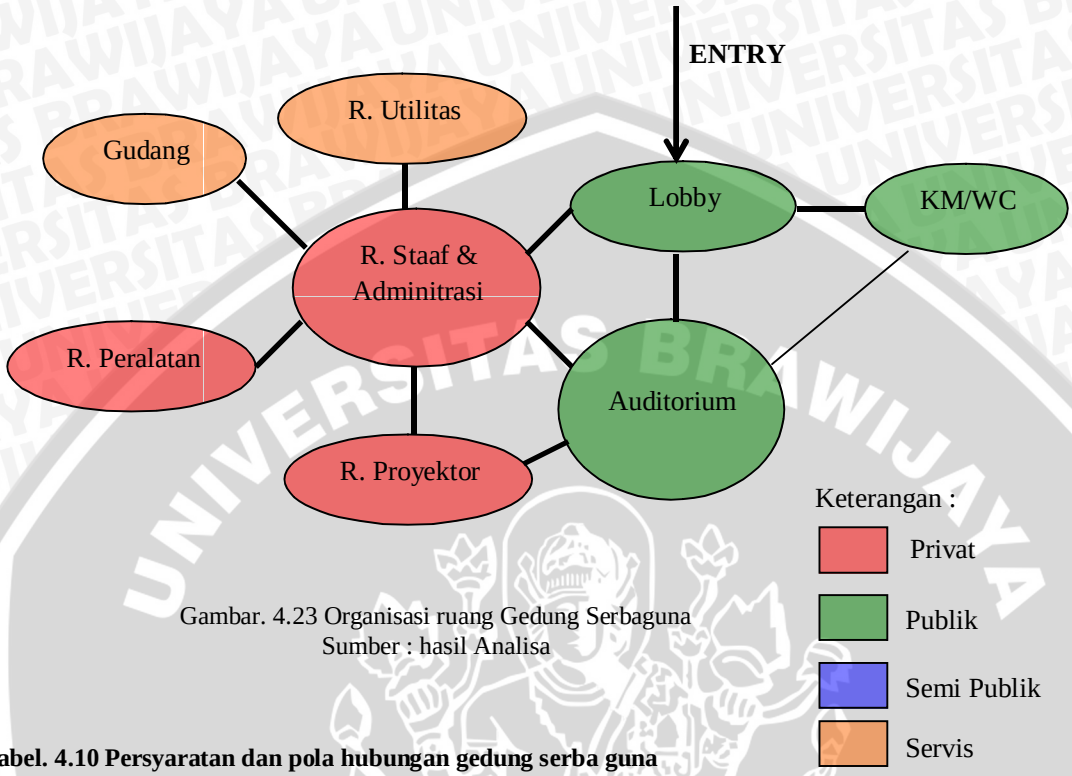
Tabel. 4.9 Kebutuhan besaran ruang kantor pengelola

Jenis Ruang	Kapasitas	Sumber	Standart ruang	Perhitungan luas (m^2)	Luas Ruang
Kepala Pengelola Pusat Pengembangan Kepramukaan	4 Org		1 org = 4.2 m²	4x4.2	16.8
Wakil Kepala	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Sekretaris	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Kabag. Pemasaran	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Kabag. Keuangan	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Kabag. Personal	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Kabag engineering	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Kabag Operasional	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Kabag. Pemeliharaan	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Koord. Saka Harian	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Div. Sales& promotion	4 Org	DA	1 org = 4.2 m²	4x4.2	16.8
Div. Program Acara	3 Org	DA	1 org = 4.2 m²	3x4.2	12.6
Div.Public Relation	3 Org	DA	1 org = 4.2 m²	4x4.2	16.8
Div. Akuntasi	4 Org	DA	1 org = 4.2 m²	4x4.2	16.8
Div. Administrasi	3 Org	DA	1 org = 4.2 m²	3x4.2	12.6
Div.Personalia	3 Org	DA	1 org = 4.2 m²	3x4.2	12.6
Div. Securiti	11 Org	DA	1 org = 4.2 m²	3x4.2	12.6
Div. Elektrikal	6 Org	DA	1 org = 4.2 m²	6x4.2	25.2
Div. Mekanik	6 Org	DA	1 org = 4.2 m²	6x4.2	25.2
Div.Logistik	3 Org	DA	1 org = 4.2 m²	3x4.2	16.8
Div.Penyewaan Bangunan	3 Org	DA	1 org = 4.2 m²	3x4.2	16.8
Div. Repair	6 Org	DA	1 org = 4.2 m²	4x4.2	25.2
Div. House Keeping	11 Org	DA	1 org = 4.2 m²	4x4.2	16.8
Div.Lansekap	26 Org	DA	1 org = 4.2 m²	6x4.2	25.2
Div.Utilitas	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
Lobby		TSS	Standart min 30 m^2		30
Ruang Rapat	27 org	DA	1org = 2.25-4 m²	27 x 2.5	67.5
Ruang Istirahat		Survey			25
KM/WC Pria	4	DA	1WC=2.34=25 org/jm 1 wastafel= 1.5=250 org/jam 1 urinoir =1.4=100org/jm Sirkulasi 20%	4x2.34=9.36 4x1.5=6 8x1.4=11.2 0.2x26.56 =4.994	32
Wanita	6	DA	1WC=2.34=15 org/jm 1 wastafel= 1.5=175 org/jam Sirkulasi 20%	6x2.34=14.4 4x1.5=6 0.2x20.4=4.08	24.48
Gudang Umum		Survey			25
					514,78
				+ Sirkulasi 30 %	154,434
				Luas Total	**669,214**

Sumber : Hasil Analisa

2. Bangunan Gedung serbaguna

- Organisasi Ruang Mikro Gedung Serbaguna



Gambar. 4.23 Organisasi ruang Gedung Serbaguna
Sumber : hasil Analisa

Tabel. 4.10 Persyaratan dan pola hubungan gedung serba guna

Jenis Ruang	Pencahayaan		Penghawaan		View	Noise	Zoni fikasi
	Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Lobby	√	√	√	√	-	-	Publik
Auditorium	√	√	√	√	√	-	Publik
R. Staff & administrasi	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Peralatan	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Proyektor	-	√	√	√	-	√	Privat
Gudang	√	-	√	√	-	-	Privat
R. Utilitas	√	√	√	-	-	-	Privat
KM/WC	√	√	√	√	-	-	Publik

Sumber : Hasil Analisa

KETERANGAN :
√ : Perlu
__ : Tidak Perlu

Tabel 4.11. Kebutuhan besaran ruang Bangunan Gedung Serbaguna

Jenis Ruang	Kapasitas	Sumber	Standart ruang	Perhitungan luas (m^2)	Luas Ruang
Lobby	-	TSS	Standart min 30 m^2	-	30
Auditorium	500 Org	DA	1 org = 1.2 m^2	300x1.2	600
R. Staff & administrasi	4 Org	DA	1 org = 4.2 m^2	4x4.2	16.8
R. Peralatan	-	Asm	12 m^2	-	12
R. Proyektor	4 Org	DA	1 org = 4.2 m^2	4x4.2	16.8
Gudang	-	Asm	12 m^2	-	12
R. Utilitas	-	Asm	16 m^2	-	16

KM/WC Pria	4	DA	1WC=2.34=25 org/jm 1 wastafel= 1.5=250 org/jam 1 urinoir =1.4=100org/jm Sirkulasi 20%	4x2.34=9.36 4x1.5=6 8x1.4=11.2 0.2x26.56 =4.994	32
Wanita	6	DA	1WC=2.34=15 org/jm 1 wastafel= 1.5=175 org/jam Sirkulasi 20%	6x2.34=14.4 4x1.5=6 0.2x20.4=4.08	24.48
Gudang		Survey			9
					769,08
				+ Sirkulasi 10 %	76,908
				Luas Total	845,988

Sumber : Hasil Analisa

3. Bangunan Satuan Karya

Tabel 4.12 Persyaratan dan pola hubungan

Jenis Ruang	Pencahayaan		Penghawaan		View	Noise	Zonifikasi
	Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Saka Dirgantara							
R. Kepala Saka Dirgantara	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Materi	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Showroom	√	√	√	√	√	-	Semi Publik
KM/WC	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Gudang	√	√	√	-	-	-	Privat
Saka Bhayangkara							
R. Kepala Saka Bhayangkara	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Materi	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Showroom	√	√	√	√	√	-	Semi Publik
KM/WC	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Gudang	√	√	√	-	-	-	Privat
Saka Bahari							
R. Kepala Saka Bahari	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Materi	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Showroom	√	√	√	√	√	-	Semi Publik
KM/WC	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Gudang	√	√	√	-	-	-	Privat
Saka Bhakti Husada							
R. Kepala Saka Bhakti Husada	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Materi	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Showroom	√	√	√	√	√	-	Semi Publik
KM/WC	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Gudang	√	√	√	-	-	-	Privat
Taman Toga	-	-	-	-	-	-	Semi Publik
Saka Kencana							
R. Kepala Saka KEncana	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Materi	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Showroom	√	√	√	√	√	-	Semi Publik
KM/WC	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Gudang	√	√	√	-	-	-	Privat

Saka Taruna Bumi							
R. Kepala Saka Taruna Bumi	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Materi	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Showroom	√	√	√	√	√	-	Semi Publik
KM/WC	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Gudang	√	√	√	-	-	-	Privat
Green House	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Bedengan	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Lab. Penelitian dan Pembenihan	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
R. Benih	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Saka Wanabakti							
R. Kepala Saka Wanabakti	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Materi	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Showroom	√	√	√	√	√	-	Semi Publik
KM/WC	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Gudang	√	√	√	-	-	-	Privat
Green House	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Bedengan	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Lab. Penelitian dan Pembenihan	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
R. Benih	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
R. budidaya Jamur	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Saka Wirakartika							
R. Kepala Saka Wirakartika	√	√	√	√	-	-	Privat
R. Materi	√	√	√	√	-	-	Semi Publik
Showroom	√	√	√	√	√	-	Semi Publik
KM/WC	√	√	√	-	-	-	Semi Publik
Gudang	√	√	√	-	-	-	Privat

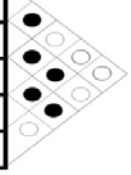
Sumber : Hasil Analisa

KETERANGAN :
√ : Perlu
__ : Tidak Perlu

- **Pola Hubungan Ruang Saka Dirgantara**

Tabel. 4.13 Hubungan kedekatan ruang Saka Dirgantara

Jenis Ruang
R. Kepala Saka Dirgantara
R. Materi
Showroom
KM/WC
Gudang

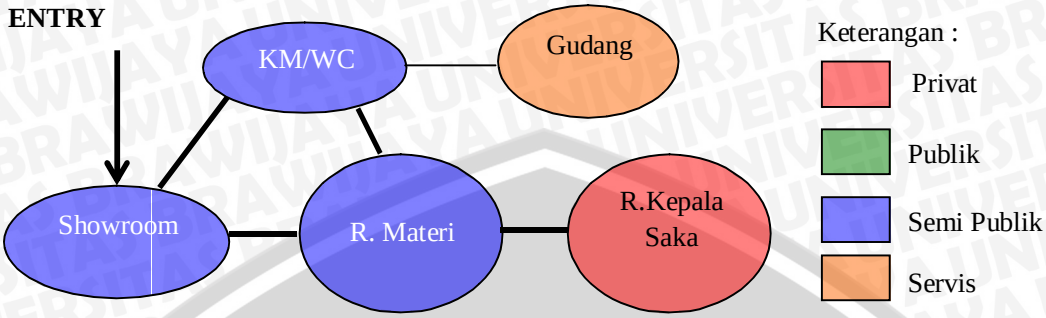


Keterangan :

● Hubungan Dekat
○ Hubungan Jauh

Sumber :hasil Analisa

- Organisasi Ruang Mikro Saka Dirgantara

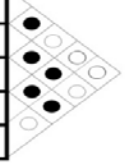


Gambar. 4.24 Organisasi ruang Saka Dirgantara
Sumber : hasil Analisa

- **Organisasi Ruang Mikro Saka Bhayangkara**

Tabel. 4.14 Hubungan kedekatan ruang Saka Bhayangkara

Jenis Ruang
R. Kepala Saka Bhayangkara
R. Materi
Showroom
KM/WC
Gudang

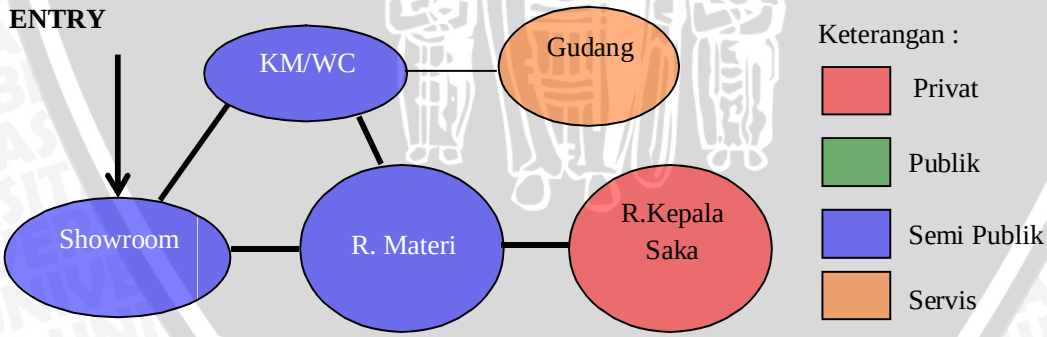


Keterangan :

● Hubungan Dekat
○ Hubungan Jauh

Sumber :hasil Analisa

- Organisasi Ruang Mikro Saka Bhayangkara



Gambar. 4.25 Organisasi ruang Saka Bhayangkara
Sumber : hasil Analisa

- **Organisasi Ruang Mikro Saka Bahari**

Tabel. 4.15 Hubungan kedekatan ruang Saka Bahari

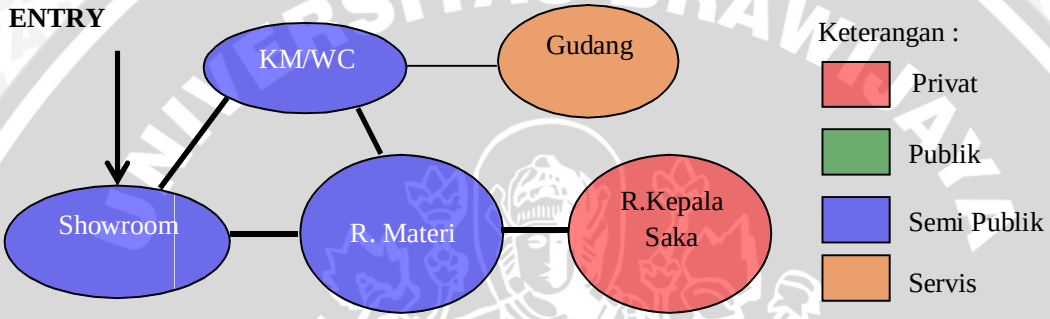
Jenis Ruang
R. Kepala Saka Bahari
R. Materi
Showroom
KM/WC
Gudang

Keterangan :

● Hubungan Dekat
○ Hubungan Jauh

Sumber :hasil Analisa

- Organisasi Ruang Mikro Saka Bahari



Gambar. 4.26 Organisasi ruang Saka Bahari
Sumber : hasil Analisa

- **Organisasi Ruang Mikro Saka Bhakti Husada**

Tabel. 4.16 Hubungan kedekatan ruang Saka Bhakti Husada

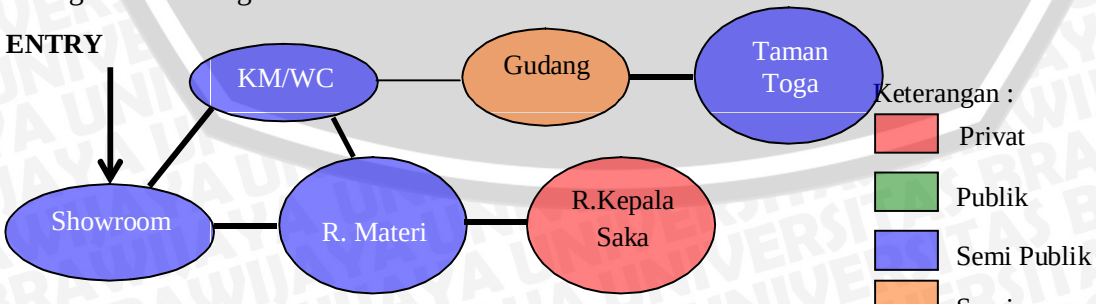
Jenis Ruang
R. Kepala Saka Bhakti Husada
R. Materi
Showroom
KM/WC
Gudang
Taman Toga

Keterangan :

● Hubungan Dekat
○ Hubungan Jauh

Sumber :hasil Analisa

- Organisasi Ruang Mikro Saka Bhakti Husada



Gambar. 4.27 Organisasi ruang Saka Bhakti Husada
Sumber : hasil Analisa

- **Organisasi Ruang Mikro Saka Kencana**

Tabel. 4.17 Hubungan kedekatan ruang Saka Kencana

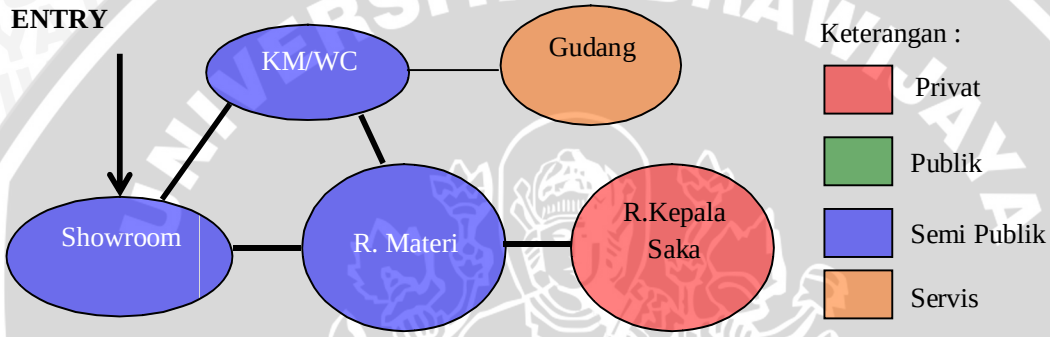
Jenis Ruang
R. Kepala Saka Bhakti Husada
R. Materi
Showroom
KM/WC
Gudang
Taman Toga

Keterangan :

● Hubungan Dekat
○ Hubungan Jauh

Sumber :hasil Analisa

- Organisasi Ruang Mikro Saka Kencana



Gambar. 4.28 Organisasi ruang Saka Kencana
Sumber : hasil Analisa

- **Organisasi Ruang Mikro Taruna Bumi**

Tabel. 4.18 Hubungan kedekatan ruang Saka Taruna Bumi

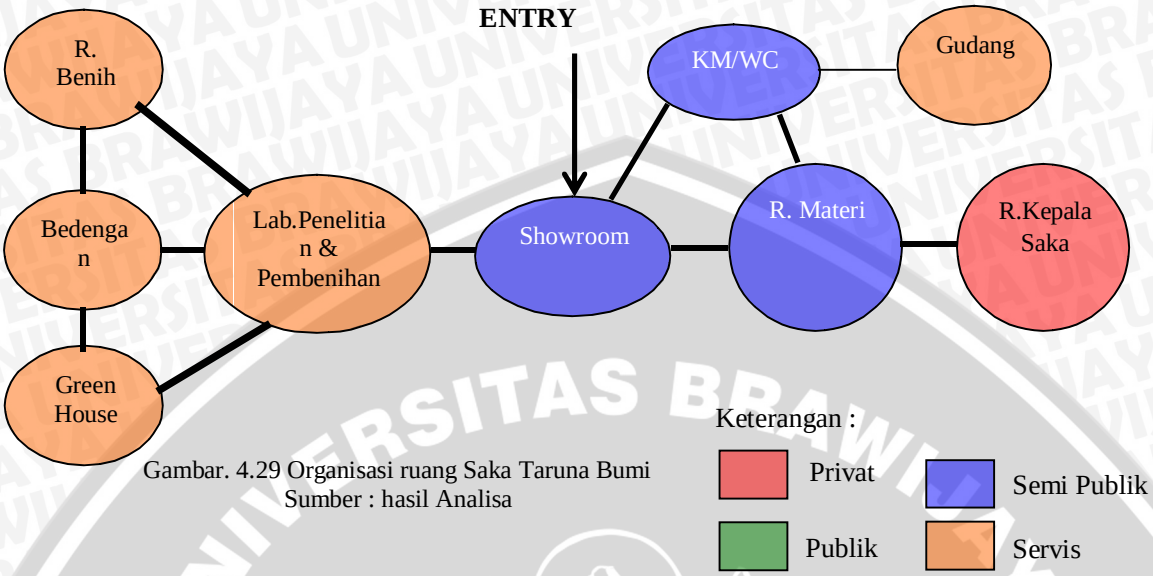
Jenis Ruang
R. Kepala Saka Taruna Bumi
R. Materi
Showroom
KM/WC
Gudang
Green House
Bedengan
Lab. Penelitian dan Pembenihan
R. Benih

Keterangan :

● Hubungan Dekat
○ Hubungan Jauh

Sumber :hasil Analisa

- Organisasi Ruang Mikro Saka Taruna Bumi



Gambar. 4.29 Organisasi ruang Saka Taruna Bumi
Sumber : hasil Analisa

- **Organisasi Ruang Mikro Wanabakti**

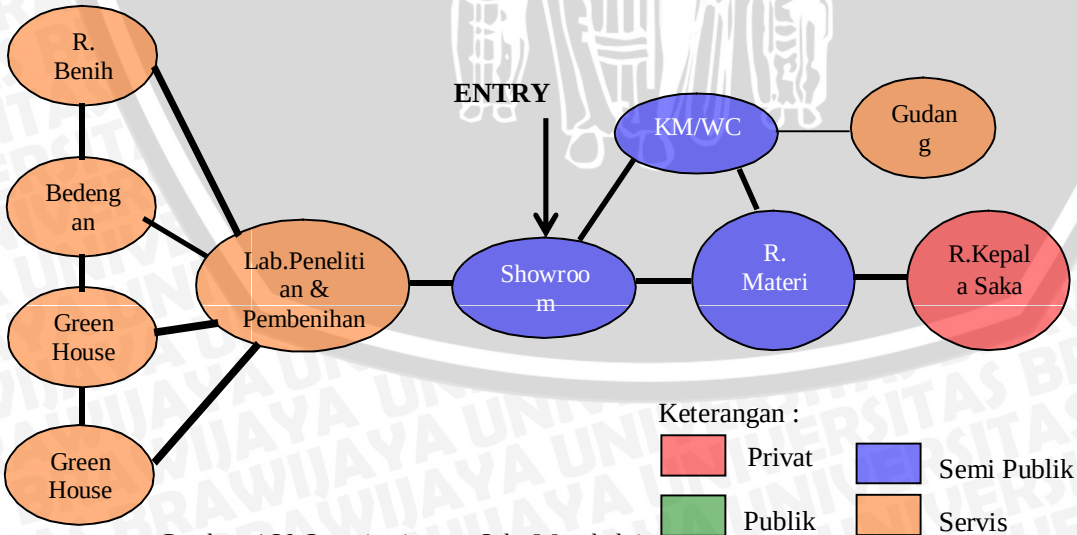
Tabel. 4.19 Hubungan kedekatan ruang Saka Wanabakti

Jenis Ruang
R. Kepala Saka Wanabakti
R. Materi
Showroom
KM/WC
Gudang
Green House
Bedengan
Lab. Penelitian dan Pembenihan
R. Benih
R. budidaya Jamur

Keterangan :
● Hubungan Dekat
○ Hubungan Jauh

Sumber :hasil Analisa

- Organisasi Ruang Mikro Saka Wanabakti



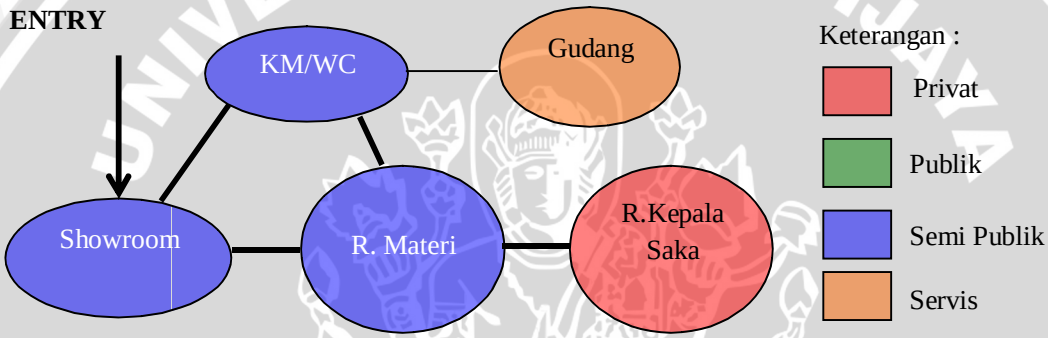
Gambar. 4.30 Organisasi ruang Saka Wanabakti
Sumber : hasil Analisa

