

PENERAPAN KONSEP WALKABLE CAMPUS PADA PERANCANGAN JALUR PEDESTRIAN KAMPUS DIPONEGORO UKSW

Application of the Walkable Campus Concept in Design of the Diponegoro Campus UKSW Pedestrian Track

Isna Nugraha Wibawa

Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian dan Bisnis,
Universitas Kristen Satya Wacana
Email: 512015064@student.uksw.edu

Alfred Jansen Sutrisno

Program Studi Agroteknologi,
Fakultas Pertanian dan Bisnis,
Universitas Kristen Satya Wacana
Email: fpb.alfred@uksw.edu

ABSTRACT

Walkable Campus is a pedestrian track design concept that prioritizes connectivity, accessibility, security, comfort, and beauty. The UKSW pedestrian track needs to be evaluated so that it can meet the needs of users. The evaluation was carried out using the walkable campus concept, so this study aims to produce a pedestrian path design based on a walkable campus. The research method used is descriptive statistics and Scenic Beauty Estimation (SBE). Descriptive statistics were used to evaluate connectivity, accessibility, security, and convenience. While SBE is used to evaluate beauty. There are 5 spots out of 3 zones where zone 1 has 2 spots, zone 2 has 1 spot, and zone 3 has 2 spots. The results of the descriptive statistical test show that the connectivity, accessibility, security, and comfort of the 3 zones received poor ratings from users. Therefore, the results of the evaluation of user perceptions are used to make a design proposal. The proposed design is made to meet the aspects of connectivity, accessibility, security, and convenience. Meanwhile, the results of the SBE evaluation show that the aesthetic condition of the existing pedestrian paths from 5 spots has a low SBE value when compared to the 3 proposed designs. In addition, the SBE evaluation is used to determine the design recommendations. There are 5 designs that meet the walkable campus concept.

Keywords: *landscape campus, pedestrian track, walkable campus*

Diajukan: 03 Desember 2021

Diterima: 25 Maret 2022

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jalur pedestrian merupakan wadah atau ruang untuk kegiatan pejalan kaki melakukan aktivitas dan untuk memberikan pelayanan kepada pejalan kaki sehingga dapat meningkatkan kelancaran, keamanan, dan kenyamanan bagi pejalan kaki. Kelancaran, keamanan, dan kenyamanan bagi pejalan kaki adalah hal yang utama untuk dipenuhi oleh jalur pedestrian, hal ini akan mempermudah pejalan kaki berpindah dari suatu tempat ke tempat lain tanpa ada gangguan apapun sesuai dengan preferensinya (Wati dan Widyawati, 2019; Pratiwi *et al.*, 2019). Kampus membutuhkan jalur pedestrian yang nyaman dan aman, hal ini penting untuk membatasi ruang gerak kendaraan bermotor dalam kampus khususnya pada kampus yang memiliki luas area yang sangat kecil. Kampus 1 Universitas Kristen Satya Wacana (UKSW) merupakan salah satu kampus yang memiliki kepadatan tertinggi namun memiliki luas yang relatif lebih kecil. Sehingga, untuk mempermudah mobilitas warga kampus maka dibutuhkan jalur pedestrian. Namun, kampus UKSW belum memiliki jalur pejalan kaki yang memadai. Dikarenakan pembangunan jalur pedestrian yang kurang merata, serta pedestrian di areal kampus belum saling terhubung antara gedung satu ke gedung lainnya. Misal dari depan kampus menuju ke balaiurung terdapat jalur pedestrian, yang lebarnya kurang lebih 75 cm. Namun, untuk melanjutkan perjalanan menuju Gedung ABX maupun Gedung F tidak ada jalur pedestrian yang saling terhubung, sehingga pejalan kaki berjalan di jalan aspal yang diperuntukkan untuk kendaraan roda empat. Selain permasalahan di atas, terdapat permasalahan yaitu belum ada pembagian yang jelas antara jalur pedestrian dengan jalur kendaraan bermotor, hal ini mengakibatkan kurangnya keamanan, kelancaran, dan kenyamanan untuk pejalan kaki dan pengendara bermotor.

Untuk itu perlu dilakukan desain dengan konsep *Walkable Campus* yang kerap menjadi implementasi desain pada beberapa kampus dunia. *Walkable Campus* adalah suatu konsep yang mendukung kampus agar menjadi gedung yang berorientasi pada pejalan kaki dan memperhatikan aspek kenyamanan, keamanan, dan memiliki visual yang indah untuk menambah minat bagi pengguna jalur pedestrian. Adapun 5 faktor *walkable campus* dalam penyediaan jalur pedestrian sebagai berikut:

1. Konektivitas, yaitu terhubungnya jalur pedestrian secara utuh,
2. Aksesibilitas, yaitu tersedianya jalur pedestrian yang memadai, dan memudahkan pergerakan/perpindahan pengguna jalur pedestrian dari ruang satu, ke ruang lainnya,
3. Keamanan, ketersediaan faktor-faktor yang mendukung keamanan pengguna jalur pedestrian seperti lampu penerangan, tempat penyeberangan, jenis material, dan pembagian yang jelas antara jalur pedestrian dan jalur khusus kendaraan bermotor,
4. Kenyamanan, ketersediaan fasilitas-fasilitas untuk meningkatkan kenyamanan untuk pengguna jalur pedestrian seperti peneduh, jalur hijau dan bangku,
5. Estetika/keindahan jalur pedestrian.

Kelima faktor di atas merupakan acuan untuk penilaian kondisi jalur pedestrian UKSW untuk menuju *walkable campus*.

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah memberikan rekomendasi berupa rancangan lanskap jalur pedestrian di Kampus Universitas Kristen Satya Wacana. Konsep desain yang digunakan ialah *walkable campus*.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kampus 1 Universitas Kristen Satya Wacana yang beralamat di Jalan Diponegoro Nomor 50-60, Kota Salatiga, Provinsi Jawa Tengah. Kampus UKSW memiliki luas sebesar 93.580 m² (Gambar 1).

PEMBAGIAN ZONASI JALUR PEDESTRIAN UKSW



Gambar 1. Peta Pembagian Jalur Pedestrian UKSW

Teknik Pengumpulan Data

1. Inventarisasi Tapak, dengan cara survei langsung ke tapak yang terdiri dari pengukuran lebar pedestrian, material yang digunakan, dan keadaan di sekeliling tapak.
2. Studi Pustaka, dengan cara studi literatur Peraturan Menteri Pekerjaan Umum, untuk pedestrian di area Pendidikan.
3. Kuisisioner, pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan tertulis kepada responden (pengguna pedestrian) untuk mengetahui persepsi dan preferensi pengguna pedestrian. Karakteristik responden adalah pengguna jalur pedestrian yang sering beraktivitas di zona tersebut, meliputi: Dosen, Mahasiswa, dan Staf.

Tahapan Penelitian

1. Inventarisasi tapak, digunakan sebagai acuan pemetaan dan pembagian zonasi di areal kampus UKSW.
2. Identifikasi persepsi dan preferensi pengguna terkait konektivitas, aksesibilitas, keamanan, dan kenyamanan.
3. Analisis statistik deskriptif, untuk mendapatkan nilai rata-rata, nilai maksimum, dan nilai minimum konektivitas, aksesibilitas, keamanan, dan kenyamanan menurut persepsi dan preferensi pengguna jalur pedestrian yang sering beraktivitas di masing-masing zona yang meliputi dosen, mahasiswa, dan staf kampus UKSW.
4. Pemilihan sampel spot dilakukan berdasarkan pembagian zona. Terdapat 5 spot, dimana zona 1 memiliki 2 spot, zona 2 memiliki 1 spot, dan zona 3 memiliki 2 spot.
5. Pembuatan desain usulan, desain dibuat dengan cara mempertimbangkan hasil dari data kualitatif (aksesibilitas, konektivitas, keamanan, dan kenyamanan) jalur pedestrian pada setiap spot.

6. Menganalisis nilai estetika (keindahan) desain usulan menggunakan analisis *Scenic Beauty Estimation* (SBE). Terdapat 3 desain usulan dan 1 kondisi eksisting yang dinilai. Responden SBE ditujukan kepada mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah kelompok keahlian Arsitektur Lanskap.
7. Penentuan desain terpilih, diambil dari nilai SBE yang paling tinggi yang selanjutnya digunakan untuk rekomendasi desain.

