

REDESAIN SISTEM SIRKULASI, PARKIR DAN RAMBU-RAMBU LANSKAP KAMPUS 1 UNIVERSITAS KRISTEN SATYA WACANA

CIRCULATION SYSTEM, PARKING AND SIGNAGES IN 1ST CAMPUS OF SATYA WACANA CHRISTIAN UNIVERSITY LANDSCAPE REDESIGN

Erik Kado Nugroho¹, Endang Pudjihartati², Bistok Hasiholan Simanjuntak²

Diterima 27 Oktober, disetujui 10 November 2014

ABSTRACT

Circulation, signage, and parking are important parts of planning and designing campus open-space landscape. This study aimed to redesign the circulation system, signage, and parking of the landscape of campus 1 Satya Wacana Christian University in order to resolve the prevailing problems. Analysis and synthesis (redesign) using the method of "Problem Solving" was applied by following these steps (1) inventories (primary and secondary data), (2) analysis, (3) synthesis, (4) planning, and (5) design. The results showed that the problem of circulation conflict between pedestrians and vehicle users will be overcome by adding pedestrian pathways which are tailored to user population. The lack of signages indicated that user's navigation system was weak thus the campus open-space landscape required signpost and map. The illegal parking of four-wheeled vehicles caused disturbances in several spots of the open-space. This can be addressed by diversion of vehicles parked in a location that is available and assertion of parking or parking-ban signs. The material used in the process of redesigning the pedestrian pathways and signages applies design principles.

Keywords: circulation, parking, signage

PENDAHULUAN

Menurut Simond (1983) dan Charles (1998), pola sirkulasi, rambu-rambu dan parkir merupakan salah satu pertimbangan penting untuk mencapai kesatuan dan kualitas lanskap. Sirkulasi, rambu-rambu dan parkir merupakan komponen penting dalam lanskap kampus untuk menunjang sistem pergerakan baik pejalan kaki maupun kendaraan. Komponen tersebut menjadi satu bagian dalam perencanaan dan perancangan lanskap jalan. Menurut Anonim (1996), lanskap jalan adalah wajah dari karakter tapak yang terbentuk pada lingkungan jalan, baik yang terbentuk dari elemen lanskap alamiah seperti bentuk topografi tapak yang mempunyai panorama yang indah,

maupun yang terbentuk dari elemen lanskap buatan manusia yang disesuaikan dengan kondisi tapaknya (Anonim, 1996). Menurut Christensen (2005) parkir adalah tempat pemberhentian kendaraan dalam jangka waktu yang lama atau sebentar tergantung pada kendaraan dan kebutuhannya.

Kondisi eksisting ruang terbuka kampus 1 UKSW, masih ditemukan beberapa permasalahan sirkulasi yaitu belum adanya pembagian yang jelas antara jalur pejalan kaki dengan kendaraan; dan parkir kendaraan roda empat berada di beberapa lokasi jalan yang tidak khusus diperuntukkan parkir. Pengembangan lanskap jalan diharapkan dapat mengakomodasi semua pengguna jalan, baik

¹ Alumni Program Studi Agroteknologi, Fak. Pertanian dan Bisnis, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.
E-mail: erikkado@gmail.com

² Dosen Fak. Pertanian dan Bisnis Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga.
E-mail : endanpeps@staff.uksw.edu, bhasiholans@yahoo.com

pengguna kendaraan roda dua dan roda empat, maupun pejalan kaki. Idealnya dalam pengembangan sistem sirkulasi dan parkir pada suatu lanskap menurut Anonim (2003 b), Clancy (2008) dan Anonim (2012), jalur kendaraan dibuat dengan skala yang nyaman, jalur kendaraan mempermudah pengguna untuk akses keluar masuk lokasi parkir yang ada, lokasi parkir kendaraan diletakkan tersendiri atau berdekatan dengan bangunan dan terdapat jalur pejalan kaki, serta pengadaan jalur sirkulasi pejalan kaki yang jelas dan terarah. Rambu-rambu diperlukan untuk memberikan navigasi kepada pengguna dalam menemukan rute yang jelas terhadap lokasi tujuan maupun aturan-aturan yang harus ditaati oleh pengguna ketika berada di ruang terbuka kampus. Idealnya, rambu-rambu menawarkan cara yang mudah dalam memberikan *navigasi* ruang terbuka kampus (Clancy, 2008).

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk meredesain sistem sirkulasi, rambu-rambu, dan parkir lanskap kampus 1 UKSW untuk mengatasi permasalahan yang ada.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan bagian dari penelitian Redesain Lanskap Kampus 1 Universitas Kristen Satya Wacana Jl. Diponegoro No. 52-60 Salatiga, Jawa Tengah yang dilaksanakan mulai Februari 2012 sampai dengan April 2013. Proses perencanaan dan perancangan pada penelitian ini dilakukan dengan mengikuti pendekatan proses berpikir lengkap (Rachman, 1984 *lihat* Nugroho, 2001). Tahapan kegiatan yang akan dilalui meliputi: (1) inventarisasi, (2) analisis, (3) sintesis, (4) perencanaan, (5) perancangan.

1. Inventarisasi

Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder.

a. Data Primer yang terdiri dari:

- 1) Hasil wawancara kepada pihak kampus mengenai tata guna sistem sirkulasi,

rambu-rambu dan parkir kampus 1 UKSW.

- 2) Peta kampus 1 UKSW berdasarkan pengukuran manual dan diolah menggunakan perangkat lunak *Google Earth* serta *Sketchup*.

b. Data sekunder yang meliputi:

- 1) Standar Nasional Indonesia SNI 03-6967-2003 Persyaratan umum sistem jaringan dan geometrik jalan perumahan.
- 2) Tingkat-Tingkat dari Jasa Pelayanan Pejalan Kaki untuk Jalan Setapak.
- 3) *Time Saver Standard For Landscape Architecture, Pedestrian Circulation*.
- 4) Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan, mengikuti Pedoman Badan Standardisasi Nasional (BSN) No. 8 Tahun 2000 dan pembahasannya mengikuti mekanisme yang berlaku sesuai Pedoman BSN Nomor 9 Tahun 2000.

