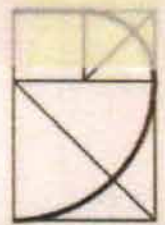


DIAGONAL

JURNAL ILMU-ILMU TEKNIK

A.6



VOLUME 8 NOMOR 2 / JUNI 2007

ISSN 14108186

Perilaku Hidrolis Reaktor Anaerob Sekat Tunggal (*Rast*) Dengan Uji Pelacakan Metil Biru Dan Natrium Klorida

Gunawan Wibisono

Perbaikan Perilaku Momen-kurvatur Balok Beton Ringan Batu Apung Bertulang Dengan Pengekangan Tulangan Lateral Pada Jalur Tekan

Dionisius T. Arry B

Kualitas Estetika Visual Lanskap Koridor Jalan Dalam Kota Pinggiran Kota (Kasus Kota Malang)

A. Tutur Suhadyo

Karakteristik Aliran Fluida Pada Kolektor Energi Surya Jenis Plat Datar Dengan Saluran Berbelok-belok

Nursubyakto

Teknik Penilaian Kualitas Pelayanan Aparat Kelurahan Dengan Metode Integrasi *Servqual Scoring* Dan *Attitude Index* (Studi Kasus Di Kelurahan "X" Kota Malang)

Aang Fajar Passa Putra
Agus Yudi Asmoro
Amalia Julianti

RF ID Sebagai Alternatif Sistem Absensi Elektronik

Dwi Arman Prasetya

Perbaikan Kolom Beton Bertulang Menggunakan *System Concrete Jacketing*

Dwi Nurhikmah

The Design And Construction Of Earth Works In Steep Wet Tropical Environment

Gafar Rushtaidjo

Penurunan Kadar Amonia Dalam Limbah Cair Peternakan Sapi Perah Dengan Penggunaan *Absorbent Zeolit* Alam Turen Malang

V. Sri Andriyani

Peningkatan Efisiensi Kompor Minyak Tanah Bersumbu Yang Dilengkapi Reflektor Bersirip Menggunakan Lapisan Elemen Pembangkit Bara Api

Sudarmo

Pengurangan Arus Harmonik Orde Ke-5 Dan Ke-7 Dengan Menggunakan *Single Tuned Filter* Pada Sistem Tiga Fasa Tiga Kawat

Imam Budi S

Suriadi
Syahrol Fittia
Syahrizal

Solusi Optimal Dengan Variabel Tak Terukur Pada Sistem Tenaga Interkoneksi Dua Pembangkit Melalui Filter Kalman

Bayu Koko S

$$Y = \alpha + \beta X$$



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERDEKA MALANG



Penanggung Jawab :
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Merdeka Malang

Ketua Redaksi :
Mochammad Rofieq, S.Si., MTI

Sekretaris Redaksi :
Ike Widyastuti, ST., MT

Anggota Redaksi :
Adi Sunarwan, ST., MT
Ninik Catur EY., ST., MT
FA. Widiharsa, ST., MT
Ir. Abd. Rabi', M.Kom
Ir. Dionisius TAB., MT
Eko Endah S, ST., MT
Ir. M. Rifai, MT
Erwin S, ST., MT
Dwi Arman P, ST., MT

Staff Sekretariat :
Sujatrnoko
Jianto
Djoko Sulistyono
Suprpto

Alamat Redaksi :
Fakultas Teknik - UNMER Malang
Jl. Taman Agung No. 1 Malang-65146
Jawa Timur, Indonesia
Telp. (0341) 560836
Fax. (0341) 560836

Penerbit :
UPT Cetak Fakultas Teknik
Universitas Merdeka Malang
Jl. Taman Agung No. 1 Malang

Percetakan :
Bhigaprint
UPT Cetak UNMER Malang

Perilaku Hidrolis Reaktor Anaerob Sekat Tunggal (<i>Rasi</i>) Dengan Uji Pelacakan Metil Biru Dan Natrium Klorida	1
Perbaikan Perilaku Momen-kurvatur Balok Beton Ringan Batu Apung Bertulang Dengan Pengekangan Tulangan Lateral Pada Jalur Tekan	9
Kualitas Estetika Visual Lanskap Koridor Jalan Dalam Kota Pinggiran Kota (Kasus Kota Malang)	25
Karakteristik Aliran Fluida Pada Kolektor Energi Surya Jenis Plat Datar Dengan Saluran Berbelok-belok	39
Teknik Penilaian Kualitas Pelayanan Aparat Kelurahan Dengan Metode Integrasi <i>Servqual Scoring</i> Dan <i>Attitude Index</i> Studi Kasus Di Kelurahan "X" Kota Malang	51
RF ID Sebagai Alternatif Sistem Absensi Elektronik	65
Perbaikan Kolom Beton Bertulang Menggunakan <i>System Concrete Jacketing</i>	79
<i>The Design And Construction Of Earth Works In Steep Wet Tropical Environment</i>	89
Penurunan Kadar Amonia Dalam Limbah Cair Peternakan Sapi Perah Dengan Penggunaan <i>Absorbent Zeolit</i> Alam Turen Malang	99
Peningkatan Efisiensi Kompor Minyak Tanah Bersumbu Yang Dilengkapi Reflektor Bersirip Menggunakan Lapisan Elemen Pembangkit Bara Api	113
Pengurangan Arus Harmonik Orde Ke-5 Dan Ke-7 Dengan Menggunakan <i>Single Tuned Filter</i> Pada Sistem Tiga Fasa Tiga Kawat	121
Solusi Optimal Dengan Variabel Tak Terukur Pada Sistem Tenaga Interkoneksi Dua Pembangkit Melalui Filter Kalman	135

Kontribusi Penulisan Jurnal Diagonal Rp. 300.000,-

Jurnal Diagonal "TERAKREDITASI" berdasarkan surat keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, SK.No.49/DIKTI/Kep/2003 dan diterbitkan 3 (tiga) kali setahun bulan Pebruari, Juni, Oktober oleh Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang, sebagai media informasi dan forum kajian masalah ilmu-ilmu teknik, yang berisi tentang tulisan ilmiah hasil penelitian. Redaksi mengundang para ahli, praktisi dan siapa saja yang berminat untuk menyumbangkan tulisan yang belum pernah diterbitkan dalam media cetak lain.

Editorial

Guna meningkatkan efisiensi septic tank, sekat tunggal diselipkan ke dalam konstruksi septic tank bertujuan untuk menciptakan kondisi pencampuran yang lebih baik agar meningkatkan degradasinya. Pencampuran pada Reaktor Anaerob Sekat Tunggal (RAST) ini dilakukan dengan menggunakan metode pelacakan (*tracer*) terhadap indikator bahan kimia, metil biru (*methylene blue*) dan Natrium Klorida (*sodium chloride*).

Perilaku momen kurvatur balok beton ringan bertulang dengan batu apung sebagai substitusi parsial agregat kasar menghasilkan perbaikan nilai kuat tekan, kuat tarik dan kuat lentur.

Kualitas estetika visual lansekap koridor jalan dapat dipelajari menggunakan metode survey dan pendugaan keindahan lansekap dengan metode SBE. Secara umum pola estetika lansekap koridor jalan dalam kotapinggiran kota mengalami penurunan dari mintakat dalam kota sampai ke mintakat pinggiran kota

Aliran sekunder (*secondary flow*) adalah aliran yang berpusar. Aliran ini terjadi pada aliran fluida yang melewati saluran yang melengkung atau berbelok dan profil aliran adalah kembar dan saling berlawanan arah selanjutnya dipasang pada kolektor plat datar guna mengamati karakteristiknya

Kualitas pelayanan aparat kelurahan baik secara internal komitmen aparat kelurahan dalam menerapkan sistem pelayanan masyarakat serta menjalankan fungsinya sebagai pelayan masyarakat maupun penilaian masyarakat menunjukkan dimensi *tangible* meliputi fasilitas fisik, perlengkapan, dan sarana lain berkenaan dengan dokumen yang dilayani dapat dinilai dengan pendekatan teknik penilaian dimensi kualitas pelayanan dan Indeks Sikap.