- **Organisasi Ruang Mikro Saka Wirakartika**

Tabel. 4.20 Hubungan kedekatan ruang Saka Wirakartika

Sumber :hasil Analisa

- Organisasi Ruang Mikro Saka Wirakartika



Gambar. 4.31 Organisasi ruang Saka Wirakartika
Sumber : hasil Analisa

Tabel. 4.21 Kebutuhan besaran ruang Satuan Karya

Jenis Ruang	Kapasitas	Sumber	Standart ruang	Perhitungan luas (m^2)	Luas Ruang
Saka Dirgantara					
R. Kepala Saka Dirgantara	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
R. Materi	30 Org	DA	1 org = 0.8 m²	30x0.8	24
Showroom	-	Asm	20 m²	-	20
KM/WC	2	Asm	1.5	2x1.5	3
Gudang	-	Asm	12	-	12
				Total	**63,2**
Saka Bhayangkara					
R. Kepala Saka Dirgantara	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
R. Materi	30 Org	DA	1 org = 0.8 m²	30x0.8	24
Showroom	-	Asm	20 m²	-	20
KM/WC	2	Asm	1.5	2x1.5	3
Gudang	-	Asm	12	-	12
				Total	**63,2**
Saka Bahari					
R. Kepala Saka Bahari	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
R. Materi	30 Org	DA	1 org = 0.8 m²	30x0.8	24
Showroom	-	Asm	20 m²	-	20
KM/WC	2	Asm	1.5	2x1.5	3
Gudang	-	Asm	12	-	12

				Total	**63,2**
Saka Bhakti husada					
R. Kepala Saka Bhakti Husada	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
R. Materi	30 Org	DA	1 org = 0.8 m²	30x0.8	24
Showroom	-	Asm	20 m²	-	20
KM/WC	2	Asm	1.5	2x1.5	3
Gudang	-	Asm	12	-	12
Taman Toga	-	Survey	20	-	20
				Total	**83,2**
Saka Kencana					
R. Kepala Saka Kencana	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
R. Materi	30 Org	DA	1 org = 0.8 m²	30x0.8	24
Showroom	-	Asm	20 m²	-	20
KM/WC	2	Asm	1.5	2x1.5	3
Gudang	-	Asm	12	-	12
				Total	**63,2**
Saka Taruna Bumi					
R. Kepala Saka Taruna Bumi	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
R. Materi	30 Org	DA	1 org = 0.8 m²	30x0.8	24
Showroom	-	Asm	20 m²	-	20
KM/WC	2	Asm	1.5 m^2	2x1.5	3
Gudang	-	Asm	12 m^2	-	12
Green House	3	Survey	20 m^2	3x20	
Bedengan	4	Survey	6 m^2	4x6	24
Lab. Penelitian dan Pembenihan	-	Survey	20 m^2	-	20
R. Benih	-	Survey	20 m^2	-	20
				Total	**127,2**
Saka Wanabakti					
R. Kepala Saka Wanabakti	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
R. Materi	30 Org	DA	1 org = 0.8 m²	30x0.8	24
Showroom	-	Asm	20 m²	-	20
KM/WC	2	Asm	1.5 m^2	2x1.5	3
Gudang	-	Asm	12 m^2	-	12
Green House	3	Survey	20 m^2	3x20	
Bedengan	4	Survey	6 m^2	4x6	24
Lab. Penelitian dan Pembenihan	-	Survey	20 m^2	-	20
R. Benih	-	Survey	20 m^2	-	20
R. budidaya Jamur	-	Survey	20 m^2	-	20
				Total	**147,2**
Saka Wirakartika					
R. Kepala Saka Kencana	1 Org	DA	1 org = 4.2 m²	1x4.2	4.2
R. Materi	30 Org	DA	1 org = 0.8 m²	30x0.8	24
Showroom	-	Asm	20 m²	-	20
KM/WC	2	Asm	1.5	2x1.5	3
Gudang	-	Asm	12	-	12
				Total	**63,2**
			Total Bangunan Satuan Karya		**673,6**

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.22 Kebutuhan Bumi Perkemahan Dan Fasilitas Bumi Perkemahan

Jenis Ruang	Pencahayaan		Penghawaan		View	Noise	Zoni fikasi
	Alami	Buatan	Alami	Buatan			
Masjid	√	√	√	√	-	-	Publik
Kafetaria	√	√	√	√	√	-	Publik
Kios-kios	√	√	√	√	-	-	Publik
Power House	√	√	√	√	-	-	Privat
Menara Air	-	√	√	√	-	√	Privat
Ruang Kesehatan	√	-	√	√	-	-	Privat
Pos Satpam	√	√	√	-	-	-	Privat
Menara Pengawas	√	√	√	-	-	-	Privat
Lapangan Upacara	√	√	√	-	-	-	Publik
Lapangan Olahraga	√	√	√	-	-	-	Publik
Dermaga	√	√	√	-	-	-	Publik
Pendopo	√	√	√	-	-	-	Publik
Area Outbond	√	√	-	-	-	-	Publik
Plaza	√	√	√	-	-	-	Publik
Area Outbond	√	√	√	-	-	-	Publik
MCK umum	√	√	√	√	-	-	Publik

Sumber : Hasil Analisa

KETERANGAN :
√ : Perlu
__ : Tidak Perlu

Tabel 4.23. Kebutuhan Besaran Ruang Dan Fasilitas Bumi Perkemahan

Jenis Ruang	Kapasitas	Sumber	Standart ruang	Perhitungan luas (m^2)	Luas Ruang
Masjid	100 Org	Survey	1 org = 1.2 m²	100x1.2	120
Kafetaria	100 Org	Survey	1 org = 1.2 m² Km/wc= 4.5 m^2	100x1.2	165
Kios-kios	10	Survey	12 m^2	10x12	120
Power House	1	Survey	36 m^2	-	36
Menara Air	4	Survey	12 m²	4x12	48
Ruang Kesehatan	1	Asm	36 m^2	-	36
Pos Satpam	4	Asm	9 m^2	4x9	36
Menara Pengawas	8	Asm	16 m^2	8x16	128
Lapangan Upacara	1	Survey	20.000 m^2	-	20.000
Lapangan Olahraga	2	DA	sepak bola= 120x90 Voli = 18x9	2x 10800 2x169	24.980
Dermaga	1	Survey	50 m^2	-	50
Pendopo	4	Survey	75 m^2	4x75	600
Area Outbond	1	Survey	5.000 m^2	-	5.000
Plaza	-	Survey	100 m^2	-	100
Loading Dock/Unloading	1	Asm	30 m^2	-	30
Area Outbond	-	Asm	16 m²	-	16
MCK umum Pria	4	DA	1WC=2.34=25 org/jm 1 wastafel= 1.5=250 org/jam 1 urinoir =1.4=100org/jm Sirkulasi 20%	4x2.34=9.36 4x1.5=6 8x1.4=11.2 0.2x26.56 =4.994	32

Wanita	6	DA	1WC=2.34=15 org/jm 1 wastafel= 1.5=175 org/jam Sirkulasi 20%	6x2.34=14.4 4x1.5=6 0.2x20.4=4.08	 24.48
R.Pompa	-	Asm	-	-	60
R. Genzet	-	Survey	-	-	50
Gudang umum		Survey			30
				Luas Total	**51.661,48**

Sumber : Hasil Analisa

5. Fasilitas Lain

Tabel 4.24. Kebutuhan Besaran Fasilitas Ruang Luar

Jenis Ruang	Kapasitas	Sumber	Standart ruang	Perhitungan luas (m^2)	Luas Ruang
Parkir Roda 4 Pengunjung	100 bh	DA	15	100x15	1500
Parkir Roda 4 Pengelola	10	DA	15	10x15	150
Parkir Roda 2 Pengunjung	300	DA	2	300x2	600
Parkir Roda 2 Pengelola	100	DA	2	100x2	200
Parkir Bus	10	DA	48	10x48	480
					2930
				+ Sirkulasi 20 %	586
				Luas Total	3516

C. Rekapitulasi Besaran Ruang

Tabel. 4.25 Rekapitulasi besaran ruang

Nama	Jumlah Besaran Ruang (m^2)
Kantor Pengelola	699,214
Gedung Serbaguna	845,988
Bangunan Satuan Karya	673,6
Bumi Perkemahan	51661,48
Fasilitas Ruang Luar	3516
Jumlah Total	57.396,282

Tabel. 4.26 Rekapitulasi tapak perkemahan

Jenis Ruang	Kapasitas	Sumber	Standart ruang	Perhitungan luas (m2)	Luas Ruang
Kapasitas bumi perkemahan buatan pa	1.000	Asumsi	25	15x1000	25.000
Kapasitas bumi perkemahan buatan pi	1.000	Asumsi	25	15x1000	25.000
					50.000
			+ sirkulasi 100%	50.000	50.000
				Luas Total	100.000

4.3.3 Analisis Tapak

A. PEMILIHAN LOKASI DAN TAPAK

Tapak merupakan lahan perkebunan dan hutan produksi yang berlokasi pada Jalan Tlogorejo, Desa Denpok, Kelurahan Gampingan, Kecamatan Pagak, pemilihan lokasi ini ditentukan oleh beberapa pertimbangan sebagai berikut:

a. Sesuai dengan RUTRK sekaligus RDTRK Kota Malang tahun 1995/1996 – 2008/2009, maka tapak terpilih merupakan kawasan Pendidikan dan pengembangan pariwisata dan pengembangan kehutanan.
b. Pencapaian dari dalam kota maupun dari luar kota relatif mudah, karena terletak di pusat kota dan jalur provinsi (yaitu lokal primer) yaitu 15 menit dari pusat kota kepanjen.
c. Lokasi tapak berada pada jalur yang ramai dilalui kendaraan.
d. Sirkulasi dan aksesibilitas cukup mudah, karena jarang terjadi kemacetan.

Berikut ini merupakan data-data mengenai spesifikasi lokasi proyek:

a. Luas tapak : 488.691,30 m2 = 48,869 Ha
b. KDB Maksimum : 60 – 80 %
c. KLB Maksimum : 80 – 360 %
d. Peruntukan Lahan : Hutan Produksi dan perkebunan
e. Ketinggian Lantai : 1 – 3 Lantai
f. Topografi : lahan berkontur kemiringan 0 – 40 %, Jenis tanah alluvial, dan juga terdapat tebing kapur yang pada salah satu sisi tapak.
g. Suhu : 28 – 31°C
h. Kelembaban udara : rata-rata 64 – 85 %
i. Kecepatan angin : rata-rata 15 – 20 knots
j. Curah hujan : rata-rata 1682 mm/tahun.

Lahan perkebunan

Aliran Sungai

Hutan Produksi

Tebing

Gambar 4.32 .Eksisting Tapak

Sumber: Hasil analisis, 2009

Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan Di Malang

Asep Setiawan
Dosen Pembimbing : Tito Haripradianto, ST, MT
Ir. Sri Utami, MT

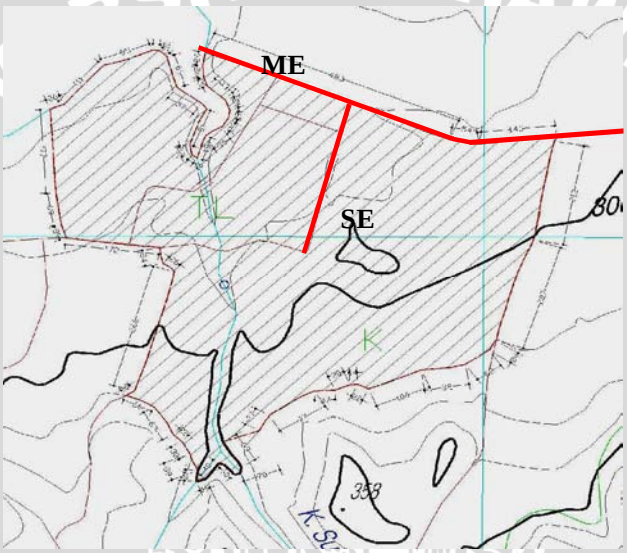
B. SIRKULASI DAN PENCAPAIAN

Berikut ini merupakan beberapa pertimbangan dari analisa sirkulasi dan pencapaian untuk Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang:

Pencapaian

1. Data:

Pencapaian ke arah tapak dapat diakses melalui lokal primer yang merupakan pengubung antara kecamatan Kepanjen-Pagak-Bantur (jalan lokal primer, 2 jalur = 20 meter) dan jalan tlogorejo yang merupakan jalan lingkungan (jalan Lingkungan, 2 jalur = 8-10 meter)



Gambar 4.33 Pencapaian menuju tapak
Sumber ;hasil Analisa 2009

2. Tanggapan:

Pencapaian ke bangunan menggunakan jalan lingkungan dimana hanya terdapat satu jalan pada daerah ini dan hanya menuju pada tapak ini. Selain itu kita juga harus mempertimbangkan hal-hal seperti berikut:

- Dalam pencapaian ke dalam tapak, antara pengunjung dan pengelola hendaknya dipisahkan demi kenyamanan pengunjung dan perlu mempertimbangkan beberapa hal, yaitu:
  a. Arus kedatangan yang banyak menarik dan mendatangkan pengunjung,
  b. Kemudahan, kenyamanan dan keamanan pengunjung dalam pencapaian ke dalam lokasi bangunan,
  c. Kemungkinan sirkulasi di dalam tapak.

- Penentuan pencapaian dapat dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria sebagai berikut:
  a. Main Entrance
     1. Penampilan jelas
     2. Mudah dicapai oleh publik
     3. Bisa berintegrasi terhadap sirkulasi di dalam dan diluar site
  b. Side Entrance
     1. Penampilan tidak perlu jelas
     2. Kemungkinan pencapaian publik sedikit/kecil
     3. Pencapaian ke area privat mudah dan langsung.

Sirkulasi

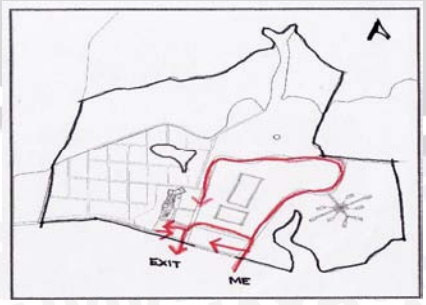
1. Data:

Sirkulasi di dalam pusat kepramukaan dan bumi perkemahan di malang ini dibedakan atas sirkulasi kendaraan, barang dan manusia (pengunjung dan pengelola). Untuk sirkulasi kendaraan dibedakan atas:

- Mobil Pengunjung
- Motor pengunjung
- Bus pengunjung
- Mobil pengelola
- Motor pengelola
- Kendaraan bongkar muat barang (pick up/truck)
- Tanggapan:

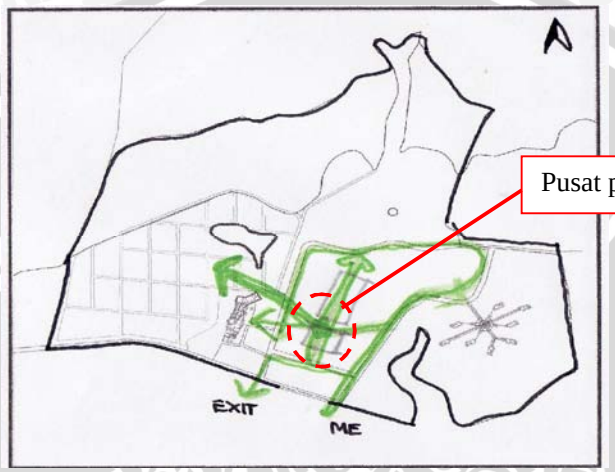
Sirkulasi yang terjadi di dalam tapak, harus memperhatikan hal-hal berikut:

- Faktor kemudahan dalam pencapaian
- Faktor keamanan (*crossing*) antara masing-masing jalur sirkulasi mobil dan motor pengunjung maupun pengelola.



Gambar 4.34 Sirkulasi kendaraan pada tapak

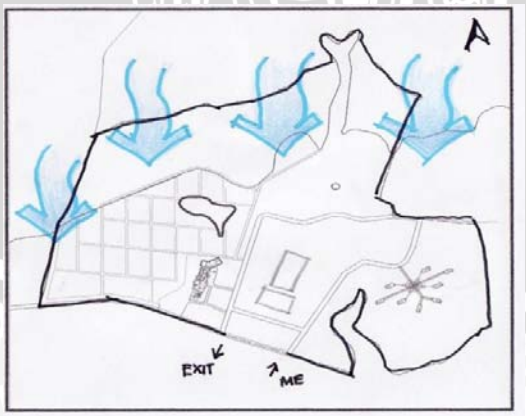
Sirkulasi kendaraan yang terdapat di dalam tapak merupakan bentuk sirkulasi *linier*, dimana pada jalur sirkulasi dalam tapak yang dapat dilalui kendaraan merupakan jalur satu arah. Penerapan sirkulasi linier ini cukup efektif untuk meminimalisir salah satu permasalahan yang timbul dalam sirkulasi kendaraan diantaranya adalah keteraturan sirkulasi. Dengan demikian sirkulasi kendaraan dalam tapak menjadi lebih teratur.



Gambar 4.35 Sirkulasi manusia di dalam tapak

Sedangkan sirkulasi manusia yang terdapat di dalam tapak, merupakan alur sirkulasi radial, dimana sirkulasi ini berawal dari satu titik pusat menyebar menuju ke titik yang lain. Titik pusat penyebaran terdapat pada bangunan gedung serbaguna. Dengan demikian sirkualsi manusia dapat menjadi lebih teratur.

C. ANGIN



Gambar 4.36 arah hembusan angin pada tapak

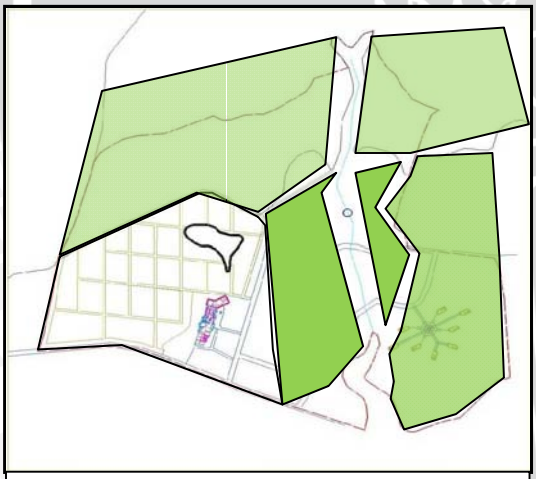
Angin yang berhembus pada tapak merupakan angin gunung / angin lembah. Arah angin bertiup dari atas bukit menuju dataran di bawahnya. Arah hembusan angin berhembus dari arah utara tapak.

D. VEGETASI

Vegetasi yang terdapat pada tapak merupakan vegetasi liar dan sebagian merupakan vegetasi yang ditanam oleh warga sekitar. Vegetasi liar yang terdapat pada tapak adalah berupa alang-alang, rumput, beringin, dan beberapa jenis pepohonan. Sedangkan jenis vegetasi yang ditanam oleh penduduk sekitar adalah singkong, pohon jati, dan sengon.

Analisa :

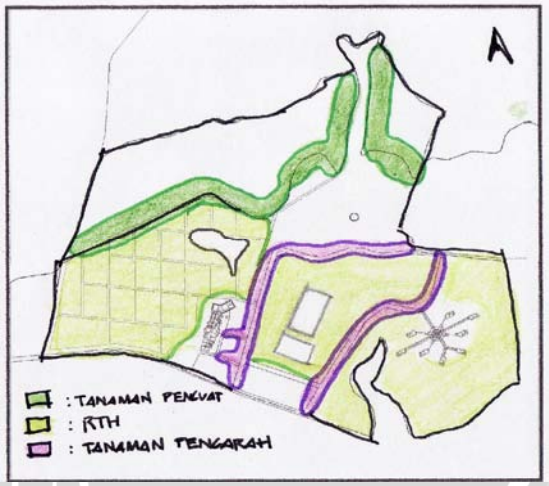
Vegetasi yang terdapat pada tapak masih terlalu minim untuk sebuah fasilitas ruang terbuka yang dimana di dalamnya terdapat berbagai jenis kegiatan *outdoor*, vegetasi yang masih perlu ditambahkan adalah berupa vegetasi untuk penguat, vegetasi untuk peneduh, vegetasi hiasan, dan vegetasi pengarah yang dapat menunjang vegetasi yang sudah ada.



Keterangan :

- Vegetasi berupa alang – alang
- Vegetasi berupa pepohonan
- Vegetasi yang ditanam oleh penduduk

Gambar 4.37 Vegetasi awal pada tapak



Gambar Rencana vegetasi pada tapak

Untuk menjadikan vegetasi tersebut dapat menunjang kegiatan yang berada di dalam tapak, maka diperlukan adanya beberapa penambahan serta pengurungan terhadap vegetasi yang sudah ada. Pengurangan yang dilakukan yakni mengganti

tanaman alang – alang yang berada pada area yang akan diolah dengan tanaman lain yang menunjang. Sedangkan penambahan vegetasi pada bumi perkemahan ini diperlukan beberapa macam vegetasi yang akan digunakan mengingat konsep yang akan digunakan pada perancangan ini adalah berkelanjutan. Beberapa macam vegetasi dikelompokan menjadi tiga golongan dalam penataan ruang luar yang ekologi yaitu ekomental dan ekoteknikal. Fungsi vegetasi pada tiap-tiap golongan antara lain sebagai berikut;

1. Ekoteknikal yaitu; mengontrol erosi, akustik, sirkulasi, silau dan refleksi, curah hujan, angin dan temperatur. Jenis vegetasi yang digunakan adalah jenis vegetasi penutup tanah, pengarah, peneduh, serta vegetasi sebagai pemecah angin dengan dimensi yang cukup besar.
2. Ekomental yaitu; untuk artikulasi ruang, kontrol privasi dan tirai pembatas. Jenis vegetasi yang digunakan adalah tanaman pagar yang mudah diatur ketinggiannya berdasarkan kebutuhannya.