2. Analisis dan Sintesis

Analisis dan sintesis (redesain) lanskap menggunakan metode "*Problem Solving*" yaitu serangkaian tindakan (redesain) sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada/timbul (hasil analisis), sesuai dengan metode "*The Structure of The Problem*" (Lidy, 2006). Sintesis dalam bentuk redesain berfokus untuk mengatasi permasalahan utama sistem sirkulasi, rambu-rambu dan parkir pada lanskap kampus-1 UKSW, yang masih perlu diperbaiki atau ditingkatkan.

Sistem sirkulasi ruang terbuka kampus meliputi: sirkulasi kendaraan roda empat, sirkulasi kendaraan roda dua, dan sirkulasi pejalan kaki. Redesain sirkulasi kendaraan roda empat dan kendaraan roda dua berdasarkan pada kondisi eksisting lanskap kampus dan mengacu pada Standar Nasional Indonesia SNI 03-6967-2003 Persyaratan umum sistem jaringan dan geometrik jalan perumahan tentang ketentuan lebar jalan untuk jalan lokal sekunder III, yaitu lebar perkerasan

jalan 3 meter, lebar jalur pejalan kaki 1,5 meter untuk volume lalu lintas kendaraan rata-rata d. Tingkat pelayanan E dengan ruang pejalan kaki $\geq 0,5 \text{ m}^2/\text{orang}$.

Kelas pelayanan pejalan kaki ditetapkan berdasarkan kebebasan bergerak pengguna, yaitu ketersediaan ruang bagi pejalan kaki (m^2/orang). Ruang untuk setiap pejalan kaki (M ; m^2/orang) adalah luas jalan (pedestrian) yang digunakan untuk satu orang pejalan kaki. Perhitungan ketersediaan ruang pejalan kaki menurut *Time Saver Standards For Landscape Architecture* (Charles, 1998) sebagai berikut.

$$M = (PW \times S)/V$$

Keterangan:

M = ruang pejalan kaki (m^2/orang)

S = kecepatan berjalan (m/menit)

PW = lebar jalan (m)

V = volume pejalan kaki (orang/menit)

Kebutuhan ruang dihitung berdasarkan lebar jalan (PW) setelah redesign dikurangi PW kondisi eksisting dan kondisi jalan. Kecepatan berjalan (S) orang dewasa menurut *Time Saver Standards For Landscape Architecture* (1998) rata-rata 78 meter/menit pada jalan datar dan 45 meter/menit pada jalan menurun dan menanjak. Volume pejalan kaki (V) mengacu pada jumlah populasi pengguna zona.

Rambu-rambu adalah papan informasi yang biasanya diletakkan diantara jalur pedestrian dan badan jalan. Marka dan perambuan, papan informasi (rambu-rambu) diletakkan pada jalur amenitas, pada titik interaksi sosial, pada jalur dengan arus pedestrian padat, dengan besaran sesuai kebutuhan, dan bahan yang digunakan terbuat dari bahan yang memiliki durabilitas tinggi, dan tidak menimbulkan efek silau (Soedradjat, 2014).

Parkir ruang terbuka kampus meliputi parkir kendaraan roda dua dan parkir kendaraan roda empat. Lokasi dan daya tampung/kapasitas parkir kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat

diperoleh dengan perhitungan langsung (observasi) terhadap jumlah *slot* parkir kendaraan roda empat yang tersedia di ruang terbuka kampus dan mengacu pada kebijakan kampus. Parkir kendaraan roda empat terbagi dalam tiga bentuk yaitu: parkir lurus, parkir sudut 45° , dan parkir paralel (Hakim dan Utomo, 2008).

3. Perencanaan

Perencanaan merupakan tahap kegiatan pra-perencanaan. Pada tahap ini, dibuat konsep pengembangan sirkulasi, rambu-rambu, dan parkir lanskap kampus berdasar pada hasil sintesis yang mengacu pada standar pengadaan sarana sirkulasi, rambu-rambu, dan parkir dari data sekunder, meliputi:

- a. Sirkulasi, ukuran, posisi/letak, kapasitas berdasar pada:
Standar Nasional Indonesia SNI 03-6967-2003 Persyaratan umum sistem jaringan dan geometrik jalan perumahan,
Tingkat-Tingkat dari Jasa Pelayanan Pejalan Kaki untuk Jalan Setapak.
Time Saver Standard For Landscape Architecture, Pedestrian Circulation.
- b. Rambu-rambu dan parkir, ukuran, posisi/letak, dan pengarah/petunjuk berdasar pada:
Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan, mengikuti Pedoman Badan Standardisasi Nasional (BSN) No. 8 Tahun 2000 dan pembahasannya mengikuti mekanisme yang berlaku sesuai Pedoman BSN Nomor 9 Tahun 2000.

Mempertimbangkan struktur tersedia yang diusulkan sementara pada lanskap kampus-1 UKSW adalah perbaikan jalan kendaraan dengan *hotmix*.