Sistem absensi dapat dibuat tanpa kontak fisik (*contactless*) menggunakan *RFID* (*transponder* dan *reader*) sebagai pendeteksi data, minimum sistem mikrokontroler sebagai pemroses data yang kemudian akan ditampilkan pada sebuah LCD dan dapat dicetak dengan menggunakan *printer* sebagai laporan.

Perkuatan beton bertulang menggunakan sistem *concrete jacketing* terhadap kapasitas maksimum kolom, kapasitas geser kolom dan hubungan antara tegangan aksial dengan kapasitas geser kolom menunjukkan peningkatan nilai $P_{maksimum}$ rata-rata antara kolom sebelum dan setelah dijaket.

kelongsoran lereng yang menyebabkan tetimbunnya badan jalan banyak disebabkan pada tahap perencanaan tebing maupun kemiringan timbunan tidak memperhatikan atau mempertimbangkan sejumlah hal seperti: sifat-sifat dari material dasar yang dipergunakan untuk timbunan; air tanah dan rembesan; dan konstruksi timbunan.

Banyaknya jumlah zeolit sebagai adsorben yang digunakan akan mempengaruhi daya serap amonia (NH_3) pada limbah cair peternakan sapi perah.

Optimalisasi pemanfaatan elemen pembangkit bara api terhadap peningkatan efisiensi kompor minyak tanah bersumbu menggunakan pengujian efisiensi menurut *Provisional International Standards Testing Woostove* (VITA 1982) yaitu dengan metode air mendidih (*boilling water method*) menunjukkan peningkatan.

Pengurangan arus harmonik orde ke-5 dan ke-7 dengan metode filter pasif yaitu Single Tuned Filter yang terdiri dari komponen pasif yang berupa kapasitor dan induktor menunjukkan penurunan yang signifikan.

Konsep umpan balik optimal dengan penambahan filter Kalman pada dua pembangkit yang terhubung secara interkoneksi sebagai sistem kendali untuk mengatur dan menjaga output frekuensi tetap dalam keadaan stabil.

KUALITAS ESTETIKA VISUAL LANSEKAP KORIDOR JALAN DALAM KOTA – PINGGIRAN KOTA (KASUS KOTA MALANG)

A. Tutut Subadyo*

Abstrak

Malang sebagai kota wisata seharusnya memperhatikan kualitas estetika visual koridor jalannya. Kualitas estetika visual harus menjadi target yang dapat dipenuhi, agar tidak terjadi disparitas kondisi fisik di dalam kota dan pinggiran kota. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kualitas estetika visual lansekap koridor jalan tersebut. Metode yang digunakan adalah metode survey dan pendugaan keindahan lansekap dengan metode SBE. Hasilnya secara umum nilai keindahan lansekap koridor jalan dalam kota-pinggiran kota yang diwakili 40 titik pengamatan berkisar -21 hingga 124. Dengan metode kuartil diperoleh pengelompokan menjadi keindahan lansekap rendah (SBE < 11,23) sedang (SBE 11,23 – 73,18) dan tinggi (SBE >73,18). Lansekap koridor jalan di dalam kota memiliki keindahan relatif tinggi terdiri dari lansekap 1 – 60, keindahan sedang pada lansekap 61- 90 dan rendah pada daerah pinggiran kota yakni dari lansekap 91 sampai 110. Secara umum pola estetika lansekap koridor jalan dalam kota-pinggiran kota mengalami penurunan dari mintakat dalam kota sampai ke mintakat pinggiran kota. Hal ini terjadi karena penataan dan pemeliharaan lansekap koridor jalan yang lebih terkonsentrasi di dalam kota dan kurang memperhatikan di pinggiran kota.

Kata kunci : *Estetika, visual, lansekap, koridor jalan*

Abstract

Malang as a town of tourism ought to be paid attention to its quality of visual aesthetics of its road corridor. The quality of visual aesthetics must be the goal to be fulfilled so that there will be no disparity of physical condition in town boundary and town center. The aim of this research is to study the quality of visual esthetics of road corridor landscape. The method used is survey and estimation of its landscape beauty with SBE method. In general, the result of aesthetics value of road corridor landscape in town boundary is represented by 40 points of observation ranging from -21 to 124. By using quartile method the subdivision of landscape beauty can be grouped into low (SBE < 11,23) middle (11,23 - 73,18) and high (SBE > 73,18). The beauty of road corridor landscape in town is relatively high consisting of landscape 1 - 60, middle beauty landscape 61- 90 and in town boundary is lower from landscape 91 to 110. In general the esthetics pattern of road corridor landscape from town center to town boundary decreases gradually. This matter happens because the maintenance and arrangement of road corridor landscape is more concentrated in town than in town boundary.

Keywords : *Aesthetic, visual, landscape, road corridor*

PENDAHULUAN

Perbedaan kondisi fisik di dalam kota hingga pinggiran kota akan berpengaruh terhadap penampilan visual dari lansekap koridor jalan raya, seperti yang terjadi di wilayah Kota Malang. Perbedaan ini diakibatkan oleh pembangunan yang lebih terfokus di pusat kota. Selberg (1996) menyatakan bahwa lansekap koridor jalan yang terdapat di dalam kota hingga ke pinggiran kota memiliki perbedaan, diantaranya pada sistem lalu lintas, jaringan, tataguna lahan, efisiensi pemakaian, dan potensi untuk penggunaan di masa mendatang.

Lansekap koridor jalan adalah wajah dari karakter lahan atau tapak yang terbentuk pada lingkungan koridor jalan, baik yang terbentuk dari elemen lansekap alami, seperti bentuk topografi lahan yang mempunyai panorama indah, maupun yang terbentuk dari elemen lansekap buatan manusia yang

* Mahasiswa S3 Arsitektur ITS Surabaya; Dosen Jurusan Arsitektur Universitas Merdeka Malang

disesuaikan dengan kondisi lahannya (Direktorat Jenderal Bina Marga, 1996). Lansekap koridor jalan ini memiliki ciri-ciri khas karena harus disesuaikan dengan persyaratan geometrik koridor jalan dan diperuntukan bagi kenyamanan pemakai serta diusahakan untuk menciptakan lingkungan koridor jalan yang indah, nyaman, dan memenuhi fungsi keamanan. Menurut Booth (1983), lansekap koridor jalan memiliki fungsi untuk mendukung penggunaan secara terus menerus, membimbing, mengatur irama pergerakan, mengatur waktu istirahat, mendefinisikan penggunaan lahan, memberikan pengaruh, mempersatukan, membentuk lingkungan, membentuk karakter lingkungan, membangun karakter spasial dan membangun visual. Pada lansekap koridor jalan terdapat elemen-elemen lansekap, perlengkapan koridor jalan, dan bangunan pelengkap koridor jalan (*street furniture*).

Street furniture adalah elemen lansekap yang ditempatkan dalam suatu lansekap koridor jalan untuk tujuan kenyamanan, menyenangkan, informatif, kontrol sirkulasi, dan perlindungan (Harris & Dines, 1988). *Street furniture* terdiri dari bangku taman, papan reklame, penanda, alat penerangan, pagar tanaman, dan kotak utilitas. Penempatan dari *street furniture* diharapkan dapat mempertimbangkan lingkungan sekitar. Hal ini sangat penting untuk menggambarkan karakter suatu tapak dengan baik, dan tetap memenuhi fungsinya. Elemen ini harus merefleksikan karakter dari lingkungan setempat dan menyatu dengan keadaan sekitar. Keberadaan elemen ini dalam suatu lansekap dapat memperkuat hubungan lingkungan terbangun dengan lingkungan sekitarnya, memperlembut kekakuan, serta dapat meningkatkan aspek positif dari lansekap terbangun yang ada disekitarnya.

