

KINERJA JALUR PEJALAN KAKI DI RUANG TERBUKA PUBLIK KOLAM MAKALE

Green Sundyanti, Imma Widyawati Agustin, Dadang Meru Utomo

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Brawijaya

Jalan Mayjen Haryono 167 Malang 65145 -Telp (0341)567886

Email: greensundyanti@gmail.com

ABSTRAK

Ruang terbuka publik Kolam Makale berada di Kecamatan Makale yang merupakan pusat kegiatan di Kabupaten Tana Toraja. Kolam Makale berada pada pusat kegiatan yang terdiri dari berbagai jenis guna lahan yang mendorong tingginya pergerakan, termasuk pejalan kaki. Pergerakan pejalan kaki seharusnya dapat ditunjang dengan ketersediaan jalur pejalan kaki sebagai salah satu alternatif penghubung pergerakan masyarakat di sekitar Kolam Makale. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat pelayanan jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale. Analisis yang dilakukan adalah analisis *person centered mapping* dan analisis kinerja jalur pejalan kaki. Analisis *Person centered mapping* digunakan untuk mengidentifikasi alur pergerakan pejalan kaki di sekitar Kolam Makale. Penelitian ini menggunakan Pedoman Perencanaan, Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan Tahun 2014 untuk mengetahui kinerja jalur pejalan kaki. Analisis kinerja jalur pejalan kaki dilakukan dengan menghitung arus pejalan kaki, kecepatan pejalan kaki, kepadatan pejalan kaki, ruang pejalan kaki dan rasio V/C. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat pelayanan jalur pejalan kaki didominasi tingkat pelayanan A-B yang menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki di Kolam Makale memiliki volume pejalan kaki yang masih rendah dan memiliki lebar jalur pejalan kaki yang belum sesuai dengan standar.

Kata Kunci : Jalur-Pejalan-Kaki, Kinerja-Jalur-Pejalan-Kaki, Kolam-Makale

ABSTRACT

Kolam Makale located in the District which is the center of activity in Tana Toraja. Kolam Makale at the center of activities consisting of various types of land use that encourages high movement, including pedestrians. Pedestrian movement should be supported by the availability of pedestrian way as an alternative to connecting the movement of people around the Kolam Makale. The purpose of the study to determine the level of service pedestrian way around Kolam Makale. Analysis is conducted person centered mapping analysis and performance analysis of pedestrian way. Person centered mapping analysis was used to identify the flow of pedestrian movement around Kolam Makale. The study used the Pedoman Perencanaan, Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan Tahun 2014 to determine the performance of pedestrian way. The performance analysis of pedestrian way is done by calculating the flow of pedestrians, speed walkers, the density of pedestrians, pedestrian space and the ratio V/C. The results showed that the service level of pedestrian way dominated A-B service levels that indicate that pedestrian lane in Kolam Makale have pedestrian volume is still low and has a width of pedestrian way that have not been up to standard.

Keywords: Pedestrian-Way, Level-of- service, Kolam-Makale

PENDAHULUAN

Menurut Tamin (2000) ada dua pilihan untuk melakukan pergerakan, yaitu bergerak dengan moda transportasi dan pergerakan tanpa moda transportasi. Pergerakan tanpa moda transportasi (misal berjalan kaki) biasanya berjarak pendek (1–2 km), sedangkan pergerakan dengan moda transportasi berjarak sedang atau jauh. Menurut Indraswara (2007), upaya jalan kaki merupakan bentuk sarana transportasi yang paling sederhana dalam melakukan kegiatan dari satu tempat menuju tempat lain. Berjalan kaki seharusnya ditunjang dengan keberadaan jalur

pejalan kaki yang dapat menghubungkan guna lahan di suatu wilayah. Menurut Undang-Undang No. 26 Tahun 2007, penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki, angkutan umum, kegiatan sektor informal, dan ruang evakuasi bencana, dibutuhkan untuk menjalankan fungsi wilayah kota sebagai pusat pelayanan sosial ekonomi dan pusat pertumbuhan wilayah. Perencanaan jalur pejalan kaki dapat mendukung terciptanya ruang sosial sehingga pejalan kaki dapat beraktifitas secara aman di ruang publik, serta mewujudkan keterpaduan sistem, baik dari aspek penataan lingkungan atau dengan sistem transportasi atau

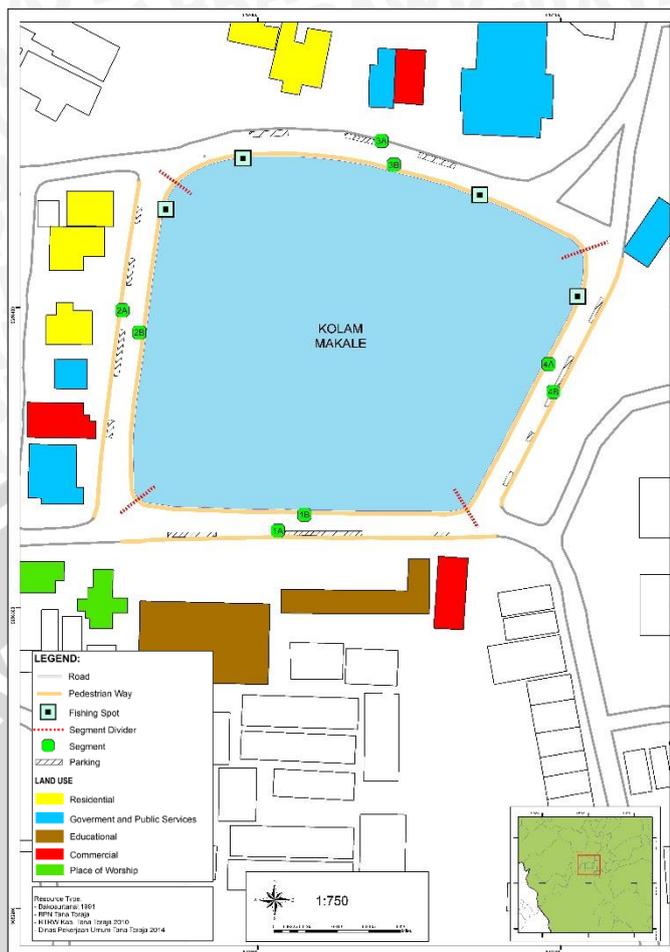
aksesibilitas antar kawasan (Permen PU No.3 Tahun 2014).

