
ANALISIS PREFERENSI VISUAL LANSKAP *PLANTING SCREEN* SEBAGAI ELEMEN DENGAN FUNGSI ESTETIKA DI GEDUNG PERPUSTAKAAN

Rizka Nabilah

Institut Teknologi Sumatera

e-mail: rizka.nabilah@arl.itera.ac.id

ABSTRAK

Preferensi visual digunakan untuk menentukan alternatif desain fisik dari penilaian pengguna atau manusia sebagai objek. Hal tersebut berfungsi saat perencanaan dan desain bangunan, untuk menentukan desain yang sesuai. Kasus perencanaan dan desain hanya dinilai dari persepsi dan preferensi desainer tanpa melihat kebutuhan pengguna dan preferensi pengguna. Dengan demikian, perlu adanya tahapan dalam menganalisis preferensi pengguna pada tampilan fisik bangunan. Metode penelitian yang berkaitan dengan penilaian visual dalam analisis lanskap adalah menggunakan *Scenic Beauty Estimation (SBE)*. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pemilihan empat montase gambar yang dibuat. Penilaian SBE dilakukan pada 30 mahasiswa arsitektur lanskap. Hasil menunjukkan desain *planting screen* yang menjadi preferensi responden adalah montase foto kombinasi vegetasi hijau dan berbunga dengan nilai 0,983.

KATA KUNCI: bangunan, *planting screen*, Institut Pertanian Bogor, *Scenic Beauty Estimation*, visual lanskap.

PENDAHULUAN

Gedung perpustakaan kampus merupakan salah satu faktor penunjang dalam kegiatan belajar mengajar, meneliti, sosialisasi, dan kegiatan-kegiatan akademis lainnya. Bangunan kampus yang ideal haruslah berfungsi secara fungsional dan dapat mengakomodasi semua kegiatan civitas akademika di dalamnya. Tidak hanya fungsional, lanskap kampus harus memperhatikan dari segi kualitas visual atau estetikanya. Estetika suatu lanskap jalan dapat dibentuk melalui pemilihan elemen-elemen yang tepat. Elemen dapat berupa elemen keras (*hardscape*) ataupun elemen lunak (*softscape*).

Institut Pertanian Bogor merupakan salah satu perguruan tinggi yang memiliki misi *green campus* atau kampus hijau. Konsep hijau tersebut berkaitan dengan penghematan energi, lahan, dan material. Pembangunan bangunan baru kampus juga harus memperhatikan aspek ramah lingkungan sebagai identitas kampus hijau. Salah satunya dengan memberikan banyak material kaca pada bangunan agar menghemat penggunaan listrik untuk pencahayaan pada siang hari. Pencahayaan yang berlebihan pada material kaca, harus diimbangi dengan teknik pemilihan material yang dapat menurunkan iklim mikro suatu bangunan. Salah

satunya adalah dengan penggunaan *planting screen* sebagai material yang dapat digunakan untuk mereduksi cahaya yang masuk secara berlebihan di suatu bangunan. Elemen tanaman yang digunakan pula dapat memperkuat tema kampus hijau tersebut. *Planting screen* memiliki tema, desain dan pemilihan elemen vegetasi yang beragam.

Penelitian ini diketahui pengaruh pemilihan elemen tanaman untuk *planting screen*. Terlebih dahulu dibuat simulasi berupa foto montase yang dapat merepresentasikan penggunaan jenis tanaman yang berbeda pada *planting screen*. Kemudian dilakukan pendugaan kualitas estetika pada jalur pedestrian menggunakan metode *Scenic Beauty Estimation* (Daniel dan Boster 1976). Selain itu, akan dilihat persepsi orang terhadap lanskap serta cara orang menggambarkan suatu lanskap dengan batasan kata sifat bipolar melalui metode *Semantic Differential* (Osgood 1957).

Studi ini bertujuan menilai persepsi dan preferensi mahasiswa Departemen Arsitektur Lanskap mengenai Desain *Planting screen* perpustakaan Perpustakaan LSI Institut Pertanian Bogor dan mengetahui penilaian preferensi mahasiswa arsitektur lanskap terhadap *planting screen* berdasarkan *Scenic Beauty Estimation (SBE)*.