Penampilan visual suatu lansekap koridor jalan akan mempengaruhi kualitas keindahannya. Andriadi (2005) menyatakan bahwa karakteristik lansekap koridor jalan yang memiliki keindahan tinggi dapat dibedakan menjadi tiga. Lansekap koridor jalan yang didominasi oleh elemen alami, lansekap koridor jalan yang dihiasi oleh kehadiran bangunan-bangunan dengan detil dan bentuk arsitektur menarik serta lansekap koridor jalan yang penataannya teratur. Lansekap dengan keindahan rendah memiliki karakteristik, yaitu gersang, bangunan tepi koridor jalan kumuh dan belum dilakukan penataan lansekap koridor jalan secara baik.

Menurut Arfianita (2005), lansekap koridor jalan yang memiliki keindahan tinggi didominasi oleh vegetasi di sepanjang koridor jalan, terdapat trotoar ternaungi pepohonan, kondisi koridor jalan bersih, dan kondisi lalu lintas lancar. Lansekap koridor jalan dengan keindahan sedang memiliki karakteristik, yaitu proporsi vegetasi yang dominan tapi cukup seimbang. Lansekap koridor jalan yang memiliki keindahan rendah adalah lansekap koridor jalan yang didominasi bangunan, bangunan tampak padat, vegetasi sangat sedikit bahkan ada beberapa lansekap tidak terdapat vegetasi, kondisi lalu lintas tidak lancar dan koridor jalan kotor. Pada umumnya lansekap dengan keindahan rendah terdapat pada lansekap koridor jalan di area perdagangan dan jasa dengan bangunan sangat dominan. Elemen lansekap lain, seperti *street furniture* (papan reklame dan jaringan utilitas) dapat mengurangi kualitas visual suatu lansekap apabila penataannya kurang baik (Andriadi, 2005). Penataan parkir

kendaraan pada badan dan bahu koridor jalan juga dapat menurunkan keindahan suatu lanskap karena memberi kesan padat dan sempit.

Oleh karena itu perlu dilakukan pengkajian mengenai kualitas estetika visual (keindahan) lanskap koridor jalan di dalam kota hingga pinggiran kota untuk mengetahui karakteristik dari lanskap koridor jalan tersebut. Dengan mengetahui karakteristik visual lanskap koridor jalan tersebut maka dapat diketahui kualitas keindahannya.

Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari kualitas estetika visual lanskap koridor jalan dari dalam kota - pinggiran kota di Kota Malang. Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi Pemerintah Kota Malang dalam merencanakan lanskap kota, khususnya lanskap koridor jalan yang membentang dari dalam kota sampai ke pinggiran kota.

METODOLOGI

Penelitian dilakukan di salah satu ruas jalan di dalam kota yang menjadi satu kesatuan dengan ruas jalan di pinggiran kota Malang (Balaikota – Jln Mojopahit – Jln Merdeka Barat – Jln Kauman – Jln Hasyim Asyari – Jln S. Supriadi). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif dengan analisis *Scenic Beauty Estimation* (SBE). Penelitian dilakukan dengan tahapan sebagai berikut: pemotretan lanskap koridor jalan, evaluasi, dan analisis kualitas estetika visual.

1. Pemotretan Lanskap Koridor Jalan

Pada tahap ini dilakukan pengamatan awal terhadap lanskap koridor jalan. Pemotretan dilakukan setelah penetapan *vantage point*, yaitu titik dimana lanskap koridor jalan dipotret. Jumlah *vantage point* adalah 40 dan mewakili dari karakter di dalam kota dan di pinggiran kota.

2. Evaluasi Lanskap Koridor Jalan

Lanskap koridor jalan yang sudah dipersiapkan dalam bentuk *slide* ditayangkan dihadapan responden selama 8 detik per *slide*. Responden diminta memberi penilaian setiap slide dengan angka 1 sampai 10. Angka 1 menunjukkan lanskap yang sangat tidak disukai, sedangkan angka 10 menunjukkan lanskap yang sangat disukai. Jumlah responden 50 orang, yang terdiri dari mahasiswa arsitektur semester 4 – 6 yang ditentukan dengan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa mahasiswa arsitektur merupakan bagian dari masyarakat yang kritis dan peduli terhadap lingkungan, serta menurut Daniel (1999) untuk penelitian tipe ini, responden sudah mencukupi bila berjumlah minimal 30 responden.

3. Analisis Kualitas Estetia Visual

Kualitas estetika visual lanskap koridor jalan pada penelitian ini dinilai dengan metode SBE. Analisis didasarkan pada nilai rerata z (sebaran normal) untuk setiap lanskap. Nilai SBE diperoleh dengan formula $SBE = (Z_{LX} - Z_{LS}) \times 100$. Hasil perhitungan kualitas estetika visual (SBE) lanskap koridor jalan dikelompokkan kedalam 3 kategori kualitas, yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan dilakukan dengan metode kuartil. Kuartil adalah nilai-nilai yang membagi segugus pengamatan

menjadi 4 bagian yang sama besar, yaitu masing-masing 25% (Walpole, 1990). Sedangkan gugus adalah nilai SBE semua lansekap koridor jalan yang diurutkan dari yang terendah sampai tertinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa secara umum karakteristik lansekap koridor jalan dari dalam kota-pinggiran kota di Kota Malang (Jalan Tugu – Jalan Mojopahit – Jalan Merdeka Barat – Jalan Kauman – Jalan Hasyim Ashari - Jalan Sodanco Supriadi – Pertigaan Kacuk Kebon Agung) cukup beragam sesuai dengan pola penggunaan lahan pada lansekap koridor jalan tersebut.

Beberapa lansekap koridor jalan di dalam kota terlihat sangat indah, namun banyak juga lansekap koridor jalan terutama di pinggiran kota yang terkesan kurang menarik, tidak terpelihara dan tanpa perawatan. Koridor jalan yang distudi merupakan aksesibilitas utama bagi jalur pergerakan penduduk dan barang, serta sebagai jalur penghubung utama antara dalam kota dengan pinggiran kota (akses Malang – Blitar).