Teknik Analisis Data

Untuk menghasilkan desain pedestrian yang direkomendasikan, penelitian ini menggunakan;

1. Analisis statistik deskriptif: Analisis ini merupakan analisis awal yang digunakan untuk mengetahui aspek persepsi dan preferensi pengguna (data kualitatif). Data dikumpulkan melalui kuisioner. Pertanyaan kuisioner meliputi konektivitas, aksesibilitas, keamanan, dan kenyamanan. Data hasil kuisioner diubah menjadi data kuantitatif sehingga dapat dianalisis untuk mendapatkan nilai rata-rata, nilai maksimum, dan nilai minimum. Penilaian menggunakan skala 1 - 10, dimana dengan kategori: sangat baik (skala 1), baik (skala 2-4), buruk (skala 5-7), dan sangat buruh (skala 8-10). Perhitungan data dengan cara mengklasifikasikan sesuai dengan kategori, kemudian jumlah dari setiap kategori dibuat persentase dari 40 responden di masing-masing Zona.
2. Analisis SBE digunakan untuk menilai estetika (keindahan) suatu objek, oleh Daniel dan Boster (1976) dengan menggunakan rumus:

$$SBE_x = X_{yx} - Z_{yo} \times 100$$

Dimana:

SBE_x : nilai pendugaan keindahan pemandangan suatu lanskap ke x

X_{yx} : nilai rata rata z lanskap ke x

Z_{yo} : nilai rata rata z suatu lanskap tertentu sebagai standar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Umum

Menurut Departemen Pekerjaan Umum tahun 2018, jalur pedestrian adalah lintasan yang khusus diperuntukan untuk pejalan kaki dengan tujuan untuk memberikan pelayanan terhadap pengguna jalur pedestrian. Jalur pedestrian dapat berupa trotoar, penyeberangan tidak sebidang maupun penyeberangan sebidang, seperti penyeberangan zebra dan penyeberangan pelican. Jalur pedestrian yaitu jalur yang dibuat terpisah dari jalur kendaraan bermotor, jalur pedestrian terletak di sebelah atau berdekatan dengan jalur untuk kendaraan bermotor (Danisworo 1991).

Pejalan kaki memerlukan jalur khusus yang disebut dengan jalur pedestrian, sebagai salah satu dari elemen-elemen perancangan kawasan yang dapat menentukan keberhasilan dari proses perancangan di suatu kawasan, terutama kawasan yang sering dikunjungi (Shirvani, 1985; Febriana, *et al.*, 2015; Wati dan Widyawati, 2019).

Jalur pedestrian yang baik mengacu pada konektivitas, yaitu terintegrasinya jalur pedestrian secara utuh aksesibilitas, yaitu ketersediaan jalur yang lebar, serta kualitas permukaan keamanan, ketersediaan tempat

penyeberangan dan pencahayaan kenyamanan (Southworth, 2005) serta aspek visual sebagai kualitas lanskap (Afiyanita dan Kaswanto, 2021).

Jalur pedestrian minimum harus diperhatikan untuk memberikan kenyamanan bagi pengguna jalur pedestrian, hal ini diatur dalam Permen PU tahun 2018 tentang, Perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki menerangkan bahwa di lokasi jalan kolektor di areal pendidikan lebar efektifnya yaitu 2-2,75 m dan lebar minimum jalur pedestrian secara global yaitu 1 m untuk jalur searah dan 1,5 m untuk jalur dua arah. Selain lebar untuk menjadikan kampus UKSW menjadi *Walkable Campus* yaitu dengan memiliki jalur pedestrian yang ramah untuk pejalan kaki yang mempunyai keterbatasan fisik (difabel) idealnya memiliki lebar minimum 1,5 m.

Kondisi Eksisting Jalur Pedestrian UKSW

Pada penelitian ini, areal jalur pedestrian kampus UKSW dibagi menjadi 3 (tiga) zonasi, zona 1 terdiri dari Rumah Noto, kantor LKU, Gedung GAP, FEB, Uni Store, Gedung I, kapel dan Pintu keluar kampus. Zona 2 terdiri dari pintu masuk UKSW, Plaza UKSW, cafetaria, parkir depan, Gedung BU, SC, Gedung H, Gedung GX, Gedung Dipo66, dan Gedung FISKOM. Sementara untuk zona 3 pembagian wilayahnya meliputi lapangan basket, Gedung FBS Gedung F, lapangan bola, Gedung A,B,ABX, Gedung E, Gedung C, Gedung Perpustakaan, caffe rindang, dan Gedung FSM.

Kondisi Eksisting Zona 1

Batasan wilayah pada zona 1 dimulai dari taman depan kampus sampai ke Gedung FEB, kemudian dari jalan tembus selatan lapangan basket sampai ke SB (*Showroom Bussines*), kantor K3 sampai ke gedung I. Zona 1 merupakan zona yang paling padat di saat waktu tertentu, karena di zona ini terdapat gedung GAP yang merupakan Gedung Administrasi pusat dimana setiap mahasiswa dari semua fakultas yang ada di UKSW, dosen maupun staf pergi ke GAP untuk mengurus administrasi, selain itu juga terdapat gedung LKU. Pada zona 1 juga terdapat taman depan kampus UKSW dan gedung FEB yang memiliki mahasiswa yang berjumlah banyak.

Pada zona 1 juga merupakan zona yang dilalui untuk keluar kampus baik kendaraan roda 2, roda 4, maupun pejalan kaki. Selain itu pada zona ini memiliki taman di bagian depan dan belakang ruah noto, pada taman juga memiliki jalur pedestrian yang memiliki lebar 100 cm. Pada zona ini tanaman peneduh yang mendominasi adalah pohon ketapang laut (*Terminalia catappa*) selain itu juga terdapat di bagian taman terdapat pohon pulai dan banyak tanaman semak seperti cadaca, puring dsb.

Kondisi Eksisting Zona 2

Zona 2 merupakan zona entrance/zona masuk ke dalam kampus, pada zona 2 terdapat Plaza UKSW di mana terdapat ATM center, kantor pos, bank, dan tempat fotocopy, selain itu juga terdapat kantin kampus yaitu cafetaria. Zona 2 juga terdapat parkir motor yang berada tepat di samping cafetaria hal ini menyebabkan zona 2 merupakan zona terpadat dibandingkan dengan zona lainnya. Batas zona 1 ini mulai dari pintu masuk sebelah kiri sampai ke pintu keluar belakang kampus. Zona ini memiliki tanaman peneduh yang dominan yaitu Kiara payung, dan untuk lebar jalur pedestriannya 106 cm beserta kanstin jalan.

Kondisi Eksisting Zona 3

Pada zona ini batasan wilayah dimulai dari utara lapangan basket sampai ke Gedung ABX, kemudian gedung C sampai dengan bukit salib. Aktifitas dari zona ini merupakan area perkuliahan di mana mahasiswa maupun dosen atau staf berpindah dari gedung untuk melakukan perkuliahan dan zona berlalulalang untuk menuju perpustakaan. Pada zona ini tanaman peneduh yang mendominasi yaitu kiara payung, dan pinus untuk lebar jalan di zona ini rata-rata adalah 6 m, sedangkan untuk lebar jalur pedestriannya yaitu 90 cm untuk di areal bukit salib sedangkan di jalur pedestrian di samping gedung FSM memiliki lebar 155 cm. Pada zona ini terdiri dari gedung A,B,ABX, hingga ke gedung FSM. Pada zona ini sebagian besar berisi gedung-gedung perkuliahan, selain juga terdapat lapangan sepak bola, perpustakaan dan café rindang. Pada zona 3 di sepanjang lapangan bola juga terdapat parkir untuk kendaraan roda 4, baik di sisi kanan dan kiri jalan, selain itu juga terdapat parkir mobil yang berada di depan Perpustakaan.

Evaluasi Zona 1

Pada zona 1 konektivitas jalur pedestrian belum terbangun secara utuh, dari zona 1 ke zona 2 belum terkoneksi, dari gedung FEB menuju gedung GAP jalur pedestriannya belum terkoneksi, dari sebagian juga tidak ada pembagian yang jelas antara jalur kendaraan bermotor dengan jalur untuk pejalan kaki, hal ini juga dari faktor aksesibilitas masih belum terpenuhi karena jalur pedestrian belum memadai suatu contoh untuk pergi ke gedung GAP dari cafetaria harus melalui jalan memutar yang berada di daerah taman depan kampus, hal ini mengakibatkan sulit untuk melakukan pergerakan.

Dari segi lebar jalur pedestrian di zona 1 baik dari Permen PU tahun 2018 di areal sekolah maupun lebar minimum jalur pedestrian untuk lebar sudah sesuai, akan tetapi lebar minimum untuk pengguna jalur pedestrian yang berkebutuhan khusus belum terpenuhi. Selain dari segi lebar, belum terdapat *guiding block* (jalur pemandu untuk penyandang difabilitas khususnya tunanetra) di zona ini.



Gambar 2. Kondisi Tapak Depan GAP

Dari faktor keamanan di zona ini belum ada tempat penyeberangan, sedangkan pada jalur ini merupakan pintu keluar dari UKSW baik itu kendaraan bermotor maupun pejalan kaki. Contoh lain dari faktor keamanan saat orang berjalan dari zona 2 menuju GAP pejalan kaki memilih untuk melalui parkir roda 4 yang berada didepan sepanjang kantor LK sampai ke gedung GAP hal ini mengakibatkan terjadinya bentrokan antara pejalan kaki dan pengguna kendaraan bermotor untuk parkir

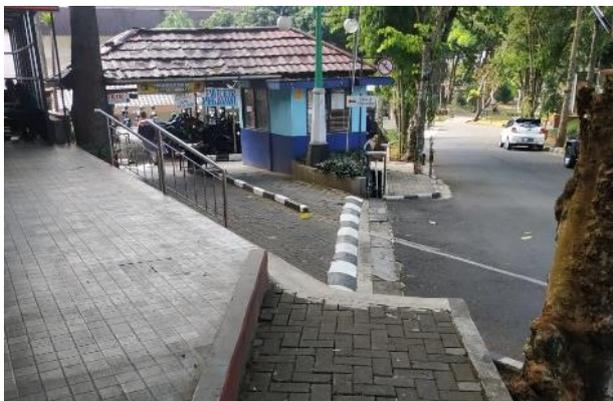
maupun keluar dari kampus maka menimbulkan rasa kurang aman untuk pejalan kaki maupun pengguna kendaraan bermotor.