E. VIEW DAN ORIENTASI

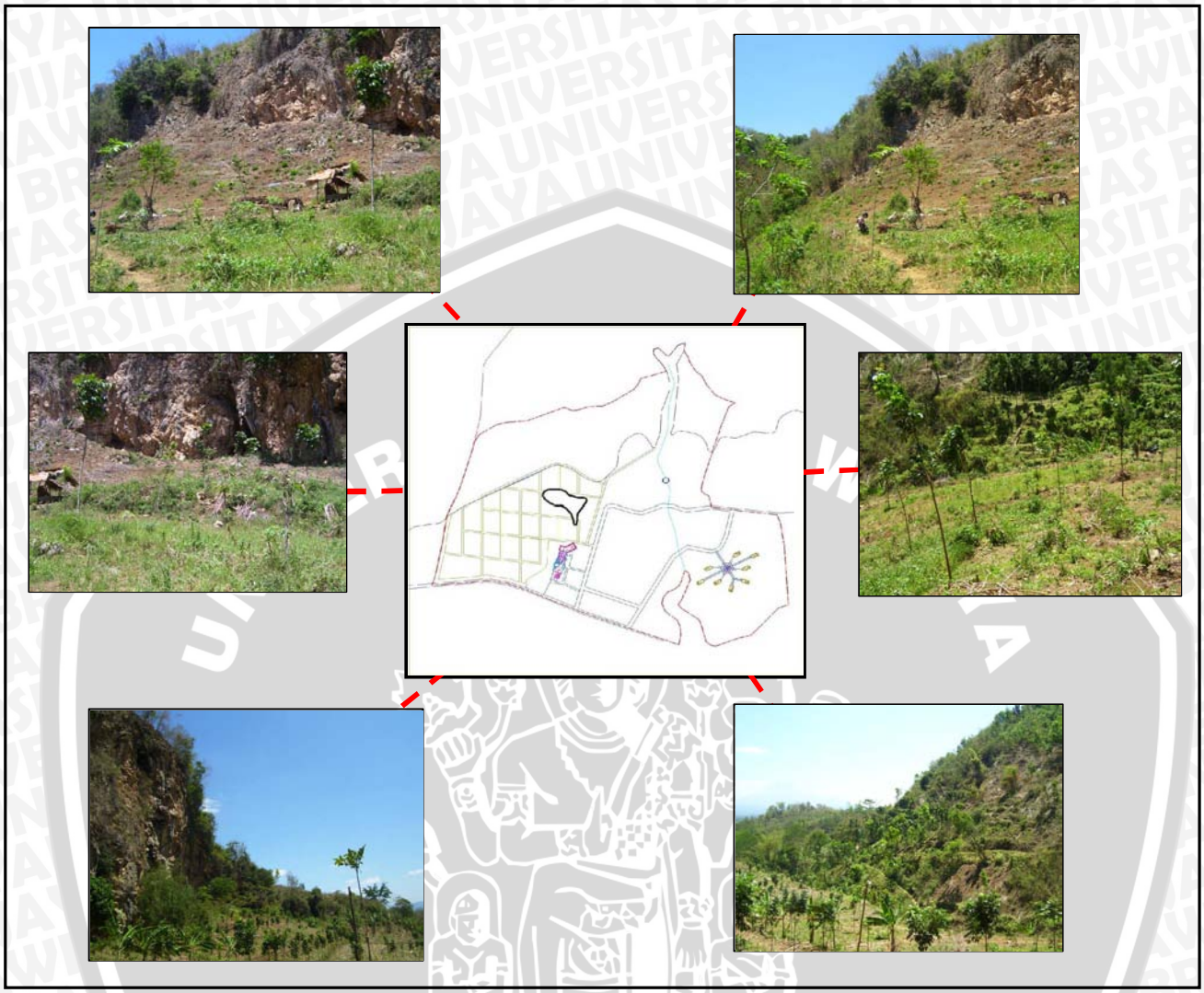
Analisis view pada tapak sangat berpengaruh terhadap perencanaan arah pandang bangunan sehingga dapat memberikan daya tarik pada fisik bangunan secara visual.

1. Eksisting:

- View ke dalam tapak

  View ke dalam tapak dihasilkan oleh arah pandang menuju ke dalam tapak yang berasal dari luar tapak. View yang berpengaruh adalah sebagai berikut:

  View yang paling potensial adalah view arah timur laut, karena poros tapak langsung tertangkap secara visual. Potensi lain juga dapat ditangkap dari arah pandang timur dan utara.

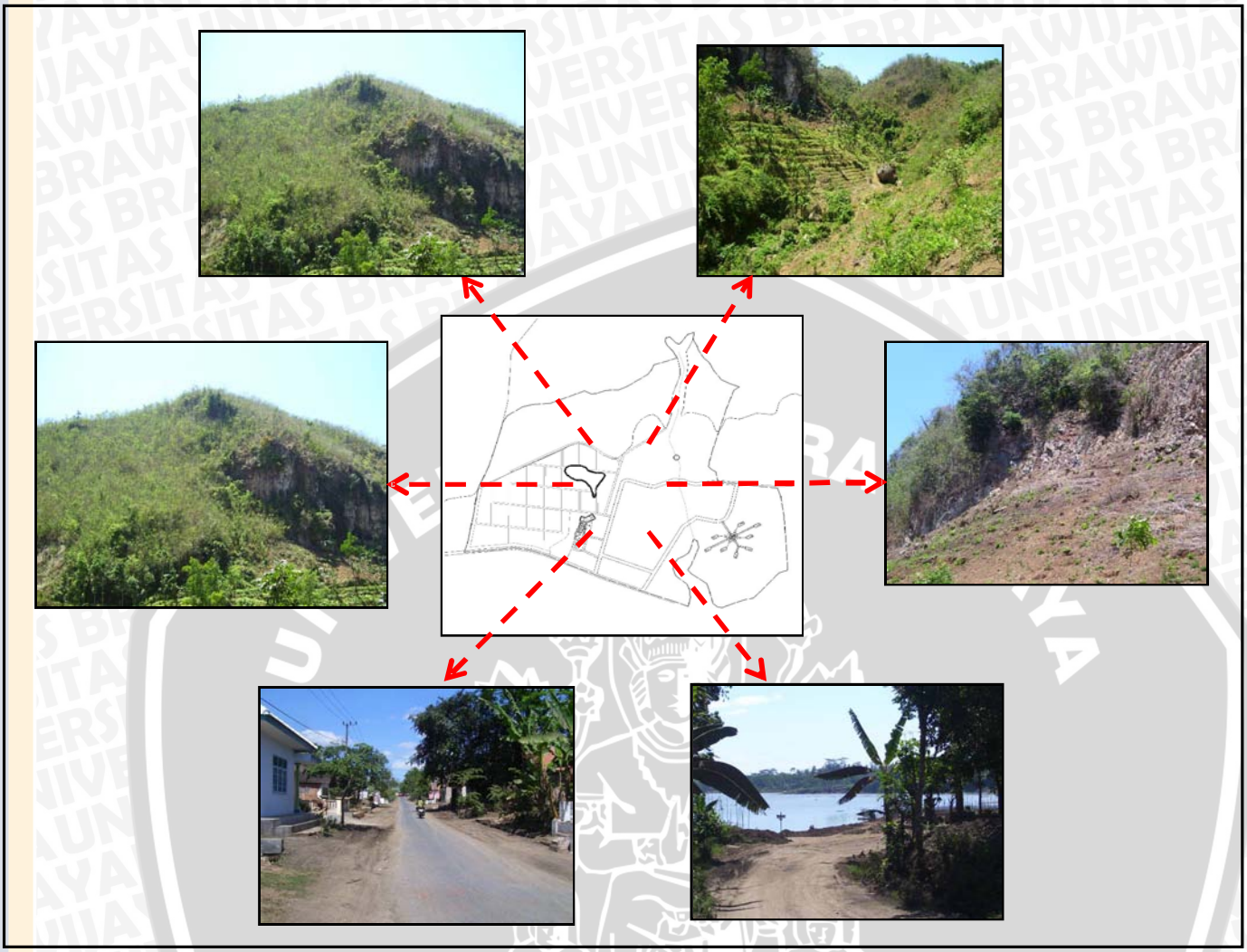


Gambat 4.38 view ke dalam tapak

- View ke luar tapak

  View ke luar tapak dihasilkan oleh arah pandang menuju ke luar tapak yang berasal dari dalam tapak.

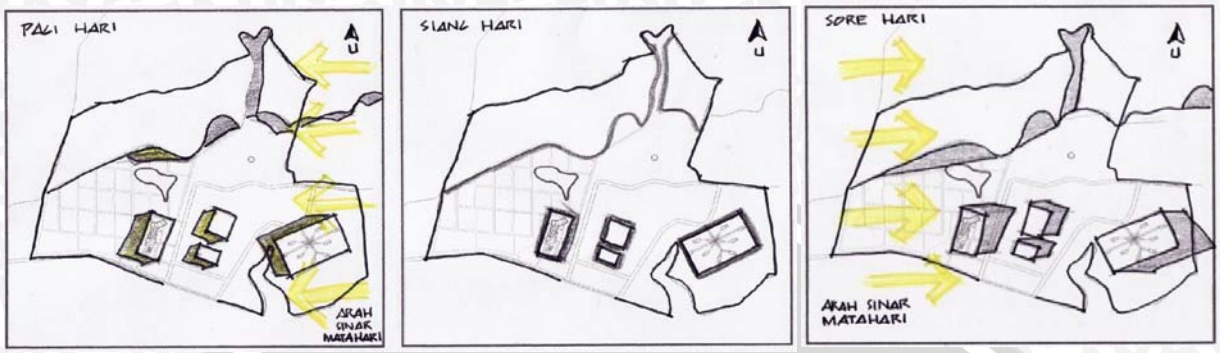
  View yang paling potensial adalah view arah barad daya, karena poros tengah dari tapak tertangkap langsung secara visual dengan bentuk poros tapak mengikuti arah aliran sungai.



Gambar 4.39 View ke luar tapak

1. Analisis:
   - View ke dalam tapak
     a. Penempatan massa utama sebagai *point of view* dapat diletakkan pada zona depan, sehingga pengolahan fasade secara visual dapat tertangkap dari arah utara, timur laut dan timur yang merupakan daerah strategis.
     b. Orientasi letak bukaan bangunan yang bersifat publik ke arah depan dan sebelah kiri tapak sehingga menambah daya tarik bagi pengunjung.
   - View ke luar tapak
     a. View yang paling potensial adalah ke arah selatan, sehingga dapat dijadikan arah orientasi bangunan utama.
     b. View ke luar tapak yang kurang potensial yaitu ke utara, sehingga pada sisi yang menghadap ke arah tersebut dapat ditempatkan area servis.

F. MATAHARI



Gambar 4.40 Pembayangan pada tapak

1. Pagi hari

Tapak mendapatkan sinar matahari sepanjang tahun. Pada pagi hari, daerah yang terbayangi pada tapak terletak pada daerah timur, pembayangan dihasilkan oleh vegetasi dan tebing yang berada di sekitar tapak.

2. Siang hari

Pada siang hari seluruh bagian tapak mendapatkan sinar matahari secara penuh, karena pada daerah tropis matahari terletak tegak lurus terhadap muka tanah, sehingga pembayangan yang dihasilkan tegak lurus dengan muka tanah.

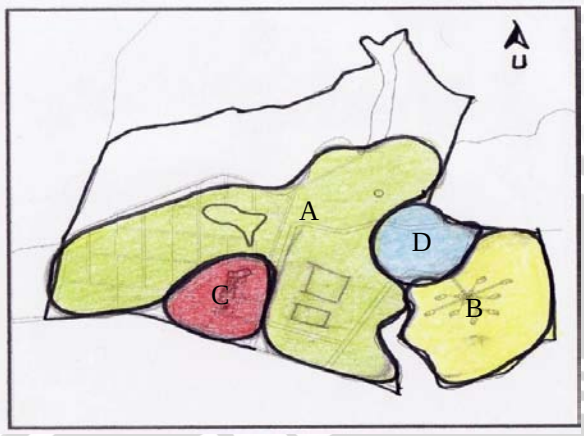
3. Sore hari.

Pada sore hari, daerah yang terbayangi pada tapak terletak pada daerah barat, pembayangan dihasilkan oleh vegetasi dan tebing yang berada di sekitar tapak.

Analisis:

Pada tapak relatif mendapatkan sinar matahari secara penuh, sehingga pada tapak perlu ditambah vegetasi sebagai peneduh untuk menambah area pembayangan. Pencahayaan alami siang hari yang baik, dapat dikatakan baik apabila : pada siang hari antara jam 08.00 sampai dengan jam 16.00 waktu setempat, terdapat cukup banyak cahaya yang masuk ke dalam ruangan, distribusi cahaya di dalam ruangan cukup merata dan atau tidak menimbulkan kontras yang mengganggu. Sehingga dapat dijadikan pertimbangan untuk bangunan yang membutuhkan pencahayaan alami, dalam meletakkan bukaan atau jendela yang menghadap datangnya sinar matahari. Perletakan elemen bukaan seperti jendela untuk penerangan secara alami akan mempengaruhi sistem pengudaraan dalam bangunan. Pada arah barat dan timur muka bangunan dikurangi pada penggunaan jendela atau bukaan agar intensitas cahaya yang masuk tidak berlebihan

G. ZONIFIKASI TAPAK



Keterangan :
A. Zona Publik
B. Zona Semi Publik
C. Zona Privat
D. Zona Servis

Gambar 4.41 Zonifikasi tapak

Analisis:

Penzoningan pada tapak mempertimbangkan beberapa faktor, berdasarkan analisis di atas, maka dapat ditentukan pembagian zoning horizontal dengan mempertimbangkan beberapa hal, antara lain:

a. Faktor jenis dan pengelompokkan aktivitas
b. Faktor kemudahan pencapaian
c. Faktor kebisingan
d. Faktor view dan orientasi.

Selain hal tersebut diatas, juga mempertimbangkan program ruang yang mampu mewadahi seluruh aktivitas di dalam tapak:

a. Zona Publik

Pada zona ini merupakan sumber bising yang tinggi, namun mempunyai titik tangkap terbanyak dari pengunjung, dan biasanya digunakan sebagai rata-rata publik, yaitu lapangan upacara, gedung serbaguna, *camp area* , dan taman.

b. Zona Semi Publik

Pada zona ini terdapat dibagian timur tapak dan bersebelahan dengan zona publik dan zona servis. Pada zona ini memungkinkan adanya aktivitas yang berhubungan dengan publik. Pada zona ini terdapat bangunan kantor dari 9 saka.

c. Zona Privat

Zona privat memiliki tingkat kebisingan yang rendah dan membutuhkan ketenangan, privasi yang tinggi, digunakan untuk kantor pengelola.

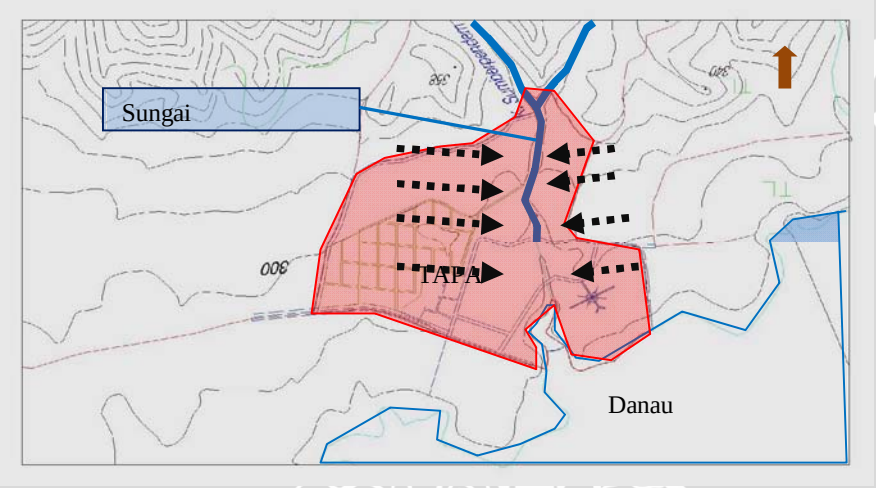
d. Zona Servis

Zona servis merupakan zona yang mudah diakses oleh semua pihak, baik pengunjung maupun pengelola. Yang termasuk dalam kategori ini, misalnya adalah Mushola dan toilet.

H. Utilitas Pada Tapak

1. Drainase

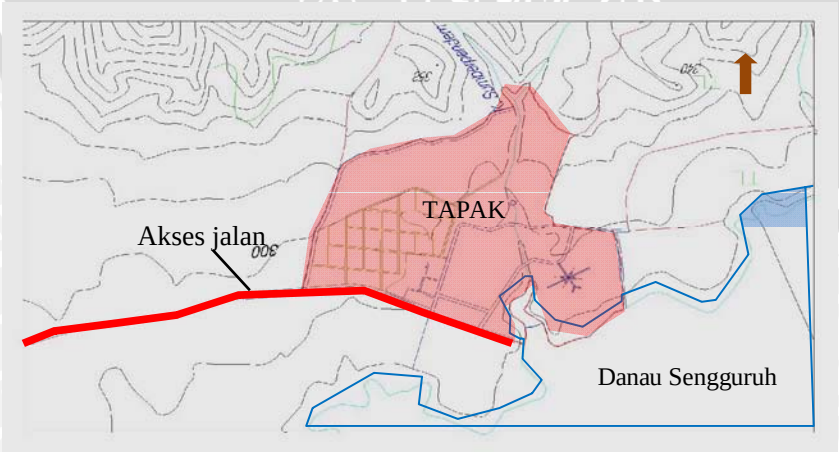
Pada area di dalam tapak maupun lingkungan di sekitar tapak terdapat sungai yang membelah tapak dan lingkungan di sekitarnya. Air hujan yang menggenangi tapak turun menuju sungai (kali sumberpendem) yang membelah tapak untuk dialirkan menuju danau yang terdapat pada bagian timur dari lingkungan tapak



Gambar 4.42 drainase pada tapak

2. Listrik dan telepon

Jaringan listrik dan telepon terdapat pada bagian selatan tapak, dimana jaringan ini terletak disepanjang akses jalan yang menuju ke area tapak dan lingkungan sekitar.



Gambar 4.43 jaringan listrik dan telepon pada tapak

4.3.4. Analisis Bangunan

Berikut ini merupakan penjelasan mengenai analisis bangunan pada pusat kepramukaan dan bumi perkemahan di malang:

A. Bentuk Dasar

Bentuk dasar bangunan didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan seperti berikut:

1. Fungsi bangunan
2. Besaran ruang
3. Jenis struktur yang dipakai

Bentuk dasar bangunan dibagi menjadi 3, yang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.27 Bentuk dasar bangunan

Bentuk Dasar	Karakter	Kesan
Segiempat	• Mudah dimodifikasi • Fungsional	• Pasif • Stabil • Formal • Monoton • Kaku • Solid
Lingkaran	• Bentuk dapat dimodifikasi dengan penambahan dan pengurangan	• Labil • Dinamis
Segitiga	• Terjadi ruang mati pada sudutnya • Ruang yang tersedia tidak efisien	• Dinamis • Rekreatif

Sumber: Francis D.K Ching, 2000

Bangunan yang akan dirancang merupakan bangunan pendidikan , yaitu memiliki fungsi utama sebagai bangunan pelatihan kepramukaan sebagai bangunan pendidikan, maka untuk mendapatkan perhatian pengunjung penampilan bangunan harus dirancang mengundang dan menarik, dengan memperhatikan desain yang ramah lingkungan dan desain bangunan dibuat panggung agar tidak mengurangi lahan terbuka hijau yang ada.

Selain memperhatikan lingkungan sekitar tapak, untuk bentuk bangunan harus dipertimbangkan pula bagaimana bentuk tapak itu sendiri, bentuk bangunan didominasi bentuk persegi, dapat digunakan bentuk lengkung yang menyesuaikan bentuk tapak.

B. Tampilan Bangunan

Secara umum karakter bangunan yang hendak dicapai pada tampilan bangunan adalah sebagai berikut:

1. Bangunan mampu berintegrasi dengan lingkungan sekitar tapak yaitu dengan desain panggung.
2. Menjadi bangunan yang hemat energi, dengan mempergunakan kemiringan atap 60^o sehingga ruangan di bawah atap yang tercipta yang mampu menurunkan suhu ruangan.
3. Menjadi obyek yang mampu mengekspresikan karakter bangunan pendidikan dan pusat kepramukaan.

C. Sistem Struktur, Modul dan Bahan Bangunan

Sistem bangunan harus berkaitan dengan unsur-unsur pendukung berdirinya suatu bangunan, sehingga aktivitas dalam bangunan tersebut dapat berjalan lancar. Berikut merupakan analisis mengenai Sistem struktur, modul, serta bahan bangunan.

C. Sistem struktur

Analisa terhadap sistem struktur dan konstruksi pada bangunan pusat Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang ini adalah sebagai berikut:

1. Struktur kaki bangunan (Pondasi)

Tabel 4.28 Struktur Pondasi

No.	Sistem Pondasi	Karakter Bahan
1	Pondasi batu kali	• Kedalaman rendah • Kekuatan menahan beban tergantung besar dan tinggi bangunan • Biaya relatif murah • Tekanan gaya horisontal kurang
2	Pondasi *foot plate*	• Tegangan tanah cukup • Kuat menahan beban horisontal • Biaya relatif lebih mahal dibandingkan dengan pondasi batu kali • Dapat menahan beban berat

Sumber: *Wolfgang Schueler, 2006*

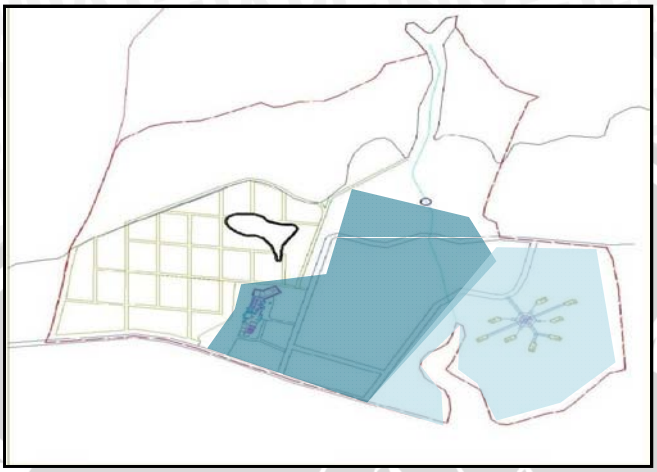
Maka untuk pertimbangan kriteria diatas, sistem pondasi yang digunakan adalah pondasi batu kali serta pondasi *foot plate*. Pondasi batu kali digunakan sebagai penahan tanah dan pada bangunan bertingkat satu dan bentang pendek. Sedangkan pondasi *foot plate* dipergunakan pada bangunan-bangunan yang menggunakan atap dengan sudut kemiringan 60^o dan bangunan berebentang lebar.

D. Utilitas Tapak dan bangunan.

SPAB

Aplikasi Sistem penyaluran air bersih yang akan digunakan pada desain, terdiri dari dua sumber, yakni sumur arthesis dan PDAM, dan terbagi menjadi tiga area, yakni :

Area 1 : merupakan area yang menggunakan sumur arthesis sebagai sumber mata airnya.
Area 2: merupakan area yang menggunakan PDAM sebagai penyalur suplay kebutuhan air
Area 3 : merupakan area yang menggunakan sumur arthesis sebagai sumber mata airnya.



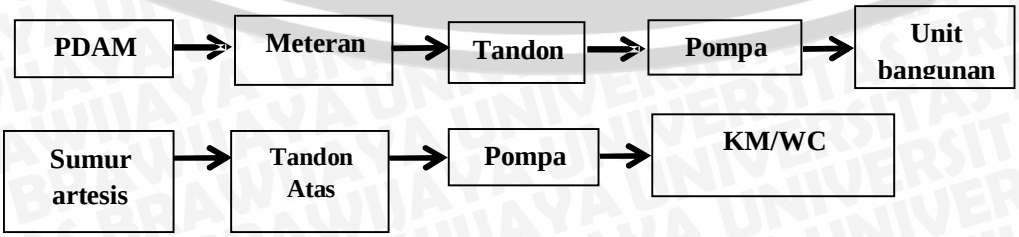
Gambar 4.44. pembagian sistem penyaluran air bersih

1. Sumur Arthesis

Pada area 1, sumber mata air yang berasal dari sumur arthesis dipompa dengan menggunakan pompa air, masing – masing sumur terdapat tiga buah pompa yang memompakan air dari dalam tanah menuju tiga dari 13 menara air yang terdapat pada masing-masing bangunan servis yang ada. Sedangkan pada area 3, sumber mata air yang berasal dari sumur dipompa menuju menara air yang terdapat pada kantor saka yang terletak di bagian timur tapak untuk kemudian dialirkan secara vertikal dengan bantuan gravitasi ke dalam bangunan.

2. PDAM

Pada area 2, sumber mata air berasal dari PDAM, air yang berasal dari PDAM setelah melalui meteran air menuju tandon bawah yang terdapat di atas permukaan tanah. Dari tandon bawah air dipompa menuju bangunan utama yang terletak di selatan tapak. Sistem pengaliran air pada bangunan utama merupakan aliran langsung dari tandon bawah (tandon induk) menuju ruangan yang membutuhkan aliran air.



Gambar 4.45 Diagram Sistem Distribusi Air Bersih

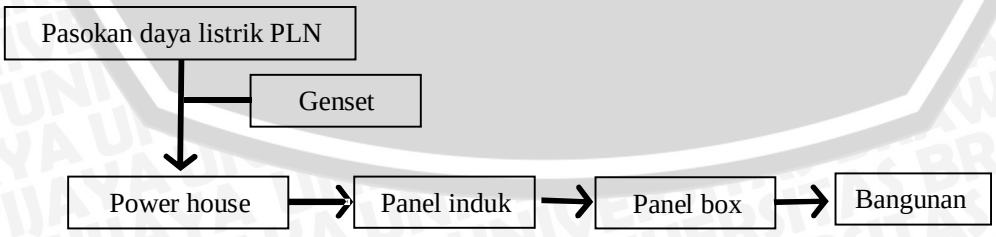
SPAK

Untuk sistem pembuangan saluran air kotor pada tapak, pada masing – masing bangunan terdapat septictank dan sumur resapan. Dimana pada alurnya, limbah padat sebelum menuju sumur resapan terlebih dahulu menuju tanki septictank untuk dihancurkan limbah padatnya baru kemudian dialirkan menuju sumur resapan. Sedangkan untuk limbah cair langsung dialirkan menuju sumur resapan. Untuk sistem pembuangan air hujan langsung dibuang melalui sungai kalipendem yang terdapat melintang di tengah – tengah tapak untuk kemudian dialirkan menuju danau.