Menurut Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan Nomor 9 Tahun 2009 tentang RTRW Sulawesi Selatan, kawasan perkotaan Makale Ibukota Kabupaten Tana Toraja merupakan Pusat Pelayanan Lokal (PKL). Kecamatan Makale merupakan pusat kegiatan dengan kepadatan penduduk terbesar di Kabupaten Tana Toraja yakni 781 jiwa/Km². Kecamatan Makale memiliki ruang terbuka publik yang berbentuk kolam dengan patung Pahlawan Lakipadada yang berada di tengah. Kolam Makale merupakan salah satu potensi wisata yang banyak dikunjungi oleh masyarakat lokal. Ruang terbuka publik Kolam Makale dilengkapi dengan jalur pejalan kaki yang dapat digunakan untuk mengakses guna lahan di sekitar Kolam Makale. Ruang terbuka publik Kolam Makale yang berada di pusat kegiatan dikelilingi oleh berbagai jenis guna lahan seperti guna lahan pemerintah dan pelayanan umum, guna lahan pendidikan, perdagangan dan jasa, peribadatan, serta perumahan.

Menurut Rukmana (2013), perencanaan jalur pejalan kaki dilakukan untuk mendorong terciptanya ruang publik yang mendukung aktivitas sosial, seperti olahraga, interaksi sosial, dan rekreasi; dan menyesuaikan karakteristik fisik dengan kondisi sosial dan budaya setempat, seperti kebiasaan dan gaya hidup, kepadatan penduduk, serta warisan dan nilai yang dianut terhadap lingkungan. Keberadaan fasilitas pejalan kaki di ruang terbuka publik seharusnya dapat menunjang kegiatan masyarakat di ruang publik secara optimal. Fasilitas pejalan kaki diharapkan dapat menjadi penunjang untuk pergerakan, yakni menjadi alternatif pergerakan yang menghubungkan guna lahan di sekitar Kolam Makale. Jalur pejalan kaki di Kolam Makale memiliki kekurangan yakni belum dilengkapi dengan fasilitas penunjang jalur pejalan kaki. Kondisi lebar jalur pejalan kaki yang tidak optimal secara keseluruhan juga menunjukkan permasalahan pada kinerja jalur pejalan kaki. Perbaikan yang dilakukan pemerintah dengan mengalokasikan dana kurang lebih 500 juta ternyata belum dapat menjadikan jalur pejalan kaki di sekitar Kolam Makale dapat digunakan secara maksimal oleh masyarakat, sehingga dibutuhkan analisis lebih lanjut untuk mengetahui arahan penataan yang sesuai untuk jalur pejalan kaki di sekitar Kolam Makale.

Peranan jalur pejalan kaki sebagai salah satu penghubung tujuan pergerakan di sekitar Kolam Makale seperti perkantoran, universitas, SMA, SD, gereja, masjid, serta guna lahan perdagangan dan jasa yang salah satunya adalah pasar, dapat menjadi salah satu bentuk penunjang sosial ekonomi dan pusat pertumbuhan wilayah. Menurut RTRW Kabupaten Tana Toraja Tahun 2011-2031, keterpaduan jaringan pelayanan dan prasarana transportasi suatu daerah mencerminkan adanya tingkat pelayanan yang baik kepada pengguna. Keberadaan prasarana transportasi suatu wilayah dapat diartikan bahwa wilayah tersebut telah memiliki suatu aset dalam menunjang berbagai aspek kegiatan masyarakat, mengingat manfaat transportasi dalam kehidupan masyarakat mencakup manfaat ekonomi, sosial, politik, hankam dan lingkungan.

Menurut Indraswara (2007), jalur pejalan kaki merupakan elemen perancangan kota yang penting untuk membentuk hubungan antara aktifitas pada suatu lokasi. Berjalan kaki adalah salah satu moda transportasi yang kembali mulai dikembangkan dengan meningkatnya isu pencemaran udara akibat aktivitas kendaraan. Pergerakan dengan berjalan kaki diharapkan dapat mengganti peran kendaraan bermotor untuk perjalanan jarak pendek (Wibowo & Gitawardani, 2011). Rencana penyediaan jalur pejalan kaki memuat fasilitas-fasilitas dasar yang harus terpenuhi yakni fasilitas pelengkap, fasilitas berkebutuhan khusus, dan fasilitas penyebrangan. Menurut Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan Tahun 2014, fasilitas dasar penunjang jalur pejalan kaki dapat menciptakan keamanan, kenyamanan, aksesibilitas, keselamatan, kemudahan, dan interaksi sosial sesuai dengan kebutuhan ruang pejalan kaki yang diinginkan. Berdasarkan kondisi jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale, penelitian ini dilakukan untuk memberikan arahan penataan jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale yang dapat menunjang aktifitas pengguna secara maksimal. Penelitian ini diawali dengan menganalisis kinerja jalur pejalan kaki, kemudian menganalisis persepsi pengguna terhadap pelayanan jalur pejalan kaki dan kemudian memberikan arahan penataan jalur pejalan kaki berdasarkan persepsi pakar.