Dari faktor kenyamanan, zona ini sudah ada jalur hijau, peneduh maupun bangku yang berada di taman depan, sehingga pada faktor ini telah terpenuhi kenyamanannya. Dari faktor estetika/keindahan jalur pedestrian, pada zona ini terdapat dua taman yaitu taman *entrance* dan taman rumah noto dari faktor ini tentang keindahan zona 1 telah terpenuhi di beberapa spot jalur pedestrian yang melewati taman.

Evaluasi Zona 2

Pada zona 2 adalah zona masuk/*entrance*. Pada zona ini faktor konektivitas dari depan parkir motor sampai *student center* (SC) pada kondisi eksisting tapak belum ada jalur pedestrian sehingga pejalan kaki melalui jalur kendaraan bermotor/jalan aspal, saat di samping Bailairung (BU) pejalan kaki lebih memilih berjalan melalui teras BU ataupun juga di jalan aspal, sehingga pada zona ini belum terkoneksi dan dari segi aksesibilitas juga belum terpenuhi karena pergerakan belum bisa dilalui dengan mudah.

Pada zona 2 untuk lebar pedestrian di depan pintu gerbang sampai parkir motor hanya memiliki lebar seluas 1,06 m dan hanya 1 jalur sehingga jalur pedestrian di zona 2 hanya dapat berjajar 1 orang, dari standarisasi dari Permen PU 2018 di area sekolah maupun tentang minimum lebar jalur pedestrian belum sesuai standar. Dari segi ramah difabilitas zona 2 juga belum terpenuhi baik dari segi lebar jalur pedestrian maupun fasilitas pendukung seperti *guiding block* belum terdapat pada zona ini.



Gambar 3. Kondisi Jalur Pedestrian Depan Parkiran Motor

Dari segi keamanan pada zona 2 masih banyak hal yang belum terpenuhi, seperti tempat penyeberangan di depan pintu masuk parkir kendaraan roda 2. Hal ini mengakibatkan kurangnya keamanan bagi kendaraan roda 2 dan pejalan kaki, selain itu belum ada pembagian yang jelas antara jalur khusus pejalan kaki dan kendaraan bermotor dari pintu parkir depan sampai ke *student center* (SC). Selain itu lampu penerangan juga belum memadai di beberapa spot seperti di samping parkir hanya ada di seberang jalan atau di depan lapangan basket, mengakibatkan pencahayaan minim, dari segi keamanan juga belum terpenuhi.

Pada zona ini belum terdapat fasilitas pendukung yang menciptakan kenyamanan seperti bangku, sedangkan untuk jalur hijau di zona ini sudah ada tetapi belum maksimal, karena pada zona ini hanya ada pohon-pohon tidak ada semak maupun tanaman perdu, selain itu pada zona ini juga tidak terdapat taman di sekitar jalur pedestrian sehingga pada zona 2 keindahan jalur pedestrian juga belum terpenuhi.

Evaluasi Zona 3

Kondisi eksisting jalur pedestrian di zona 3 belum terhubung secara utuh, masih banyak spot yang belum memiliki jalur pedestrian, seperti di gedung ABX untuk menuju gedung E sama sekali belum memiliki jalur pedestrian, selain itu dari gedung E menuju Perpustakaan juga belum terdapat jalur pedestrian, sehingga pejalan kaki juga harus melalui jalan aspal/jalan untuk kendaraan bermotor, sedangkan pada zona ini sepanjang jalur kanan dan kiri merupakan parkir untuk kendaraan roda 4. Hal ini mengakibatkan ketidakutuhan jalur pedestrian, sehingga pada zona ini konektivitas belum terpenuhi. Selain itu, karena tidak ada konektivitas dan jalur yang memadai sehingga menghambat pergerakan di zona ini maka dari faktor aksesibilitas juga masih belum terpenuhi.

Pada zona 3 hanya terdapat beberapa jalur pedestrian yang terputus seperti di antaranya lapangan dan *café rindang*, dan di sekeliling bukit salib. Untuk dari segi ukuran, di antaranya telah memenuhi standarisasi dari Permen PU tahun 2018, dan tentang minimum lebar jalur pedestrian maupun standarisasi lebar untuk penyandang difabelitas yaitu di antara lapangan dan *café rindang* dan jalan tembus FSM, akan tetapi *guiding block* di zona 3 juga belum tersedia.



Gambar 4. Kondisi Tapak Sebelah Utara Lapangan Sepak Bola

Faktor berikutnya yaitu faktor keamanan pada permasalahan diatas juga mendasari kurangnya faktor keamanan pada zona ini karena belum adanya jalur khusus pejalan kaki sehingga pejalan kaki melalui jalan yang diperuntukkan untuk kendaraan bermotor, sehingga terjadi rasa kurang aman untuk pejalan kaki maupun pengguna kendaraan bermotor. Selain itu, lampu penerangan di zona 3 sangat minim, seperti di sepanjang jalur gedung ABX menuju perpustakaan kemudian dilanjutkan ke sekitar bukit salib masih sangat belum memadai penerangannya. Zona 3 juga belum terdapat tempat penyeberangan, dan pemilihan material yang kurang sesuai seperti di jalur pedestrian di bukit salib yang bahan materialnya menggunakan *paving block* yang membuat permukaan jalur pedestrian berlumut dan licin,

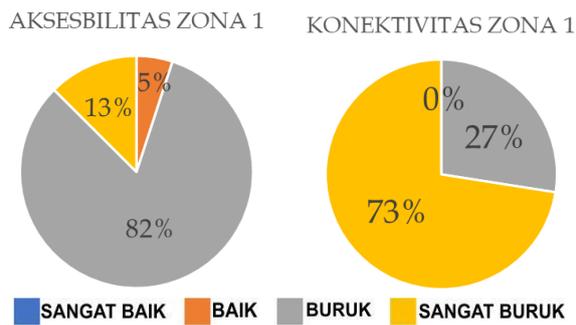
hal ini dapat membahayakan pengguna jalur pedestrian sehingga pedestrian menjadi tidak aman.

Dari aspek kenyamanan jalur pedestrian di zona 3 sudah terdapat jalur hijau yang rindang, terdiri dari pepohonan besar, sedangkan fasilitas bangku pada zona ini terletak relatif berjauhan serta tidak ada pembagian yang jelas antara pejalan kaki dan pengguna kendaraan bermotor sehingga pejalan kaki tidak merasa nyaman saat melalui zona ini. Sedangkan pada aspek estetika/keindahan jalur pedestrian, pada zona 3 hanya menyuguhkan hamparan pepohonan sehingga pada aspek keindahan di zona 3 kurang begitu menarik.

Persepsi dan Preferensi Pengguna Jalur Pedestrian UKSW

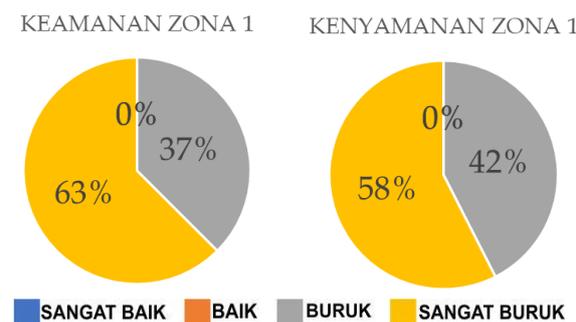
Persepsi Pengguna Jalur Pedestrian di Zona 1

Pada zona ini persepsi pengguna memberikan nilai yang sangat buruk untuk konektivitas. Pengguna mengemukakan bahwa pada zona 1 jalur pedestrian belum terbangun secara utuh atau masih banyak jalur pedestrian yang terputus. Sedangkan untuk aksesibilitas pengguna jalur pedestrian memberikan penilaian buruk, hal ini dikarenakan pada zona ini untuk berpindah ke satu gedung ke gedung lainnya harus memutar karena belum ada jalur pedestrian yang memadai sehingga sulit untuk melakukan pergerakan.



Gambar 5. Penilaian Aksesibilitas dan Konektivitas

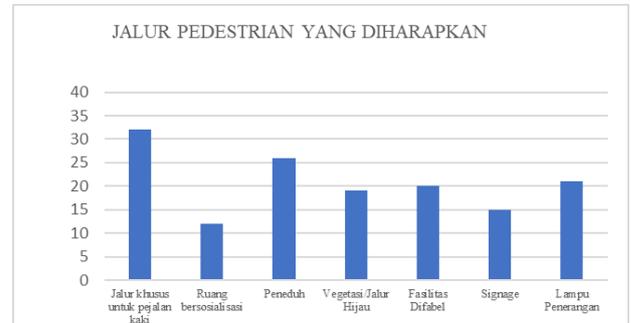
Pada zona 1 tentang faktor keamanan dan kenyamanan pengguna memberi penilaian sangat buruk. Pada zona ini tidak aman dikarenakan belum terkoneksinya jalur khusus pejalan kaki untuk menuju ke arah GAP sehingga mengakibatkan pejalan kaki harus melewati jalan aspal yang merupakan jalur keluar kendaraan bermotor dan badan jalan difungsikan sebagai parkir kendaraan roda empat. Pada zona ini pada bagian taman hanya ditanami dengan semak sehingga tidak bisa digunakan sebagai peneduh, hal ini yang dirasa pengguna jalur pedestrian mengurangi kenyamanan pada zona ini.