Gambar 4.46 Diagram Sistem Pembuangan Kotoran

LISTRIK

Suplay listrik pada tapak didapat melalui jaringan PLN yang berada di sekitar tapak. Sistem pengaliran listrik dari saluran utama PLN ditampung pada power house utama yang terdapat di dalam tapak. Dari power house aliran listrik dibagi sesuai dengan kebutuhan pada ruang – ruang yang terdapat di dalam bangunan. Pada gedung serbaguna aliran listrik dari power house induk (utama), dialirkan menuju power house sekunder yang terdapat pada gedung serbaguna untuk kemudian dibagi menuju panel control yang terdapat pada bangunan serbaguna. Sedangkan pada bangunan lain, aliran listrik dari power house utama langsung dialirkan menuju panel control yang terdapat pada masing – masing bangunan. sedangkan pembagian arus listrik pada ruang terbuka dibagi menjadi empat area dimana pada masing – masing area terdapat panel box yang membagi aliran listrik dari power house untuk didistribusikan pada fasilitas umum yang memerlukan energi listrik. Jumlah total keseluruhan penggunaan panel control pada bangunan berjumlah 28 unit, sedangkan penggunaan panel box pada area ruang terbuka berjumlah 4 buah.



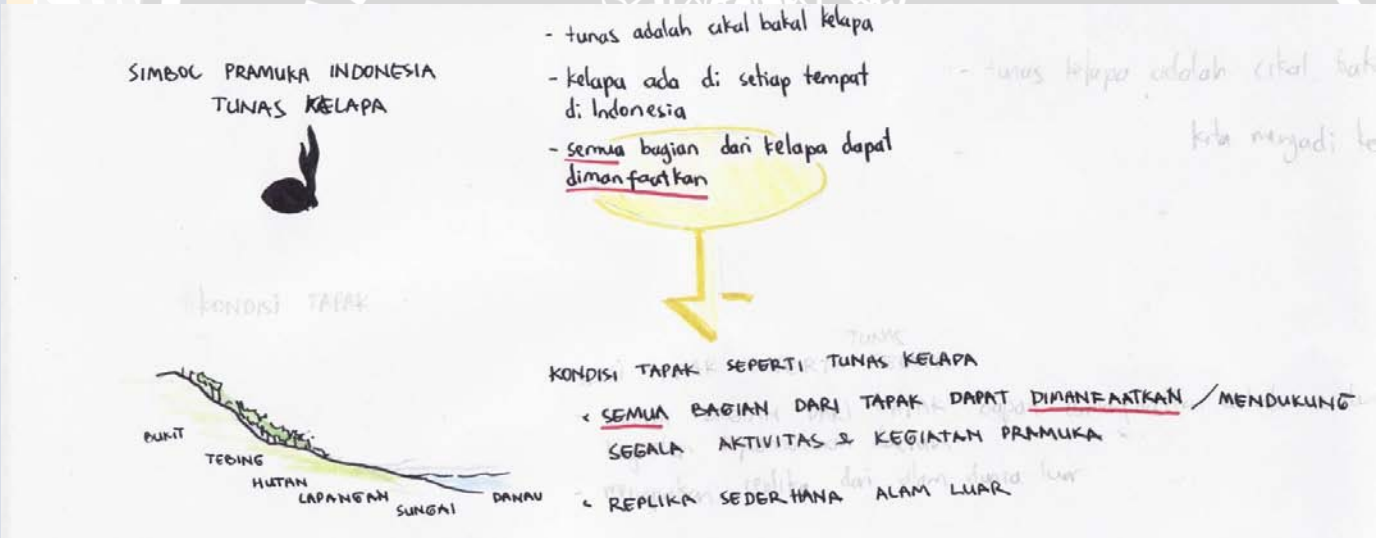
Gambar 4.47 Diagram Sistem Jaringan Listrik

4.4 Konsep Perencanaan dan Perancangan

4.4.1 Konsep Dasar

Tata Massa dan lansekap	→	**Central dan zoning tapak**
Teori Edukatif dan rekreatif	→	**Analisa fungsi dan bentuk**
Teori Sustainable	→	**LEED**

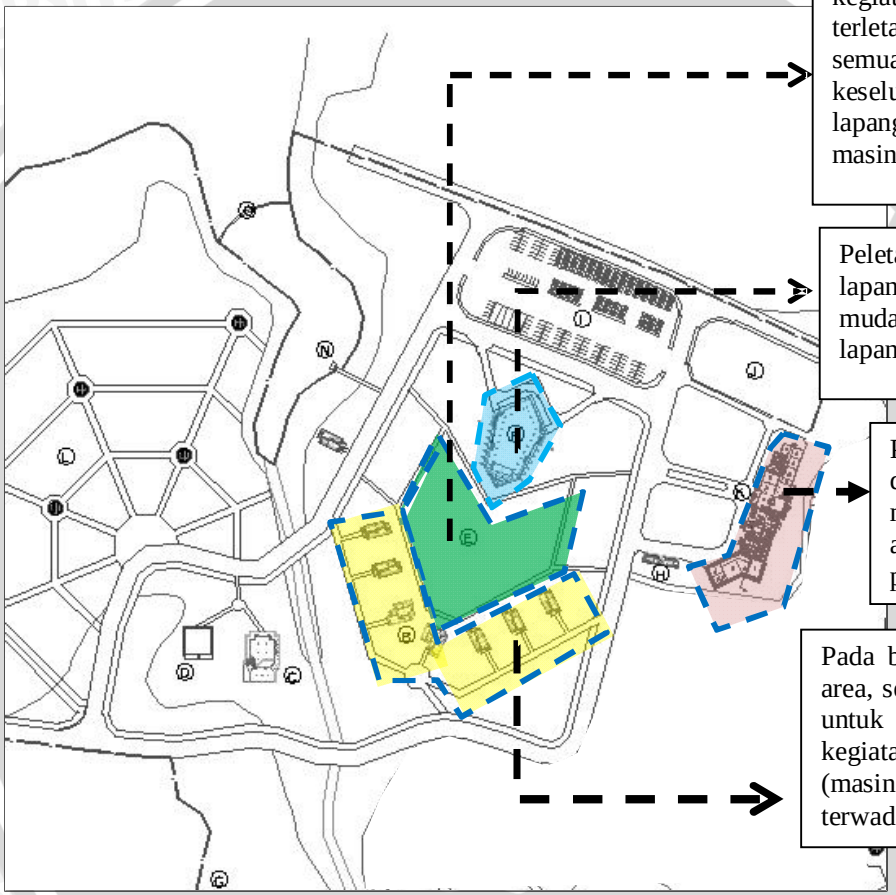
A. Konsep Tapak



Pola penataan massa bangunan bangunan menggunakan pola terpusat dan penataan lansekap bangunan menggunakan teori berkelanjutan

KONSEP EDUKATIF DALAM TATA MASSA BUMI PERKEMAHAN

Tata massa pada Bumi Perkemahan menerapkan tata massa yang edukatif, dimana peletakan massa bangunan yang mewadahi kegiatan kepramukaan terletak dalam satu tatanan kelompok massa yang dihubungkan oleh satu tempat terbuka berupa lapangan terbuka, dan gedung serbaguna untuk mewadahi kegiatan pembekalan materi yang dilakukan *indoor*. Fungsi edukatif yang terdapat pada lapangan yakni sebagai tempat pelatihan kepemimpinan (baris-berbaris), pada gedung serbaguna sebagai tempat penyelenggaraan informasi edukasi kepramukaan.



Peletakan lapangan untuk pusat aktivitas kegiatan di dalam bumi perkemahan terletak di tengah-tengah sehingga semua kegiatan edukatif dari keseluruhan dapat di pusatkan di lapangan ini, selain di dalam bangunan masing-masing saka.

Peletakan gedung serbaguna dengan lapangan yang menyatu sehingga mudah dijangkau, dimana gedung dan lapangan mengakomodasi aktivitas

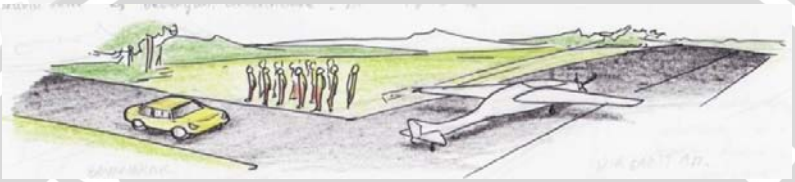
Peletakan kantor pengelola dekat dengan lapangan pusat kegiatan, memudahkan akses dan memantau aktivitas kegiatan di lapangan oleh para pengajar/ pemberi materi

Pada bangunan saka terletak pada satu area, sehingga memudahkan pengunjung untuk mempelajari berbagai jenis kegiatan dalam masing-masing saka. (masing-masing kegiatan sudah terwadahi dalam satu tatanan massa)

Gambar 4.48. konsep edukatif dalam tata massa bumi perkemahan

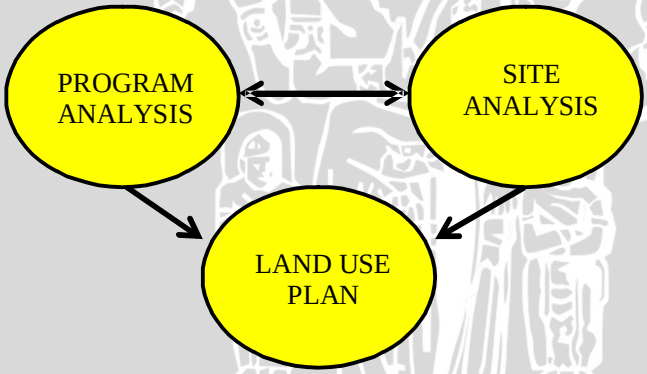
Edukatif

Pendirian fasilitas edukatif untuk setiap masing- masing saka



Gambar 4.49. sketsa ide edukatif

B. Konsep Tata Lansekap



Tabel 4.29. analisa eksisting tapak dan kegiatan

KEGIATAN REKREATIF PELAKU	SITE EKSISTING
Berkemah	Lahan berkontur
Lintas alam	Terdapat tebing dengan ketinggian 50 – 100 meter
Pelatihan S.A.R air	Terdapat sungai yang membelah tapak
Pelatihan S.A.R darat	Terdapat danau di sekitar tapak
Outbond	Hutan alami yang etdapat di dalam tapak.

Sumber : Hasil Analisa

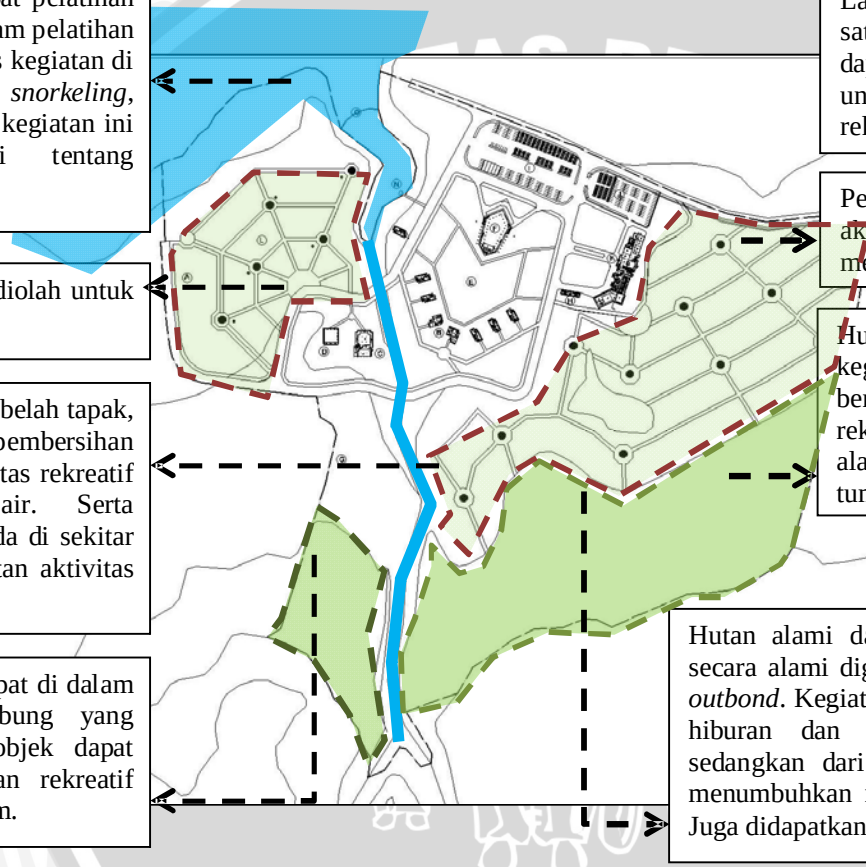
KONSEP REKREATIF DALAM TATA MASSA BUMI PERKEMAHAN

Danau dan sungai yang terdapat di dalam tapak digunakan sebagai tempat pelatihan SAR air, aktivitas rekreatif dalam pelatihan SAR air terdapat pada aktivitas kegiatan di dalam air berupa *diing*, *snorkeling*, sedangkan sisi edukatif dalam kegiatan ini adalah pemberian materi tentang penyelamatan di dalam air.

Penggunaan lahan yang telah diolah untuk aktivitas berkemah

Pemanfaatan sungai yang membelah tapak, sebagai sarana olah raga air, pembersihan sungai dapat menunjang aktivitas rekreatif berupa pelatihan SAR air. Serta pemanfaatan danau yang berada di sekitar tapak untuk menunjang kegiatan aktivitas di dalam air.

Tebing dan lembah yang terdapat di dalam tapak diberi akses penghubung yang memadai, sehingga semua objek dapat dimaksimalkan untuk kegiatan rekreatif salah satunya berupa lintas alam.



Lahan berkontur digunakan sebagai salah satu factor permainan lansekap, sehingga dapat memberikan view yang menarik untuk tempat yang memenuhi unsur rekreatif.

Penggunaan lahan yang telah diolah untuk aktivitas berkemah, tapak terolah mengikuti bentuk kontur tapak

Hutan yang masih alami digunakan untuk kegiatan lintas alam, sebagai salah satu bentuk aktivitas yang mewadahi kegiatan rekreatif dan edukatif (jalan-jalan lintas alam, dan pengenalan anatomi tanah, tumbuhan).

Hutan alami dan sebagian lahan yang sudah terolah secara alami digunakan untuk kegiatan rekreatif berupa *outbond*. Kegiatan ini secara rekreatif dapat memberikan hiburan dan permainan yang sangat menghibur, sedangkan dari sisi edukatif kegiatan *outbond* dapat menumbuhkan rasa kepemimpinan, dan keberssamaan. Juga didapatkan pengalaman tentang *teamwork*.

Gambar 4.50 konsep rekreatif dalam tata massa bumi perkemahan

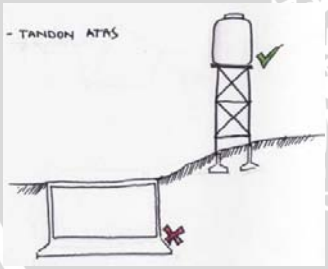
Rekreatif

Dimana pemanfaatan potensi sumber daya alam tebing, hutan konservasi, dan danau untuk melakukan berbagai kegiatan

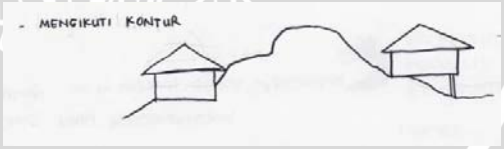
Gambar 4.51. sketsa ide rekreatif

Berkelanjutan

pemberian biopori untuk meningkatkan daya resap air dan mengatasi sampah organik, sehingga mencegah banjir, genangan air, eroosi, longsor dan juga meningktakan cadangan air bersih dan menyuburkan tanah

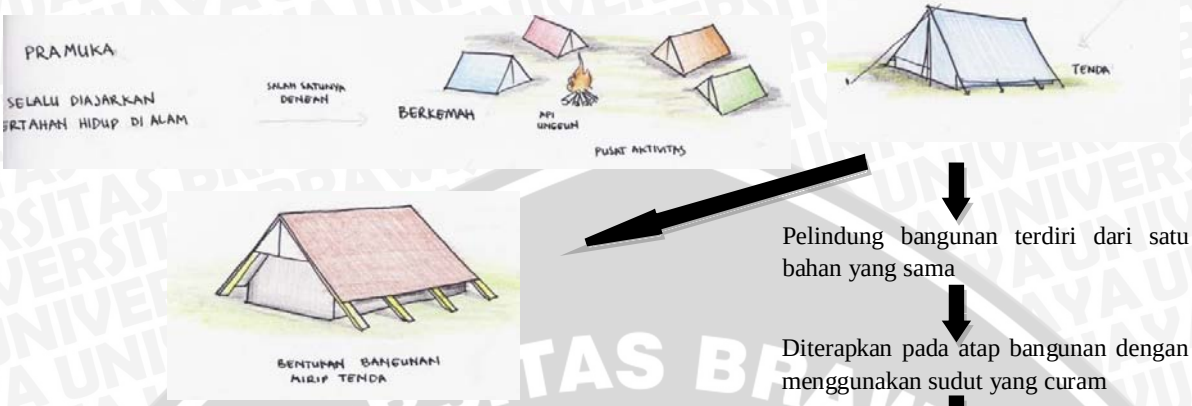


menggunakan sistem tandon atas karena tandon bawah dapat merusak struktur tanah dan mengurangi ruang terbuka hijau.



Gambar 4.52. sketsa ide berkelanjutan

4.4.2 Konsep Bangunan



Gambar 4.53. konsep massa bangunan

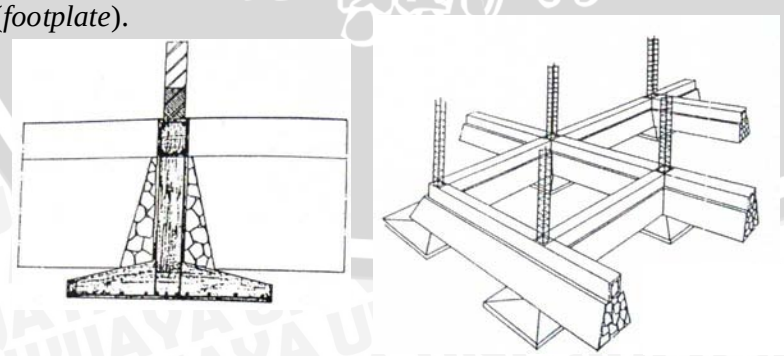
Bentuk bangunan ditranformasikan dari bentuk tenda, tenda menggunakan selubung bangunan sebagai atap dan dinding tenda, sehingga massa bangunan pada pusat kepramukaan ini menggunakan atap dengan sudut kemiringan 60^0 sehingga atap dan selubung massa bangunan tertutup atap.

4.4.3 Konsep struktur dan material bangunan

Mengacu pada analisa struktur dan material bangunan, maka pemilihan struktur dan material bangunan Bumi Perkemahan ini, yaitu:

1. Pondasi

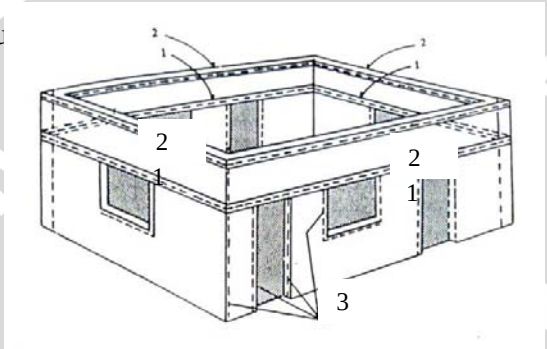
   Jenis pondasi yang digunakan pada tapak yang berkontur ini, yaitu menggunakan pondasi setempat batu gunung dengan konstruksi beton bertulang berbentuk plat persegi (*footplate*).



Gambar 4.54 Pondasi plat setempat pada bangunan

2. Rangka bangunan

Desain bangunan yang menggunakan desain pangggung menggunakan Rangka bangunan dibuat dari konstruksi beton bertulang dengan dinding dari pasangan bata atau batako. Dinding-dinding penyekat terbuat dari pasangan bata yang harus diberi perkuatan konstruksi beton bertulang praktis, yaitu balok *sloof*, kolom praktis, dan balok atas (balok keliling, *ringbalk*). Untuk menghendaki adanya variasi, pasangan bata dapat ditutup dengan batu alam atau cat dinding berwarna tidak mengandung bahan beracun (*latex paint*), pada dinding toilet dapat ditutup dengan tegel, porselin, atau



Keterangan:

1 = balok latei

2 = balok keliling

Gambar 4.55 Sistem rangka bangunan

3. Atap

Konstruksi atap yang digunakan dapat berupa konstruksi kuda-kuda dengan menggunakan rangka beton bertulang sebagai pengganti kayu dengan bentuk dasar segitiga. Bahan penutup atap berupa genting tanah liat. Sudut kemiringan atap menggunakan 60 derajat hal ini dimaksudkan untuk mengendalikan suhu didalam ruangan agar tetap nyaman.

Selanjutnya, pemilihan material bangunan sebagai faktor pendukung dalam perancangan bangunan bumi perkemahan ini, yaitu:

1. Plafon

   Bahan yang dapat digunakan tentu saja tidak beracun, rendah alergi, dan tidak membahayakan kondisi kesehatan pengguna ruang, terutama anak-anak. Penggunaan *gypsum board* dengan rangka plafon *besi hollow galvanis* sangat dianjurkan karena aman, dapat meredam kebisingan, serta cara pemasangan dan pemeliharaan mudah.

2. Lantai

   Bahan lantai yang dapat digunakan diantaranya keramik, dan batu alam.

3. Pintu dan jendela

Bahan pintu dan jendela harus aman, tidak beracun, dan tidak membahayakan pengguna ruang, seperti metal, kayu, rangka jendela kayu fabrikasi, kaca, dan pintu *hollow*. Untuk kaca yang digunakan pada bangunan serba guna menggunakan kaca *double glazing*.

4.4.4 Analisa bentuk dan tampilan bangunan

Berdasarkan tinjauan teori mengenai bentuk, disebutkan bahwa dari penampilannya, bentuk dapat dibagi dalam bentuk yang teratur (bentuk geometris kotak, lingkaran, dan segitiga). Tiap bentuk tersebut akan mempunyai kesan tersendiri.

Bentuk dasar tiap bangunan pusat kepramukaan objek komparasi pada bab II secara umum memiliki bentuk dasar yang sama, yaitu bentuk kotak dan kubus dengan bentuk atap berupa bentuk segitiga, atau piramida. Bentuk tersebut digabung sehingga dapat mengesankan karakter dari tiap bentuk yang ingin dimunculkan, seperti: bentuk dasar kotak pada bangunan kantor bumi perkemahan dikombinasikan dengan bentuk atap piramida pada yang memiliki arah yang berbeda pada sebagian sisi bangunannya, mengesankan masif, formal, serta mengarah. Sedangkan bentuk dasar pada bangunan gedung serbaguna menggunakan kombinasi bentuk dasar kotak dan segitiga, namun dominasi bentuk tetap menggunakan bentuk dasar kotak dan segitiga pada tampilan bangunannya, sehingga kesan bangunan yang ditimbulkan yaitu formal.

Penggunaan skala, tekstur, dan warna juga menjadi pertimbangan unsur desain tampilan bangunan. Pada tinjauan objek komparasi di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan tekstur halus yang serasi melalui kombinasi dinding masif dan jendela kaca pada bangunan, pemakaian warna yang identik dengan warna resmi kepramukaan Indonesia (cokelat), sebagai penyelesaian warna dinding fasade bangunan dengan menggunakan warna yang dapat mencerminkan bahwa banguna tersebut sangat identik dan mewakili simbol dari pramuka Indonesia yakni warna cokelat tua. Sementara penggunaan skala menggunakan skala manusia.