Gambar 1. Wilayah Studi

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

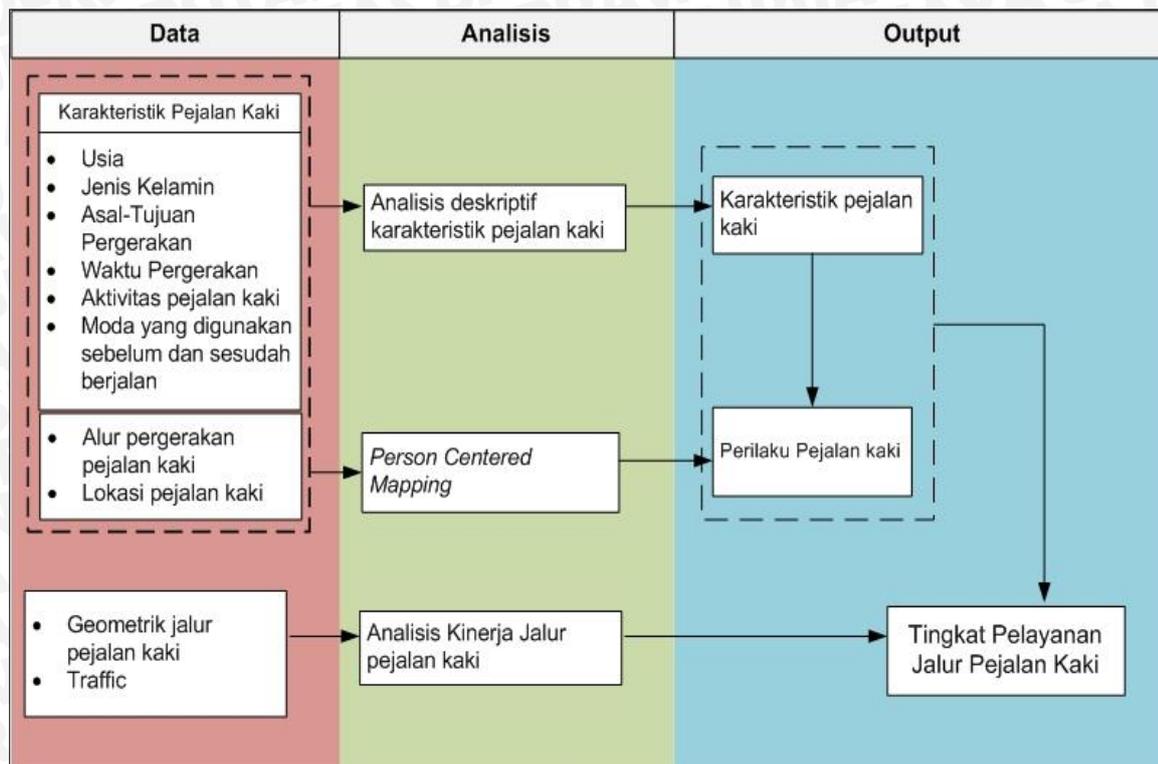
Penelitian Penataan Jalur Pejalan Kaki di Ruang Terbuka Publik Kolam Makale merupakan jenis penelitian kualitatif-kuantitatif. Penelitian kualitatif dilakukan untuk mengeksplor fenomena-fenomena yang bersifat deskriptif seperti proses suatu langkah kerja, pengertian tentang suatu konsep dan karakteristik suatu barang atau jasa (Satori & Komariah, 2014). Penggambaran secara kualitatif dalam penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan karakteristik jalur pejalan kaki dan karakteristik pejalan kaki serta perilaku pejalan kaki.

Menurut Thoifah (2015), penelitian kuantitatif dapat dilaksanakan dengan penelitian deskriptif, penelitian hubungan/korelasi, penelitian kuasi ekperimental, dan penelitian eksperimental. Penelitian kuantitatif merupakan suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan. Penggambaran secara kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan

untuk menjelaskan kinerja jalur pejalan kaki ruang terbuka publik Kolam Makale.

Lokasi Studi

Penelitian Penataan Jalur Pejalan Kaki di Ruang Terbuka Publik Kolam Makale dilakukan di Kelurahan Bombongan yakni pada Ruang Terbuka Publik Kolam Makale. Kolam Makale merupakan sebuah kolam yang dilengkapi dengan Patung Pongtiku yang berada di tengah kolam sebagai landmark Kabupaten Tana Toraja. Ruang terbuka publik kolam Makale dikelilingi oleh jalur pejalan kaki yang menghubungkan beberapa guna lahan yakni perkantoran, pendidikan, peribadatan, perumahan serta perdagangan dan jasa. Kolam Makale sebagai Ruang terbuka publik merupakan salah satu tujuan untuk aktivitas rekreasi pada sore hari atau untuk tujuan olahraga pada pagi hari. Penelitian jalur pejalan kaki akan dilakukan di 4 koridor jalan yang mengilingi ruang terbuka publik Kolam Makale. Empat jalan yang akan dijadikan lokasi studi adalah Jalan Sudirman, Jalan Pongtiku, Jalan Nusantara, dan Jalan Ampera (**Gambar 1**)



Gambar 2 Kerangka Metode

Sampel Penelitian

Penentuan sampel dalam penelitian menggunakan merupakan teknik *non probability sampling*. *Non probability sampling* adalah sebuah teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan atau peluang yang sama pada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel *non probability sampling* terdiri dari sampling sistematis, sampling kuota, *accidental sampling*, *purposive sampling*, sampling jenuh dan *snowball sampling* (Thoifah, 2015).

Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian penataan jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale adalah *purposive sampling* untuk identifikasi perilaku pejalan kaki dan *accidental sampling* untuk identifikasi karakteristik dan persepsi pejalan kaki.

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ditentukan dengan menggunakan rumus Bernoulli. Berikut merupakan rumus Bernoulli:

$$n = \frac{Z^2 p (1-p)}{d^2} \quad (1)$$

Keterangan:

n = jumlah sampel minimal yang diperlukan

Z = nilai yang diperoleh dari table normal standar dengan peluang $a/2$

p = probabilitas populasi yang tidak diambil sebagai sampel

q = probabilitas populasi yang diambil sebagai sampel ($1-p$)

a = tingkat ketelitian/tarif kepercayaan

d = tingkat kesalahan

Berdasarkan rumus tersebut, diperoleh jumlah sampel pejalan kaki dengan perhitungan sebagai berikut:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5 (1 - 0,5)}{0,1^2}$$

$$n = 96,04$$

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa jumlah sampel minimal adalah 96 sampel. Hasil perhitungan tersebut kemudian dibulatkan menjadi 100 sampel yang kemudian dibagi berdasarkan jumlah segmen yang ada pada lokasi studi sehingga diperoleh 25 sampel untuk masing-masing segmen.

Penelitian penataan jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale dilakukan dengan identifikasi karakteristik pejalan kaki berdasarkan usia, jenis kelamin, asal-tujuan pergerakan, aktifitas pejalan kaki, moda yang digunakan sebelum dan sesudah berjalan dan waktu pergerakan. Selanjutnya, dilakukan analisis kinerja jalur pejalan kaki untuk mengetahui tingkat pelayanan jalur pejalan kaki (**Gambar 2**).

Analisis Perilaku Pejalan Kaki

Analisis perilaku pejalan kaki dilakukan berdasarkan kriteria *behaviour setting* yakni kriteria *standing pattern of behaviour* (aktivitas yang berulang), *mileu* (lingkungan fisik tertentu), *synomorphic* (hubungan antara pola perilaku dengan mileu) dan *temporal* (periode waktu tertentu). Menurut Adhitama (2013), terdapat dua cara melakukan pemetaan perilaku yakni *place centered mapping* dan *person centered mapping*. Kedua analisis tersebut memiliki perbedaan dalam penggunaan, *place centered mapping* digunakan untuk mengetahui titik lokasi persebaran aktifitas pengguna di lokasi studi, analisis ini menjelaskan kecenderungan suatu aktifitas tertentu seperti aktifitas duduk, memancing, menunggu angkutan umum dll pada titik-titik lokasi tertentu di wilayah studi sedangkan analisis *person centered mapping* digunakan untuk mengetahui perilaku pergerakan pejalan kaki dengan mengamati pergerakan setiap sampel yang telah dipilih, mulai dari awal beraktifitas (berjalan kaki).

Menurut Puspisari (2007), teknik *person centered mapping* menekankan pada alur pergerakan manusia pada periode waktu tertentu, dimana teknik ini berkaitan dengan tidak hanya satu tempat atau lokasi akan tetapi beberapa tempat/lokasi. Teknik *person centered mapping* menekankan pada pergerakan pejalan kaki. Langkah-langkah yang dilakukan pada teknik *person centered mapping*:

1. Menyiapkan peta dasar atau sketsa-sketsa koridor jalan dan trotoar yang dilengkapi dengan banunan-bangunan sekitar lokasi studi.
2. Memilih sampel individu, berpasangan, dan berkelompok yang ditentukan berdasarkan teknik *purposive sampling*.
3. Mengikuti pergerakan dan aktivitas yang dilakukan oleh sampel yang telah ditentukan untuk mengetahui sirkulasi yang terbentuk.

Analisis Kinerja Jalur Pejalan Kaki

Menurut pedoman perencanaan, penyediaan dan pemanfaatan prasarana dan sarana jaringan pejalan kaki di kawasan perkotaan tahun 2014, kinerja jalur pejalan kaki dapat diidentifikasi berdasarkan arus pejalan kaki, kecepatan pejalan kaki, kepadatan pejalan kaki, ruang pejalan kaki dan rasio V/C.

1. Arus pejalan kaki

Arus pejalan kaki adalah jumlah pejalan kaki yang melintasi suatu titik pada segmen jalur pejalan kaki dan diukur dalam satuan pejalan kaki per meter per menit (Artawan et al,2013).

$$Q = \frac{N}{t} \quad (2)$$

Keterangan:

Q = Arus pejalan kaki (org/m/menit)

N = Jumlah pejalan kaki (org/m)

t = Waktu Pengamatan (menit)

2. Kecepatan

Kecepatan pejalan kaki adalah kecepatan rata-rata dalam berjalan dari pejalan kaki (meter/menit). Kecepatan pejalan kaki dapat diperoleh dengan rumus (Limpong,2015):

$$V = \frac{L}{t} \quad (3)$$

Keterangan:

V = Kecepatan pejalan kaki (meter/menit)