4. Perancangan

Perancangan merupakan tahap redesign sirkulasi dan parkir kampus berdasarkan pada konsep perencanaan **dengan menerapkan prinsip desain, meliputi *Sequence*** (urutan), ***Balance*** (keseimbangan), ***Unity*** (kesatuan), ***Purpose***

(perbandingan), *Rhythm*, *Scale* (skala), dan *Point of Interest* (tekanan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

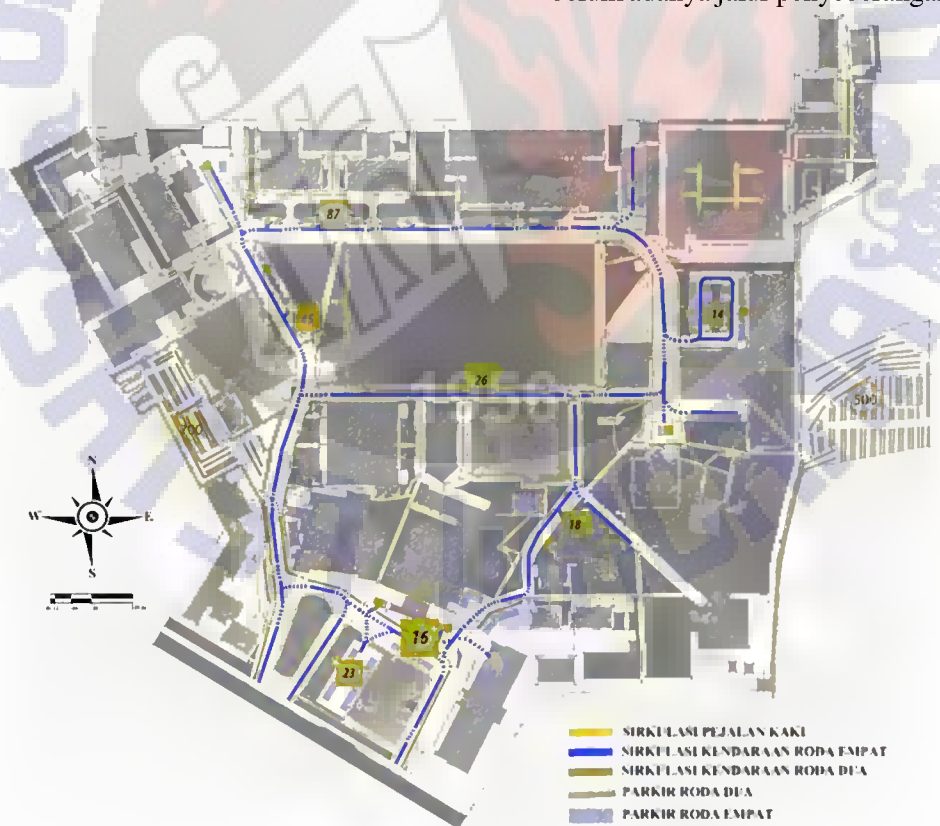
1. Inventarisasi

Hasil inventarisasi kondisi eksisting pola sirkulasi kendaraan roda dua, kendaraan roda empat, area parkir maupun pejalan kaki seperti pada gambar 1.

Pada peta sirkulasi kampus (Gambar 1), garis warna biru menunjukkan jalur kendaraan roda empat, garis warna coklat menunjukkan jalur kendaraan roda dua dan area parkir roda dua, dan garis warna orange menunjukkan jalur pejalan kaki, serta blok area warna biru muda menunjukkan area parkir kendaraan roda empat.

Berdasarkan hasil inventarisasi, ditemukan beberapa permasalahan pada sistem sirkulasi dan area parkir kampus 1 UKSW, antara lain sebagai berikut:

- 1) Belum adanya pembagian badan jalan untuk kendaraan roda empat dan pejalan kaki di beberapa lokasi yang ada, lihat ■ pada Gambar 2 (A).
- 2) Permasalahan parkir kendaraan roda empat di kawasan koridor yang tidak diperuntukkan sebagai area parkir, lihat ■ pada Gambar 2 (B).
- 3) Belum ada petunjuk jelas pada jalur pejalan kaki yang mengarahkan pejalan kaki agar mudah menemukan tujuannya.
- 4) Di beberapa titik persimpangan jalan sepanjang koridor, pejalan kaki menemukan beberapa kesulitan dalam aksesibilitas untuk berpindah dari satu lokasi ke lokasi yang lainnya karena belum adanya jalur penyeberangan.



Gambar 1. Peta Sirkulasi Kampus 1 UKSW



Gambar 2. Permasalahan Jalur Kendaraan dengan Pejalan Kaki (A) dan Permasalahan Parkir Kendaraan Roda Empat (B)

Hasil pengukuran lebar jalan dalam lanskap kampus 1 UKSW dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 3.

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa pada beberapa zona ruang terbuka kampus-1 UKSW belum memiliki jalur pedestrian, seperti zona *Student Centre*, Taman depan BU, area tepi Lapangan Sepak Bola, area pintu masuk Barat Lapangan Basket, Halaman depan Perpustakaan, Bagian Utara Gedung F, dan bagian Timur Kafetaria Rindang (*Rest Area*). Beberapa zona yang memiliki jalur pedestrian akan tetapi belum memadai untuk menampung populasi pengguna meliputi, zona Gerbang Kampus, Plaza Kampus. Zona lainnya yang berupa *Courtyard* yaitu area terbuka yang diperluas dikelilingi oleh bangunan dan pedestrian hanya berupa mall/area pertemuan antara jalur pedestrian (Christensen (2005), Cooper (2000), dan arti kata.com) bisa dimanfaatkan sebagai area parkir, meliputi Halaman depan gedung FISKOM, Halaman depan gedung A & B & E, Halaman di gedung C & CXY, Halaman depan kantor FSM, dan Halaman gedung G.

Bentuk parkir kendaraan di Kampus UKSW adalah bentuk campuran antara (1) parkir di dalam blok dan (2) parkir di periferi jalan. Namun demikian idealnya, menurut Anonim (2010) sebuah kawasan parkir di atur dalam jarak bangunan terdekat, sehingga ditempatkan menyebar di periferi setiap zona penggunaan tapak.

Parkir kendaraan roda dua sudah dilokasikan di dua lokasi yaitu di area parkir Depan dan area parkir Cungkup. Akses masuk dan keluar untuk parkir roda dua sudah disediakan jalur khusus oleh pihak pengelola ruang terbuka kampus 1 UKSW. Sedangkan untuk parkir kendaraan roda empat terletak tersebar di sekitar koridor kampus. Untuk saat ini tersedia tambahan area parkir yaitu di halaman samping gedung FEB dan area parkir di lantai dasar (*basement*) gedung FEB.