Aspek pertimbangan yang mendasari konsep bentuk dan tampilan bangunan, yaitu unsur desain (garis, bidang, bentuk, tekstur, dan warna) dan prinsip desain (irama dan pengulangan, keseimbangan, dan penekanan atau aksentuasi). Berikut ini analisa dari tiap aspek tersebut:

1. Garis

Penggunaan garis yang digunakan dapat mengkombinasikan antara garis lurus, dan garis vertikal agar terbentuk komposisi yang diharapkan. Penggunaan garis pada tampilan

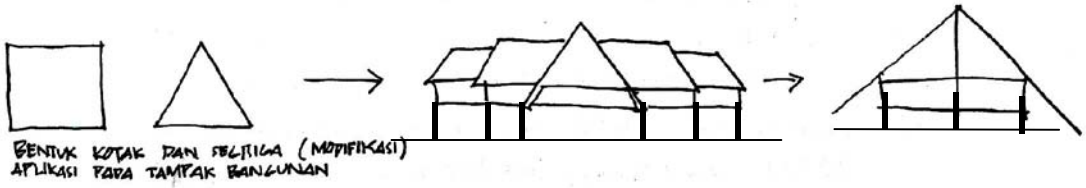
bangunan sebaiknya menggunakan kombinasi garis vertikal agar mengesankan kekokohan dan ketegaran dan garis horizontal agar mengesankan tenang, dan selalu berkaitan, dimana penggunaan kedua garis tersebut dapat menimbulkan kesan kokoh dan berwibawa pada tampilan bangunan.

2. Bidang

Mengacu pada tinjauan pustaka, disebutkan bahwa ditinjau dari fisiknya, bidang dapat berbentuk padat atau transparan. Permukaan bidang dapat bertekstur halus atau kasar. Ruang terjadi karena adanya bidang dasar, dinding/bidang pembatas, dan bidang penutup/atap. Pada objek kajian ini, bidang dasar yang dimaksud yaitu dasar permukaan tanah, bidang pembatas/dinding berupa dinding bata dan beton, komposisi lansekap dari susunan pohon atau perdu, sedangkan bidang penutup/atap berupa vegetasi peneduh, atap pergola, dan atap.

3. Bentuk

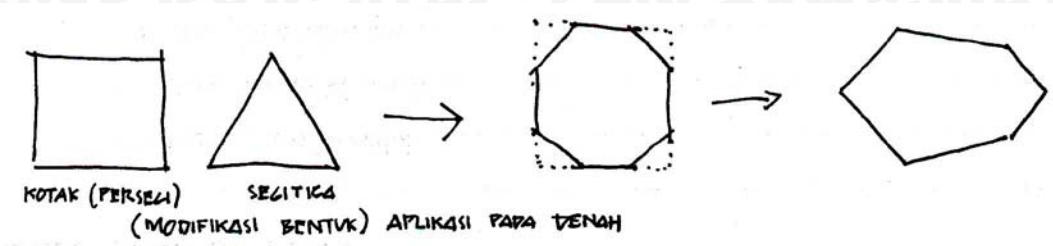
Mengacu pada tinjauan pustaka, dijelaskan bahwa bentuk dilihat dari tampilannya terdiri dari tiga macam, yaitu bentuk persegi, segitiga, dan lingkaran. Bentuk persegi dan segitiga memiliki kesan stabil, formal, monoton, dan masif, sedangkan bentuk lingkaran (bentuk-bentuk alami, bulat, bola) memberi kesan tuntas, labil, bergerak, dan dinamis. Pada objek kajian ini, bumi perkemahan merupakan sarana rekreatif dan edukatif yang mencerminkan jiwa kepedulian, kepemimpinan, dan kebersamaan, dimana sebagian besar penggunanya adalah remaja usia sekolah. Karakter yang dimiliki adalah tegas dan lugas menjadi pertimbangan bentuk dan tampilan bangunan bumi perkemahan.



Bentuk dasar → Menerapkan desain panggung pada bangunan → Modifikasi bentuk dasar dengan mengeksploitasi bentuk awal hingga menjadi bentukan tampilan bangunanyang diinginkan

↓

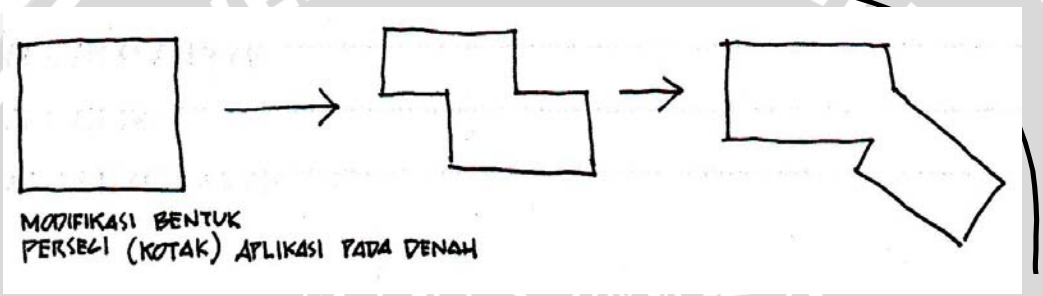
Bentukan tampilan bangunan pada kantor utama pengelola dan gedung serbaguna pada bumi perkemahan



Bentuk dasar

Modifikasi bentuk dasar dengan mengeksploitasi bentuk awal hingga menjadi bentukan denah bangunan yang diinginkan, bentuk dasar bangunan merupakn adaptasi dari lambang pramuka

Bentukan denah bangunan pada bangunan toilet dan gedung serbaguna pada bumi perkemahan



Bentuk dasar

Modifikasi bentuk dasar dengan mengeksploitasi bentuk awal hingga menjadi bentukan denah bangunan yang diinginkan, dengan mempertimbangkan bentuk lahan(kontur)

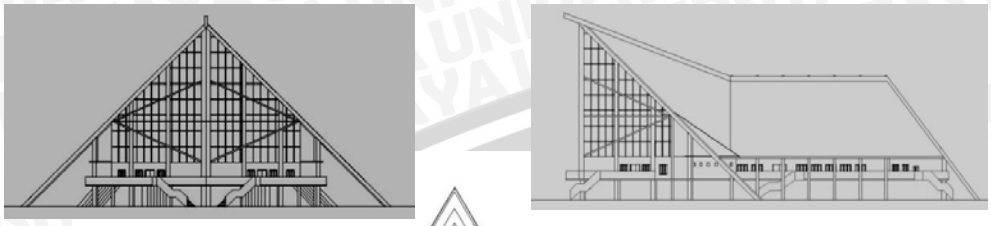
Bentukan denah bangunan pada bangunan kantor pengelola dan kantor saka pada bumi perkemahan

Gambar 4.56 Analisa bentuk dasar bangunan

Adanya alternatif pilihan bentuk dasar bangunan pada bumi pekemahan ini dijadikan acuan pada bentukan bangunan lainnya sehingga menciptakan keseragaman bentuk bangunan. Dari adanya analisa di atas dapat dinyatakan bahwa bentuk teratur (kotak dan segitiga) apabila dikombinasikan dapat terbentuk komposisi yang masif, aktif, dan formal.

Bentuk tampilan bangunan juga mengacu pada karakter remaja yang cenderung aktif dan tegas. Berikut ini terdapat beberapa bentuk tampilan bangunan, yaitu:

1.



2.

3.

Gambar 4.57 Analisa bentuk bangunan

Pada ketiga bentuk bangunan menunjukkan bahwa dominasi tampilan bangunan menggunakan bentuk kotak dan segitiga sehingga mengesankan aktif, bergerak, tegas, tajam, dan mengerah. Bentuk tampilan bangunan seperti ini menggunakan bahan atap seperti aluminium, rumbia, seng gelombang, atau sirap, dimana penggunaan aluminium dan seng gelombang memiliki kadar silau terhadap matahari yang tinggi dibandingkan dengan atap genteng yang lebih tahan terhadap cuaca dan iklim tropis-lembab, sehingga pada bangunan ini menggunakan atap genting sebagai penutup atapnya. Adanya bukaan dinding pada bagian bawah atap, seperti yang terlihat menunjukkan bahwa bukaan tersebut berguna untuk mengeluarkan udara panas pada ruang di bawah atap sehingga ruang dibawahnya tetap sejuk dan terjaga kelembabannya.

4. Tekstur

Tampilan bangunan menggabungkan antara tekstur halus dan tekstur kasar yang merupakan salah satu elemen desain yang dapat mendukung tampilan bangunan. Berikut ini penggunaan tekstur halus dan kasar pada tampilan bangunan:

a. Tekstur halus: dinding berwarna, dan penggunaan kaca.
b. Tekstur kasar: pemakaian batu bata, batuan alami, tanaman hias di dinding, tekstur bahan penutup atap (genteng), komposisi renggang-rapat kusen pintu dan jendela.

Dominasi tekstur kasar pada fasade bangunan

Dominasi tekstur halus pada fasade bangunan

Gambar 4.58 Penggunaan tekstur pada fasade bangunan

5. Warna

Pemakaian warna pada bangunan bumi perkemahan menggunakan warna dominan coklat tua. Warna dominan coklat tua digunakan karena warna ini merupakan simbol identitas dari Pramuka Indonesia. Warna coklat tua ini merupakan warna cat pada dinding bangunan, dan sebagian merupakan warna alami dari material bahan penutup atap (genteng). Selain warna utama (coklat tua) juga digunakan warna penunjang lainya, yakni beberapa warna yang terdapat dalam simbol delapan saka yang tergabung dalam Pramuka Indonesia, diantaranya.

1. Saka Bhayangkara : **Merah**, kuning, hitam
2. Saka Dirgantara : **Kuning tua**, hitam
3. Saka Bahari : **Biru muda**, ungu, dan kuning
4. Saka Wirakartika : Merah, putih, hitam, dan **Cokelat muda**
5. Saka Wanabhakti : **Cokelat**, hijau, biru tua, hitam, dan kuning
6. Saka Taruna Bumi : Kuning, **hijau tua**, putih, dan hitam
7. Saka Bhakti Husada : Hitam, **hijau muda**, dan hijau tua.
8. Saka Kencana : Kuning tua, biru muda, **putih**, dan hitam.

Warna-warna yang terdapat dalam masing-masing simbol saka tersebut diaplikasikan pada bangunan gedung kantor saka sesuai dengan warna saka yang digunakan, dengan dikombinasikan oleh warna utama yakni cokelat tua.

4.4.5 Konsep tata lansekap

Pusat pengembangan kepramukaan dan bumi perkemahan ini terbagi menjadi 2, yaitu bangunan-bangunan kepramukaan dan tapak bumi perkemahan. Perletakan bangunan-bangunan menggunakan pola linier radial dan perletakan area tapak perkemahan

dibuat pada jarak yang sesuai dari bangunan utama dan bangunan-bangunan penunjang lainnya.

Tata lansekap berperan sebagai fokus utama dalam perancangan pusat pengembangan kepramukaan dan bumi perkemahan ini, tata lansekap merupakan suatu pendukung visual bangunan. Pengolahan tata lansekap juga diperhatikan yaitu penggunaan taman, tapak perkemahan buatan,dan lahan parkir. Bangunan yang berada pada iklim panas, harus mampu mencegah radiasi matahari secukupnya untuk pendinginan. Desain terbuka dengan ruang-ruang yang terbuka ke taman cocok untuk daerah yang beriklim tropis.

Konsep tata lansekap pada Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini, antara lain;

1. Penyediaan area parkir terbuka untuk kendaraan roda empat maupun roda dua yang digunakan oleh pengunjung dan pengelola, tetapi pada zona yang berbeda. Area parkir ini menggunakan sudut 90 ° untuk mengoptimalkan jumlah kendaraan yang tertampung dan lebar jalan yang dibutuhkan untuk sirkulasi dan manufer, sedangkan untuk sirkulasi kendaraan roda dua cukup dengan lebar jalan satu setengah meter.
2. Bangunan serba guna didesain menggunakan kaca dengan ketinggian 32m, yang berfungsi sebagai landmark kawasan pada pusat pengembangan kepramukaan dan bumi perkemahan ini.
3. Pada tapak perkemahan buatan terdapat kamar mandi umum sebagai node yang digunakan sebagai penghubung untuk menyatukan tapak tapak perkemahan yang ada disekitarnya sehingga peta mental untuk kawasan ini dapat tergambar dengan baik. Node ini dirancang dengan nuansa berbeda dengan alasan agar pengunjung tidak bosan dan memberikan kenyamanan yaitu dengan menggunakan vegetasi pengarah atau motif perkerasan yang unik, serta penggunaan perabot ruang luar seperti lampu, tempat duduk dan tempat sampah

Elemen-elemen yang digunakan pada lansekap perancangan ini, terdiri dari:

1. Dinding; yang berupa vegetasi dari jenis tanaman perdu, selain sebagai pembatas untuk kontrol visual juga sebagai peredam kebisingan, digunakan untuk pagar pembatas pada sekeliling tapak.
2. Tangga; Tangga dibangun dengan menggunakan bahan beton. Permainan pada ketinggian, untuk memberikan kesan perpindahan ruang atau zona satu ke zona lainya yang digunakan pada masing-masing massa yang menggunakan konstruksi panggung.

3. Lampu penerangan; Lampu penerangan menjadi salah satu elemen lansekap karena fungsinya untuk menerangi sirkulasi dan lansekap bangunan.
4. Bangku tempat duduk yang diletakkan di sekitar kamar mandi umum, bentuk menyesuaikan dengan konsep rancangan.
5. Tanaman;Tanaman dapat memberi keteduhan, sebagai penahan angin, penutup tanah, pembatas pemandangan, dan memiliki pola pembayangan yang menarik sepanjang hari. Tanaman yang dipilih yaitu pohon palem, mahoni, sengon dan jati yang sudah ada pada eksisting tapak, serta tanaman-tanaman perdu lainya.

Konsep tata lansekap yang berkelanjutan kaitannya erat dengan alam Pada pendekatan berkelanjutan ini bagaimana menyelarasakan bangunan dengan lingkungan luar. Perancangan lansekap di bagi beberapa zona.

Hirarki ruang terbuka publik terbagi menjadi;

1. Massa bangunan-bangunan pengembangan kepramukaan;

Massa bangunan menggunakan konstruksi panggung dengan ketinggian mencapai 4 meter, untuk meminimalisir lahan terbangun pada rancangan ini.

2. Tapak bumi perkemahan buatan

Bentuk dari tapak perkemahan buatan ini dibuat dengan mengikuti bentuk kontur pada tapak dan pada persimpangan sirkulasi terdapat kamar mandi umum. Pada tapak perkemahan buatan ini menggunakan paving blok berlubang. Digunakan vegetasi pada jalur sirkulasi untuk menambah nilai estetika, sebagai unsur pengarah dan juga sebagai peneduh pada sisi kanan dan kiri jalan.

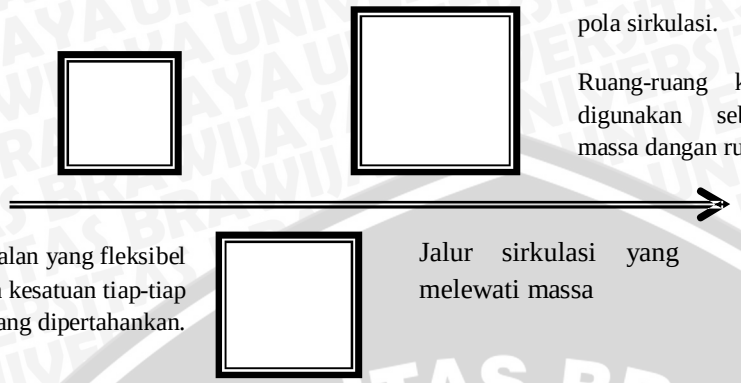
3. Tapak bumi perkemahan alami

Tapak perkemahan alami merupakan bagian dari bumi perkemahan yang dibiarkan seperti pada kondisi eksisting tapak yaitu hutan jati dan juga didalam perawatannya juga dilakukan penanaman kembali vegetasi pada area ini yang diharapkan mampu menjadi daya tarik tersendiri untuk kegiatan berkemah.

4.4.6 Konsep sirkulasi

Dalam Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini perancangan sistem sirkulasi berdasarkan atas pola jalur, serta hubungan jalur dan massa. Pola yang dipilih sebagai alat pada proses perancangan adalah pola linear. Sedangkan hubungan jalur dan massa yang digunakan sebagai konsep perancangan adalah melewati massa dan menembus massa.

- Melewati massa



Gambar 4.59 Konsep Sirkulasi Massa Melewati

Sirkulasi terbagi menjadi dua yaitu sirkulasi pengunjung dan sirkulasi kendaraan yang sama-sama menggunakan pola sistem sirkulasi linier. Sistem yang dipakai pada sirkulasi kendaraan menggunakan pola linear.

4.4.7 Pembahasan hasil desain.

A. Tapak.

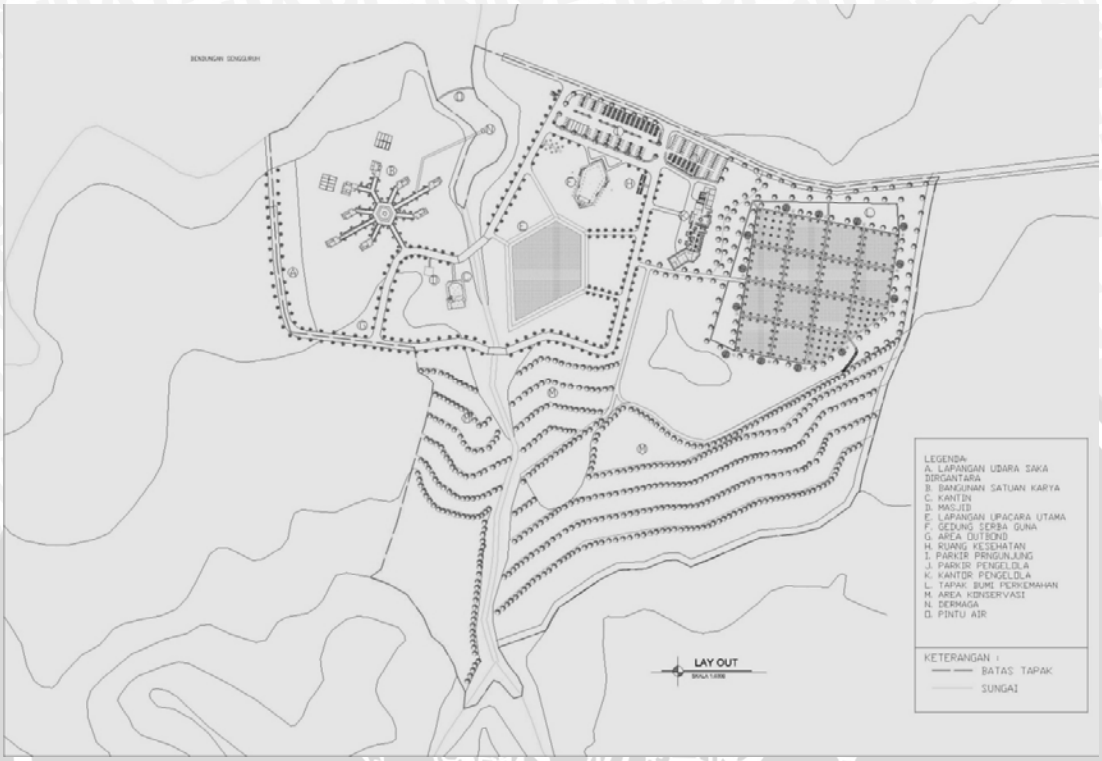
Eksisting Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini memiliki luas ± 488.691,3 m^2. Daerah tersebut terletak pada jalur provinsi antara Malang dengan Blitar. Kawasan tersebut direncanakan sebagai daerah pendidikan.

Diharapkan dengan adanya Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini dapat menambah pengetahuan dan anggota pramuka di Malang ini. Konsep yang ditawarkan pada Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini adalah arsitektur berkelanjutan, yaitu kealamian dari tapak ini dapat terjaga sehingga dapat tercipta suasana belajar sekaligus bermain sesuai dengan metode pendidikan kepramukaan yang ada, sehingga konsep rekreatif-edukatif juga diterapkan pada tata perletakan massa bangunan pada Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini.

a. Lay out Plan

Pada perancangan lay out plan Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini terdapat 3 alternatif desain yaitu :

1. alternatif desain 1



Gambar 4.60 Alternatif desain 1

2. alternative desain 2

Gambar 4.61 Alternatif desain 2

3. alternative desain 3.

Gambar 4.62 Alternatif desain 3

Tabel.4.30 Analisa desain

No.	Alternatif desain	Kelebihan	Kekurangan	keterangan
1.	Desain 1	• Bangunan saka terdapat pada satu area. • Terlihat jelas pembagian zona antara bangunan satuan karya, bangunan pendukung, kantor pengelola, tapak bumi perkemahan buatan dan alami	• Pada tapak perkemahan buatan penggunaan konsep berkelanjutan belum terlihat	Memenuhi syarat dan kriteria
2.	Desain 2	• Tapak perkemahan buatan lebih luas • Penggunaan pola terpusat pada tapak bumi perkemahan buatan • Bangunan saka terletak pada area pusat kegiatan, yaitu pada	• Penggunaan pola memusat pada tapak perkemahan tidak sesuai dengan konsep berkelanjutan dikarenakan masih terlalu banyak mengubah kondisi eksisting	Memenuhi syarat dan kriteria

		sekeliling lapangan upacara utama.	tanah (tidak sesuai dengan kontur tanah).
3.	Desain 3	• Kelebihan sama dengan desain dua, perbedaan antara desain 2 dan 3 terletak pada pola terpusat pada tapak perkemahan buatan, pola tapak perkemahan buatan pada desain ini mengikuti eksisting kontur tanah pada tapak sehingga dapat meminimalisir perubahan struktur tanah.	Baik dan memenuhi syarat dan kriteria

Dari analisis dengan diatas diperoleh kesimpulan bahwa desain 3 baik, memenuhi syarat dan kriteria dengan kondisi tapak yang ada.

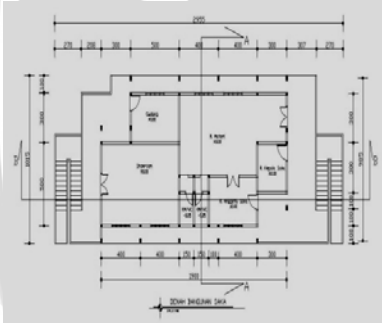
Keterangan :
A. Lapangan udara saka dirgantara
B. Bangunan satuan karya
C. Kantin
D. Masjid

B. BANGUNAN.

Bentuk dan tampilan bangunan Pusat Pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan ini diperoleh dari analisa arsitektur berkelanjutan yaitu dengan konstruksi panggung dan penggunaan konstruksi atap dengan sudut 60^0 selain difungsikan sebagai pendingin ruangan yaitu untuk sirkulasi udara, penggunaan atap ini juga ditranformasikan dari bentuk tenda yang identik dengan kegitan pramuka.

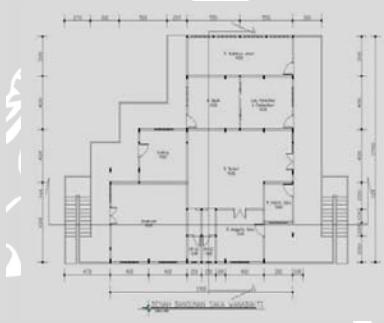
Bangunan dilengkapi dengan pohon peneduh dan pemecah angin, yang ditata dengan rapi tanpa mengganggu gerak udara. Konstruksi panggung di terapkan pada semua massa bangunan utama, sehingga dapat mengurangi kelembaban karena banyaknya bukaan dan bentuk atap tinggi yang dapat mengoptimalkan sinar panas matahari yang masuk melalui jendela maupun kisi-kisi kayu pada gewel.