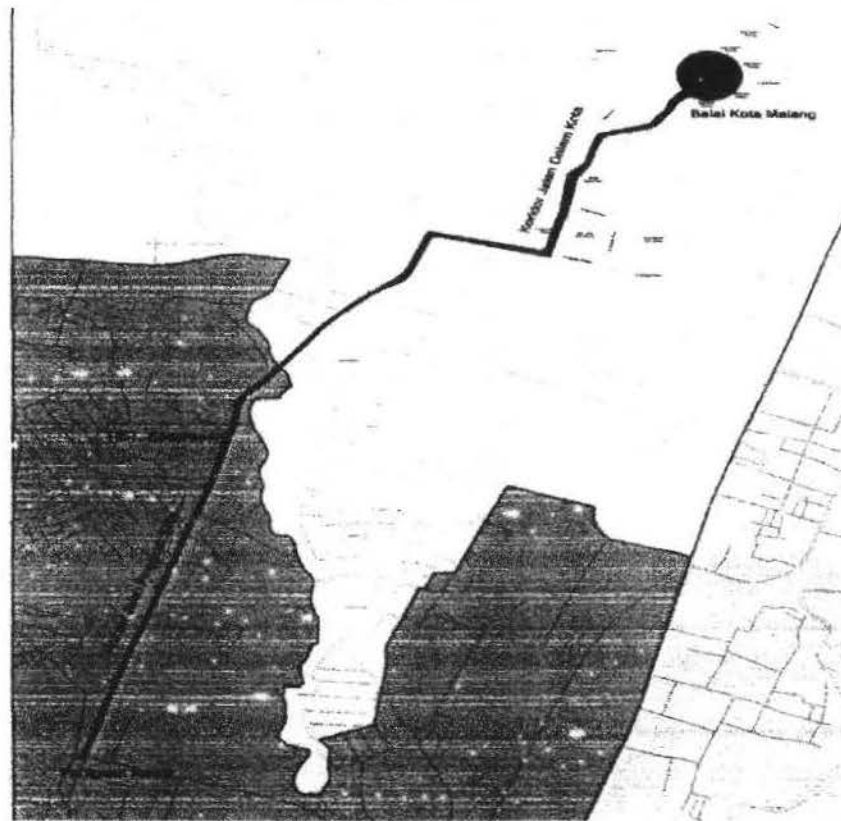
Lansekap koridor jalan di dalam kota memiliki karakteristik terdiri dari jajaran pohon peneduh pada tepi koridor jalan, jalur pedestrian pada kedua sisi koridor jalan. *Traffic islands*, bangunan sebagai *focal point*, kemacetan lalu lintas, parkir kendaraan pada badan jalan, pedagang kaki lima pada trotoar, dan *street furniture* (seperti lampu jalan, halte, papan reklame).

Karakteristik fisik dari lansekap koridor jalan di pinggiran kota hampir sama, yaitu lebar koridor jalan yang relatif sempit jika dibandingkan dengan lebar koridor jalan di dalam kota, tidak ada jalur pedestrian dan jalur hijau tepi jalan, tidak ada batasan yang jelas dari bagian-bagian jalan, tidak ada *street furniture*, banyak vegetasi liar pada tepi jalan, lahan kosong, dan tanaman budidaya pada lahan tegalan, pemanfaatan bahu jalan sebagai tempat parkir kendaraan.

Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh nilai keindahan (nilai SBE) lansekap koridor jalan dalam kota-pinggiran kota yang diwakili oleh 40 titik pengamatan (*vantage point*) berkisar -21 hingga 124. Lansekap koridor jalan yang memiliki nilai keindahan tertinggi adalah lansekap Kawasan Tugu (komplek Balaikota Kota Malang), kemudian disusul oleh kawasan Alun-alun Kota Malang. Nilai tinggi dibawah dari kedua kawasan tersebut adalah Jalan Mojopahit (samping Balaikota – Hotel Tugu / Slendid Inn, Wisma IKIP sampai pertigaan totonan Gereja Kayutangan kemudian segmen Jalan Merdeka Barat, Jalan Kauman dan Jalan Hasyim Asyhari perempatan Tongan – Kasin sampai tanjakan depan RS Tentara Soepraoen).

Ini sesuai dengan hasil penelitian Andriadie (2005), yang menyatakan bahwa lansekap kawasan pusat pemerintah kota didominasi oleh elemen-elemen bangunan yang terpelihara dan tertata dengan baik sehingga memiliki keindahan tinggi. Lansekap ini memiliki arsitektur dan karakteristik bangunan yang menarik. Sejalan dengan itu hasil penelitian Rahmawati (2002) menyatakan bahwa lansekap koridor jalan yang dihiasi oleh kehadiran bangunan dengan detail dan arsitektur yang menarik memiliki nilai keindahan tinggi. Tipe lansekap ini memperlihatkan keindahan, kerapian, dan

keteduhan, serta didukung oleh elemen lanskap yang cukup kuat. Tegakan pohon yang kuat pada lanskap ini mungkin merupakan komponen yang sangat mendukung tingginya kualitas estetika. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Gunawan & Yoshida (1994) bahwa lanskap dengan tegakan pohon yang dominan merupakan lanskap yang paling disukai dan bernilai estetika tinggi.



Gambar 1 Peta Lokasi Studi

Sebaliknya, kualitas lanskap yang memiliki nilai keindahan terendah adalah lanskap koridor jalan yang di area perdagangan dan jasa dan permukiman disepanjang Jalan S. Supriadi setelah pertigaan Janti. Lanskap ini memiliki arus lalu lintas yang padat dan tidak teratur. Lalu lintas yang padat dan tidak teratur pada kawasan perdagangan dan jasa tidak disukai sehingga memiliki keindahan rendah (Gunawan & Yoshida, 1994, Gunawan, 2005). Dominasi bangunan pertokoan dianggap tidak indah dan nyaman karena cenderung padat.

Dengan menggunakan metode kuartil maka keindahan lanskap koridor jalan dalam kota-pinggiran kota di Kota Malang dapat dikelompokkan menjadi lanskap dengan kualitas keindahan tinggi, sedang, dan rendah. Lanskap koridor jalan dengan nilai $SBE < 11,23$ termasuk lanskap yang memiliki kualitas keindahan rendah. Lanskap yang memiliki nilai $SBE 11,23 - 73,18$ termasuk lanskap koridor jalan dengan kualitas keindahan sedang. Lanskap yang memiliki nilai $SBE > 73,18$ termasuk lanskap dengan kualitas keindahan tinggi. Lanskap yang memiliki kualitas keindahan rendah sebanyak 25 lanskap, keindahan sedang sebanyak 54 lanskap dan keindahan tinggi sebanyak 31 lanskap (tabel.1).

Tabel. 1. Pengelompokan Kualitas Keindahan Lansekap

Keindahan Lansekap	Jumlah	Lansekap
Rendah	25	51, 52, 57, 59, 66, 67, 68, 72, 74, 78, 82, 83, 84, 85, 88, 90, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 109.
Sedang	54	12, 13, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 34, 35, 36, 37, 44, 45, 46, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 69, 70, 71, 73, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 86, 87, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 105, 106, 107, 108, 110.
Tinggi	31	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 30, 31, 32, 33, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 47, 48

Secara umum responden menyatakan bahwa lansekap koridor jalan di dalam kota Malang sudah tertata cukup baik dari pada lansekap koridor jalan di pinggiran kota. Akan tetapi ada beberapa bagian lansekap di dalam kota yang masih belum tertata. Hal ini disebabkan oleh kehadiran papan reklame, pedagang kaki lima dan parkir kendaraan pada bahu jalan. Sementara pada lansekap koridor jalan di pinggiran kota, sarana dan prasarana (kelengkapan jalan) masih minim. Vegetasi yang tidak merata, pemeliharaan yang masih kurang, dan jaringan utilitas listrik yang kurang tertata.

Lansekap koridor jalan dengan keindahan rendah secara umum memiliki karakteristik yaitu bangunan yang cukup padat dengan penataan yang kurang teratur dan kondisinya kurang tertata baik. Kelompok keindahan rendah ini sebagian besar tersebar di daerah pinggiran kota serta pada area perdagangan dan jasa dan pemukiman yang padat dan kurang terpelihara.

Lansekap koridor jalan dengan keindahan sedang memiliki karakteristik, yaitu kombinasi elemen-elemen lansekap yang cukup baik dan seimbang. Lansekap ini menggambarkan lansekap koridor jalan di area perkantoran, perdagangan dan jasa, fasilitas pelayanan umum, permukiman, dan lahan tegalan. Karakteristik lansekap pada lahan tegalan dan lahan kosong adalah vegetasi sangat dominan dan kurang tertata serta vegetasi liar. Menurut Lestari (2004), lansekap ruang terbuka terdiri dari lahan kosong dan pertanian memiliki keindahan sedang.