Kesulitan yang masih dialami oleh pengguna parkir roda dua adalah pada area parkir kampus depan, yaitu tanda “parkir penuh” yang diletakkan di bagian depan pintu masuk plaza kampus. Hal ini mengakibatkan pengguna yang akan parkir, setelah mengetahui tanda tersebut akan langsung memutar kendaraan di bagian gerbang kampus. Hal ini akan mengganggu pengguna jalan yang

lain baik itu pengguna kendaraan roda empat, maupun pejalan kaki yang akan memasuki kampus.

Parkir kendaraan roda empat ruang terbuka kampus dibagi menjadi tiga bentuk parkir yang terdiri dari: parkir tegak lurus, parkir sudut 45°, dan parkir paralel.

Pelanggaran parkir roda empat juga masih terjadi di beberapa lokasi antara lain di koridor bagian depan laboratorium FEB (halaman depan

lapangan basket), di koridor bagian depan kafetaria Rindang, dan di koridor bagian depan kapel, meskipun tanda dilarang parkir sudah terpasang.

Pada acara khusus seperti wisuda, pernikahan, festival kebudayaan, atau acara yang lainnya, lokasi parkir untuk kendaraan roda empat sebagian dialihkan di lapangan sepak bola, ruang terbuka di depan gedung A dan B, serta di sepanjang koridor kampus 1 UKSW. Per-masalah parkir dan kapasitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Pembagian Badan Jalan Koridor Kampus UKSW

| Z O N A | Nama Zona | Populasi maksimal pengguna | Kode Jalan | Lebar Total Jalan (m) | Lebar Parkir Roda Empat (m) | Lebar Jalur Sepeda Motor (m) | Lebar Jalur Kendaraan Roda Empat (m) | Lebar Trottoar Kanan (m) | Lebar Trottoar Kiri (m) | Sisa Lebar Jalan (m) |
|------------------|---|----------------------------------|------------|-----------------------------|---|--|---|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1 | Gerbang Kampus | 237 | 1a | 9.8 | - | 1.5 | 3.5 | 1 | 1.3 | 2.5 |
| | | | 1b | 7.5 | - | 0 | 3.5 | 1 | 1 | 2 |
| | | | 1c | 7.5 | - | 1.5 | 3.5 | 1 | - | 1.5 |
| 2 | Plaza Kampus Taman Depan | 237 | 2 | 8.8 | - | 3 | 3.5 | - | 1.3 | 1 |
| 3 | BU | 115 | 3 | 8 | 2 | - | 3.5 | - | - | 2.5 |
| 4 | <i>Student Center</i> | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | Lapangan Sepak Bola | 33 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | Lapangan Basket | 84 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | <i>Educational Open Space</i> | | | | | | | | | |
| 7.A. | Halaman depan gedung FISKOM ^C | 61 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.B. | Halaman depan gedung A & B & E ^C | 303 | 7b | 9 | 3.5 | - | 3.5 | - | - | 2 |
| 7.C. | Halaman di gedung C & CXY ^C | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.D. | Halaman depan Perpustakaan | 137 | 7d | 8 | - | - | 3.5 | - | - | 4.5 |
| 7.E. | Halaman depan kantor FSM ^C | 19 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7.F. | Halaman depan gedung F ^{II} | 57 | 7f | 4.5 | - | - | 3.5 | - | - | 1 |
| | gedung G ^C | 61 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | gedung F | 98 | 7f2 | 6 | 2 | - | 3.5 | - | - | 0.5 |
| 8 | <i>Rest Area</i> | 115 | 8 | 5 | - | - | 3.5 | - | - | 1.5 |
| 9 | <i>Formal Open Space^C</i> | 73 | 9 | 7 | 3 | 1.5 | 3.5 | - | - | -1 |

Keterangan: Tanda (-) tidak ada/tidak terhitung

(^{C*****}) Area terbuka berupa *Courtyard* [area terbuka yang diperluas dikelilingi oleh bangunan dan pedestrian hanya berupa mall/area pertemuan antara jalur pedestrian (Christensen (2005), Cooper (2000), dan arti kata.com)]

Tabel 2. Kapasitas Parkir Kendaraan Kampus 1 UKSW

| Jenis kendaraan, Lokasi dan Jenis Parkir | Jumlah Maksimal Kendaraan Terparkir (kendaraan) | Kapasitas Parkir (kendaraan) |
|---|---|---------------------------------|
| Sepeda Motor | | |
| Parkir Depan | 810 | 1000 |
| Parkir Cungkup | 797 | 1000 |
| Kendaraan Roda Empat | | |
| Tegak Lurus | | |
| Parkir K3 | 23 | 24 |
| Parkir FSM | 4 | 6 |
| Parkir Sejajar | | |
| Parkir F | 26 | 30 |
| Parkir Depan BU | 45 | 12 |
| Parkir Sudut 45° | | |
| Parkir Samping FEB | 0 | 15* |
| Parkir Bara | 20 | 31 |
| Parkir Fiskom | 8 | 11 |
| Parkir ABEC | 87 | 56 |
| Parkir Perpus | 15 | 30 |
| Parkir Perpus 2 | 0 | 12* |
| Parkir FTI | 18 | 12 |
| Parkir Basement FEB | - | - |
| Jumlah total kendaraan roda empat | 246 | 239 |

Keterangan: *Lokasi parkir yang tersedia belum termanfaatkan karena kondisi tertentu

Data tabel kapasitas parkir kendaraan kampus 1 UKSW diambil pada tahun 2010 dengan belum dibangunnya area parkir *basement* gedung FEB. Dari Tabel 2 dapat dilihat, bahwa jumlah maksimal kendaraan terparkir sebesar 246 kendaraan dan lokasi parkir tersedia 236 kendaraan. Tanda (*) dimaksudkan untuk lokasi parkir yang sedang dalam perbaikan saat pengamatan. Jumlah kendaraan yang belum mendapatkan lokasi parkir dapat dialihkan ke area parkir lain atau di parkir *basement* gedung FEB, sehingga tidak diperlukan adanya lokasi parkir tambahan. Dari hasil wawancara dengan Kepala Bagian K3 [Keamanan dan Ketertiban Kampus] (komunikasi pribadi, 2012), untuk mengatasi pelanggaran aturan parkir, telah dibuat beberapa kebijakan yang baru sebagai berikut:

a. Area parkir gedung FEB yang baru dapat digunakan oleh semua mobil yang memiliki kegiatan di dalam kampus.