1. Denah tiap massa

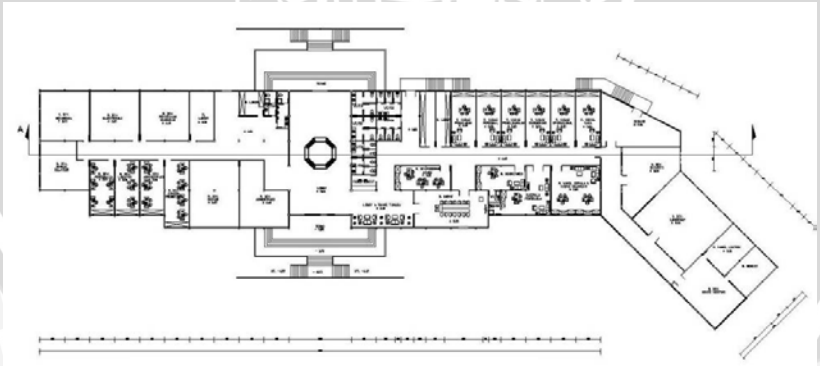


Denah Bangunan Saka

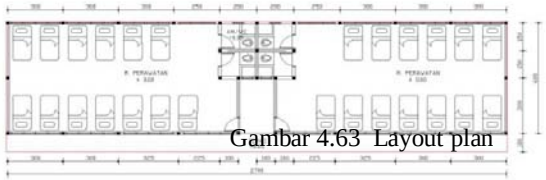
Denah Bangunan Saka Taruna Bumi



Denah Bangunan Saka Wanabakti

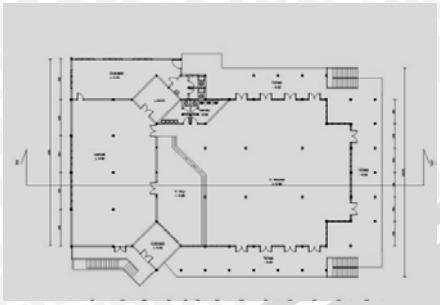


Denah Kantor Pengelola

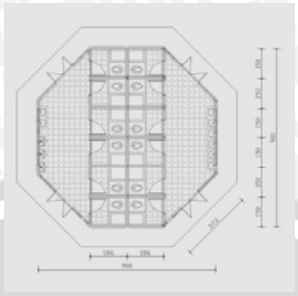


Denah Ruang Kesehatan

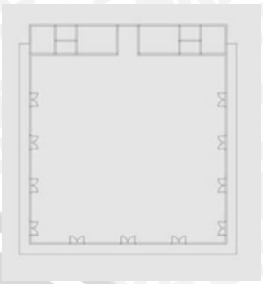
Gambar 4.63 Layout plan

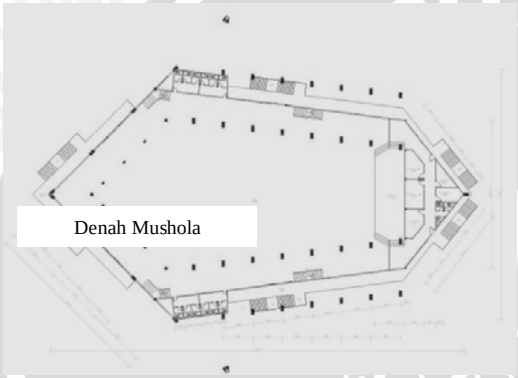


Denah Kantin

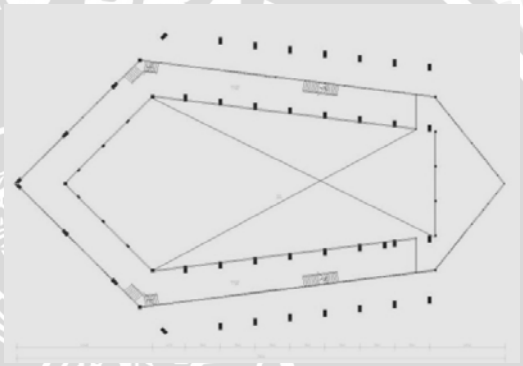


Denah Mushola





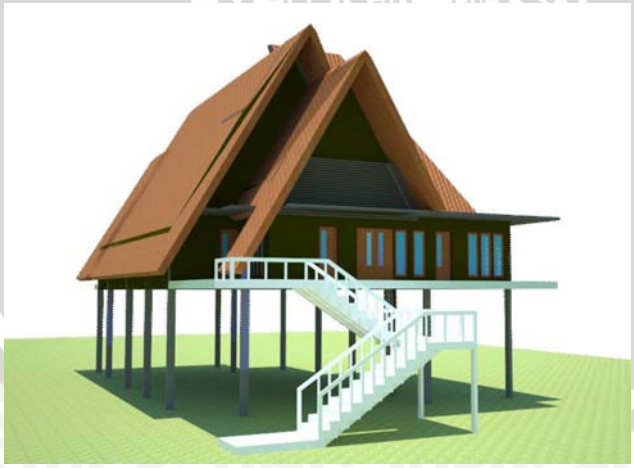
Denah Gedung Serbaguna Lt.1



Denah Gedung Serbaguna Lt.2

Gambar.4.64 Denah tiap massa bangunan

2. Tampak bangunan



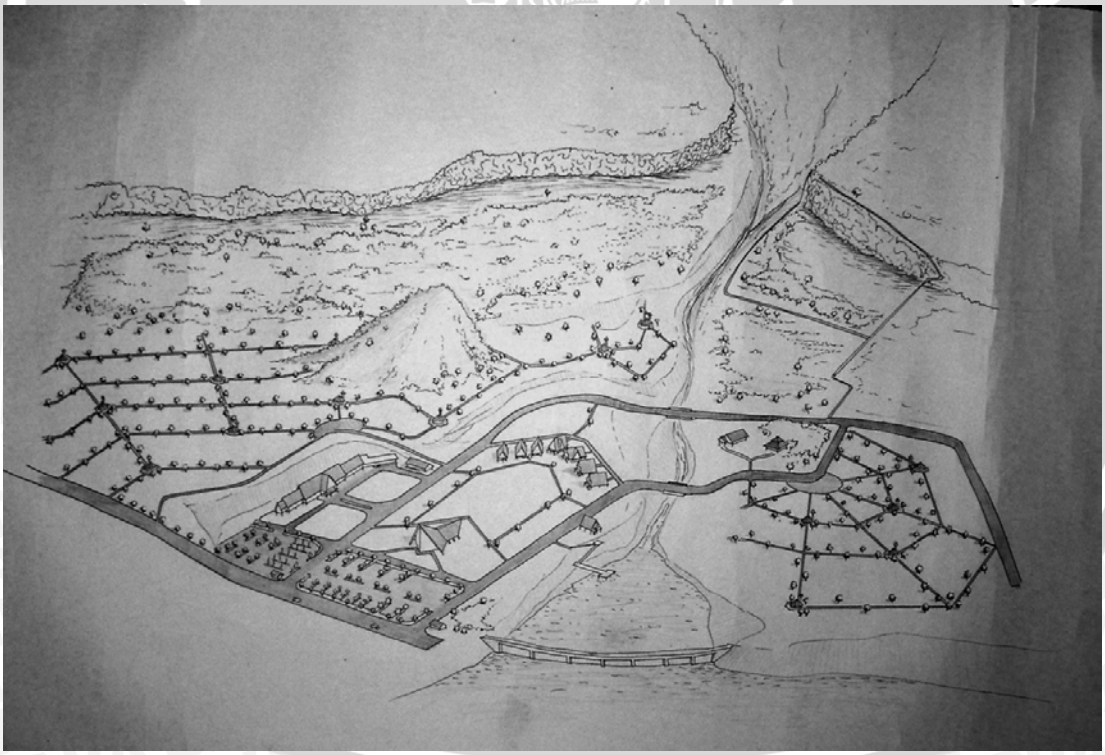
Gambar.4.65. Perspektif Massa Bangunan

Pada tampak bangunan tiap massa memiliki kesamaan, yaitu Atap dengan sudut 60° dan penggunaan konstruksi panggung. Pemakaian warna tembok pada eksterior bangunan

disesuaikan dengan warna-warna yang dapat mewakili masing-masing satuan karya, untuk bangunan satuan karya dan warna-warna dari identitas kepramukaan. Pengguanaan material kayu juga banyak digunakan pada bangunan ini yaitu terdapat pada jendela, pintu dan gewel yang dimaksudkan agar bangunan tidak terkesan masif dan membantu dalam sirkulasi udara dalam bangunan melalui ventilasi silang. Pada bangunan serbaguna jendela meenggunakan dua lapis kaca untuk menjaga kenyamanan dalam bangunan jika arah sinar yang masuk tegak lurus dan meyebabkan keadaan dalam bangunan panas.

Dari beberapa penggunaan material dan bentuk bangunan diatas, pada tampaka bangunan sudah terlihat jika bangunan menggunakan bentuk dasar tenda dan menggunakan konsep berkelanjutan. Penggunaan konstruksi panggung untuk meminimalisir lahan terbangun dan penggunaan bentuk yang menyerupai bentuk tenda untuk menjaga identitas pramuka dalam Pusat Kepramukaan dan Bumi perkemahan ini.

3. Eksterior Kawasan



Gambar.4.66 Perspektif Kawasan

Pada gambar diatas tampak bahwa desain masing-masing bangunan memilki kesatuan ciri yang terkait antara massa satu dengan massa lainnya, yang dihubungkan oleh suatu sistem sirkulasi penjalan kaki bagi pengunjung. Pada gambar perspektif bangunan ini terlihat

prosentase rung luar lebih banyak dibandingkan kebutuhan luas seluruh bangunan. Seluruh massa bangunan menggunakan atap dengan sudut 60°. Pada tapak bumi perkemahan terbagi menjadi 3 area, yaitu area pertama; tapak bumi perkemahan buatan yang berada pada dataran tinggi, dimana terletak pada lahan berkontur sehingga menggunakan pola linier untuk pola sirkulasinya, area kedua; tapak bumi perkemahan buatan yang berada didekat danau situbaru dengan kondisi tapak yang relatif datar, penataan tapak perkemahan menggunakan pola terpusat dan pada setiap node terdapat kamar mandi/ wc umum, area ketiga; tapak bumi perkemahan alami dimana keberadaan area ini difungsikan sebagai hutan buatan dan keadaan pada area ini dibiarkan tumbuh secara alami.

4.4.8 Parameter Arsitektur Berkelanjutan

Kriteria desain yang digunakan mengacu pada LEED, *US Green Building Council,* yaitu :

Tabel. 4.31 Parameter arsitektur berkelanjutan (sustainable site)

No	Parameter arsitektur hijau	Requirement	memenuhi	Tidak memenuhi
1.	Meminimalkan polusi akibat aktifitas konstruksi, pengontrolan erosi tanah, sedimentasi resapan/ aliran air tanah, dan dampak yang dapat menimbulkan debu di udara	Erosion sedimentation, control saat fase Pre Building	√	
2.	Memperhitungkan kesinambungan dan konektifitas terhadap komunitas yang telah ada pada lingkungan tapak	Merancang sebuah area transisi (open space)pada tapak untuk menghubungkan dengan lingkungan tapak sekitar	√	
3.	Mengurangi dampak yang ditimbulkan saat pengembangan konstruksi dilakukan	Menggunakan konstrkuksi panggung untuk mengurangi tekanan terhadap tanah atau tapak yang terbangun	√	
4.	Memberikan pengembangan alternative tranportasi public untuk mereduksi dampak yang ditimbulkan akibat penggunaan kendaraan bermotor	Menyediakan tranportasi massal bagi pengguna bangunan dengan maksud untuk meminimalisir penggunaan kendaraan pribadi dan mengurangi resiko kemacetan serta polusi	√	
5.	Mendukung penyediaan sarana dan prasarana tranportasi alternative (kendaraan dengan emisi rendah/ hemat	Mendesain akses kenyamanan bersepeda dan menyediakan parkir bagi pengguna sepeda		

	bahan bakar)		√	
6.	Menyediakan kapasitas parkir yang mencukupi namun tidak melebihi kebutuhan minimum parkir	Penyediaan kapasitas parkir yang mencukupi namun tidak melebihi kebutuhan minimum parkir	√	
7.	Melindungi habitat alami pada eksisting dengan memulihkan/ mengendalikan kerusakan area	Pada sirkulasi pejalan kaki menggunakan paving block berpori	√	
8.	Memaksimalkan ruang terbuka publik	25% dari ruang terbuka yang ada digunakan elemen hijau/ digunakan sebagai pengjauan	√	
9.	Membatasi kerusakan pada hidrologi alami	Menggunakan biopori untuk meningkatkan infiltrasi tanah	√	
10.	Mengurangi Heat Island	Menggunakan struktur panggung pada bangunan	√	

Tabel. 4.32 Parameter arsitektur berkelanjutan (Water Efficiency)

No	Parameter arsitektur hijau	Requirement	memenuhi	Tidak memenuhi
1.	Mengurangi penggunaan dan ketergantungan terhadap air (air bersih/ minum) untuk menyiram tanaman	Pemilihan spesies tanaman	√	
2.	Inovasi dalam mengolah air sisa/ air buangan	pengolahan air sisa (air buangan) (water treatment)	√	
3.	Memaksimalkan efisiensi air dalam bangunan untuk mngurangi beban penyedia air	Menggunakan sensor tekan pada watafel dapat menghemat sampai 50% air yang terbuang	√	
4.	Pengolahan kembali air hujan merupakan salah satu cara yang efektif dalam menghemat kebutuhan air, mengingat iklim tropis lembab indonesia dengan curah hujan yang tinggi tiap tahunnya.	Water treatment	√	

Tabel. 4.33 Parameter arsitektur Berkelanjutan (Energy & Atmosphere)

No	Parameter arsitektur hijau	Requirement	memenuhi	Tidak memenuhi

1.	Memanfaatkan sistem energy bangunan menjadi pertimbangan matang selama tahapan perencanaan	Pengolahan sistem selubung bangunan	√	
2.	Meminimalkan penggunaan energy konveksional (minyak bumi)	Sistem photovoltaic		X
3.	Memaksimalkan performa energy yang sesuai dengan kebutuhan untuk mengurangi dampak lingkungan dan ekonomi akibat pemakaian energi berlebih	Pengolahan selubung bangunan untuk memaksimalkan kinerja penggunaan energy	√	
4.	Mengurangi dan mencegah terjadinya penipisan ozon	Manajemen sistem penghawaan buatan	√	
5.	Mendukung pengembangan energy terbarui yang tidak mengandung polusi	Menggunakan energy alam untuk penggunaan energy pada bangunan	√	
6.	Penetapan perhitungan konsumsi energy berkala	Pada poin ini tidak dapat terpenuhi karena pada poin ini digunakan mengevaluasi bangunan yang sudah beroperasi		X
7.	Meminimalakan pengeluaran biaya energi	Pada poin ini tidak dapat terpenuhi karena pada poin ini digunakan mengevaluasi bangunan yang sudah beroperasi		X

Tabel. 4.34 Parameter arsitektur Berkelanjutan (material and resources)

No	Parameter arsitektur hijau	Requirement	memenuhi	Tidak memenuhi
1.	Memfasilitasi misi pengurangan sampah dari penghuni bangunan yang dapat mencemari darat/ tanah	Pemisahan tempat sampah untuk sampah organic dan sampah yang dapat didaur ulang	√	
2.	Menggunakan material yang dapat digunakan kembali untuk dinding, lantai, atap, selubung dan elemen bangunan	Penggunaan material yang diolah dari bahan- bahan alami (bata fly ash)	√	
3.	Pemilihan material yang dapat digunakan kembali, hindari terjadinya resiko kontaminasi pemakaian material terhadap penghuni bangunan dan	Pada poin ini tidak dapat terpenuhi karena pada poin ini digunakan mengevaluasi bangunan yang sudah beroperasi		X

4.	Penggunaan kembali elemen interior non structural	Penggunaan dinding partisi	√	
5.	Memperpanjang waktu penggunaan material bangunan guna menjaga keberlangsungan SDA yang telah ada dan mengurangi dampak lingkungan terhadap bangunan baru yang selaluberhubungan/ membutuhkan/ melalui proses pengolahan bahan baku material yang berlangsung skala pabrik(besar-besaran)dan kebutuhan tranportasi	Pada poin ini tidak dapat terpenuhi karena pada poin ini digunakan mengevaluasi bangunan yang sudah beroperasi		X
6.	Manajemen sampah konstruksi	Pada poin ini tidak dapat terpenuhi karena dilaksanakan pada proses kontruksi sehingga pengalihan sampah konstruksi akan dijadikan rekomendasi di dalam proses pembangunan		X
7.	Penggunaan kembali minimal 5% material (permanen) bangunan agar mengurangi tuntutan kebutuhan material baru mengurangi sampah, dan mengurangi dampak akibat proses pengambilan bahan baku untuk material baru	Pada poin ini tidak dapat terpenuhi karena pada poin ini digunakan mengevaluasi bangunan yang sudah beroperasi		X
8.	Penggunaan minimal 19% material regional. Perolehan bahan baku, proses pengolahan, berasal dari daerah tsb dengan tujuan mendukung penggunaan sumber daya asli/pribumi untuk mengurangi dampak lingkungan akibat tranportasi. Meningkatkan permintaan material/produk yang berada dalam radius maksimal 500 mile, dapat meningkatkan pendapatan daerah	Penggunaan minimal 19% material regional terletak pada penggunaan material bangunan	√	
9.	Penggunaan material material yang dapat diperbaharui	Penggunaan material yang berasal dari pengolahan bahan-bahanyang terbaharui	√	

Tabel. 4.35 Parameter arsitektur Berkelanjutan (indoor environmental quality)

No	Parameter arsitektur hijau	Requirement	memenuhi	Tidak memenuhi
1.	Menetukan kualitas udara minimum dari bangunan untuk meningkatkan kualitas udara dalam ruang sekaligus memberikan kontrsibusi terhadap kenyamanan penghuni	Harus melalui uji laboratorium		X
2.	Melarang merokok dalam bangunan	Rekomendasi	√	
3.	Mengontrol udara (CO2)yang masuk dari pemakaian sistem mekanikal pada ketinggian 3ft(0,9m) dan 6ft(1,8m) atau menghitung perkiraan kepadatan penghuni minimal 25 org/1000 ft2 atau 40 ft2/og (3,6 m2/org). mendukung kenyamanan tinggal dari penghuni	Harus melalui uji laboratorium		X
4.	Meningkatkan ventilasi	Menyediakan tambahan ventilasi udara dari luar untuk memperbaiki kualitas udara dalam ruang	√	
5.	Mengurangi masalah kualitas udara dalam ruang akibat proses konstruksi	Harus melalui uji laboratorium		X
6.	Merencanakan manejemen indoor air quality (IAQ) selama masa konstruksi. Melakukan pengecekan/pengetesan kadar udara sebelum dihuni, melindungi sistem penghawaan selama masa konstruksi berlangsung, menjaga terutama pada material yang mudah menyerap debu/mudah terkontaminasi terutama ruang studio yang memiliki insolasi, ruang yang menggunakan karpet, plafond dan papan gypsum	Harus melalui uji laboratorium		X
7.	Mengurangi kontaminasi terhadap udara dalam ruang yang memilki bau dan menyebabkan iritasi untuk mendukung kenyamanan	Penempatan vegetasi sebagai penyaring debu dan penyerap co2	√	
8.	Mengontrol zat kimia berbahaya dari	untuk mengurangi polusi yang masuk kedalam bangunan dengan		

	sumber polusi dalam ruang	ditempatkan vegetasi penyaring debu dan penyerap CO2	√
9.	Mengontrol sistem pencahayaan	Menetapkan tingkat tertinggi aktifitas berada pada area yang mendapat sinar matahari secara optimal sehingga dapat mendukung peningkatan produktifitas dan kenyamanan penghuni	√
10	Untuk mencapai kenyamanan thermal didalam ruang, maka bangunan harus dirancang sedemikian rupa untuk dapat mengontrol perolehan panas matahari sesuai dengan kebutuhannya	Pencegahaan radiasi panas matahari dengan menggunakan sun shading dan sun screen	√
11.	Kenyamanan visual (pencahayaan alami) di dalam ruang tercapai dengan memaksimalkan dan mengontrol pencahayaan yang masuk kedalam bangunan sehingga para pengguna dapat beraktivitas dengan baik	Pencegahan radiasi matahari panas matahari dengan menggunakan sun shading dan sun screen	√

Dari tabel diatas, Pusat pengembangan Kepramukaan dan Bumi Perkemahan di Malang ini telah memenuhi 30 poin maka desain ini sudah dapat dikatakan desain yang berkelanjutan.

Perhitungan luas koefisien dasar bangunan (KDB)

$$= \frac{\text{Luas tapak terbangun}}{\text{Luas lahan}} \times 100\% = \frac{3015.928}{488.691,3} \times 100\% = 0.617\ \%$$

Perhitungan luas tapak untuk sirkulasi

$$= \frac{\text{Luas tapak terbangun}}{\text{Luas lahan}} \times 100\% = \frac{89.140,1204}{488.691,3} \times 100\% = 18.2405\ \%$$

Jadi luas tapak terbangun adalah 18.8575% < KDB yang ditentukan (60-80%)

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Pusat Pengembangan Kepramukaan Dan Bumi Perkemahan ternyata merupakan suatu wadah untuk kegiatan pendidikan kepramukaan yaitu satuan karya pramuka serta suatu wadah untuk kegiatan perkemahan anggota pramuka. Untuk perancangan Pusat Pengembangan Kepramukaan Dan Bumi Perkemahan ini berangkat dari segi:

1. Perancangan Pusat Pengembangan Kepramukaan Dan Bumi Perkemahan dirancang terletak di Desa Denpok, Kelurahan Gampingan, Kecamatan Pagak, dengan tujuan karena kondisi alam yang masih alami dengan keadaan topografi tanah yang berbuki dan dengan adanya danau buatan yang terletak di bagian selatan tapak, lokasi yang strategis.
2. Tatanan lansekap berawal dari pemanfaatan potensi-potensi tapak yang dihubungkan dengan program dan kebutuhan ruang,sehingga membentuk tatanan yang mendukung kegiatan rekreatif dan edukatif.
3. Kelengkapan bangunan yang disediakan dalam perancacangan didasarkan atas kebutuhan ruang dari pengguna seperti pengelola, satuan karya pramuka, anggota pramuka, dan pengunjung non pramuka. Serta penampilan bangunan diadaptasi dari bentuk tenda yaitu dengan menggunakan kemiringan atap dengan sudut 60^0.
4. Konsep rekreatif edukatif digunakan dalam menentukan zonifikasi dan peletakan massa bangunan di dalam tapak dan juga didalam pengolahan bentuk bangunan; konsep berkelanjutan digunakan dalam pengolahan tapak dan juga pada bangunan seperti pada penggunaan struktur panggung, penggunaan biopori dan material-material berkelanjutan, sehingga massa bangunan dan lansekap dapat menyatu dengan alam dan tercipta keseimbangan antara bangunan dan alam sekitarnya. Penerapan konsep rekreatif dan edukatif dalam satu lingkup berkelanjutan.

5.2. Saran

Berdasarkan proses perancangan yang telah dilakukan dengan hasil-hasil desain dalam perancangan ini, maka beberapa saran yang dapat dikemukakan untuk mahasiswa perancang yang sejenis, beberapa pihak lainnya seperti pengelola pengembangan kepramukaan yaitu:

1. Perancangan Pusat Pengembangan Kepramukaan Dan Bumi Perkemahan dapat dijadikan sebagai pelengkap dan salah satu obyek dalam even-even pramuka yang berkarakteristik di kota Malang. Diperlukan beberapa hal sehingga sarana ini tetap berjalan dengan baik yaitu keunikan yang ditawarkan dan infrastruktur yang mudah.
2. Pendekatan dalam perancangan Pusat Pengembangan Kepramukaan Dan Bumi Perkemahan tidak hanya berangkat dari pelatihan kepramukaan tetapi juga memerlukan pertimbangan dari segi arsitektural.
3. Dibutuhkan pengolahan ruang luar yang baik khususnya bagi tapak perkemahan alami dan buatan sebagai obyek utama yang diajadikan daya tarik utama dan dapat menarik animo masyarakat dalam hal kepramukaan.