Gambar 6. Penilaian Keamanan dan Kenyamanan

Preferensi Pengguna Jalur Pedestrian di Zona 1

Berdasarkan data yang diperoleh jalur khusus untuk pejalan kaki merupakan faktor yang paling banyak diusulkan untuk ditambahkan, karena pada zona ini jalur pedestrian hanya terdapat di areal taman depan, sehingga jalur khusus pejalan kaki belum terkoneksi dan aksesibilitas yang memutar, tidak ada jalur pedestrian yang langsung untuk ke GAP.

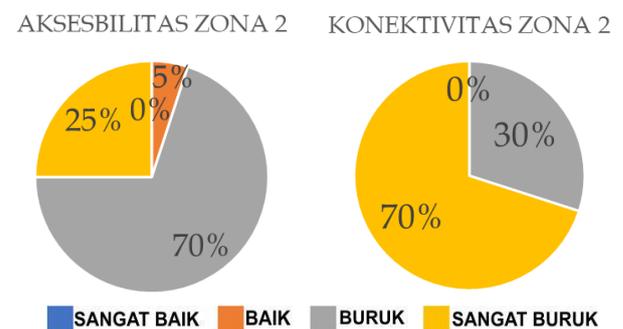


Gambar 7. Jalur Pedestrian yang Diharapkan di Zona 1

Dari permasalahan tersebut perlu diadakan perbaikan dan penambahan jalur pedestrian. Penambahan fasilitas yang diharapkan oleh pejalan kaki di zona 1 yaitu peneduh dan perbaikan lampu penerangan untuk menciptakan keamanan serta kenyamanan. Selain itu responden juga berpendapat perlu adanya penambahan fasilitas untuk difabel.

Persepsi Pengguna Jalur Pedestrian di Zona 2

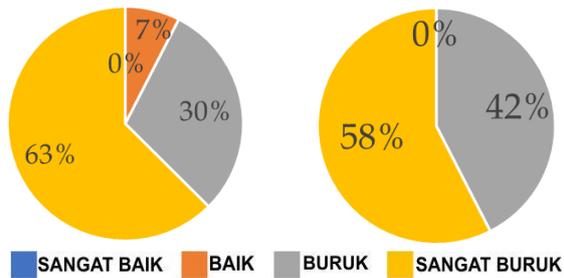
Pada zona ini persepsi pengguna memberikan nilai sangat buruk untuk konektivitas. Hal ini dikarenakan jalur pedestrian belum terhubung secara utuh, seperti dari depan parkir motor sampai ke SC. Sedangkan untuk aksesibilitas pengguna jalur pedestrian memberikan penilaian buruk, pada zona ini dikarenakan jalur pedestrian belum terbangun secara utuh sehingga mengakibatkan pergerakan belum bisa dilalui dengan mudah.



Gambar 8. Penilaian Aksesibilitas dan Konektivitas

Pada zona 2 tentang faktor keamanan dan kenyamanan pengguna memberi penilaian sangat buruk. Pada zona ini belum terdapat tempat penyeberangan dan pencahayaan sudah ada akan tetapi belum maksimal. Selain itu karena belum terbangun jalur pedestrian sehingga pejalan kaki melewati tegah jalan aspal karena di bahu jalan diperuntukkan sebagai parkir roda 4, hal tersebut yang mengakibatkan pada zona 2 faktor keamanan mendapat penilaian sangat buruk.

KEAMANAN ZONA 2 KENYAMANAN ZONA 2



Gambar 9. Penilaian Keamanan dan Kenyamanan

Penilaian kenyamanan di zona ini mendapatkan kategori sangat buruk dikarenakan belum terdapat fasilitas pendukung yang meningkatkan seperti tempat duduk untuk istirahat sejenak.

Preferensi Pengguna Jalur Pedestrian di Zona 2

Dari data kuesioner preferensi jalur pedestrian UKSW, jalur khusus pejalan kaki merupakan faktor yang paling banyak diusulkan oleh responden di zona 2, kemudian pembenahan peneduh, lampu penerangan, vegetasi/jalur hijau dan penambahan fasilitas untuk difabel.



Gambar 10. Jalur Pedestrian yang Diharapkan Zona 2

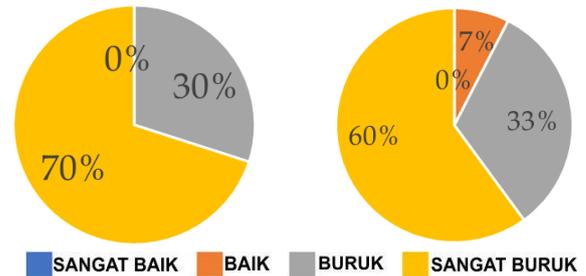
Pendapat dari responden untuk mewujudkan jalur pedestrian UKSW menuju *Walkable Campus* memerlukan penambahan/membuat jalur khusus pedestrian dan pembatas untuk menandakan bahwa jalur tersebut merupakan jalur khusus pejalan kaki, penambahan fasilitas umum seperti bangku dan tempat sampah, dan perbaikan/pemilihan material yang sesuai sehingga dapat mewujudkan pedestrian yang nyaman serta menambah keindahan di jalur pedestrian di zona 2.

Persepsi Pengguna Jalur Pedestrian di Zona 3

Pada zona ini persepsi pengguna memberikan nilai sangat buruk untuk konektivitas. Hal ini dikarenakan pada zona 3 jalur pedestrian masih banyak yang terputus atau belum terdapat jalur pedestrian, seperti sebelah timur lapangan speak bola. Sedangkan untuk aksesibilitas pengguna jalur pedestrian memberikan penilaian sangat buruk, dikarenakan masih banyak spot yang belum terbangun jalur pedestrian sehingga mengakibatkan pergerakan belum bisa dilalui dengan mudah. Pada zona ini tentang faktor keamanan dan kenyamanan pengguna memberi penilaian sangat buruk. Pada faktor keamanan dirasa sangat buruk dikarenakan masih ada spot yang belum terbangun jalur pedestrian sehingga pejalan kaki melalui tengah jalan aspal yang diperuntukkan bagi kendaraan

bermotor dikarenakan bahu jalan juga diperuntukkan untuk parkir kendaraan roda empat di sisi kanan maupun kiri jalan.

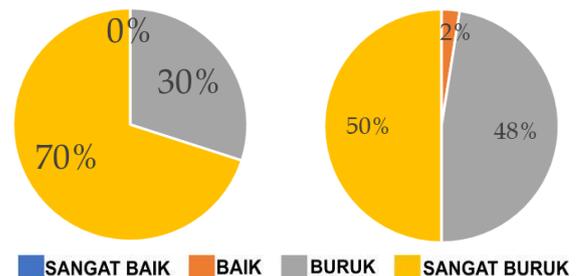
AKSESIBILITAS ZONA 3 KONEKTIVITAS ZONA 3



Gambar 11. Penilaian Aksesibilitas dan Konektivitas

Penerangan di zona ini kurang maksimal dikarenakan jarak setiap lampu penerangan yang terlalu jauh. Selain itu di zona ini juga belum terdapat tempat penyeberangan. Untuk faktor kenyamanan pada zona 3 pemilihan material yang kurang sesuai mengakibatkan permukaan jalur pedestrian berlumut dan licin pada saat hujan sehingga pejalan kaki harus hati-hati. Selain itu, pada zona ini juga belum ada peneduh dan fasilitas penunjang seperti tempat duduk untuk beristirahat.