L = Panjang segmen pengamatan (meter)

t = Waktu tempuh pejalan kaki pada segmen pengamatan (menit)

3. Kepadatan pejalan kaki

Kepadatan pejalan kaki adalah jumlah rata-rata pejalan kaki per satuan meter (org/m). Kepadatan dapat diperoleh dengan rumus (Limpong, 2015):

$$D = \frac{Q}{V} \quad (4)$$

Keterangan:

D = Kepadatan (org/m²)

Q = Arus (org/m/menit)

V = Kecepatan rata-rata (m/menit)

4. Ruang pejalan kaki

Ruang pejalan kaki adalah luas area rata-rata yang tersedia untuk masing-masing pejalan kaki pada suatu jalur pejalan kaki yang dirumuskan dalam satuan m²/org (Artawan et al,2013).

$$S = \frac{V}{Q} = \frac{1}{D} \quad (5)$$

Keterangan:

D = Kepadatan (org/m²)

Q = Arus (org/m/mnt)

V = Kecepatan rata-rata (m/mnt)

5. Rasio V/C

Rasio V/C adalah rasio antara arus dengan kapasitas pejalan kaki (Budiawan & Sukarno,2015).

$$\frac{V}{C} \quad (6)$$

Keterangan:

V = Arus pejalan kaki (pejalan kaki/menit/meter)

C = Kapasitas pejalan kaki

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Pejalan Kaki

Tabel 1 Karakteristik Pejalan Kaki

Karakteristik Pejalan kaki		Persentase
Jenis Kelamin	Perempuan	52%
	Laki-Laki	48%
Umur	6 sd 15	12%
	16-20	41%
	21- 35	24%
	36- 50	19%
	> 51	4%
Tujuan Pergerakan	Tempat Kerja	24%
	Olahraga	10%
	Rekreasi	27%
	Tempat Belanja Sekolah/Universitas	8% 31%

Kinerja jalur pejalan kaki ruang terbuka publik Kolam Makale perlu ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna jalur berdasarkan jenis kelamin yakni untuk pengguna laki-laki dan perempuan. Perlu dilakukan peningkatan kinerja jalur pejalan kaki khususnya pada malam hari untuk menunjang keamanan dan keselamatan semua pejalan kaki, baik untuk pejalan kaki perempuan maupun untuk pejalan kaki laki-laki.

Identifikasi karakteristik pejalan kaki berdasarkan umur dilakukan dengan lima range umur. Berdasarkan hasil survei primer, dapat diketahui bahwa range umur pejalan kaki yang tertinggi adalah umur 16 – 20 tahun. Keberadaan sarana pendidikan seperti SMA dan Perguruan Tinggi di sekitar Kolam Makale dapat menjadi salah satu alasan tingginya jumlah pejalan kaki yang berusia antara 16 tahun -20 tahun.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan dapat diketahui bahwa tujuan pergerakan yang mendominasi adalah tujuan pendidikan yakni sebesar 31 %. Tujuan pergerakan pejalan kaki dipengaruhi oleh guna lahan di sekitar jalur pejalan kaki. Keberadaan guna lahan yang terdiri dari SD, SMA dan Kampus Universitas Kristen Indonesia Toraja menjadi tujuan pergerakan pejalan kaki yang tertinggi. Tujuan yang tertinggi kedua adalah tujuan rekreasi yakni sebesar 27%.

Berdasarkan hasil survei dapat diketahui bahwa presentase umur yang tertinggi kedua adalah range umur 21-35 tahun. Presentase tersebut menunjukkan bahwa pengguna jalur pejalan kaki didominasi oleh pengguna dengan tujuan pergerakan pendidikan. Selain tujuan

pendidikan, pengguna jalur pejalan kaki umur 21-35 tahun juga dominan melakukan tujuan pergerakan rekreasi di sekitar Ruang Terbuka Publik Kolam Makale (**Tabel 1**).

Karakteristik pejalan kaki juga diidentifikasi berdasarkan perilaku pejalan kaki. Analisis perilaku pejalan kaki dilakukan dengan metode *person centered mapping*. Berdasarkan analisis dapat diketahui bahwa pola pergerakan berkelompok tidak memungkinkan untuk berjalan secara berderet pada jalur pejalan kaki segmen 1 sisi A khususnya pada bagian yang dilengkapi dengan vegetasi peneduh. Posisi vegetasi peneduh yang berada di jalur pejalan kaki menghalangi ruang gerak pengguna jalur pejalan kaki. Kondisi yang tidak memungkinkan untuk pejalan kaki yang berkelompok, menjadikan pengguna lebih memilih untuk berjalan di bahu jalan kemudian kembali mengubah arah berjalan pada bagian yang memiliki lebar efektif yang lebih luas.