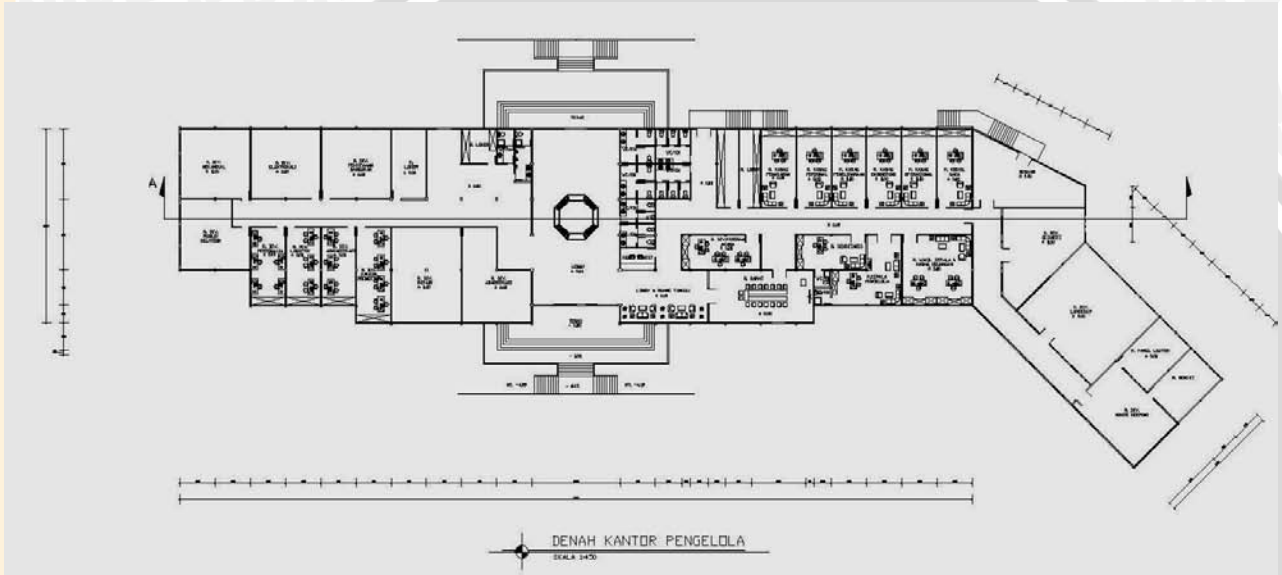
DAFTAR PUSTAKA

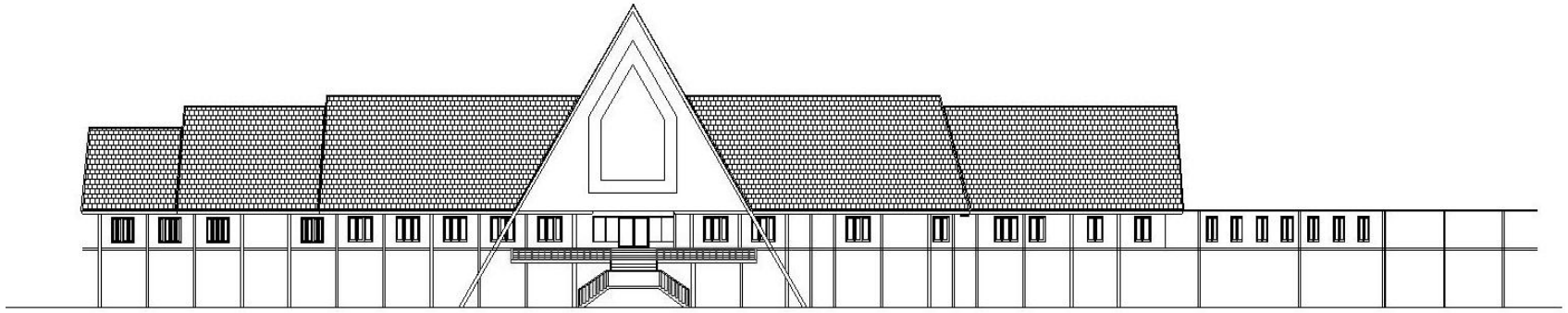
- Hakim, Ristan Utomo, Hardi. (2008). *Komponen Perancangan Arsitektur Landsekap. Prinsip Unsur Dan Aplikasi Desain.* Jakarta: Bumi Aksara.
- KRITERIA FUNGSI KAWASAN. SK Menteri Pertanian No. 837/Kpts/Um/11/1980 dan No. : 683/Kpts/Um/8/1981. tentang kriteria dan tata cara penetapan hutan lindung dan hutan produksi
- Panero, Julius & Martin Zelnik. 1979. *Dimensi Manusia dan Ruan*g. Jakarta: Erlangga.
- Hoke Jr., John Ray. 1994. *Architectural Graphics Standards*. New York: John Wiley & Sons, inc.
- Amril, Sjamsu. 1999. *Ernst Neufert Data Arsitek Edisi kedua Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Amril, Sjamsu. 1999. *Ernst Neufert Data Arsitek Edisi Kedua Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- De Chiara, Joseph dan John Hancock Callender. 1973. *Time-Saver Standart for Building Types*. USA: McGraw Hill.
- Frick,H. *Arsitektur Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius
- Frick,H.*Dasar-Dasar Ekologis*. Yogyakarta: Kanisius
- Rubenstein, Harvey. M. *Pedoman Perancangan Tapak dan Lingkungan.* Surabaya: Utama Press.
- De Chiara, Joseph dan Lee E.Koppelman. *Standart Perencanaan Tapak.* Jakarta. Erlangga
- Pemerintah Kabupaten Malang. *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Malang Tahun 2005-2010*. Malang. 2005
- Lestari, Garsine dan Ira Puspa. 2008. *Galeri Tanaman Hias Lanskap*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Priatman, J. 2002. '*Energy Efficient Architecture* Paradigma dan Manifestasi Arsitektur Hijau', *Dimensi Teknik Arsitektur* Vol. 30, No. 2, Desember, hlm167-175
- Pramukarek.or.id
- http://malangraya.web.id
- astudioarchitect.com
- www.pemkabmalang.go.id

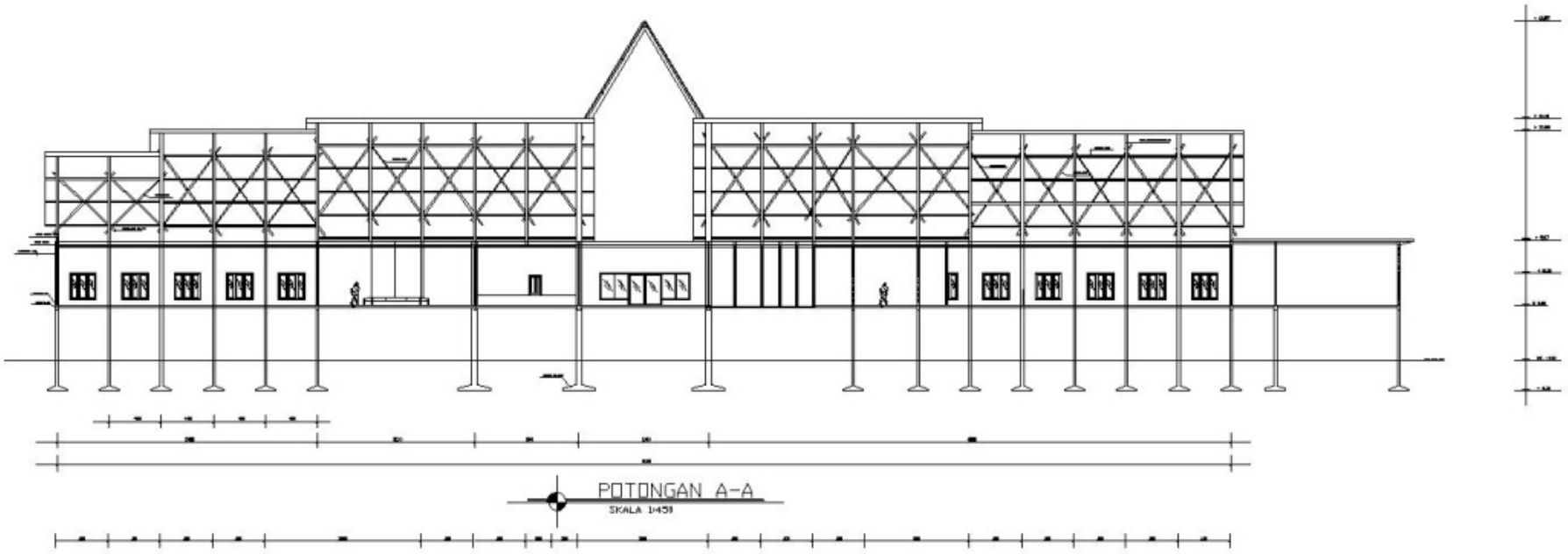
LAMPIRAN

A. LAY OUT PLAN

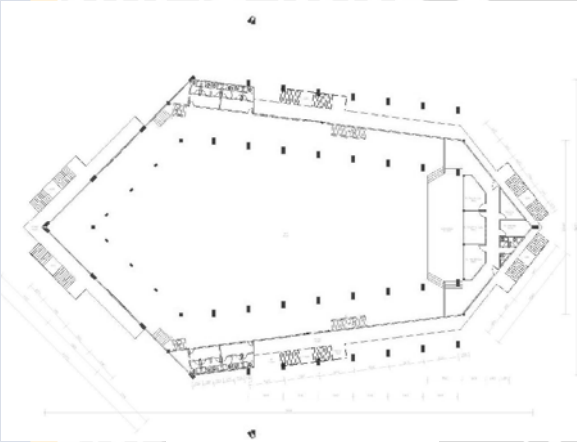
B. KANTOR PENGELOLA



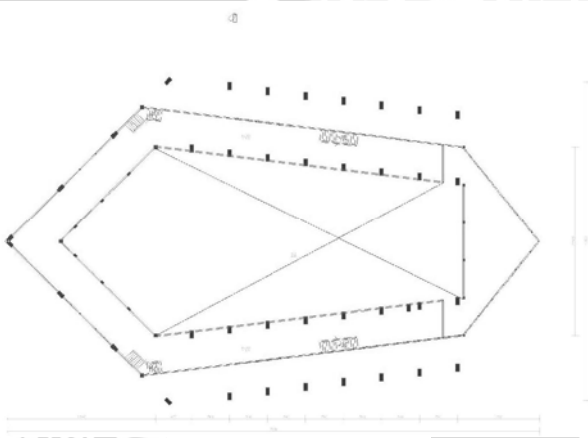



POTONGAN A-A
SKALA 1:450

C. GEDUNG SERBA GUNA

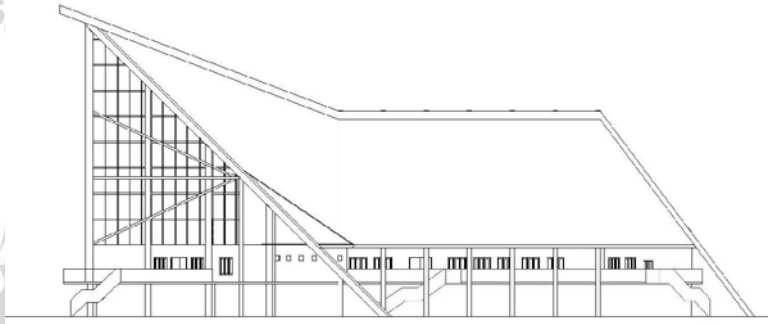


DENAH LANTAI 1.