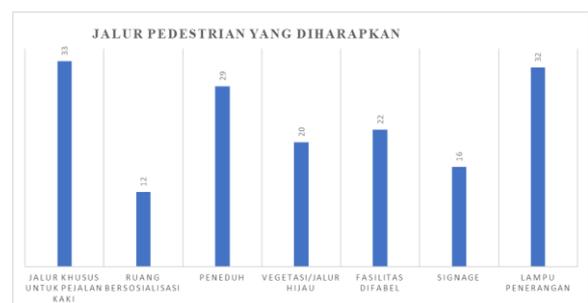
KEAMANAN ZONA 3 KENYAMANAN ZONA 3



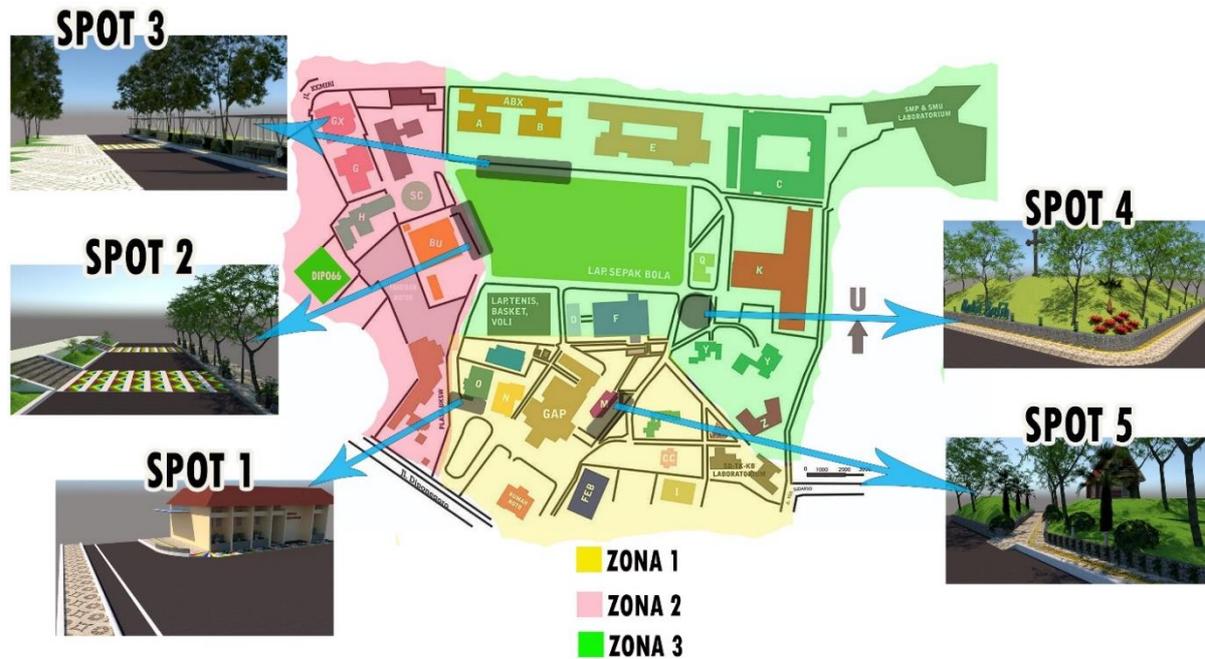
Gambar 12. Penilaian Keamanan dan Kenyamanan

Preferensi Pengguna Jalur Pedestrian di Zona 3

Jalur khusus untuk pejalan kaki merupakan hal yang paling diharapkan oleh responden di zona 3, kemudian lampu penerangan, karena di zona 3 penerangan belum maksimal sehingga perlu ditambahkan lampu penerangan untuk jalan. Selain itu untuk menjadikan kampus UKSW ramah untuk pejalan kaki perlu adanya penambahan atau perbaikan jalur pedestrian, pemilihan material yang sesuai.



Gambar 13. Jalur Pedestrian yang Diharapkan Zona 3



Gambar 14. Peta Letak Spot Redesain

Penambahan fasilitas seperti fasilitas untuk difabel, penambahan bangku dan tempat sampah, jalur hijau dan peneduh untuk menciptakan kenyamanan.

Konsep Desain Usulan

Pembuatan desain usulan didasarkan pada 5 aspek *Walkable Campus* yaitu konektivitas, aksesibilitas, keamanan, kenyamanan dan keindahan. Empat aspek pertama dinilai berdasarkan hasil persepsi dan preferensi yang kemudian dijadikan bahan pertimbangan dalam membuat desain usulan. Sementara untuk desain terpilih nantinya akan dinilai menggunakan nilai SBE.

Perbandingan Nilai Kualitas Visual (Keindahan) Desain Usulan dan Eksisting

Pada penilain kondisi eksisting dan usulan dipilih 5 spot pada jalur pedestrian UKSW di mana pada spot 1 & 5 merupakan zona 1, spot 2 merupakan zona 2, dan spot 3 & 4 merupakan zona 3. Selain itu pembuatan desain usulan mempertimbangkan hasil analisis statistik deskriptif persepsi dan preferensi pengguna jalur pedestrian yang sering beraktivitas pada masing-masing zonasi. Ditujukan untuk responden yang mengambil kelompok keahlian Arsitektur Lanskap. Metode penilaian menggunakan *Scenic Beauty Estimation* (SBE) dengan membandingkan desain usulan dengan foto kondisi eksisting dengan responden sebanyak 36, dengan cara setiap foto diberikan waktu selama 10 detik kemudian responden memberikan penilaian dari skala 1 sampai 10, dimana nilai 1 merupakan kualitas visual yang sangat buruk dan 10 menunjukkan kualitas visual yang sangat baik, di setiap spot memiliki 3 desain usulan dan 1 foto kondisi eksisting di setiap zona.

Penilaian Visual Desain Usulan dan Eksisting Spot 1 di Zona 1

Pada spot 1 ini lokasi terletak di depan kantor LKU sampai ke gedung GAP, di mana spot 1 ini merupakan bagian dari zona 1.

Tabel 1. Nilai SBE dan Gambar spot 1

Nama Spot	Nilai SBE	Gambar
Eksisting	0	
Desain Usulan 1	37,20	
Desain Usulan 2	42,18	
Desain Usulan 3	49,62	

Pada desain usulan 1, 2, dan 3 perbedaannya dengan gambar eksisting yaitu jenis permukaan material yang menggunakan desain paving yang bermotif lingkaran dengan perpaduan warna yang menarik sehingga jalur

pedestrian tersebut akan lebih menarik sehingga dapat menaikkan nilai estetika dari pedestrian tersebut. Kemudian dari desain usulan juga memanfaatkan bagian lahan kosong di depan kantor LK di mana pada kondisi eksisting hanya ditanami rumput.

Pada desain usulan ditambahkan tanaman untuk menambah estetika (Regita *et al.*, 2021), untuk pemilihan tanaman pada desain usulan 1 terdapat tanaman palem yaitu 2 palem kipas mini dan di tengahnya terdapat bonsai sedangkan untuk penutup tanah ditanami rumput gajah mini, pada desain usulan 2 pada bagian tengah terdapat tanaman *Monstera deliciosa*, kemudian di sisi kanan dan kiri terdapat bromelia merah dan kuning, sedangkan di desain usulan 3 tanamannya berupa palem sikas di tengah, kemudin pada bagian pinggir terdapat bonsai. Untuk penutup tanah desain usulan 2 maupun 3 di tanamami dengan rumput gajah mini.

Selain itu perbedaan dari kondisi eksisting tapak dengan desain usulan yaitu pemanfaatan sisa lahan parkir yang berada di depan kantor LK sampai ke gedung GAP. Pada desain usulan pemanfaatan sisa lahan parkir untuk melancarkan sirkulasi dan aksesibilitas dijadikan jalur khusus pejalan kaki. Hal itu dengan cara memberikan warna kontras pada bagian tapak yang akan dijadikan jalur pedestrian guna memberikan rasa aman dan nyaman. Pewarnaan kontras dengan cara pengecatan dan dilukis dengan gambar mural. Pada setiap desain usulan jalur pedestrian di spot 1, setiap desain usulan memiliki gambar mural dengan tema yang berbeda, pada gambar desain usulan 1 mural berbentuk geometrik dengan dominan lingkaran, kemudian dari gambar desain usulan 2 mural berbentuk *floral tropical* yang memiliki warna dominan hijau, dan untuk gambar desain usulan 3 memiliki motif mural geometric dengan dominasi kotak.

Hasil perhitungan nilai SBE menunjukkan bahwa pada kondisi eksisting merupakan nilai SBE yang paling rendah dengan kategori sedang, sedangkan untuk nilai SBE tertinggi yaitu pada gambar desain usulan 3.

Penilaian Visual Desain Usulan dan Eksisting Spot 2 di Zona 2

Spot 2 di zona 2 terletak pada bagian samping Balairung (BU). Spot ini dipilih karena belum ada jalur khusus untuk pejalan kaki. Usulan desain untuk spot 2 yaitu penambahan jalur penyeberangan menuju BU. Selain itu, dikarenakan bulum ada jalur pedestrian sehingga pejalan kaki sering melewati teras BU serta berjalan di jalan aspal yang membuat pejalan kaki tidak aman serta nyaman dan pengendara kendaraan bermotor juga ikut terganggu.

Pada desain usulan di spot 2 terdapat perbedaan dari segi material permukaan jalur pedestrian hingga ke jenis pohon. Berdasarkan segi permukaan jalur pedestrian, material pada desain usulan 1 dan 3 menggunakan jenis keramik outdoor bermotif yang tidak licin saat hujan dan susah untuk ditumbuhi lumut, sedangkan digambar desain usulan 2 menggunakan *paving block* warna merah. Pemilihan material didasarkan pada aspek keamanan pengguna jalur pedestrian.

Tabel 2. Nilai SBE dan Gambar Spot 2

Nama Spot	Nilai SBE	Gambar
Eksisting	0 (sedang)	
Desain Usulan 1	20,29 (tinggi)	
Desain Usulan 2	14,35 (tinggi)	
Desain Usulan 3	34,74 (tinggi)	

Pada gambar desain usulan 1 dan 2 lampu penerangan jalan berbentuk tiang, sedangkan pada gambar desain usulan 3 menggunakan lampu taman, perbedaan lainya dari ketiga desain usulan yaitu pada desain usulan 1 dan 2 terdapat pot tanaman hias yang berbeda ukuran, sedangkan pada desain usulan 3 terdapat fasilitas bangku taman dan tempat sampah. Dari segi tanaman pohon untuk gambar desain usulan 1 & 3 pemilihan pohonnya yaitu pohon pulai (*Alstonia scholaris*), sedangkan pada gambar desain usulan 2 yaitu pohon eukaliptus pelangi (*Eucalyptus deglupta*). Pohon tersebut dipilih untuk menciptakan jalur hijau sehingga pengguna jalur pedestrian merasa nyaman.