Karakteristik Jalur Pejalan Kaki

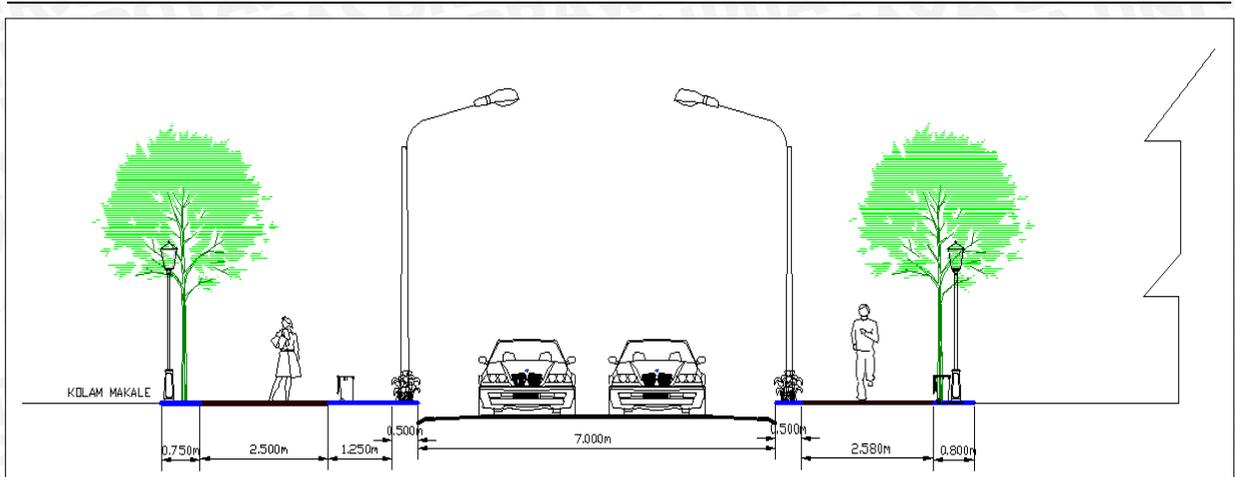
Jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale dibagi menjadi 4 segmen sesuai dengan jumlah koridor jalan.

Tabel 2 Karakteristik Jalur Pejalan Kaki

Segmen	Sisi	Perkerasan	Panjang (m)	Lebar (m)	Lebar Efektif (m)	Fasilitas Difabel	Fasilitas Penyeberangan
1	A	Beton	128,47	2,88	1,10	-	-
	B	Beton	108,32	2,25	1,85	-	-
2	A	Beton	119,20	2,32	0,8	-	-
	B	Beton	108,64	2,25	1,85	-	-
3	B	Beton	136,70	2,25	1,85	-	-
	A	Beton	109,27	2,02	0,71	-	-
4	B	Beton	95,81	2,25	1,85	-	-

Setiap segmen terdiri dari 2 sisi jalur pejalan kaki yakni pada sisi bangunan dan pada sisi kolam (**Tabel 2**).

Jalur pejalan kaki pada segmen 1 merupakan jalur yang menghubungkan guna lahan pendidikan, peribadatan dan perdagangan jasa. Berdasarkan hasil survei dapat diketahui bahwa sisi A memiliki lebar 2.88 m dengan lebar efektif yang dapat digunakan oleh pejalan kaki adalah 1.102 m sedangkan 1,78 m sisanya terhalangi oleh posisi pohon peneduh. Pada sisi B memiliki lebar 1.85 m dan dapat digunakan secara efektif oleh pejalan kaki. Sisi B dilengkapi dengan fasilitas tempat duduk untuk pejalan kaki yang posisinya berada antara jalur pejalan kaki dan jalur kendaraan (**Gambar 3**).



Gambar 3 Penampang Melintang Segmen 1 (Jalan Sudirman)

Jalur pejalan kaki pada segmen 1 belum dapat menunjang kenyamanan pengguna dengan karena tingkat kemiringan jalur masih lebih dari 10% dan tidak rata. Kondisi jalur pejalan kaki yang naik turun terjadi pada setiap guna lahan sebagai akses menuju guna lahan tersebut, kondisi tersebut kemudian menyebabkan pejalan kaki merasa kurang nyaman karena jalur pejalan kaki yang tidak rata (Gambar 4.10). Kondisi yang naik turun menyebabkan kurang efektifnya jalur pejalan kaki untuk pengguna yang berkebutuhan khusus. Kondisi yang naik turun dapat mengurangi tingkat kenyamanan pengguna jalur pejalan kaki. Jalur pejalan kaki dengan kondisi naik turun perlu penambahan ramp dengan tingkat kemiringan maksimal 10% untuk menunjang kebutuhan pengguna yang berkebutuhan khusus.

Jalur pejalan kaki segmen 1 sisi B pada pagi dan sore hari banyak digunakan untuk berolahraga karena kondisinya yang tidak naik turun dan tidak terputus. Jalur pejalan kaki dengan lebar efektif 1.85m dapat diakses dengan efektif karena tidak terhalangi oleh fasilitas pelengkap jalur pejalan kaki. Kondisi tersebut memungkinkan pengguna untuk melakukan aktivitas olahraga seperti jogging.

Kinerja Jalur Pejalan Kaki

Tingkat pelayanan jalur pejalan kaki dapat ditentukan dari nilai arus pejalan kaki, kecepatan pejalan kaki, kepadatan jalur pejalan kaki, ruang pejalan kaki dan nilai V/C. Perhitungan tingkat pelayanan jalur pejalan kaki dihitung berdasarkan jam puncak yang dibagi dalam tiga waktu pengamatan yakni pagi, siang dan malam. Analisis kinerja jalur pejalan kaki diawali dengan mengetahui jumlah pejalan kaki dalam 1 jam (60

menit) untuk mengetahui nilai arus pejalan kaki pada pagi, siang dan malam di setiap segmen jalur pejalan kaki.