TINJAUAN PUSTAKA

Kemampuan dalam prediksi visual dapat berpotensi untuk pengembangan prosedur yang objektif untuk penilaian kualitas visual dan dampak perubahannya. Prediksi hasil pada preferensi visual berguna untuk menjadi alternatif manajemen yang potensial (Bishop & Hulse, 1994).

Analisis visual berkaitan dengan faktor bio-fisik lanskap dengan tiga kategori utama yaitu kualitas visual dan ekologi yang akan menciptakan potensi sebuah lanskap (de Almeida Rodrigues, da Cunha Bustamante, & Sano, 2018).

Penilaian dengan metode SBE digunakan untuk estimasi keindahan pemandangan dengan variabel lanskap yang jelas berdasarkan model representatif dan pembobotan empiris yang dinilai dari ahli atau responden yang berkompeten dalam menilai. SBE menjadi metode yang dependen dengan variabel lanskap yang dapat digunakan secara independen. Model regresi dapat digunakan untuk struktur komposisi sampel masyarakat yang menilai pemandangan masyarakat terhadap contoh lanskap yang dinilai. Semakin banyak kriteria SBE yang dapat dinilai dari latar belakang responden mulai dari kriteris masyarakat dan sosial-ekonomi (Daniel Franco, Davide Franco, Ilda Mannino, & Gabriele Zanetto, 2003).

Pengaruh budaya akan berpengaruh pada perspektif terhadap penilaian estetika. Persepsi manusia, kognisi, dan evaluasi akan mempengaruhi struktur dan fungsi lanskap. Pengaruh proses budaya akan berpengaruh pada elemen lanskap yang dibangun. Fungsi lanskap didefinisikan sebagai aliran energi materi, persepsi, kognisi, dan penilaian manusia terhadap lanskap (Daniel Franco et al., 2003).

Penilaian terhadap persepsi estetika manusia dapat dikolaborasikan dengan informasi kuantitatif dan kualitatif. Dengan demikian penilaian estetika dapat dinilai dari sudut pandang objektif atau subjektif (Frank, Fürst, Koschke, Witt, & Makeschin, 2013).

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Perpustakaan Institut Pertanian Bogor dan pengisian kuisisioner di Kelas 20 ARL 405 B dan Bengkel ARL (untuk penilaian oleh responden), Institut Pertanian Bogor, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Gambar eksisting diambil pada 14 Maret 2016 dimontase melalui beberapa kali bimbingan. Desain gambar yang telah dimontase dinilai oleh 30 responden melalui kuisisioner dan pengolahan data.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

(sumber: dokumen penulis dan master plan IPB)

Alat dan Bahan Penelitian

Alat dan bahan yang digunakan adalah kamera digital untuk pengambilan gambar Perpustakaan LSI, kertas kuisisioner, laprop, infocus. Software yang digunakan yaitu *Microsoft Word*, *Microsoft excel*, dan *Adobe Photoshop*.

Aspek yang Diteliti

Dalam penelitian ini, hal yang diteliti yakni preferensi responden (mahasiswa sarjana dan pascasarjana Arsitektur Lanskap IPB) mengenai penilaian desain *planting screen* dan desain dengan penggunaan tanaman hijau, tanaman berbunga, dan kombinasi tanaman hijau serta bunga. Elemen-elemen tersebut digunakan sebagai variabel terikat, sedangkan variabel bebas berupa elemen lanskap.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dengan analisis preferensi visual berdasarkan *Scenic Beauty Estimation* (SBE). Metode analisis preferensi visual yang digunakan yaitu metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE) Daniel dan Boster (1976). Penggunaan metode SBE untuk penilaian *planting screen*. Tahapan yang dilakukan dalam menentukan nilai SBE adalah :



Gambar 2. Kondisi Eksisting

(sumber: dokumen penulis, 2020)

Dalam penelitian ini, menggunakan foto dengan perbandingan pada kondisi eksisting (Gambar 2). Pengambilan foto ini dimaksudkan agar responden mengetahui foto awal sebelum digunakan *planting screen*.