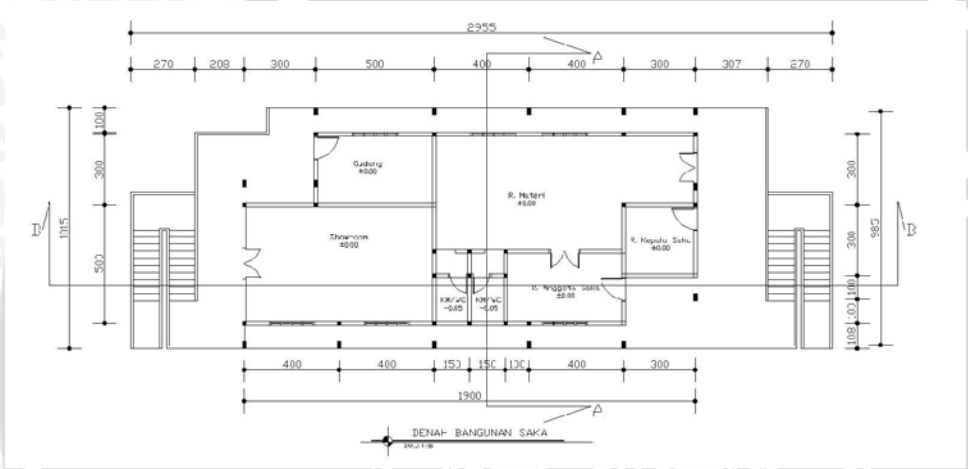
DENAH LANTAI 2

TAMPAK DEPAN

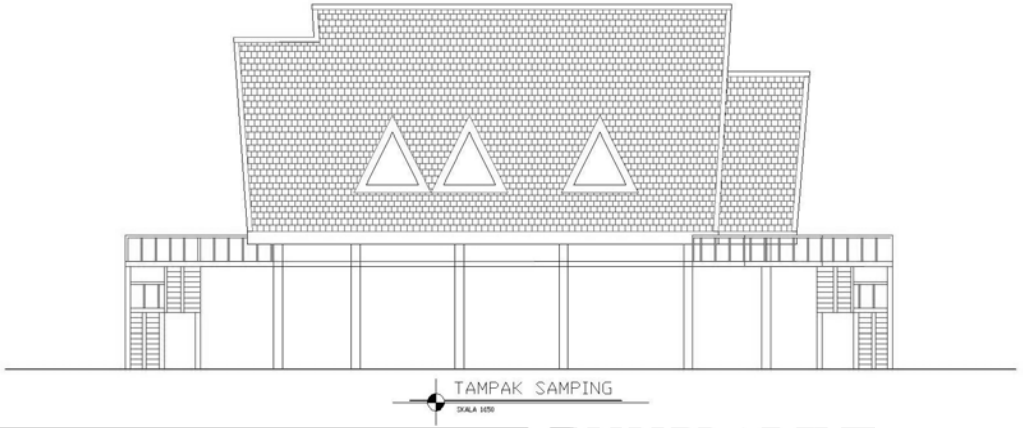


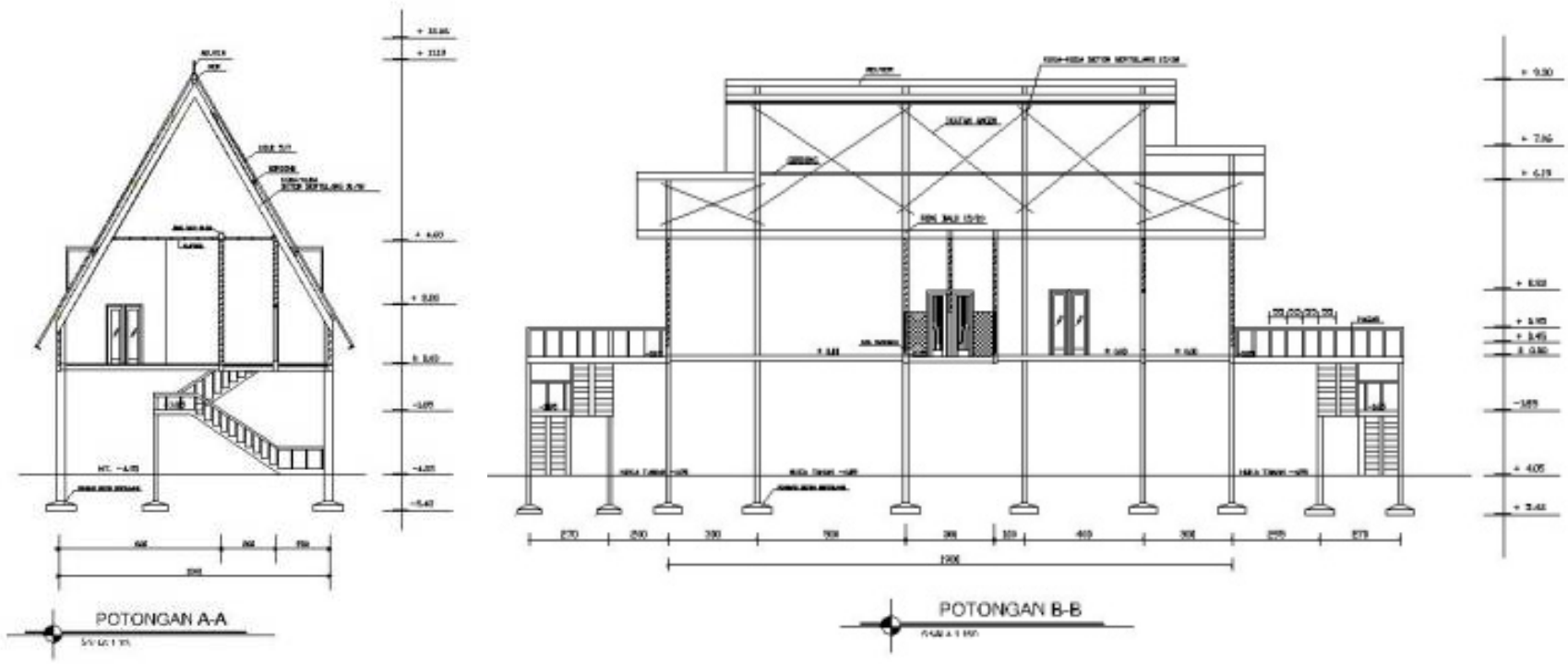
TAMPAK SAMPING

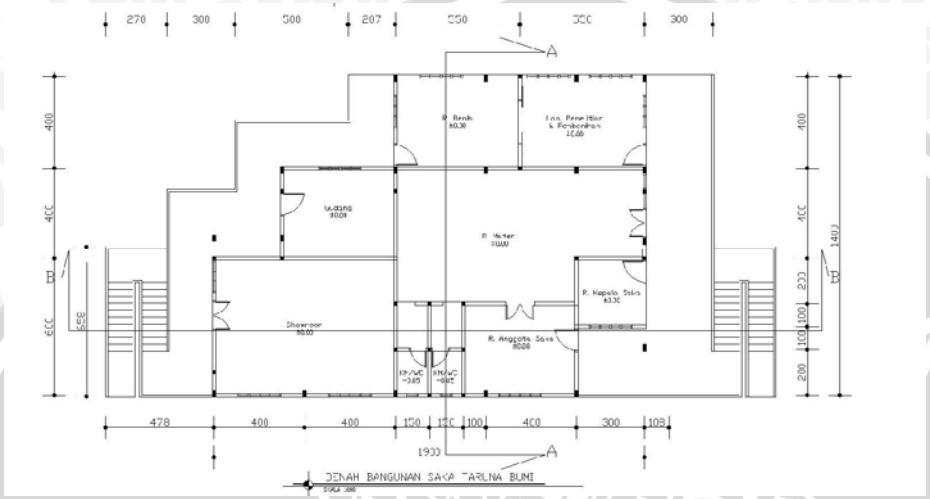
D. BANGUNAN SATUAN KARYA



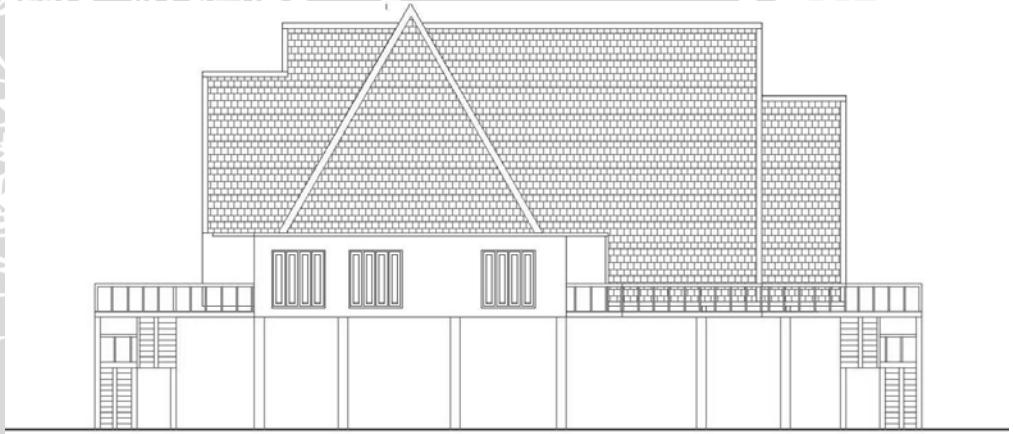
TAMPAK DEPAN



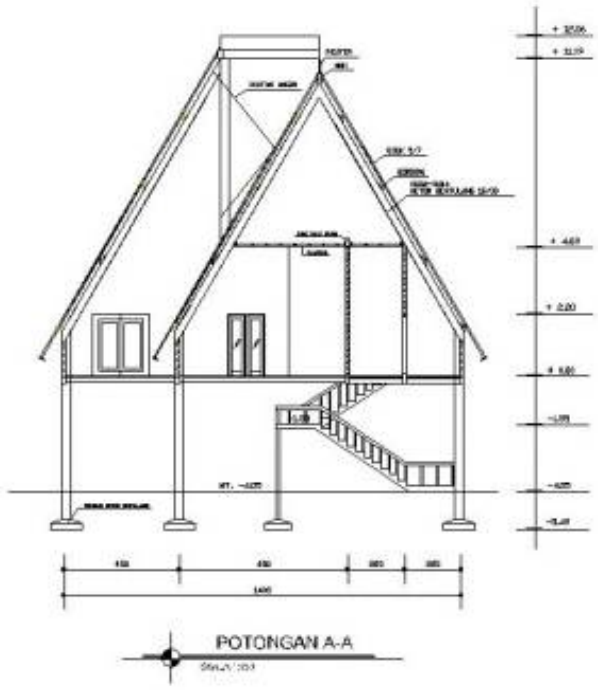

POTONGAN A-A
POTONGAN B-B



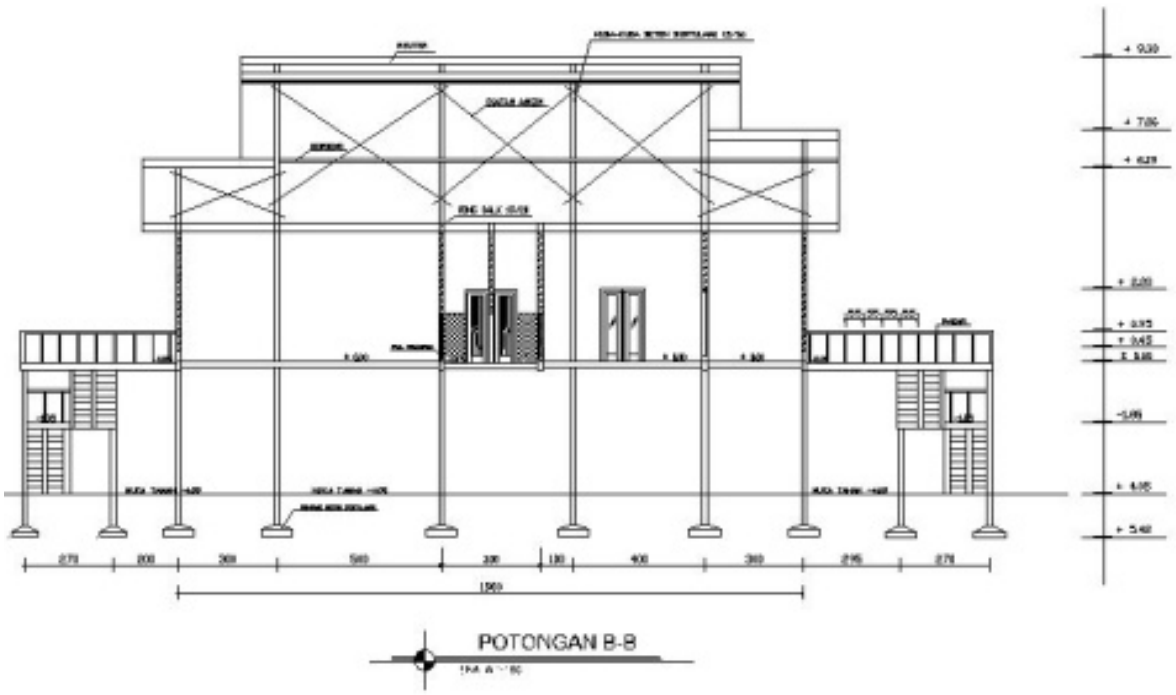
TAMPAK DEPAN



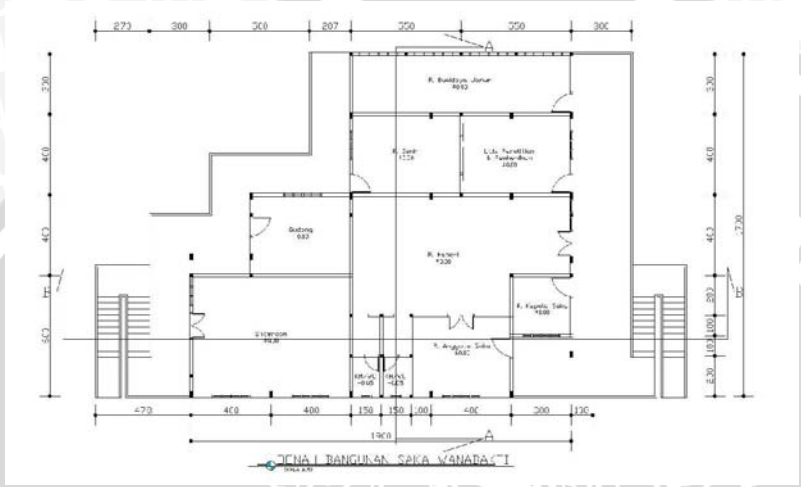
TAMPAK SAMPING



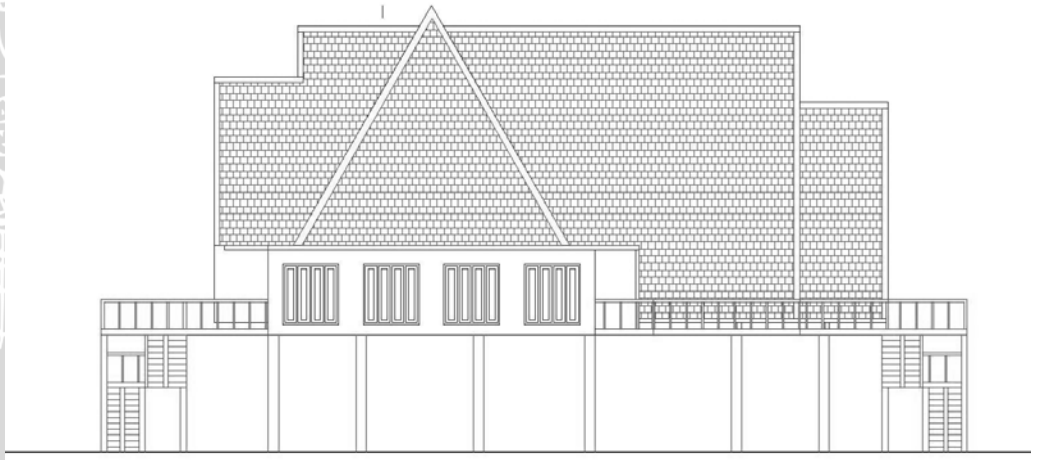
POTONGAN A-A



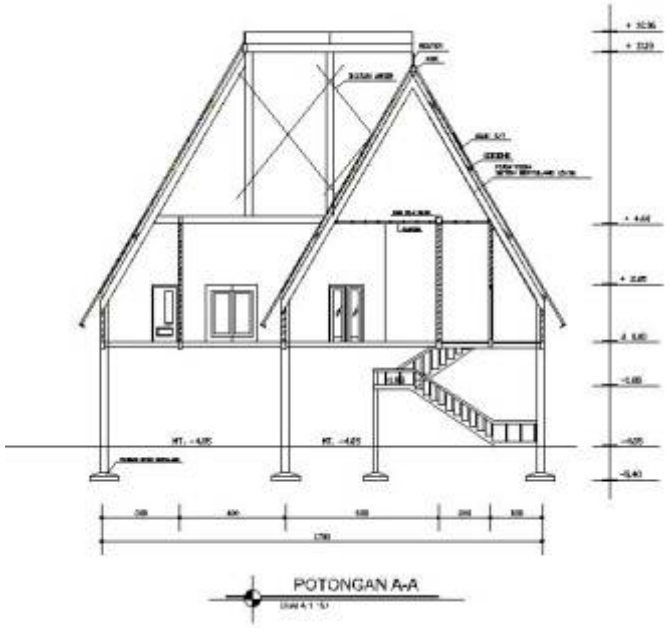
POTONGAN B-B



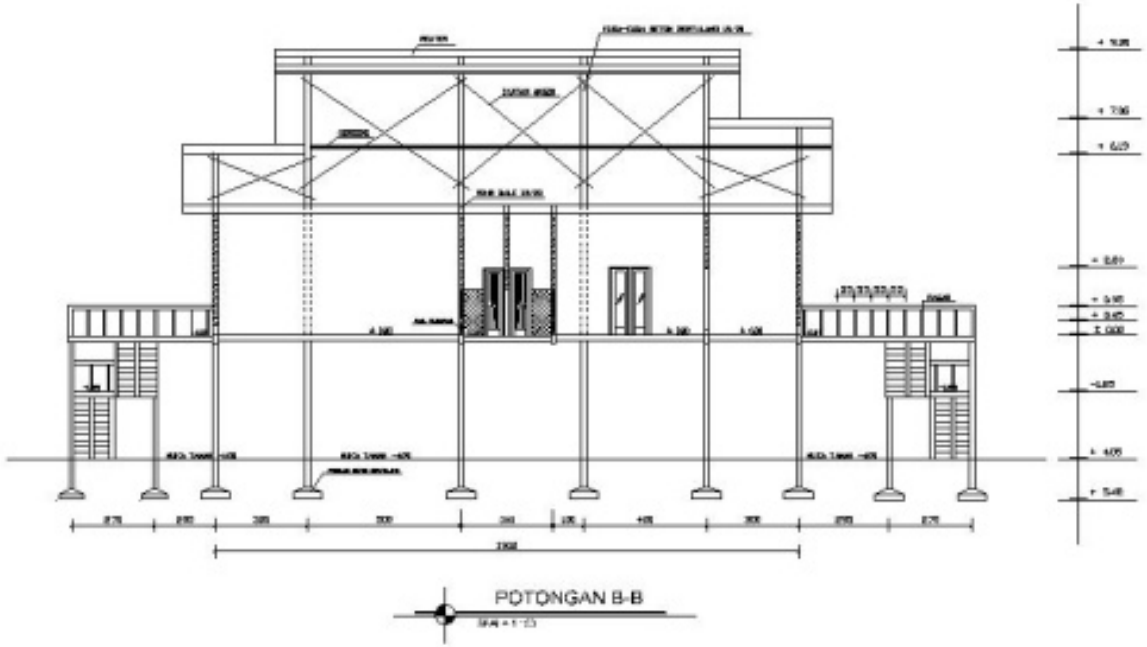
TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING



POTONGAN A-A



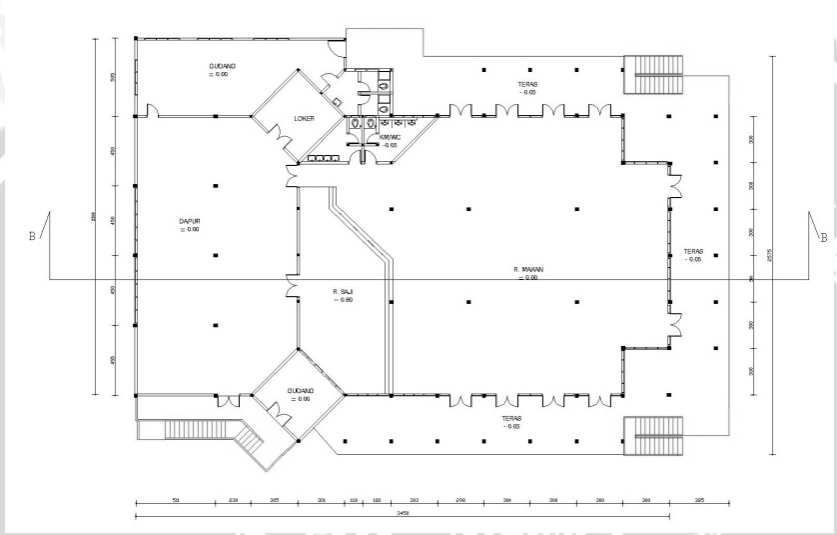
POTONGAN B-B

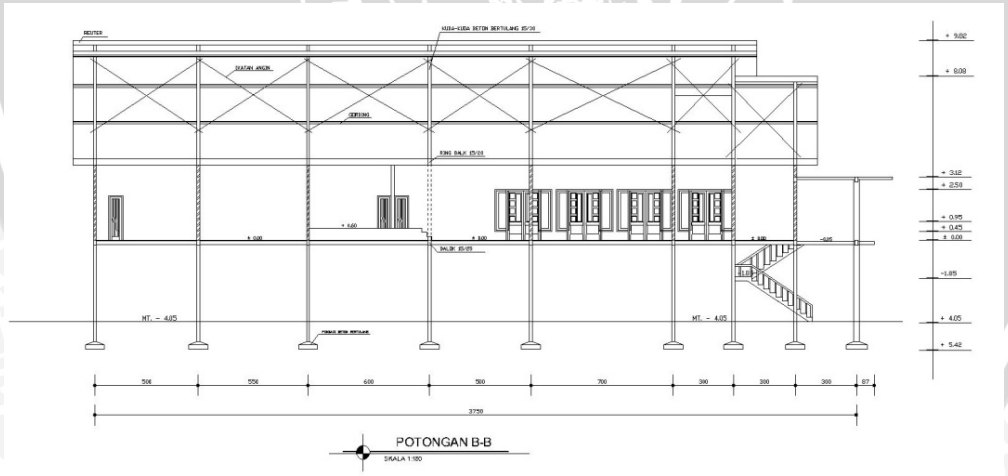
TAMPAK DAN PERSPEKTIF KANTOR PENGELOLA

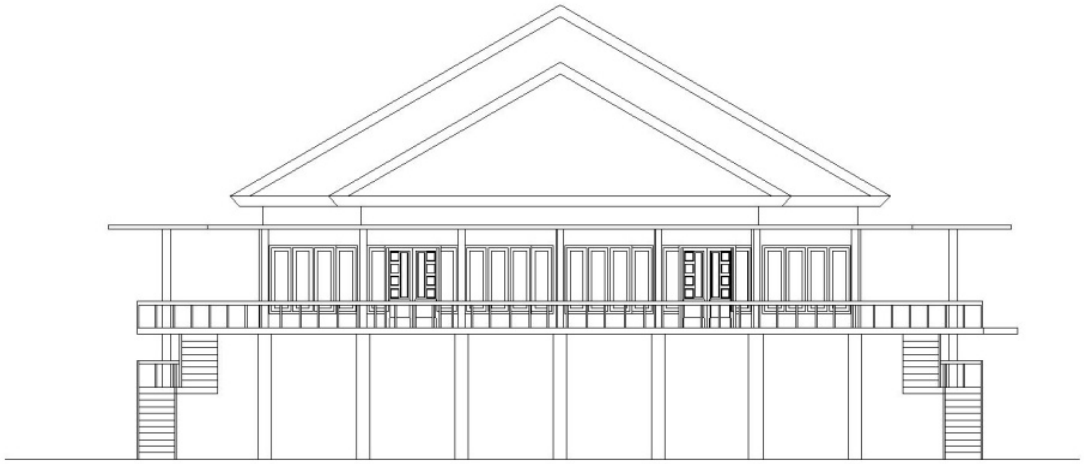
PERSPEKTIF BANGUNAN SAKA

E. BANGUNAN PENDUKUNG

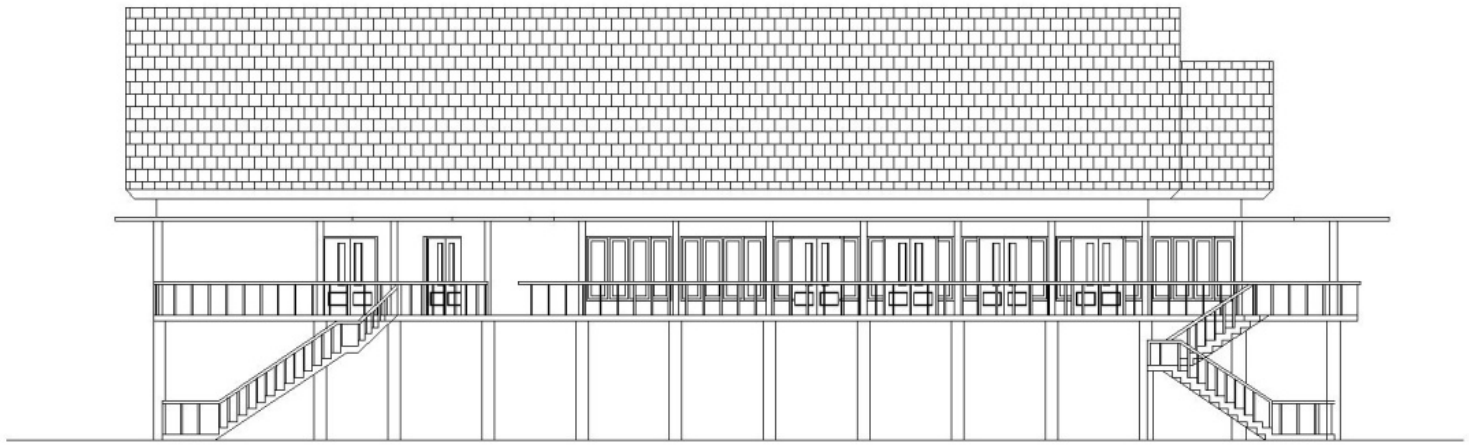
KANTIN





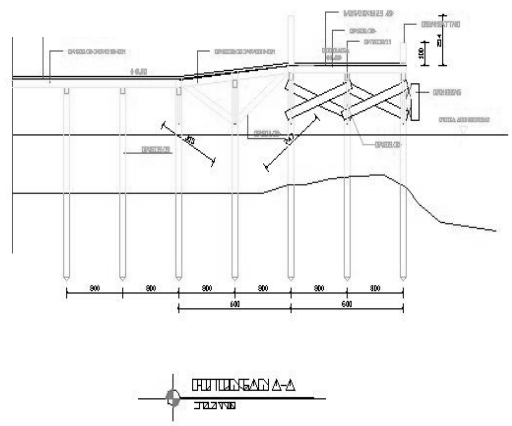


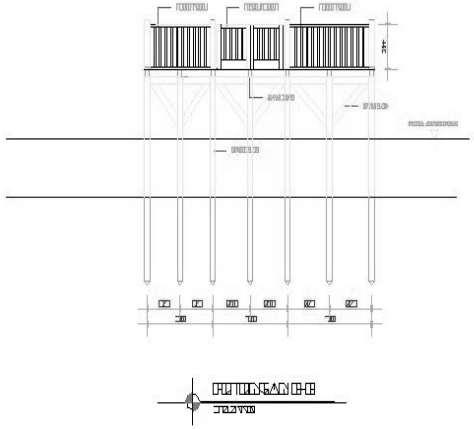
TAMPAK DEPAN

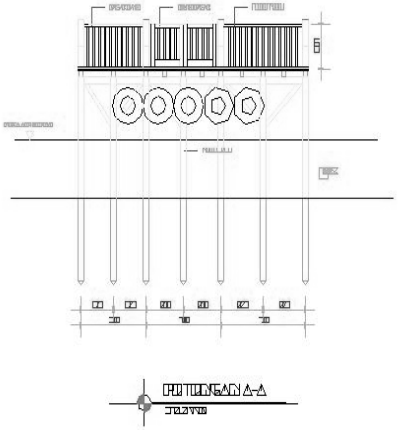


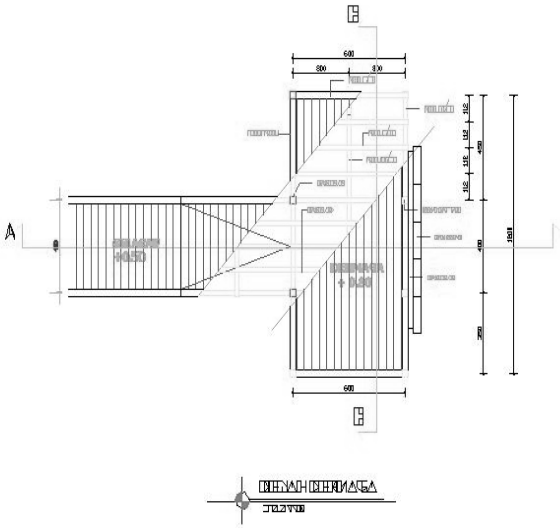
TAMPAK SAMPING

DERMAGA

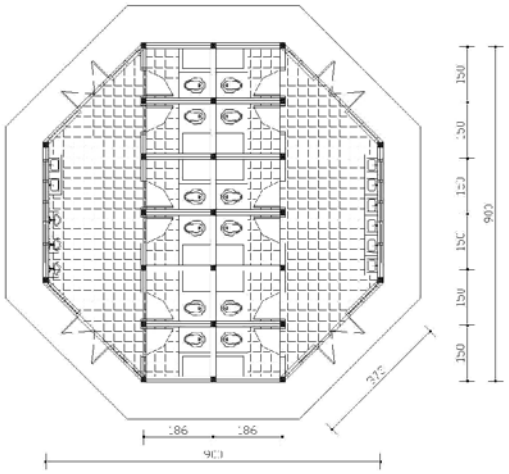




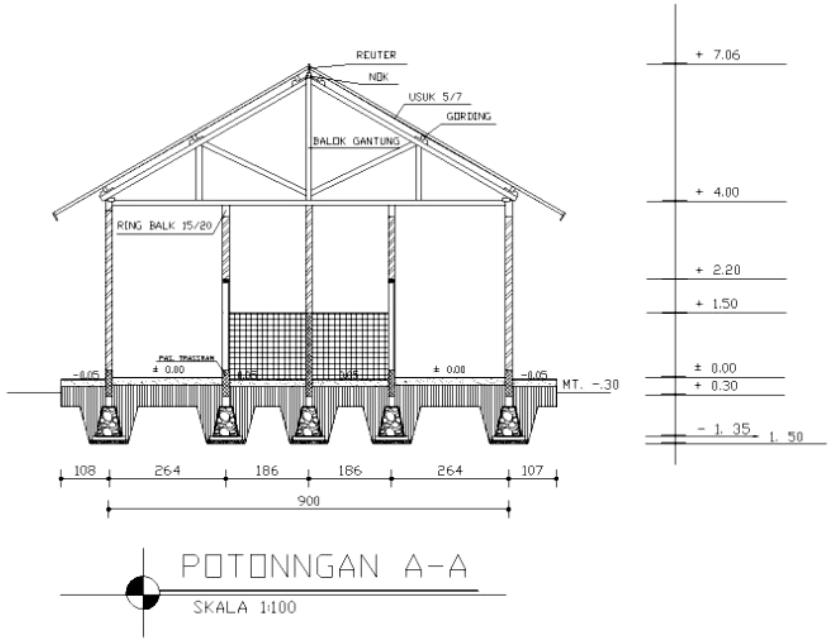


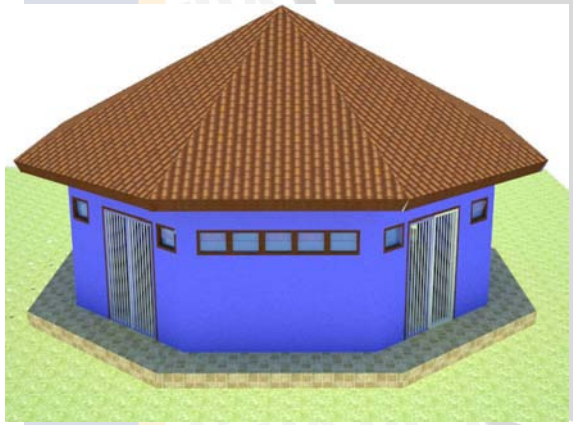


KAMAR MANDI UMUM



DENAH





ISOMETRI

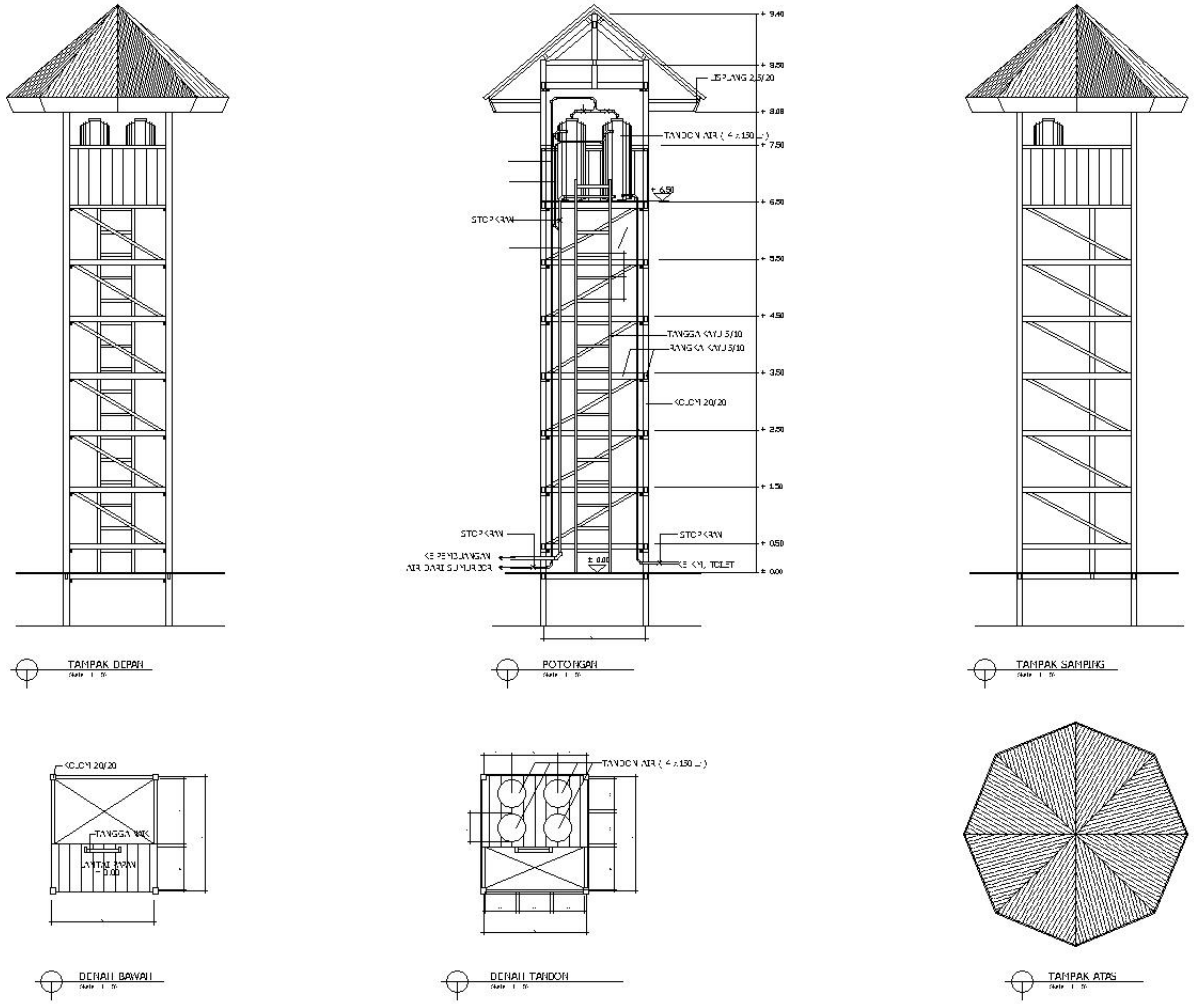
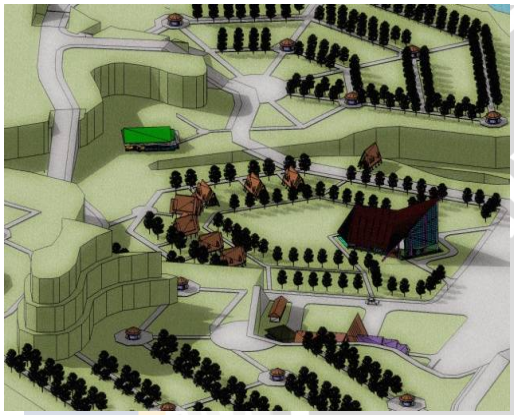
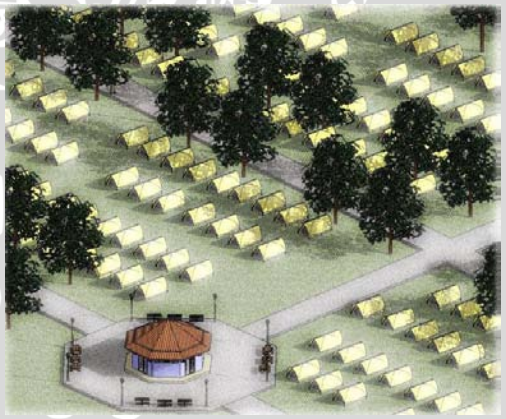
TAMPAK

RUANG KESEHATAN

ISOMETRI

TAMPAK

TANDON AIR


TAMPAK DEPAN
POTONGAN
TAMPAK SAMPING
DENAH BAWAH
DENAH TANDON
TAMPAK ATAS

PERSPEKTIF KAWASAN