- b. Pelarangan parkir di depan Minimarket kampus 1 UKSW, laboratorium Fakultas Ekonomi, dan depan Postnet.
- c. Parkir di bagian depan BU hanya diperbolehkan bila ada kegiatan tertentu di BU (misal: pernikahan, wisuda, dan acara kampus yang lain).

Untuk parkir kendaraan roda empat di kampus 1 UKSW penegasan aturan lokasi parkir menggunakan tanda parkir dan dilarang parkir yang diletakkan di beberapa lokasi sesuai dengan kebijakan dari bagian K3 UKSW. Sedangkan untuk kendaraan roda dua, K3 telah membuat aturan sebagai berikut:

- a. Kendaraan roda dua tidak diperkenankan masuk ke wilayah dalam kampus (hanya ke area parkir).
- b. Kendaraan roda dua yang diberi izin untuk masuk ke wilayah kampus dengan pengecualian:

- 1) orang sakit, 2). membawa barang berat,
- 3) kepanitiaan acara dalam kampus dengan mencatat nomor kendaraan dan maksimal diperbolehkan 3 kendaraan.

Penggunaan rambu-rambu di ruang terbuka kampus-1 UKSW lebih ditekankan pada pengguna kendaraan bermotor, seperti tanda dilarang parkir, penunjuk parkir sepeda motor penuh, dan arah jalur kendaraan roda empat. Akan tetapi penyalahgunaan jalan oleh pengguna kendaraan sepeda motor masih terjadi. Penunjuk jalan untuk pedestrian hanya ada di bagian depan gedung C, yang menunjukkan arah SMA dan SMP

laboratorium UKSW, serta papan penunjuk pedestrian ke arah gedung FTI dan gedung I. Kurangnya papan penunjuk jalan untuk pedestrian akan mempersulit pengguna yang baru mengenal kampus-1 UKSW, dan seringkali pengguna mengalami kesulitan dalam menentukan jalur yang akan mereka gunakan untuk menuju lokasi tertentu di area kampus.

2. Analisis dan Sintesis

Sistem sirkulasi yang ideal adalah sirkulasi lancar, pemakai jalan merasa nyaman dan aman, serta arah yang jelas (terarah), akses keluar masuk

Tabel 3. Kelas Pelayanan Pejalan Kaki Berdasarkan Kecepatan Berjalan dan Populasi

| Zona | Total Populasi | Populasi V (org) | Kode Jalan Pejalan Kaki | L (m) | PW (m) | S (m/min) | M (m ² /org) | Kelas Pelayanan |
|-------------------------------|----------------|------------------|-------------------------|-------|--------|-----------|-------------------------|-----------------|
| Gerbang Kampus | 237 | 59 | 1 | 36 | 1 | 45 | 0.76 | E |
| | | | 2 | 36 | 1 | 45 | 0.76 | E |
| | | | 3 | 36 | 1 | 45 | 0.76 | E |
| | | | 4 | 43 | 1 | 45 | 0.76 | E |
| Plaza Kampus | 237 | 43 | 5 | 82 | 1.3 | 45 | 1.36 | E |
| | | | 6 | 55 | 1.3 | 45 | 0.43 | E |
| | | | 7 | 83.5 | 1.5 | 45 | 1.14 | E |
| | | | 8 | 75 | 1.3 | 45 | 1.01 | E |
| Depan BU | 115 | 58 | 9 | 47 | 2.8 | 45 | 2.17 | D |
| | | | 10 | 47 | 2.8 | 45 | 2.17 | D |
| <i>Educational Open Space</i> | | | | | | | | |
| Halaman Gedung SC/Fiskom | 100 | 50 | 10 | 35 | 4 | 78 | 6.24 | B |
| | | 50 | 11 | 42 | 2 | 78 | 3.12 | C |
| Halaman Gedung ABE | 303 | 303 | 12 | 159 | 2 | 78 | 0.51 | E |
| Halaman Gedung Perpustakaan | 137 | 94 | 13 | 64 | 1.5 | 45 | 0.72 | E |
| | | 43 | 14 | 81 | 1.5 | 45 | 1.57 | D |
| Halaman Gedung FSM | 133 | 19 | 15 | 53 | 1.7 | 78 | 6.98 | B |
| | | 34 | 16 | 67 | 1.5 | 45 | 1.99 | D |
| | | 23 | 17 | 60 | 1.7 | 45 | 3.33 | C |
| | | 34 | 18 | 38 | 1.7 | 45 | 2.25 | C |
| | | 23 | 19 | 22 | 1.7 | 45 | 3.33 | C |
| Koridor F | 39 | 98 | 20 | 120 | 1.3 | 78 | 1.03 | C |
| Rest area | 115 | 77 | 21 | 68 | 2.5 | 78 | 2.53 | C |
| | | 11 | 22 | 28 | 1 | 78 | 7.09 | B |
| | | 15 | 23 | 31 | 1.7 | 78 | 8.84 | B |
| | | 12 | 24 | 40 | 1 | 78 | 6.50 | B |
| <i>Formal Open Space</i> | | | | | | | | |
| | 73 | 25 | 25 | 57 | 1.7 | 78 | 5.30 | B |
| | | 25 | 26 | 51 | 1.7 | 78 | 5.30 | B |
| | | 25 | 27 | 25 | 1 | 78 | 3.12 | C |