Gambar 3. Foto montase Tumbuhan Hijau (sumber: dokumen penulis, 2020)



Gambar 4. Foto montase Tumbuhan Berbunga (sumber: dokumen penulis, 2020)



Gambar 5. Foto montase Tumbuhan Berbunga dan Tanaman Hijau (sumber: dokumen penulis, 2020)

Slide foto yang disajikan kepada responden pada Gambar 1 merupakan kondisi eksisting, dimana perpustakaan LSI tanpa vegetasi apapun. Gambar 2 menunjukkan simulasi foto montase dengan elemen vegetasi tumbuhan berwarna hijau. Gambar 3 menunjukkan simulasi foto montase dengan elemen vegetasi berbunga berwarna merah muda. Gambar 4 menunjukkan simulasi foto dengan elemen vegetasi kombinasi antara tumbuhan hijau dan tumbuhan berbunga berwarna merah muda.

Perhitungan Nilai SBE

Tahapan perhitungan nilai visual dengan metode SBE diawali dengan pengolahan data SBE menurut Daniel dan Boster (1976), setiap lanskap dihitung jumlah frekuensi (f), frekuensi kumulatif (cf), peluang kumulatif (cp), nilai Z untuk setiap peringkat penilaian, dan nilai Z rata-rata untuk setiap lanskap. Untuk nilai cp=1, digunakan rumus $cp=1-(1/2n)$ dan untuk nilai cp=0, digunakan rumus $cp=1/2n$, dengan n adalah jumlah responden. Kemudian hasilnya diklasifikasikan ke kelas keindahan berdasarkan interval skor. Interval nilai tersebut dibagi menjadi 3 kelas keindahan (tinggi, sedang, rendah). Interval kelas tersebut ditentukan berdasarkan nilai selisih antara titik maksimum data dengan titik minimum data. Rumus SBE :

$$[SBE] \quad \bar{x} = (z_{ij} - z_s) \times 100\%$$

$$z_{ij} = (R_{ij} - R_j) / S_j$$

Z_{ij} = standar skor z penilaian responden

R_{ij} = rata-rata penilaian

R_j = penilaian

S_j = standar deviasi

Analisis Preferensi Visual Berdasarkan Semantic Differential (SD)

Metode analisis *Semantic Differential* (SD) merupakan metode yang digunakan untuk mendeskripsikan keadaan tapak menggunakan beberapa kata deskripsi yang merupakan kata sifat dengan pasangan lawan kata sifat lainnya. 30 kata sifat dipilih dan dikonsultasikan melalui dosen asisten pembimbing. Penilaian berdasarkan skor 1-3 yang memiliki nilai positif untuk kata sifat yang menguntungkan dan negative untuk penilaian kata sifat yang merugikan. Lalu hasil angka responden dimasukkan dan dikelola datanya menggunakan *software Microsoft excel*. *Output* yang dihasilkan adalah berupa grafik. Grafik tersebut dapat menjelaskan mengenai deskripsi suatu lanskap berdasarkan foto montase dan menggambarkan persepsi responden pada suatu desain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Kualitas Estetika Menggunakan *Scenic Beauty Estimation*

Evaluasi kualitas estetika *planting screen* dari keempat gambar menunjukkan preferensi responden terhadap elemen lanskap. Gambar pertama merupakan kondisi saat ini perpustakaan LSI dengan bangunan yang baru selesai dibangun tanpa adanya elemen vegetasi. Pengambilan foto berfokus pada bangunan diujung perpustakaan LSI IPB yang membentuk lingkaran dengan *railing* yang sudah ada di sisi bangunan. Gambar kedua merupakan foto montase perpustakaan LSI IPB dengan elemen vegetasi tumbuhan hijau. Gambar ketiga foto montase perpustakaan LSI IPB dengan elemen vegetasi berbunga. Gambar keempat dengan elemen kombinasi vegetasi hijau dengan kombinasi vegetasi berbunga. Berikut ini merupakan hasil yang didapatkan dari penilaian keempat simulasi lanskap:

Tabel 1. Hasil perhitungan statistik dengan metode Scenic Beauty Estimation (SBE) pada lanskap 1

Scoring	f	cf	cp	cp B	z
1	0	30	1	-	-
2	2	30	1	0.9833	2.13
3	2	28	0.9333	0.9333	1.5
4	7	26	0.8667	0.8667	1.11
5	9	19	0.6333	0.6333	0.34
6	10	10	0.3333	0.3333	-0.43
7	0	0	0	0.0167	-2.13
8	0	0	0	0.0167	-2.13
9	0	0	0	0.0167	-2.13
10	0	0	0	0.0167	-2.13
Jumlah	30			Σz	-3.86
				z̄	-0.43

Tabel 2. Hasil perhitungan statistik dengan metode Scenic Beauty Estimation (SBE) pada lanskap 2

Scoring	f	cf	cp	cp B	z
1	0	30	1	-	-
2	0	30	1	0.9833	2.13
3	2	30	1	0.9833	2.13
4	2	28	0.9333	0.9333	1.5
5	5	26	0.8667	0.8667	1.11
6	9	21	0.7	0.7	0.52
7	6	12	0.4	0.4	-0.25
8	6	6	0.2	0.2	-0.84
9	0	0	0	0.0167	-2.13
10	0	0	0	0.0167	-2.13
Jumlah	30			Σz	2.04
				z̄	0.23

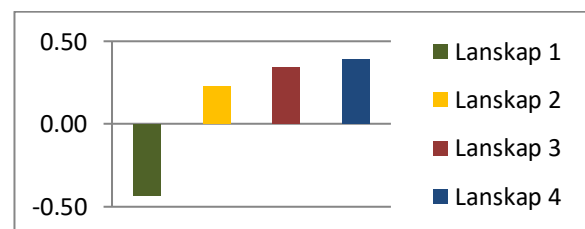
Tabel 3. Hasil perhitungan statistik dengan metode Scenic Beauty Estimation (SBE) pada lanskap 3

Scoring	f	cf	cp	cp B	z
1	0	30	1	-	-
2	0	30	1	0.9833	2.13
3	0	30	1	0.9833	2.13
4	4	30	1	0.9833	2.13
5	0	26	0.8667	0.8667	1.11
6	12	26	0.8667	0.8667	1.11
7	12	14	0.4667	0.4667	-0.08
8	1	2	0.0667	0.0667	-1.5
9	1	1	0.0333	0.0333	-1.83
10	0	0	0	0.0167	-2.13
Jumlah	30			Σz	3.06
				z̄	0.34

Tabel 4. Hasil perhitungan statistik dengan metode Scenic Beauty Estimation (SBE) pada lanskap 4

Scoring	f	cf	cp	cp B	z
1	0	30	1	-	-
2	0	30	1	0.9833	2.13
3	2	30	1	0.9833	2.13
4	4	28	0.9333	0.9333	1.5
5	3	24	0.8	0.8	0.84
6	4	21	0.7	0.7	0.52
7	7	17	0.5667	0.5667	0.17
8	8	10	0.3333	0.3333	-0.43
9	1	2	0.0667	0.0667	-1.5
10	1	1	0.0333	0.0333	-1.83
Jumlah	30			Σz	3.53
				z̄	0.39

Hasil penilaian dari keempat desain elemen lanskap *planting screen* menunjukkan hasil antara -65,6 sampai 16.5 (Tabel 5). Tabel 1-4 merupakan perhitungan statistik. Hasil dari perhitungan rata-rata table 2 menunjukkan bahwa lanskap 2 merupakan lanskap dengan nilai standar karena mendekati 0, yaitu dengan angka 0,23. Daniel dan Boster dalam Nasar (2009) mengelompokkan kualitas estetika menjadi tiga kategori, yaitu kualitas estetika rendah, sedang, dan tinggi. Kualitas estetika rendah adalah yang memiliki nilai SBE <-20, kualitas estetika sedang adalah yang memiliki nilai SBE antara -20 dan 20, dan kualitas estetika tinggi adalah yang memiliki nilai SBE >20. Perubahan visual dari tanaman dapat dipengaruhi oleh fluktuasi musiman, sinar matahari, dan suhu lingkungan yang akan berdampak pada visual lanskap (Kuper, 2020). Hasil yang diperoleh dapat dilihat dalam Gambar 6 berikut:



Gambar 6. Diagram penilaian lanskap berdasarkan perhitungan SBE (sumber: dokumen penulis, 2020)

Tabel 5. Kriteria penilaian *setting* lanskap berdasarkan Scenic Beauty Estimation (SBE)

Lanskap	Nilai SBE	Keterangan
1	-65.6	Rendah
2	0	Sedang
3	11.3	Sedang
4	16.5	Sedang

Berdasarkan hasil pada Tabel 5. Menunjukkan nilai yang paling rendah pada *setting* lanskap 1 yaitu foto kondisi eksisting perpustakaan LSI IPB yang tidak terdapat vegetasi hijau. Sedangkan, nilai SBE tertinggi yaitu pada *setting* lanskap nomor 4 yang tergolong dalam keindahan sedang. Berikut adalah deskripsi *setting* lanskap :

Setting lanskap 1 kondisi eksisting dengan karakter gedung yang baru, dengan railing di sisi kaca, menciptakan suasana yang panas sehingga nilai pada lanskap ini sangat sedikit. Metode SBE yang digunakan, tidak hanya melihat dari *hardscape*, namun terlihat bahwa preferensi mahasiswa arsitektur lanskap berkaitan dengan elemen *softscape*. *Setting* lanskap 1 tidak terdapat elemen vegetasi sehingga nilai keindahannya pun rendah yaitu dengan nilai -65.6.

Setting Lanskap 2 menjadi nilai standar karena memiliki nilai z' yang mendekati nol, yaitu dengan nilai 0.23. Desain elemen tanaman *planting screen* dengan persentase nilai SBE 0%, maka Lanskap 2 termasuk pada kriteria sedang. Hasil penilaian responden tersebut menunjukkan kenaikan persentase dari lanskap 1 ke lanskap 2 karena adanya tambahan elemen vegetasi yaitu berupa vegetasi merambat berwarna hijau. Railing di sekitar kaca ditambahkan tanaman merambat berwarna hijau, serta penambahan rumput sebagai *ground cover* sedikitnya menambah penilaian SBE dari responden.

Setting lanskap 3 yaitu *planting screen* dengan vegetasi berbunga. Penilaian terhadap *setting* lanskap ini mendapatkan nilai sebesar 11.3% yang artinya kembali meningkat dari *setting* lanskap sebelumnya. Vegetasi berbunga dengan warna bunga merah muda mendapatkan cukup tinggi nilai karena adanya elemen warna yang bervariasi sehingga responden menilai lebih tinggi dari yang hanya vegetasi berwarna hijau saja atau monoton. Pemilihan warna dapat pula mempengaruhi responden berdasarkan kesukaannya atau kecenderungannya. Responden dengan gender yang berbeda akan mempresentasikan kesukaan yang berbeda, apalagi dalam hal ini pemilihan vegetasi berbunga dengan warna merah muda. Namun, responden dalam penelitian ini tidak dibatasi penelitiannya berdasarkan gender, sehingga hasil menunjukkan nilai yang cukup atau sedang untuk penilaian SBE

lanskap 3. Preferensi secara universal terdapat pada pandangan responden. Sehingga, keindahan itu di mata manusia yang melihatnya dan budaya membentuk perbedaan penulis terhadap preferensi lanskap. Sehingga, preferensi sangat terintegrasi dengan penulis serta atribut budaya dan perubahannya (Tveit, 2009)

Setting lanskap 4 merupakan lanskap dengan elemen screen planting kombinasi perpaduan antara vegetasi hijau dengan vegetasi berbunga. Penilaian SBE untuk *setting* lanskap ini yaitu sebesar 16.5% dengan kategori sedang. Penilaian lanskap ini merupakan yang tertinggi di antara keseluruhan lanskap. Elemen vegetasi yang lebih heterogen membuat lanskap ini terlihat unik, *fresh*, dan tidak monoton. Sehingga menaikkan nilai preferensi. Susunan *layer* pertama pada railing merupakan vegetasi berbunga karena sesuatu yang lebih tinggi mengambil ketertarikan lebih besar terhadap orang dibawahnya yang melihat. Selanjutnya vegetasi hijau diberikan pada *layer* berikutnya pada railing. Keseluruhannya menunjukkan bahwa preferensi terhadap penilaian SBE suatu desain elemen vegetasi yang heterogen menjadikan nilai SBE lebih tinggi.