Berdasarkan Pedoman Perencanaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan perkotaan Tahun 2014 diketahui bahwa tingkat pelayanan untuk jalur pejalan kaki di ruang terbuka adalah minimum standar C dengan geometric jalur pejalan kaki yang sesuai dengan standar seperti lebar minimal 1.5m dan dilengkapi dengan fasilitas pelengkap jalur pejalan kaki seperti jalur hijau, lampu, tempat duduk, tempat sampah, dan signage. Tingkat pelayanan minimum C membutuhkan lebar jalur pejalan kaki yang memadai aktifitas pejalan kaki serta arus pejalan kaki yang tinggi ditandai dengan tingginya volume pejalan kaki yang menggunakan jalur pejalan kaki untuk mengakses tujuan pergerakan. Tingkat pelayanan minimum C pada kondisi tersebut menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki telah difungsikan dengan maksimal oleh masyarakat sebagai salah satu alternatif pergerakan.

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan dapat diketahui bahwa pada *weekday*, jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale menunjukkan tingkat pelayanan yang beragam yakni A, B, C,D, dan E. Tingkat pelayanan E merupakan tingkat pelayanan dengan jumlah pergerakan paling tinggi di jalur pejalan kaki Kolam Makale pada *weekday*. Tingkat pelayanan E terjadi pada segmen 1 zona A pada waktu pagi. Tingginya pergerakan pada segmen 1 waktu *weekday* dipengaruhi oleh guna lahan pendidikan di sekitar segmen 1, yakni keberadaan Universitas Kristen Indonesia Toraja dan SDN 1 Makale yang menjadi tujuan tertinggi pengguna jalur pejalan kaki (**Tabel 3**).

Tabel 3 Kinerja Jalur Pejalan Kaki Weekday

Segmen	Zona	Waktu Pengamatan	Ruang pejalan kaki (m ² /org)	V/C	Tingkat Pelayanan
1	A	Pagi(07.00-08.00)	6.895	0.776	E
		Siang (13.00-14.00)	7.874	0.595	D
		Sore (17.00-18.00)	11.406	0.283	C
	B	Pagi(06.00-07.00)	35.728	0.024	A
		Siang (13.00-14.00)	30.726	0.032	A
		Sore (17.00-18.00)	22.105	0.063	A
2	A	Pagi(07.00-08.00)	18.898	0.095	B
		Siang (11.00-12.00)	24.650	0.056	A
		Sore (17.00-18.00)	30.925	0.035	A
	B	Pagi(07.00-08.00)	31.243	0.033	A
		Siang (12.00-13.00)	46.419	0.015	A
		Sore (17.00-18.00)	23.892	0.057	A
3	B	Pagi(07.00-08.00)	47.121	0.017	A
		Siang(13.00-14.00)	37.697	0.026	A
		Sore (17.00-18.00)	32.780	0.035	A
		Pagi(09.00-10.00)	22.537	0.060	A
4	A	Siang (12.00-13.00)	19.665	0.080	B
		Sore (17.00-18.00)	35.190	0.025	A
		Pagi(10.00-11.00)	26.130	0.042	A
	B	Siang(13.00-14.00)	20.530	0.068	A
		Sore (17.00-18.00)	22.110	0.059	A
		Pagi(09.00-10.00)	22.537	0.060	A

Tabel 4 menunjukkan tingkat pelayanan jalur pejalan kaki pada *weekend* yang tertinggi adalah tingkat pelayanan D yakni pada segmen 1A waktu

sore. Tingginya jumlah pergerakan pada waktu sore dipengaruhi oleh tujuan pergerakan pejalan kaki yang didominasi oleh tujuan rekreasi di ruang terbuka publik Kolam Makale.

Tabel 4 Kinerja Jalur Pejalan Kaki Weekend

Segmen	Zona	Waktu Pengamatan	Ruang pejalan kaki (m ² /org)	V/C	Tingkat Pelayanan
1	A	Pagi(07.00-08.00)	11.088	0.305	C
		Siang (13.00-14.00)	11.552	0.281	C
		Sore (17.00-18.00)	7.910	0.600	D
		Pagi(06.00-07.00)	31.228	0.032	A
		Siang (15.00-16.00)	32.854	0.029	A
		Sore (19.00-20.00)	16.513	0.116	B
	B	Pagi(07.00-08.00)	19.283	0.096	B
		Siang (12.00-13.00)	18.300	0.107	B
		Sore (19.00-20.00)	16.012	0.140	B
		Pagi(06.00-07.00)	27.507	0.042	A
		Siang (13.00-14.00)	28.498	0.039	A
		Sore (19.00-20.00)	16.737	0.114	B
2	A	Pagi(06.00-07.00)	35.024	0.032	A
		Siang(13.00-14.00)	29.717	0.044	A
		Sore (18.00-19.00)	17.129	0.135	B
	B	Pagi(07.00-08.00)	22.350	0.066	A
		Siang (12.00-13.00)	16.255	0.125	B
		Sore (17.00-18.00)	18.339	0.098	B
3	A	Pagi(06.00-07.00)	20.975	0.064	A
		Siang(13.00-14.00)	16.410	0.104	B
		Sore (17.00-18.00)	15.244	0.121	B
	B	Pagi(06.00-07.00)	20.975	0.064	A
		Siang(13.00-14.00)	16.410	0.104	B
		Sore (17.00-18.00)	15.244	0.121	B

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan dapat diketahui bahwa pada *weekday*, jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale menunjukkan tingkat pelayanan yang beragam yakni A, B, C,D, dan E. Tingkat pelayanan A merupakan tingkat pelayanan yang mendominasi pada jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale pada *weekday*.

Tingkat pelayanan B terjadi pada segmen 2A pagi hari, dan pada segmen 4A pada pagi dan siang hari. Tingkat pelayanan C terjadi pada segmen 1 A malam hari sedangkan tingkat pelayanan E terjadi pada segmen 1 sisi A pada pagi. Hasil analisis pelayanan jalur pejalan kaki pada *weekend* menunjukkan tingkat pelayanan yang beragam yakni A,B,C dan D.