Keterangan: L = Luas Pejalan kaki (m²); PW = lebar jalan (m); S = kecepatan berjalan (m/menit); V = volume pejalan kaki (orang/menit); M = ruang pejalan kaki (m²/orang)

lokasi parkir yang ada. Redesain lanskap jalan untuk pejalan kaki memberikan kemudahan pengguna untuk menuju ke semua lokasi yang ada dengan jalur yang jelas sehingga pengguna dapat dengan bijaksana dalam menentukan rute yang akan dipilih. Berdasarkan kondisi eksisting lebar jalan koridor kampus, dibutuhkan jalur sirkulasi pejalan kaki tambahan di beberapa lokasi yaitu: 1) di bagian depan lapangan basket (sisi kanan dan kiri jalan); 2) di jalan bagian depan BU, di sisi kiri (sisi kanan untuk parkir kendaraan roda empat); 3) di bagian luar sisi Utara lapangan sepak bola; 4) di sisi Barat dan Timur jalan depan perpustakaan; 5) di sisi Selatan jalan depan gedung F; 6) di sisi sebelah Barat jalan depan kapel dan

Campus Ministry. Penambahan jalur pejalan kaki akan mengurangi kepadatan pengguna yang menumpuk pada jalur pejalan kaki yang sudah ada sebelumnya, serta memberikan kelas pelayanan pejalan kaki yang memadai. Untuk kapasitas ruang pejalan kaki dan kelas pelayanan dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 4.

Kelas pelayanan pejalan kaki ditentukan dari kepadatan pejalan kaki dan kecepatan berjalan. Kelas pelayanan menentukan kebebasan gerak pejalan kaki dan kemudahan pejalan kaki dalam menentukan arah berjalan, dengan kecepatan tertentu tanpa menimbulkan gangguan antar sesama pejalan kaki.



Gambar 4. Peta Sirkulasi Pejalan Kaki Kampus 1 UKSW

Pada kelas pelayanan pejalan kaki B seperti pada jalan 10, 15, dan 22 sampai dengan 26, ruang pejalan kaki masih nyaman untuk dilewati dengan kecepatan yang tinggi. Keberadaan pejalan kaki yang lainnya sudah mulai berpengaruh pada arus pedestrian, tetapi para pejalan kaki masih dapat berjalan dengan nyaman tanpa saling mengganggu.

Pada kelas pelayanan pejalan kaki C seperti pada jalan 11, 17 sampai dengan 21, dan 27, para pejalan kaki dapat bergerak dengan arus yang searah secara normal walaupun pada arah yang berlawanan akan terjadi persinggungan kecil. Arus pejalan kaki berjalan dengan normal tetapi relatif lambat karena keterbatasan ruang antar pejalan kaki.

Pada kelas pelayanan pejalan kaki D seperti pada jalan 9, 14, dan 16, ruang pejalan kaki mulai terbatas, untuk berjalan dengan arus normal harus sering berganti posisi dan merubah kecepatan. Arus berlawanan pejalan kaki memiliki potensi untuk dapat menimbulkan konflik.

Pada kelas pelayanan pejalan kaki E seperti pada jalan 1 sampai dengan 8, 12, dan 13, setiap pejalan kaki akan memiliki kecepatan yang sama, karena padatnya populasi pejalan kaki yang ada. Kegiatan berbalik arah, atau berhenti akan memberikan dampak pada arus secara langsung. Pergerakan akan relatif lambat dan tidak teratur. Keadaan ini mulai tidak nyaman untuk dilalui.

3. Perencanaan

Christensen (2005) mengatakan, bahwa perencanaan tapak adalah rencana suatu lokasi yang menunjukkan suatu posisi, ukuran, dan jenis dari unsur-unsur seperti jalan, pengarah/petunjuk, arena parkir, atau struktur tersedia yang diusulkan dalam sebuah lokasi.

Konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan roda empat diminimalisir dengan penambahan jalur penyeberangan pada beberapa titik jalan koridor kampus sebagai penghubung antar jalur pejalan kaki. Jalur penyeberangan dibuat dengan

cara meninggikan struktur jalan dan pewarnaan jalan kendaraan. Peninggian jalan kendaraan yang akan menghambat laju kendaraan roda empat, sehingga pejalan kaki dapat menyeberang dengan aman. Jalur penyeberangan untuk akses pejalan kaki ini dibangun di beberapa lokasi antara lain: 1) Jalan bagian depan gedung Postnet untuk aktivitas menyeberang dari Postnet ke arah kafetaria depan atau sebaliknya, 2) Persimpangan jalan depan BU yang mengarah ke Jalan depan BU, Jalan depan gedung F, dan Jalan depan Postnet, 3) Persimpangan jalan depan gedung Fiskom yang mengarah ke *Student Center*; Pintu keluar bagian belakang kampus; Jalan depan gedung A, B, E; dan Jalan depan BU, 4) Jalan bagian koridor depan gedung A, B, dan E yang menjadi akses pejalan kaki menuju ke gedung A, B, dan E atau menuju ke jalur pejalan kaki utama Jalan depan gedung A, B, dan E.

Untuk meningkatkan kenyamanan pengguna jalan, dan memberikan kemudahan pengguna dalam menemukan rute tujuannya, maka diperlukan peta kampus yang diletakkan di taman belakang papan nama kampus dan papan penunjuk jalan (rambu-rambu) di beberapa persimpangan jalan utama. Papan penunjuk jalan ini mengarahkan pengguna ke jalur sekunder di luar jangkauan mata pengguna ketika berada di jalur sirkulasi primer. Papan penunjuk jalan kearah gedung G, GX, gedung fakultas Psikologi dan gedung A, B, E (1); papan penunjuk jalan ke gedung C, CXY, ruang gamelan, dan SMP, SMA Laboratorium UKSW (2); papan penunjuk jalan ke FSM, Perpustakaan, FSP, dan gedung F (3); papan penunjuk jalan ke gedung FTI dan gedung I (4). Rencana untuk papan penunjuk jalan bagi pejalan kaki dapat dilihat pada gambar 5.