Hasil perhitungan nilai SBE menunjukkan bahwa pada kondisi eksisting merupakan nilai SBE yang paling rendah dengan kategori sedang, sedangkan untuk nilai SBE tertinggi yaitu pada gambar desain usulan 3 dengan kategori tinggi.

Penilaian Visual Desain Usulan dan Eksisting Spot 3 di Zona

Spot 3 terletak pada sebelah Utara lapangan sepak bola, tepatnya di sepanjang jalur dari gedung ABX sampai ke gedung FKIP. Pemilihan spot ini dikarenakan sepanjang jalur belum terbangun jalur khusus untuk pejalan kaki sehingga aksesibilitas dan sirkulasinya belum terpenuhi. Pada spot 3 juga merupakan parkir untuk mobil yang berada di sisi kanan maupun kiri jalan, sehingga pada saat aktivitas padat seringkali pejalan kaki melalui tengah jalan, hal ini mengakibatkan berkurangnya rasa aman dan nyaman bagi pejalan kaki.

Pada spot ini perancangan jalur pedestrian memanfaatkan penutup gorong-gorong atau *drainase* sehingga jalur untuk kendaraan bermotor tidak berkurang ataupun terganggu. Pada spot ini pohon yang mendominasi yaitu kiara payung (*Filicium decipiens*). Pada desain usulan, perbedaan dari ketiga desain yaitu terletak di dinding pondasi lapangan, pada desain usulan 1 dan 2), menggunakan *vertical garden* yang memiliki warna yang beragam dan memiliki pola, sedangkan pada desain usulan 3 tanaman menggunakan Lee Kwan Yew (*Vernonia elliptica*).



Gambar 15. Contoh *vertical garden* (kiri), Tanaman Lee Kwan Yew (kanan)

Tabel 3. Nilai SBE dan Gambar Spot 3

Nama Spot	Nilai SBE	Gambar
Eksisting	0 (sedang)	
Desain Usulan 1	72,39 (tinggi)	
Desain Usulan 2	68,04 (tinggi)	
Desain Usulan 3	64,50 (tinggi)	

Perbedaan yang lain berapa pada pemanfaatan *space* kosong di setiap sudut pondasi lapangan, pada desain usulan pemanfaatan *space* kosong diberi bangku taman dengan kanopi di atasnya agar saat hujan bisa untuk meneduh, sedangkan pada desain usulan 2 diisi dengan bangku taman dan taman kecil berupa semak dan pohon

palm, penataan dengan cara selang-seling. Pada desain usulan 3 pemanfaatan *space* kosong sama seperti dengan desain usulan 2, akan tetapi pada bangku taman di atasnya tidak dilengkapi dengan kanopi.

Kanopi berbahan *solarflat* yang memiliki kegelapan 60% hal ini bertujuan agar cahaya tetap bisa masuk akan tetapi yang duduk di bawah kanopi juga tidak terlalu panas dan dapat memantulkan sinar UV, selain itu pada saat hujan bisa dijadikan peneduh. Untuk pohon didesain usulan zona 3 semuanya menggunakan pohon kiara payung (*Filicium decipiens*), sedangkan pada material di jalur pedestrian semuanya menggunakan keramik yang berwarna cerah tetapi tidak silau saat siang. Penambahan PJU (Penerangan Jalan Umum) di sepanjang jalur dengan model lampu penerangan yang klasik untuk menaikkan nilai estetika dari jalur pedestrian di spot 3.

Dari hasil perhitungan nilai SBE menunjukkan bahwa pada kondisi eksisting merupakan nilai SBE yang paling rendah, sedangkan untuk nilai SBE tertinggi yaitu pada gambar desain usulan 1.

Penilaian Kondisi Eksisting dan Usulan Spot 4 di Zona 3

Pemilihan spot 4 terletak pada sekeliling jalur pedestrian di Bukit Salib, pemilihan spot ini dikarenakan responden berpendapat bahwa di Bukit Salib sudah terdapat jalur pedestrian akan tetapi dalam jalur ini material yang digunakan licin saat hujan, dan perlu penambahan fasilitas.

Pada kondisi eksisting spot 4 permukaan menggunakan material berupa *paving block* yang mudah berlumut dan permukaannya yang tidak rata atau bergelombang yang dirasa kurang nyaman bagi pengguna jalur pedestrian. Pada spot ini juga penerangan belum terpenuhi, sehingga menjadikan spot ini kurang aman bagi pengguna jalur pedestrian saat malam hari.

Pada desain usulan di spot 4 penambahan plang nama yang bertuliskan "Bukit Salib" berwarna biru, hal ini bertujuan sebagai *vocal point* pada spot ini. Untuk mengantisipasi agar tanah dari bukit tidak turun ke jalur pedestrian dilakukan penambahan *gabion*. Perbedaan dari setiap desain usulan yaitu terletak pada permukaan atau material jalur pedestrian. Pada ketiga desain usulan permukaan jalur pedestrian menggunakan material keramik yang kasar dan tidak licin saat hujan. Meskipun penggunaan material sama akan tetapi untuk setiap motif ketiga desain usulan berbeda. Untuk desain usulan 1 penggunaan material keramik cenderung memiliki warna merah bata, untuk lampu penerangan di desain usulan 1 menggunakan lampu tiang, sedangkan tanaman di setiap pojok bukit pada desain usulan ini menggunakan tanaman palem kipas dan bromelia hijau.

Pada desain usulan 2 penggunaan material keramik cenderung ke warna coklat muda, untuk lampu penerangan menggunakan lampu taman yang memiliki tinggi 50 cm yang berbentuk silinder dipasang di atas dinding *gabion*, sedangkan untuk tanaman di setiap pojok bukit menggunakan palem kipas dan bromelia merah.

Untuk desain usulan 3 penggunaan keramik cenderung memiliki warna merah dan putih, sedangkan untuk lampu penerangan menggunakan lampu yang berbentuk lampion yang diletakkan di atas *gabion*.

Gambar 16. Tanaman Rambat Dollar (*Ficus pumila*)

Tabel 4. Gambar 17. Nilai SBE dan Gambar Spot 4

Nama Spot	Nilai SBE	Gambar
Eksisting	0 (sedang)	
Desain Usulan 1	63,10 (tinggi)	
Desain Usulan 2	89,22 (tinggi)	
Desain Usulan 3	91,08 (tinggi)	

Sedangkan tanaman di setiap pojok bukit, didesain usulan 3 ini menggunakan kamboja dan *Monstera deliciosa*. Pada desain usulan 3 *gabion* ditanami tanaman rambat dollar (*Ficus pumila*).

Dari hasil perhitungan nilai SBE menunjukkan bahwa pada kondisi eksisting merupakan nilai SBE yang paling rendah dengan kategori sedang, sedangkan untuk nilai SBE tertinggi yaitu pada gambar desain usulan 3.

Penilaian Kondisi Eksisting dan Usulan Spot 5 di Zona 1

Spot ini terletak di jalur pedestrian samping Kapel, spot ini masuk pada zona 1. Pemilihan spot ini dikarenakan merupakan spot penghubung dari zona 1 ke zona 3 maupun sebaliknya, selain itu pada spot ini jalur pedestrian masih terputus dan belum terkoneksi.

Pada keadaan eksisting menunjukkan bahwa jalur pedestrian yang tidak ada konektivitas. Pada desain usulan di spot 5, pemanfaatan penambahan penutup *drainase* atau parit yang berfungsi sebagai jalur pedestrian yang baru sehingga dapat tercipta konektivitas antar jalur pedestrian, selain itu penambahan ini juga tidak mengurangi atau mengganggu jalur yang diperuntukkan untuk kendaraan bermotor.

Pada desain usulan 5 perbedaan dari kondisi eksisting yaitu penambahan tanaman berupa palem kipas (*Livistona saribus*) dan *Monstera deliciosa* di setiap kanan dan kiri jalur pedestrian, selain itu juga ditambahkan dinding *gabion* guna penahan tanah di perbukitan agar tidak tulun ke jalur pedestrian. Perbedaan lainnya yaitu terletak pada penambahan lampu penerangan yang berada di atas dinding *gabion* untuk meningkatkan keamanan jalur pedestrian pada malam hari, pada kondisi eksisting di spot 5 ini belum ada lampu penerangannya.

Perbedaan dari setiap desain usulan yaitu pada desain usulan 1 dan 2 menggunakan lampu taman berbentuk kubus yang dilengkapi dengan tiang, sedangkan untuk desain usulan 3 penggunaan penerangan lampu taman memiliki desain silinder panjang menyerupai sangkar. Selain itu, perbedaan terletak pada tanaman rambat yang menempel pada dinding *gabion* di desain usulan 1 dan 3, sedangkan di desain usulan 2 tidak terdapat tanaman rambat.