Perbedaan hasil tingkat pelayanan pada *weekday* dan *weekend* dipengaruhi oleh tujuan pergerakan dan aktivitas guna lahan yang ada di sekitar ruang terbuka publik Kolam Makale. Pada *weekday* tujuan pergerakan pejalan kaki lebih beragam yakni tujuan pendidikan, tujuan tempat kerja, rekreasi, olahraga dan belanja sedangkan pada *weekend* tujuan pergerakan pejalan kaki didominasi oleh tujuan pergerakan rekreasi dan olahraga.

Berdasarkan hasil analisis tingkat pelayanan jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale yang didominasi tingkat pelayanan A-B menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki belum sesuai dengan standar tingkat pelayanan di ruang terbuka yakni minimal C. Kondisi tingkat pelayanan A dan B pada lokasi studi bukan merupakan kondisi ideal untuk jalur pejalan kaki di ruang terbuka seperti di ruang terbuka publik Kolam Makale. Pada penelitian ini tingkat pelayanan A dan B menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale menunjukkan bahwa volume pejalan kaki yang menggunakan rendah dan kapasitas jalur pejalan kaki (lebar efektif) belum dapat mengakomodir aktifitas jalur pejalan kaki. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa jalur pejalan kaki belum digunakan secara efektif oleh pejalan kaki sehingga volume pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale masih rendah. Selain volume pejalan kaki yang rendah, lebar efektif jalur pejalan kaki yang belum sesuai dengan standar untuk menunjang aktivitas pengguna juga menjadi salah satu penyebab belum optimalnya penggunaan jalur pejalan kaki. Berdasarkan kondisi tersebut dibutuhkan arahan peningkatan tingkat pelayanan jalur pejalan kaki dari A menjadi C sehingga jalur pejalan kaki yang ada dapat digunakan secara maksimal oleh masyarakat.

KESIMPULAN

Perhitungan tingkat pelayanan jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale diperoleh dari arus pejalan kaki,

kecepatan pejalan kaki, kepadatan pejalan kaki, ruang pejalan kaki, dan nilai V/C yang diperoleh dari nilai arus pejalan kaki dibagi dengan kapasitas jalur pejalan kaki (ruang pejalan kaki). Analisis tingkat pelayanan jalur pejalan kaki dibagi menjadi 3 waktu puncak yakni pagi, siang dan malam untuk *weekday* dan *weekend*. Tingkat pelayanan jalur pejalan kaki di ruang terbuka publik Kolam Makale paling tinggi pada saat *weekday* adalah tingkat pelayanan E dengan nilai V/C 0.7765 yakni pada segmen 1A waktu pagi. Pada *weekend*, tingkat pelayanan jalur pejalan kaki yang paling tinggi adalah tingkat pelayanan D dengan nilai V/C 0.60 yakni pada segmen 1A waktu malam.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitama, Muhammad Satya. 2013. Faktor Penentu Setting Fisik dalam Beraktifitas di Ruang Terbuka Publik Studi Kasus Alun-Alun Kota Malang. *Jurnal RUAS IX* (2)
- Artawan, Arie dkk. 2013. Analisis Karakteristik Pejalan Kaki dan Tingkat Pelayanan Fasilitas Pejalan Kaki. *Jurnal Ilmiah Elektronik Infrastruktur Teknik Sipil*. II(2)
- Budiawan, Nur Faiz dan Sukarno. 2015. Tingkat Pelayanan Fasilitas Pedestrian di Simpang Empat Kantor Pos Besar Yogyakarta. *Jurnal Teknik*. V (1)
- Indraswara, M, Sahid. 2007. Kajian Kenyamanan Jalur Pedestrian Pada Jalan Imam Barjo, Semarang. *Jurnal Ilmiah Perencanaan Kota dan Permukiman*. VI (2): 59 - 69
- Limpong, Royke. Permodelan Fasilitas Arus Pejalan Kaki. *Jurnal Sipil Statik*. III(3): 212-220
- Peraturan Daerah Provinsi Sulawesi Selatan No. 9 Tahun 2009 Tentang RTRW Sulawesi Selatan
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.3 Tahun 2014 Tentang Pedoman Perencanaan, Penyediaan, dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Jaringan Pejalan Kaki di Kawasan Perkotaan
- Puspisari, A. Y. 2007. Pengaruh Aktivitas PKL Terhadap Linkage Antara Kraton Kasunanan-Pasar Gede Surakarta. Tesis tidak dipublikasikan. Semarang: Universitas Diponegoro
- Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Tana Toraja Tahun 2011-2031
- Rukmana, D. 2013. Kebutuhan Terhadap Pedoman Pejalan Kaki. Dirjen Penataan Ruang Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia

Satori, D & Komariah,A. 2014. Metodologi Penelitian Kualitatif. Bandung: CV. Alfabeta
Thoifah, l'anut. 2015. Statistika Pendidikan dan Metode Penelitian Kuantitatif. Madani Media: Malang
Undang- Undang No. 26 Tahun 2007 Tentang Penataan Ruang

Tamin, Ofyar Z. 2000. Perencanaan dan Permodelan Transportasi. Penerbit ITB
Wibowo & Gitawardhani. 2011. Ruang Pejalan Kaki yang Nyaman untuk Kawasan Perkotaan. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Prasarana Wilayah 2011