Lansekap koridor jalan dengan keindahan tinggi, sebagian besar tersebar pada lansekap koridor jalan di dalam kota, utamanya di kawasan perkantoran pemerintah dan tempat-tempat yang memiliki *spirit of place*. Lansekap ini secara umum merupakan representasi area perkantoran /pemerintahan, perdagangan dan jasa, persimpangan dan permukiman yang terencana. Secara umum karakteristik dari lansekap ini adalah vegetasi dominan dan tertata baik, serta kondisi dan penataan bangunan yang baik serta memiliki langgam dan detail arsitektur yang khas dan unik. Lansekap koridor jalan yang memiliki keindahan tinggi menggambarkan lansekap di area perkantoran/pemerintahan, perdagangan dan jasa, dan permukiman.

Menurut Andriadie (2005), karakteristik suatu lansekap berupa kehadiran elemen-elemen lansekapnya secara dominan mempengaruhi kualitas suatu lansekap. Karakteristik lansekap koridor jalan kota-pinggiran kota berdasarkan batas wilayah administratif terdiri dari dua zona lansekap, yaitu lansekap mintakat dalam kota, dan lansekap mintakat pinggiran kota. Karakteristik lansekap koridor

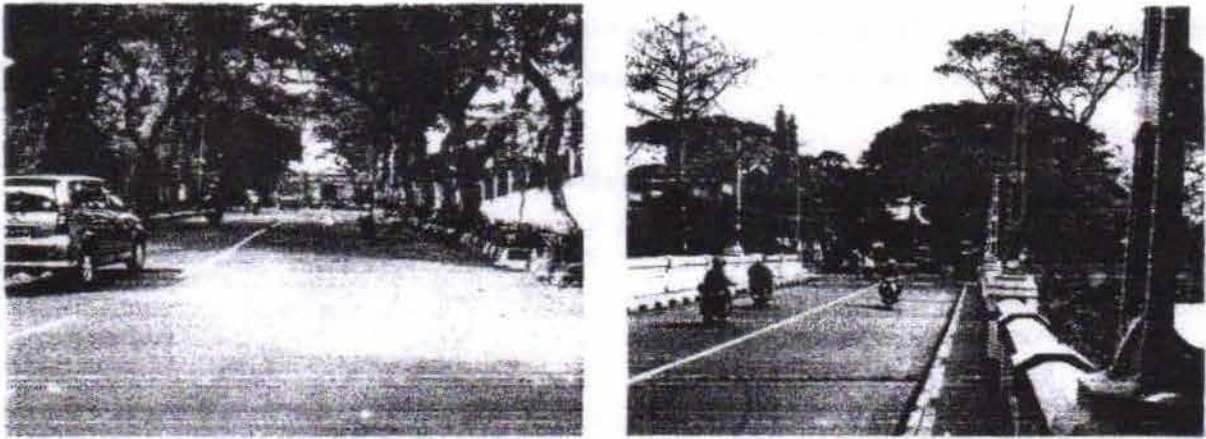
jalan dalam kota-pinggiran kota dapat dilihat pada tabel 2. Lanskap koridor jalan dalam kota-pinggiran kota memiliki karakteristik yang beragam sesuai dengan kualitas keindahannya (tinggi, sedang, dan rendah).

Tabel 2. Karakteristik Kualitas Keindahan Lanskap Koridor Jalan

No	Karakteristik	Lanskap Koridor Jalan Dalam Kota	Lanskap Koridor Jalan Pinggiran Kota
1.	Kehadiran vegetasi RTH	●	-
2.	Koridor jalan dengan jalur pedestrian dan jalur hijau tepi tertata rapi	●	○
3.	Media jalan sebagai pembatas	●	-
4.	Parkir pada badan jalan		○
5.	Lalu lintas padat dan tidak teratur	●	○
6.	Banyak papan reklame dan spanduk iklan	●	○
7.	Kios pinggir jalan dan pedagang kaki lima pada trotoar	○	○
8.	Jaringan utilitas yang tidak tertata baik	○	●
9.	Proporsi vegetasi dan bangunan yang seimbang	○	○
10.	Vegetasi dominan	●	●
11.	bangunan bertingkat dan modern	●	
12.	Kondisi bangunan yang padat, kumuh, dan tidak tertata	○	○
13.	Vegetasi liar dan tidak tertata	○	●
14.	Vegetasi dominan tidak tertata	○	●
15.	Bangunan dominan tidak tertata	○	○
16.	<i>Street furniture</i> (bangku taman, halte, tempat sampah, lampu jalan)	●	-
17.	<i>Traffic island</i> dan bangunan sebagai <i>point interest</i>	●	-

Keterangan : ● Kuat, ○ Sedang, ○ Rendah

Karakter lanskap koridor jalan di area perkantoran yaitu jalur pedestrian dengan vegetasi peneduh di sepanjang tepi koridor jalan yang tertata rapi. Pada lanskap koridor jalan ini, proporsi bangunan dan vegetasi cukup seimbang. Arsitektur bangunan cukup menarik dengan vegetasi yang beragam. Menurut Gunawan & Yoshida (1994); Gunawan (2005) menyatakan bahwa area perkantoran memiliki kualitas keindahan yang cukup baik. Bangunan kantor (Balaikota Malang, Kantor DPRD Kota Malang, Komplek SMA Tugu, Aula Skodam) dan Hotel Tugu yang sangat serasi dengan vegetasi dan lingkungan sekitar memberikan kesan menyenangkan dan harmonis. Vegetasi yang dominan dengan latar belakang depan Alun-alun Bunder Tugu Balaikota Malang dan latar belakang panorama sungai Brantas yang dikelola sebagai Taman Wisata Rakyat Malang meningkatkan keindahan lanskap tersebut. Jajaran pepohonan yang melingkup bentukan alun-alun bunder Tugu Balaikota dan hamparan perdu dan *ground cover* yang terpelihara dengan baik di Taman Wisata Rakyat Malang menambah nilai keindahan lanskap dan memberi kesan suasana yang alami.



**Gambar 2 Koridor jalan dengan keindahan lansekap tinggi
(Kawasan Sekitar Tugu dan Jalan Majapahit)**

Pada ujung persimpangan (totokan) koridor jalan Mojopahit dengan jalan Basuki Rahmat, kehadiran bangunan Gereja Katolik Kayutangan berfungsi sebagai *focal point*. Posisinya yang berada pada leveling tanjakan (dari Jalan Mojopahit) dan jajaran vegetasi yang memiliki bentuk tajuk menarik menyebabkan lansekap ini memiliki keindahan tinggi. Menurut Booth (1983), bangunan dipandang sebagai *focal point* apabila secara visual berdiri di atas tapak atau sebagai elemen penyatu pada penataan tapak tersebut. Selain sebagai *focal point* keberadaan Gereja Katolik Kayutangan berfungsi sebagai salah satu *landmark* Kota Malang. *Landmark* pada suatu lansekap koridor jalan dapat memberikan orientasi bagi pengguna jalan dan pemandangan dari *landmark* dapat memberitahukan keberadaan pengguna jalan dalam suatu wilayah (Hornbeck & Okerlund, 1973). Karakteristik lain dari lansekap adalah lalu lintas yang cukup padat. Area di sekitar Gereja Katolik Kayutangan yang berdampingan dengan Sarinah Plaza merupakan salah satu titik pertemuan dan *U-turn* ke arah balik Jalan Basuki Rahmat yang terkadang membuat kemacetan.