Untuk meningkatkan orientasi pengguna terhadap gedung yang ada di kampus 1 UKSW diperlukan adanya penambahan papan nama gedung yang diletakkan di bagian halaman gedung atau di lokasi sekitar gedung yang mudah dilihat oleh pengguna. Penambahan trotoar untuk pejalan

kaki akan mengurangi kapasitas parkir kendaraan roda empat di beberapa lokasi di sepanjang koridor kampus, oleh karena itu dibutuhkan lokasi baru untuk parkir kendaraan roda empat. Area terbuka kampus yang bisa digunakan antara lain, area terbuka di antara gedung FSM dengan Perpustakaan, area terbuka di depan gedung CEMSED baru, area terbuka di samping gedung FEB, serta area parkir di lantai dasar gedung FEB.

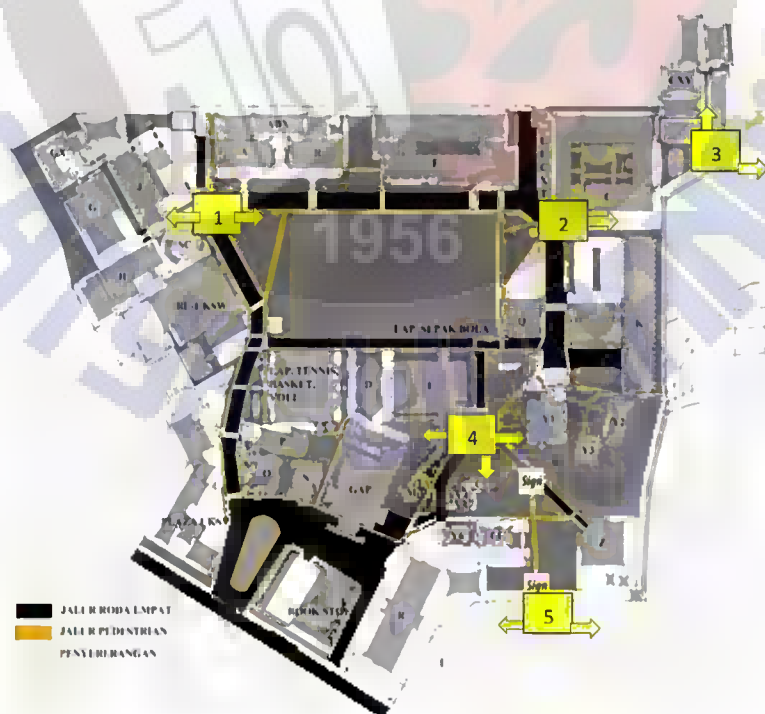
Untuk pengguna kendaraan roda empat, peletakan tanda rute kendaraan roda empat tetap pada posisinya dan penambahan tanda area parkir di beberapa lokasi parkir kendaraan roda empat. Untuk meningkatkan keamanan pengguna kendaraan roda dua yang akan parkir, peletakan tanda parkir penuh berada di depan pintu masuk area parkir, sehingga saat parkir roda dua penuh, pengguna yang akan memutar balik kendaraan tidak mengganggu pengguna jalan yang lain dan resiko kecelakaan dapat diminimalisir.

Untuk mengatasi permasalahan parkir liar di sepanjang koridor yang ada di kampus 1 UKSW diperlukan penambahan trotoar untuk pejalan kaki yang akan memakan sedikit lebar jalan sehingga membuat pengguna yang akan parkir merasa enggan untuk parkir. Trotoar pejalan kaki ini juga akan mengatasi konflik antara kendaraan dan pejalan kaki yang sama-sama menggunakan jalan di koridor kampus.

4. Perancangan

Pada lanskap ruang terbuka untuk jalan dan pejalan kaki kampus 1 UKSW dibuat pembagian badan jalan untuk kendaraan bermotor dan sepeda, serta trotoar untuk pejalan kaki untuk memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna. Rancangan jalan secara umum dapat dilihat pada Gambar 6.

Untuk material jalan kendaraan roda empat dan roda dua dengan aspal seperti yang sudah ada, hanya diperlukan beberapa perbaikan lubang



Gambar 5. Tata letak papan penunjuk jalan untuk pejalan kaki

jalan di beberapa bagian jalan yang rusak. Sedangkan material trotoar menggunakan paving berwarna merah bata (tinggi ± 20 cm), sebagai identitas jalur pejalan kaki yang disesuaikan dengan tema kampus. Material dasar trotoar dengan kerikil kasar & pasir halus (tinggi ± 30 cm) sebagai bantalan tanah. Pada bagian persimpangan jalan yang sering terjadi konflik antara pejalan kaki dengan kendaraan roda empat dilakukan peninggian jalan $\pm 20-30$ cm, sehingga terjadi pengurangan kecepatan kendaraan roda empat seperti pada Gambar 7.

gunakan rangka bangunan ditutup dengan batu bata merah sesuai dengan tampilan gedung FEB serta warna genteng merah bata yang terlihat dominan dari kawasan ini. Bangunan peta kampus dibuat setinggi 2,5 meter dan lebar ± 4 meter.

Tanda parkir dan tanda pengarah gedung dibuat dengan material pipa besi setinggi $\pm 2,5$ meter dan material papan dari plat aluminium dengan ukuran dan letak yang disesuaikan dengan kenyamanan pengguna, sehingga dapat dengan mudah melihat tanda parkir dan tanda pengarah



Gambar 6. Potongan Pembagian Badan Jalan Lanskap Ruang Terbuka Kampus 1 UKSW

Rancangan rambu-rambu pada ruang terbuka kampus 1 UKSW menggunakan rambu-rambu yang sudah ada sebelumnya, baik itu tanda dilarang parkir, tanda parkir motor penuh, tanda penunjuk jalan untuk kendaraan roda empat (di sepanjang koridor), maupun tanda pembagian badan jalan untuk kendaraan roda dua dan roda empat. Penambahan rambu-rambu yaitu peta kampus, tanda lokasi parkir, tanda pengarah gedung (untuk gedung yang jauh dari jalan utama) dan papan nama bangunan. Desain rambu-rambu tambahan dapat dilihat pada Gambar 8.

gedung. Tanda parkir diletakkan di lokasi parkir kendaraan roda empat dalam kawasan ruang terbuka kampus 1 UKSW yang antara lain di parkir samping gedung Kamtibpus; parkir depan gedung GAP; parkir bagian *Basement* gedung FEB & halaman Utara gedung FEB; parkir depan BU, parkir depan gedung A,B,E; parkir halaman Timur gedung E; parkir halaman perpustakaan; parkir halaman depan gedung F & FSM; serta parkir halaman depan kapel.