Tabel 5. Nilai SBE dan Gambar Spot 5

Nama Spot	Nilai SBE	Gambar
Eksisting	0 (sedang)	
Desain Usulan 1	12,19 (tinggi)	
Desain Usulan 2	16,37 (tinggi)	
Desain Usulan 3	24,27 (tinggi)	

Berdasarkan hasil perhitungan nilai SBE menunjukkan bahwa pada kondisi eksisting merupakan nilai SBE yang paling rendah dengan kategori sedang, sedangkan untuk nilai SBE tertinggi yaitu pada gambar desain usulan 3.

Rekomendasi

Pada setiap zonasi penambahan tempat penyeberangan difungsikan sebagai konektivitas yang terputus oleh jalan aspal dan penghubung antar jalur pedestrian maupun zonasi untuk menciptakan kemudahan pergerakan sehingga menciptakan rasa aman dan nyaman bagi pengguna jalur pedestrian.



Gambar 17. Tempat Penyeberangan

Tempat penyeberangan dibuat lebih tinggi dari jalan khusus pengguna jalur kendaraan bermotor, sehingga pada saat dilalui kendaraan bermotor dapat menurunkan kecepatan untuk meningkatkan keamanan bagi pengguna jalur pedestrian. Model dari tempat penyeberangan dibuat lebih kontras dari jalan raya agar pengguna kendaraan bermotor saat melintasi tempat tersebut lebih waspada. Desain tempat penyeberangan dibuat motif mural geometrik dan berwarna-warni guna terlihat mencolok di kejauhan.

Rekomendasi Spot 1

Rekomendasi di spot 1 yaitu desain usulan 3 dengan nilai kualitas visual (keindahan) = 49,62. Desain ini memanfaatkan teras di depan LKU sebagai jalur pedestrian sehingga dapat terhubung dan hal ini bertujuan untuk memenuhi aspek konektivitas.

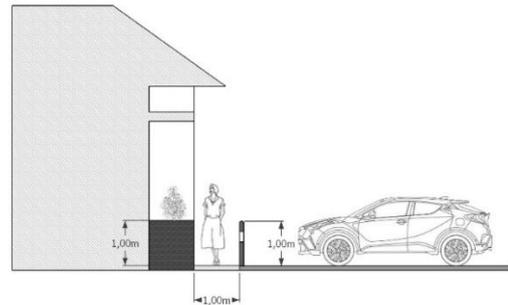


Gambar 18. Desain Usulan 3, Spot 1

Pada desain rekomendasi tidak perlu adanya pembangunan jalur pedestrian yang merusak aspal akan tetapi pembangunan dilakukan dengan cara pengecatan aspal sehingga memiliki kontras dari jalan aspal dan dapat menunjukkan bahwa jalur tersebut merupakan jalur khusus untuk pejalan kaki, untuk pembatas dan menghindari dari orang yang parkir sembarangan untuk sisi tepi jalur pedestrian diberikan pembatas *stick cone* guna memberikan kenyamanan dan keamanan bagi pengguna jalur pedestrian.



Gambar 19. Motif Mural (Kiri), *Stick Cone* (Kanan)



Gambar 20. Gambar Potongan Spot 1

Untuk warna cat digunakan bahan yang tidak silau sehingga pengguna jalur pedestrian juga tidak terganggu, selain itu pemilihan gambar mural dengan motif geometrik dan pewarnaan lebih lembut guna mewujudkan aspek keindahan jalur pedestrian.

Pada spot ini untuk memenuhi aspek aksesibilitas jalur pedestrian memiliki lebar 1 m. Teras depan LKU terdapat 3 kotak yang dulunya hanya ditanami rumput, untuk menambahkan keindahan dari jalur pedestrian di spot 3 ini maka ditambahkan tanaman bonsai dan bromelia merah. Di sisi pinggir dan di tengah ditanami sikas dan bromelia merah.

Rekomendasi Spot 2

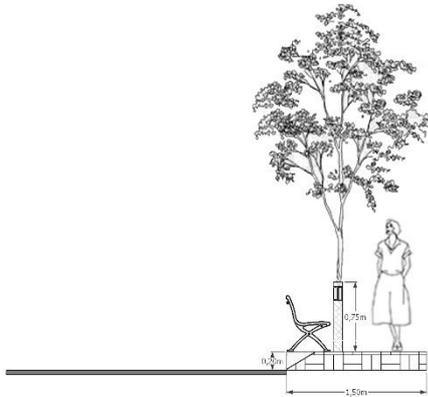
Rekomendasi di spot 2 yaitu desain usulan 3 dengan nilai kualitas visual (keindahan) = 34,74. Pada jalur pedestrian di spot ini di sepanjang jalur pedestrian ditanami dengan pohon pulai, serta dilengkapi fasilitas umum seperti bangku taman dan tempat sampah untuk menunjang kenyamanan pengguna jalur pedestrian serta meningkatkan aspek keindahan dari rekomendasi jalur pedestrian. Untuk memenuhi aspek konektivitas ditambahkan tempat penyeberangan menuju ke Gedung BU agar jalur pedestrian saling terhubung.



Gambar 21. Desain Usulan 3, Spot 2

Pedestrian di spot 2 ini memiliki lebar 1,5 m sehingga memudahkan pergerakan dan mewujudkan jalur

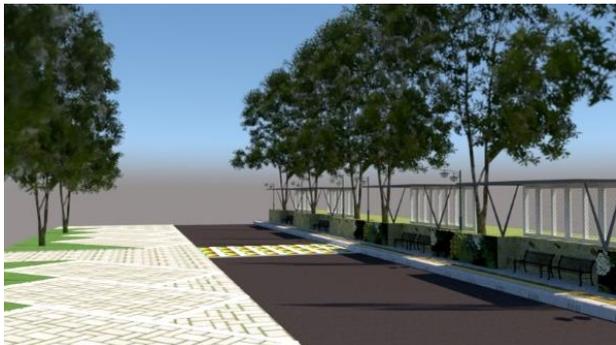
pedestrian yang memadahi guna memenuhi aspek aksesibilitas. Rekomendasi juga dilengkapi dengan *guiding block* (bagi penyandang tuna netra), dan memiliki lampu penerangan jalur pedestrian setinggi 75 cm sehingga pada malam hari pencahayaannya terpenuhi. Jalur pedestrian memiliki tinggi 20 cm sehingga memberikan batas yang sangat kontras dengan jalan yang diperuntukkan bagi pengguna kendaraan bermotor.



Gambar 22. Gambar Potongan Spot 2

Rekomendasi Spot 3

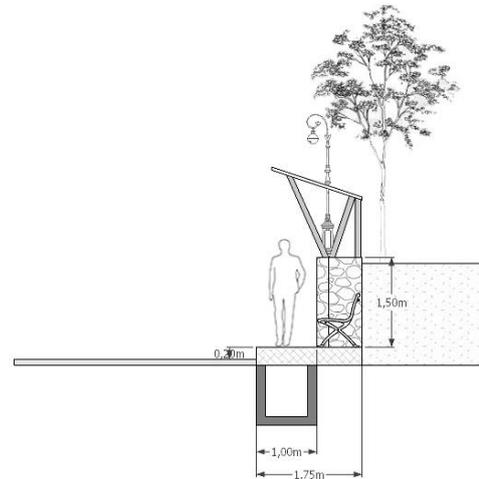
Rekomendasi di spot 3 yaitu desain usulan 1 dengan nilai kualitas visual (keindahan) = 72,39. Jalur pedestrian spot ini untuk kondisi eksisting belum terdapat jalur pedestrian sehingga pada desain usulan di spot ini melakukan pembangunan jalur pedestrian yang baru guna memenuhi aspek konektivitas. Rekomendasi jalur memanfaatkan penutup gorong-gorong atau *drainase* sebagai jalur pedestrian yang baru dengan cara penutup gorong-gorong dibuat lebih tebal sehingga saat dilewati tidak bergoyang. Penambahan fasilitas umum dengan adanya bangku taman dan kanopi di atasnya untuk memenuhi aspek kenyamanan pengguna jalur pedestrian. Selain itu juga berfungsi sebagai ruang bersosialisasi bagi pengguna jalur pedestrian ataupun peneduh di saat hujan serta pendukung faktor ekologis (Anwar dan Kaswanto, 2021). Jalur pedestrian tersebut juga dilengkapi dengan *guiding block* dan tempat penyeberangan. Jalur pedestrian juga ditambahkan PJU (Penerangan Jalan Umum) sehingga pada malam hari pencahayaan pada jalur pedestrian tersebut terpenuhi guna meningkatkan keamanan. Selain itu penambahan vertical garden yang bertujuan untuk meningkatkan aspek keindahan pada jalur pedestrian ini.



Gambar 23. Desain Usulan 1, Spot 3

Untuk memenuhi aspek aksesibilitas pada jalur pedestrian ini memiliki lebar 1 m dengan satu jalur sehingga

memudahkan pergerakan. sedangkan untuk bangku taman memiliki lebar 75 cm, sedangkan tinggi pondasi lapangan setinggi 1,5 m.