Lansekap area campuran antara perkantoran, peribadatan, perdagangan dan jasa yang berada di sekitar kawasan Alun-alun Kota Malang terkesan padat, ramai, dan rimbun. Vegetasi yang mengelilingi tepi Alun-alun maupun tanaman hias (semak dan *ground cover*) di dalamnya dapat meningkatkan kualitas keindahan lansekap. Penggunaan elemen lansekap yang cukup beragam terdiri dari pohon, semak, *ground cover* dapat meningkatkan keindahan suatu lansekap (Rahmawati, 2002). Pohon peneduh tepi koridor jalan cukup rindang, rapat dan tertata rapi sehingga membentuk bayangan menarik pada koridor jalan Merdeka Barat. Simond (1983) menyatakan bahwa bayangan yang terbentuk oleh tanaman tepi koridor jalan dapat membuat sepanjang koridor jalan menjadi lebih menarik. Pada lansekap ini terdapat median koridor jalan yang berfungsi sebagai pemisah dua jalur kendaraan yang berbeda arah. Kehadiran *traffic islands* yang terdiri dari vegetasi yang cukup dengan penataan yang cukup baik dinilai indah. Rahmawati (2002) menyatakan bahwa *traffic islands* selain berfungsi sebagai pengontrol lalu lintas, sebagai *point of interest* juga memberikan kontribusi secara visual sehingga lansekap memiliki kualitas visual yang indah.



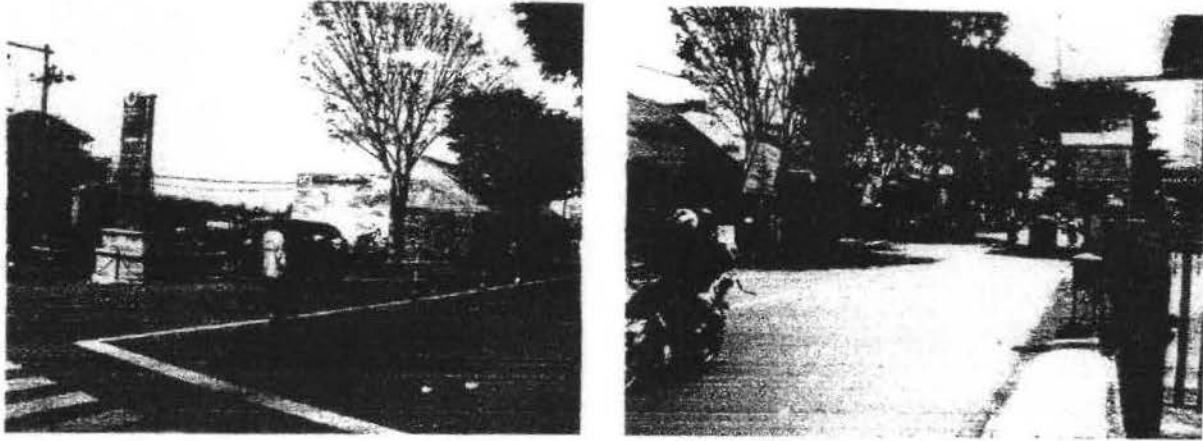
Gambar 3. Tampilan koridor jalan dengan keindahan lanskap antara tinggi dan sedang (Simpul totokan Kayutangan - Mojopahit dan koridor jalan Hasyim Asy'ari)

Keindahan lanskap koridor jalan secara gradual menurun sampai perempatan Tongan dan pertigaan RKZ (Jln Hasyim Asy'ari) meskipun masih berkategori indah. Kondisi ini kemudian meningkat lagi pada turunan - tanjakan Jalan Supriadi sampai di ujung RS Soepraoen. Bentang visual pada tanjakan dengan *foreground* bangunan RS Soepraoen dengan kumpulan vegetasi yang kanopi tajuk yang saling bersinggungan memberi kesan rindang dan alami. Menurut Rahmawati (2002), pohon tinggi, tajuk lebar yang ditanam disepanjang tepi jalan, selain meningkatkan kualitas keindahan lanskap juga membentuk pola bayangan yang dinamis pada koridor jalan tersebut.

Lanskap di persimpangan jalan (Tongan, RKZ) kurang vegetasinya dengan spanduk iklan, papan reklame yang melebihi ukuran serta lalu lintas yang cukup padat. Meliawati (2003) menyatakan bahwa lanskap koridor jalan dengan lalu lintas yang padat cenderung tidak disukai oleh responden sehingga menurunkan keindahan lanskap koridor jalan tersebut. Papan reklame yang terpasang di sepanjang koridor jalan kurang disukai karena dapat merusak suatu pemandangan lanskap.

Pada koridor jalan area permukiman serta keberadaan Pompa Bensin di depan Makam Kristen memiliki proporsi bangunan dan vegetasi yang cukup seimbang, bangunan permukiman cukup padat. Menurut Meliawati, 2003, lanskap koridor jalan dengan bangunan dan vegetasi seimbang dengan latar belakang permukiman, dimana bangunan yang ada masih belum tertata dengan baik dan vegetasi tidak pada fungsi yang maksimal dinilai memiliki keindahan lanskap sedang. Permukiman di pinggir koridor jalan raya kurang disukai karena dinilai kurang nyaman, mengganggu ketenangan dan privasi penghuni rumah akibat kebisingan dari lalu lintas kendaraan.

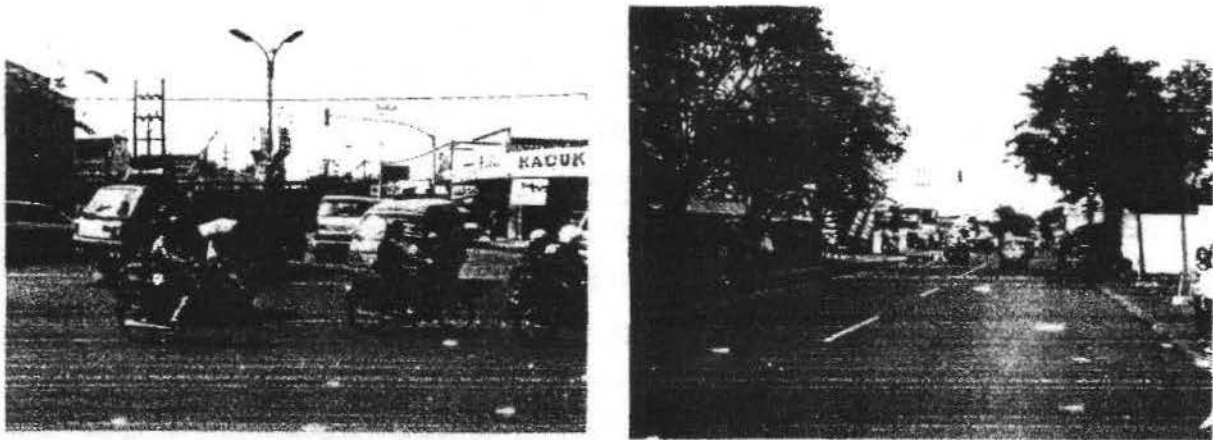
Lanskap area permukiman selatan Pasar Sukun memiliki bangunan yang kurang tertata. Bangunan yang penampilannya tidak terawat, tidak tertata dengan baik secara visual tidak indah (Andriadie, 2005). Lanskap di area perdagangan (Pasar Sukun) dan jasa memiliki proporsi bangunan kurang seimbang, serta kondisi bangunan kurang tertata baik. Kehadiran vegetasi yang tidak tertata baik dan adanya vegetasi liar juga dapat menurunkan keindahan lanskap ini.