Peta kampus 1 UKSW dengan material batu bata dan material campuran semen & pasir meng-

Papan nama gedung dibuat untuk memberikan identitas gedung yang ada, sehingga dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna serta memberikan konsistensi dari gedung yang ada



Gambar 7. Potongan (tampak samping) Peninggian Jalan Kendaraan di Titik Persimpangan Jalan Koridor Ruang Terbuka Kampus 1 UKSW

di kampus 1 UKSW sesuai sebagaimana fungsi dan letaknya. Papan nama gedung dibuat dengan material semen dan pasir yang ditutup dengan batu bata merah dengan ukuran tinggi 1,5-1,75 meter dan lebar 1-1,5 meter. Desain warna tulisan menggunakan warna merah marun yang disesuaikan dengan warna merah pada logo UKSW.

jalur sirkulasi kampus yang mengganggu sirkulasi kendaraan maupun pejalan kaki.

2. Berdasarkan hasil sintesis dan perencanaan diperoleh redesign sebagai berikut:
 - a. Redesain sirkulasi dengan membuat lanskap jalan yang membagi pejalan kaki dengan



Gambar 8. Peta Kampus, Papan Penunjuk Arah Gedung, dan Papan Nama Gedung Kampus 1 UKSW

Untuk parkir sepeda motor, baik parkir kampus depan maupun parkir Cungkup tetap menggunakan rancangan yang ada. Untuk parkir sepeda motor bagian kampus depan, peletakan tanda parkir penuh dipindah di bagian depan pengambilan kartu parkir, sehingga pengguna parkir yang akan memutar kendaraan tidak mengganggu pengguna yang lain (keamanan). Sedangkan untuk parkir kendaraan roda empat diberikan tambahan papan tanda parkir dan tanda dilarang parkir.

kendaraan yang diperkuat dengan rambu-rambu.

- b. Redesain *signages* dengan penambahan peta kampus dan papan penunjuk jalan untuk mempermudah navigasi pengguna, serta papan tanda gedung sebagai identitas gedung.
- c. Parkir liar kendaraan roda empat dapat dihilangkan melalui redesign jalur sirkulasi koridor dengan penambahan trotoar pejalan kaki.

KESIMPULAN

1. Berdasarkan hasil inventarisasi dan analisis ruang terbuka kampus 1 UKSW diperoleh kesimpulan ragam permasalahan ruang terbuka kampus 1 UKSW secara umum meliputi:
 - a. Permasalahan sirkulasi yaitu belum adanya pembagian jalan untuk pejalan kaki dan kendaraan.
 - b. Permasalahan rambu-rambu yaitu belum adanya papan penunjuk jalan sebagai navigasi pengguna.
 - c. Permasalahan parkir yaitu adanya parkir liar kendaraan roda empat di sepanjang

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1996. *Tata Cara Perencanaan Teknik Lanskap Jalan No: 033/T/BM/1996*: Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga.
- _____. 2010. *Pengembangan Kampus Baru (Kampus 3) Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga, Feasibility Study*: UKSW.

- _____. 2003 a. *Standar Nasional Indonesia SNI 03-6967-2003 Persyaratan Umum Sistem Jaringan dan Geometrik Jalan Perumahan*. Diunduh dari: <http://hubdat.dephub.go.id/sni-bid-hubdat/89-standar-nasional-indonesia-sni-03-6967-2003/download>. Pada bulan Januari 2014.
- _____. 2003 b. *Campus Plan 2003*. University of Victoria: Canada.
- _____. 2004. *Standar Nasional Indonesia SNI 03-1733-2004 Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan*. Diunduh dari: <http://oc.its.ac.id/ambilfile.php?idp=1354>. Pada bulan Januari 2014.
- _____. 2012. *Campus Master Plan University of Prince Edward Island*: Brook McIlroy Inc.
- Charles W. Harries, Nicholas T. Dines. 1998. *Time Saver Standards For Landscape Architecture*. McGraw-Hill, Inc.
- Christensen, A. J. 2005. *Dictionary of Landscape Architecture and Construction*. United States of America: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Clancy, Goody. 2008. *Lima Campus Master Plan*. Design Group: *The Ohio State University Rhodes State College*.
- Cooper, Robertson. 2000. Yale University, A Framework for Campus Planning, FRAMEWORK PLAN. Design Group: Yale University.
- Hakim dan Utomo. 2008. *Komponen Perancangan Arsitektur Lanskap, Prinsip – Unsur dan Aplikasi Desain*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lidy, Christopher James. 2006. *A Study of Landscape Architecture Design Methods*, Thesis Master of Landscape Architecture Virginia Polytechnic Institute and State University. Alexandria, Virginia.
- Nugroho, Cahyo. 2001. *Studi Perancangan Lanskap Kampus Fakultas Pertanian Bogor, Darmaga Bogor*, Laporan Hasil Magang. Bogor: Institut Pertanian Bogor. Diunduh dari: http://sittikurniaa.files.wordpress.com/2012/11/f04cnu_abstract1.pdf
- Soedradjat, Iman. 2014. *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Prasarana dan Sarana Ruang Pejalan Kaki di Perkotaan*. Diunduh dari: <http://www.penataanruang.net/taru/upload/nspk/pedoman/pjlkaki.pdf>. Pada bulan Januari 2014.

1956