Gambar 24. Gambar Potongan Spot 3

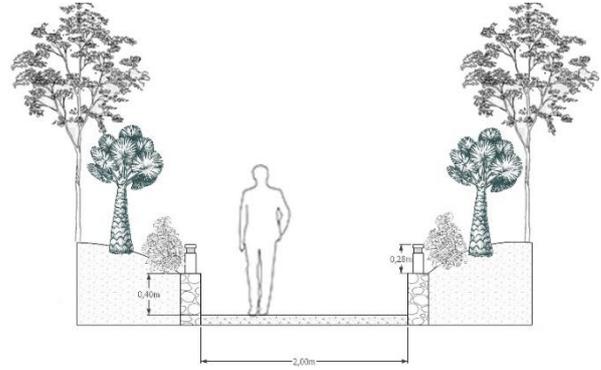
Rekomendasi Spot 4

Rekomendasi di spot 3 yaitu desain usulan 3 dengan nilai kualitas visual (keindahan) = 91,08. Pada spot ini untuk kondisi eksisting sudah ada jalur pedestrian, akan tetapi kondisi jalur pedestrian tersebut sudah rusak, seperti permukaan jalur pedestrian yang tidak rata dan kondisi material paving yang sudah banyak yang pecah. Selain itu pada jalur pedestrian ini masih terputus, guna memenuhi aspek konektivitas maka ditambahkan tempat penyeberangan untuk menghubungkan zona 3 ke zona 1 yang berada di belakang bukit salib.

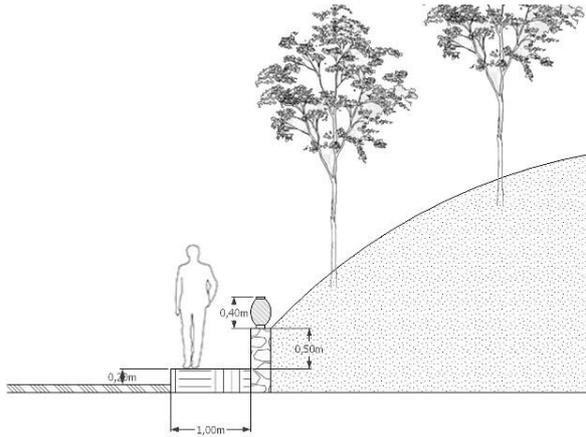
Untuk rekomendasi ini jalur pedestrian menggunakan permukaan dengan bahan material keramik *outdoor* yang tidak licin saat hujan dan susah untuk ditumbuhi lumut guna memenuhi aspek keamanan. Material permukaan memiliki motif kubus 3D dengan warna dominan merah, putih dan abu-abu. Selain itu penambahan dinding *gabion* yang berfungsi sebagai pembatas perbukitan dengan jalur pedestrian sehingga tanahnya tidak turun dan dinding ditanami dengan tanaman rambat. Penambahan tulisan yang bertujuan untuk menjadi *vocal point* juga untuk menambah estetika (keindahan) dari jalur pedestrian tersebut. Sementara untuk penerangan digunakan lampu taman yang berbentuk lampion, selain untuk meningkatkan estetika hal tersebut juga bertujuan untuk meningkatkan keamanan di jalur pedestrian tersebut pada saat malam hari. Penambahan pohon di sekeliling bukit juga dilakukan pada rekomendasi bertujuan sebagai jalur hijau dan juga sebagai peneduh jalur pedestrian, sehingga pada siang hari pengguna tetap merasa sejuk dan nyaman saat melalui jalur pedestrian tersebut.



Gambar 25. Desain Usulan 3, Spot 4



Gambar 28. Gambar Potongan Spot 5



Gambar 26. Gambar Potongan Spot 4

Untuk memenuhi aspek aksesibilitas, rekomendasi pedestrian di spot 4 ini memiliki lebar 1 m dengan tinggi *gabion* 50 cm. sedangkan pada lampu penerangan memiliki tinggi 40 cm.

Rekomendasi Spot 5

Rekomendasi di spot 3 yaitu desain usulan 3 dengan nilai kualitas visual (keindahan) = 24,27. Pada kondisi eksisting di spot ini sudah ada jalur pedestrian akan tetapi belum terhubung. Untuk memenuhi aspek konektivitas pada spot ini penambahan pedestrian juga dilakukan dengan cara menambahkan penutup gorong-gorong dan difungsikan sebagai jalur pedestrian.

Rekomendasi dari spot ini berupa penambahan dinding *gabion* guna meningkatkan kualitas visual (keindahan). Penambahan lampu penerangan dilakukan guna untuk meningkatkan keamanan pengguna jalur pedestrian pada saat malam hari.



Gambar 27. Desain Usulan 3, Spot 5

Penambahan tanaman palem kipas, *Monstera deliciosa* dan pohon rindang selain berfungsi untuk meningkatkan estetika juga berfungsi juga sebagai jalur hijau dan penebuh sehingga pada saat siang hari pengguna tetap merasa nyaman saat melintasi jalur pedestrian tersebut. Untuk memenuhi aspek aksesibilitas, pada spot ini memiliki lebar pedestrian 2 m sehingga saat pengguna jalan berajar masih memiliki jalur pedestrian yang memadai. Dinding *gabion* memiliki tinggi 40 cm yang difungsikan sebagai penahan tanah, sehingga jalur pedestrian tetap bersih dan memberikan kenyamanan bagi pengguna jalur pedestrian tersebut. Tinggi lampu penerangan yaitu 20 cm yang berada di atas dinding *gabion*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa

1. Persepsi pengguna digunakan sebagai penilaian 4 aspek *Walkable Campus* pada kondisi eksisting, yaitu konektivitas, aksesibilitas, keamanan dan kenyamanan. Data yang diperoleh dari penilaian pengguna jalur pedestrian dapat disimpulkan bahwa, zona 1, aksesibilitas mendapat penilaian buruk, sedangkan untuk konektivitas, keamanan, dan kenyamanan mendapat nilai sangat buruk. Untuk zona 2, aksesibilitas mendapat penilaian buruk, sedangkan konektivitas, keamanan dan kenyamanan mendapatkan nilai sangat buruk. Zona 3, untuk penilaian dari keempat aspek yaitu konektivitas, aksesibilitas, keamanan, dan kenyamanan mendapatkan nilai sangat buruk.
2. Desain usulan menggunakan data hasil persepsi dan preferensi sebagai dasar untuk membuat desain dan memenuhi empat aspek sementara aspek keindahan dilakukan setelah adanya penilaian perbandingan antara nilai visual desain usulan dan eksisting. Didapatkan bahwa nilai desain usulan 3 di spot 1 memperoleh nilai SBE tertinggi dengan perolehan nilai 42,18. Spot 2 nilai SBE tertinggi diperoleh desain usulan 3 dengan perolehan nilai 34,74. Spot 3 nilai SBE tertinggi diperoleh desain usulan 1 dengan perolehan nilai 72,39. Spot 4 nilai SBE tertinggi diperoleh desain usulan 3 dengan perolehan nilai 91,08 dan untuk spot 5, nilai SBE tertinggi diperoleh desain usulan 3 dengan perolehan nilai 24,27.

DAFTAR PUSTAKA

Afiyanita, H., Kaswanto, R.L. 2021. Evaluation of Urban Landscape Visual Quality based on Social Media Trends in Bogor City. IOP Conference Series: Earth

- and Environmental Science 622 (1) 012022. IOP Publishing.
- Anwar, S., Kaswanto, R.L. 2021. Analysis of Ecological and Visual Quality Impact on Urban Community Activities in Bogor City. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 879 (1) 012035. IOP Publishing.
- Daniel, C., Boster, R.S. 1976. *Measuring Landscape Aesthetic: The Scenic Beauty Estimation Method*. USDA, New Jersey.
- Danisworo, M. 1991. *Teori Perancangan Urban*. Program Studi Perancangan Arsitektur Fakultas Pascasarjana Institut Teknologi Bandung.
- Febriana, N.P.R., Kaswanto, R.L. 2015. Tourism Track Management of Cibeureum Waterfall as a Provider of Landscape Beautification Service at Gunung Gede Pangrango National Park. *Procedia Environmental Sciences* 24, pp 174-183.
- Regita, R.S., Simangunsong, N.I., Chalim, A. 2021. Kajian Peletakan Fungsi Vegetasi terhadap Kondisi Ruang Terbuka Kampus. Studi Kasus: Indonesia Port Corporation University, Ciawi, Bogor. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 13(2) 38 - 44.
- Republik Indonesia. 2018. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 02/SE/M/2018 tentang Perencanaan teknis fasilitas pejalan kaki.
- Pratiwi, R.D., Fatimah, I.S., Munandar, A. 2019. Persepsi dan Preferensi Masyarakat terhadap Infrastruktur Hijau Kota Yogyakarta. *Jurnal Lanskap Indonesia* 11(1) 33-42.
- Shirvani, H. 1985. *The Urban Design Process*. Van Nostrand Reinhold, New York.
- Southworth, M. 2005. *Reclaiming the Walkable City*. Jurnal Internasional of Urban Desain and Planning.
- Wati, H.M., Widyawati, N. 2019. Evaluasi Aspek Fisik dan Kenyamanan Pedestrian di Jalan Diponegoro Salatiga melalui Persepsi Masyarakat. *Jurnal Lanskap Indonesia* 11(1) 26-32.