Gambar 4. Penampakan koridor jalan dengan keindahan lansekap sedang ke rendah (Sekitar Kampus Universitas Kanjuruhan dan sekitar koridor daerah permukiman dan perdagangan Kepuh)

Pada lansekap koridor jalan Supriadi ini terdapat kampus Universitas Kanjuruhan. Kondisi, penataan dan pemeliharaan elemen-elemen lansekapnya kurang baik. Dominannya elemen bangunan dengan kondisi bangunan yang tidak beraturan dan penataan yang kurang baik, menyebabkan lansekap ini dinilai rendah. Karakteristik lansekap area permukiman, yaitu jaringan utilitas, parkir kendaraan pada bahu jalan, kios pinggir jalan dan pangkalan ojek pada pinggir jalan cenderung menurunkan keindahan lansekap. Pada lansekap koridor jalan ini, terdapat beberapa lansekap yang memiliki vegetasi cukup seimbang dengan bangunan, kondisi bangunan cukup tertata baik. Jaringan utilitas yang tidak teratur dapat menurunkan keindahan lansekap ini.

Lansekap koridor jalan yang memiliki kualitas estetika rendah. Lansekap area pemukiman memiliki proporsi vegetasi dan bangunan yang cukup seimbang dengan penataan dan kondisi bangunan yang kurang baik sehingga memberi kesan kumuh. Penataan elemen-elemen bangunan dan vegetasi yang kurang baik, karakter bangunan berupa tekstur, warna proporsi dan detil yang kurang diperhatikan menyebabkan suatu lansekap dinilai rendah (Andriadie, 2005). Kondisi vegetasi kurang tertata dengan baik dan kios pinggir koridor jalan, jaringan utilitas listrik yang tidak tertata rapi akan menurunkan kualitas lansekap ini Menurut Rahmawati, 2002), kehadiran warung kaki lima pada pinggir koridor jalan dan adanya jaringan utilitas listrik yang kurang tertata dapat memperburuk visual lansekap koridor jalan. Vegetasi dominan dalam suatu lansekap jika tidak tertata dengan baik akan memberi kesan kurang nyaman Proporsi bangunan yang dominan dalam suatu lansekap dengan kondisi dan penataan bangunan yang kurang baik dapat memberi kesan kumuh (Andriadie, 2005) menyatakan bahwa pemandangan yang buruk dari kawasan permukiman yang tidak tertata dapat menurunkan kualitas keindahan secara visual. Bangunan dapat meningkatkan kualitas visual suatu lansekap apabila ditata dengan baik dan diseimbangkan dengan vegetasi (Booth, 1983).



Gambar 5. Koridor jalan dengan keindahan lanskap rendah dengan utilitas yang semrawut (pertigaan Kacuk dan ujung koridor jalan Pinggiran Kota)

Secara umum penataan lanskap koridor jalan di dalam kota – pinggiran kota di Kota Malang belum maksimal. Hal ini dapat dilihat dari ketidak seimbangan penataan lanskap koridor jalan di dalam kota dan di pinggiran kota. Berdasarkan hasil penilaian responden menunjukkan bahwa penataan lanskap koridor jalan di simpul-simpul tertentu utamanya di pinggiran kota belum sebaik penataan yang ada di dalam kota. Penataan yang belum maksimal, seperti tidak adanya jalur pedestrian dan jalur hijau tepi jalan, dan batasan yang kurang jelas dari bagian-bagian jalan menjadi penyebab lanskap koridor jalan tersebut sebagian besar dinilai rendah oleh responden.

Berdasarkan hal tersebut, diperlukan suatu penataan dikemudian hari, baik itu penataan elemen-elemen lanskap maupun penambahan bagian-bagian jalan. Dengan dilakukannya penataan diharapkan akan tercipta kesan visual yang baik.

Lanskap koridor jalan di dalam kota Malang sebagian besar sudah ditata dengan baik. Akan tetapi, masih ada beberapa segmen yang belum dilakukan penataan dengan baik, terutama lanskap pada area perdagangan, pertokoan dan jasa. Minimnya vegetasi dan pemanfaatan trotoar oleh pedagang kaki lima sehingga tidak memberikan kenyamanan bagi pejalan kaki. Keberadaan PKL pada badan jalan, dan trotoar mengganggu kelancaran lalu lintas kendaraan dan pergerakan pejalan kaki. Demikian halnya dengan lalu lintas yang padat dan parkir kendaraan pada badan jalan mengganggu sirkulasi dan memberi kesan semrawut dan tidak teratur serta memperburuk penampilan visual. Oleh karenanya, perlu perbaikan dan penataan jalur pedestrian yang dapat mengakomodasi pejalan kaki sehingga dapat memenuhi kebutuhan akan keamanan dan kenyamanan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Lanskap koridor jalan kota-pinggiran kota memiliki kualitas estetika visual yang beragam. Dengan menggunakan metode kuartil kualitas estetika visual lanskap koridor jalan dalam kota-pinggiran kota dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu, lanskap yang memiliki kualitas keindahan

(1) tinggi, (2) sedang dan (3) rendah. Lanskap koridor jalan pinggiran kota hanya memiliki kualitas keindahan sedang dan rendah saja. Kualitas estetika visual atau keindahan lansekap koridor jalan dari dalam kota hingga ke pinggiran kota mengalami perubahan. Kualitas keindahan lansekap koridor jalan kota-pinggiran kota cenderung mengalami penurunan.

Elemen-elemen lansekap yang berpengaruh terhadap kualitas keindahan seluruh lansekap adalah elemen vegetasi, dan bangunan serta bentang langit memiliki korelasi tapi tidak terlalu signifikan atau besar nilai koefisien korelasinya. Kehadiran elemen vegetasi berpengaruh positif terhadap peningkatan nilai keindahan suatu lansekap. Kehadiran elemen bangunan dapat menurunkan nilai keindahan suatu lansekap. Elemen perkerasan dan elemen dinamik tidak terlalu berpengaruh terhadap perubahan nilai keindahan suatu lansekap.

Berdasarkan pembagian wilayah secara administratif maka lansekap koridor jalan dalam kota-pinggiran kota dikelompokkan menjadi lansekap koridor jalan mintakat dalam kota, lansekap koridor jalan mintakat peralihan dan lansekap koridor jalan mintakat pinggiran kota. Keindahan yang dominan pada lansekap koridor jalan dalam kota adalah lansekap yang memiliki keindahan tinggi. Pada lansekap koridor jalan mintakat peralihan, keindahan sedang merupakan lansekap koridor jalan yang dominan dan keindahan rendah adalah lansekap koridor jalan yang dominan pada mintakat pinggiran kota. Ketiga kelompok tersebut secara keseluruhan membentuk suatu pola estetika. Secara umum pola estetika lansekap koridor jalan kota-pinggiran kota mengalami penurunan dari mintakat dalam kota sampai ke mintakat pinggiran kota. Hal ini dikarenakan pembangunan yang lebih terkonsentrasi pada pusat kota tanpa memperhatikan pembanguann di zona pinggiran kota.

Saran

Melihat perkembangan kota Malang, perlu dilakukan evaluasi mengenai kualitas estetika lansekap koridor jalan yang menghubungkan koridor pusat kota ke pinggiran kota secara menyeluruh, khususnya mengenai pemeliharaan pada lansekap di pinggiran kota.

Untuk setiap perkembangan yang terjadi, perlu adanya suatu perencanaan dan pelaksanaan pembangunan lansekap koridor jalan di kota Malang yang mempertimbangkan konsep perubahan kualitas visual dari lanskap koridor jalan yang direncanakan.

Untuk melihat konsistensi pola estetika visual lansekap koridor jalan di kota Malang, perlu dilakukan penelitian lanjutan pada 2 (dua) jalur jalan penghubung koridor dalam kota – pinggiran kota, ke arah Surabaya, yakni pada koridor Jalan Alun-alun – Jalan Basuki Rahmat – Jalan Jaksa Agung Suparpto – Jalan A. Yani dan ke arah Batu, yakni Jalan Slamet Riyadi - Jalan MT Haryono – Jalan Dinoyo – Landungsari, yang dilakukan secara bersamaan.

DAFTAR RUJUKAN

- Andriadie, T.D. 2005. *Evaluasi Estetika Visual Lansekap di Kawasan Sekitar Pusat Kota Tangerang*, FP-IPB Bogor.
- Arfianita, N. 2005. *Pemetaan Lansekap Kebun Raya Bogor*. FP – IPB Bogor.

- Booth, N.K. 1983. *Basic Element of Landscape Architecture Design*. Waveland Press Inc. Illinois.
- Daniel, TC. 1999. *Whither Scenic Beauty? Visual Landscape Quality Assessment in The 21st Century*. <http://www.elsevier.com/located/landurbanplan>.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 1996. *Tata Cara Perencanaan Teknik Lanskap Jalan*. Jakarta.
- Gunawan A & H Yoshida. 1994. *Visual Judgment on Landscape and Landuse of Bogor Municipality*. Bulletin of The Tokyo University Forest.
- Gunawan. A. 2005. *Evaluation of Landscape Aesthetic Quality of Bogor City*. Jurnal Lanskap Indonesia, Maret 2005. Volume 1 Nomor 1.
- Harris, C.W & N.T. Dines. 1988. *Time Saver Standart for Landscape Architecture*. Mc Graw Hill. New York.
- Hornbeck, PL & GA. Okerlund, JR. 1973. *Visual Values for the Highway User. An Engineer's Workbook*. US Department of Transportation. Washington DC.
- Lestari, W. 2004. *Studi Kualitas Estetika dan Ekologi Lanskap Kota (Kasus Kota Depok)* FP-IPB Bogor.
- Meliawati, 2003. *Kajian Karakteristik dan Elemen Pembentuk Kualitas Estetika Lanskap Kota Bogor*. FP-IPB Bogor.
- Rahmawati, P. 2002. *Studi Kualitas Estetika Lanskap Kawasan CBD Sabang Jakarta*. Jakarta.
- Selberg. K. 1996. *Road and Traffic Environment*. <http://www.elsevier.com/located/landurbanplan>.
- Simond, J.O. 1983. *Landscape Architecture*. Mc Graw Hill Book. Co. Inc. New York.
- Walpole, RE. 1990. *Pengantar Statistika*. Gramedia Pustaka Uama, Jakarta.

FORMAT PENULISAN

1. Naskah dapat berupa tulisan ilmiah, hasil penelitian atau artikel berisi pemikiran kritis.
2. Naskah yang diserahkan ke Redaksi harus berupa *hard copy* (kertas cetakan) disertai rekaman dalam disket 3.5" (disket akan dikembalikan setelah dicopy), tidak lebih dari 15 halaman kertas A4 termasuk Daftar Kepustakaan, lampiran Gambar dan Tabel.
3. Ketentuan penulisan naskah :
 - a. Ditulis dalam bahasa Indonesia baku atau bahasa Inggris.
 - b. Diketik dengan jarak 1.5 spasi, ukuran kertas A4.
 - c. Format margin : Top 2,5 cm, Bottom 2,5 cm, Left 3 cm dan Right 2,5 cm.
 - d. Menggunakan Program MS Word 6 ke atas jenis huruf Times New Roman 11.
 - e. Kata-kata asing ditulis dengan huruf miring (*italic*).
 - f. Gambar diberi nomor dan judul gambar (huruf tebal/Bold), ditulis di bawah gambar, 1 spasi.
 - g. Tabel diberi nomor dan judul tabel (huruf tebal/Bold), ditulis di atas tabel, 1 spasi.
 - h. Jika ada foto, dicetak hitam putih serta disesuaikan dengan format keteknisian jurnal.
4. Seluruh naskah dalam bahasa Indonesia maupun bahasa Inggris harus disertai intisari atau abstrak dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Abstrak ditulis secara naratif, maksimum 1 halaman dan 1 paragraf diketik dengan jarak 1 spasi dengan jenis huruf Times New Roman 10.
5. Naskah yang pernah dipresentasikan di media atau forum lain, agar diberi keterangan pada catatan kaki (*footnote*) di halaman pertama.
6. Naskah dan tulisan dalam bentuk esai, disertai subjudul pada masing-masing bagian. Peringkat subjudul dinyatakan dengan jenis huruf berbeda dan dicetak tebal. Tata letak pada halaman adalah sebagai berikut :
 - a. Peringkat 1 ditulis huruf besar semua, rata tepi kiri.
 - b. Peringkat 2 ditulis huruf besar kecil, rata tepi kiri.
 - c. Peringkat 3 ditulis besar-kecil masuk tiga karakter.
7. Jika naskah merupakan hasil penelitian, disusun dengan sistematika :
 - (1) judul dan nama penulis,
 - (2) abstrak,
 - (3) pendahuluan,
 - (4) materi dan metode penelitian,
 - (5) pembahasan,
 - (6) kesimpulan dan
 - (7) daftar kepustakaan.
8. Judul ditulis singkat dan informatif, sebaiknya judul tidak lebih dari 12 kata.
9. Nama penulis ditulis lengkap tanpa gelar akademik.
10. Daftar kepustakaan disusun menurut abjad dengan ketentuan :
 - a. Untuk buku : nama pengarang. (tahun terbit). "judul." Edisi. tempat terbit: nama penerbit.
Contoh :
Bruton, M.J. (1985). "Introduction to Transportation Planning." London: Hutchinson & Co Ltd.
 - b. Untuk artikel dalam buku : nama penulis artikel. (tahun). "judul karangan." editor. "judul buku." nama pengarang buku. tempat terbit: penerbit. halaman.
Contoh :
Broms, B.B. and Wong, K.S. (1991). "Landslide." dalam Hsai-Yang Fang, eds. "Foundation Engineering Handbook." New York: Van Nostrand Reinhold. 123-130.
 - c. Untuk karangan dalam jurnal/majalah : nama penulis. (tahun). "judul tulisan." dalam: *nama majalah/jurnal*. nomor penerbitan. halaman.
Contoh :
Wikantiyoso, Respati. (2001). "Pendekatan Partisipasi dalam Pembangunan Perkotaan yang Berkelanjutan", dalam : *Jurnal Diagonal Vol. II*. No.3. 1-4.
 - d. Untuk karangan dalam seminar : nama pengarang. (tahun). "judul." nama seminar. Penyelenggara. Waktu. tempat seminar.
Contoh :
Robinson, Sally J. (1996). "Principle of Adoptive Integrated Catchment Management and Integrated Natural Resource Management." makalah presentasi dalam Simposium Internasional tentang Environmental Technology Applications in Principle and Practice. Universitas Merdeka Malang. 1-3 Juli 1996. Malang.
11. Dewan Redaksi berhak melakukan perubahan dan memperbaiki tata bahasa setiap naskah yang dimuat.
12. Tidak diadakan surat menyurat, naskah yang tidak memenuhi syarat akan dikembalikan.

infiltration rate f

$$V = \{2 \cdot \Delta p / \rho\}^{0.5}$$

k_1
 k_2

$(k_2 > k_1)$

f_c

DIAGONAL

JURNAL ILMU-ILMU TEKNIK

Diterbitkan 3 (tiga) kali setahun
oleh Fakultas Teknik Universitas Merdeka Malang
sebagai media informasi
dan kajian masalah ilmu-ilmu teknik.

Berisi tentang tulisan ilmiah, ringkasan hasil penelitian,
pembahasan kepustakaan,
dan gagasan kritis yang orisinal.

Alamat Redaksi:
Fakultas Teknik
Universitas Merdeka Malang
Jl. Taman Agung 1 Malang 65146, Indonesia
Tel. (0341) 560836
Fax. (0341) 560836

Email: diagonal@teknik.unmer.ac.id
www.diagonal.unmer.ac.id