Hasil analisis persepsi responden melalui metode SD memperlihatkan adanya kecenderungan rata-rata persepsi menunjukkan hasil positif (nilai 3 dan ke atas) pada Lanskap 3 dan 4. Hal ini berarti penggunaan tanaman untuk *planting screen* dapat meningkatkan keindahan visual. Dari 25 kriteria yang diujikan, terdapat tujuh kriteria yang cukup berpengaruh dalam konsep jenis tanaman *planting screen* pada railing kaca bangunan. Terdapat lima kriteria yang cukup tinggi pemilihan angkanya. Kriteria tersebut adalah menarik-membosankan, panas-sejuk, elemen heterogen-homogen, beragam-seragam, dan berwarna-satu warna. Kriteria-kriteria tersebut memiliki keragaman yang cukup tinggi dibandingkan kriteria lainnya. Menilai keindahan secara akurat dengan prosedur eksperimental telah dilakukan oleh beberapa peneliti secara luas dengan membangun hubungan antara faktor responden yang menilai keindahan pemandangan dari beberapa elemen lanskap (Gandy & Meitner, 2007). Pendekatan terhadap preferensi visual adalah pendekatan integratif untuk mengetahui hubungan manusia dan lanskap. Terdapat metode dalam menghubungkan lanskap visual dengan analisis statistik dalam penilaian kualitas visual lanskap (Tveit, 2009).

Lanskap 2 mendapatkan penilaian dengan nilai elemen homogen, satu warna, dan biasa yang cukup tinggi. Pada kriteria satu warna, menunjukkan bahwa lanskap 2 hanya memiliki sedikit karakter. Berlawanan dengan lanskap 4 yang mendapat penilaian dengan kriteria berwarna yang tinggi.

Adanya bunga pada vegetasi turut mempengaruhi kemunculan kesan tersebut. Oleh karena itu, konsep Lanskap 1 menimbulkan kesan satu warna bersama dengan lanskap 2 dibandingkan dengan lanskap 3 dan 4. Pada kriteria buruk-indah, terlihat bahwa konsep paling indah adalah lanskap 4 dengan nilai kriteria yang tinggi, yaitu vegetasi berwarna hijau saja. Sedangkan konsep yang dinilai paling jelek adalah Lanskap 1 tanpa tanaman pada railing bangunan. Hal ini sejalan dengan White dan Gatersleben dalam Indri (2010) bahwa kehadiran tanaman akan meningkatkan kesan indah dengan sendirinya.

Kriteria lain dapat membangun pengertian mendalam mengapa Lanskap 4 dinyatakan sebagai lanskap yang paling indah, pada kriteria berwarna-warni atau tidak, sama seperti kriteria sebelumnya, Lanskap 1 memiliki karakter paling lemah, yaitu tidak berwarna-warni. Lanskap 4 yang memiliki karakter paling kuat, yaitu berwarna-warni. Hal ini jelas dipengaruhi oleh kehadiran bunga pada Lanskap 4, sedangkan Lanskap 1 tidak memiliki tanaman berbunga sama sekali. Bunga yang hadir pada Lanskap 4 memiliki warna merah muda yang cukup mencolok sehingga kesan berwarna-warni merupakan kesan terkuat yang dipersepsikan oleh responden. Kriteria yang tinggi selanjutnya adalah elemen heterogen-homogen. Lanskap 4 memiliki kriteria heterogen yang tinggi karena merupakan kombinasi tanaman berbunga dan tidak. Tanaman memiliki potensi untuk menimbulkan ketertarikan dari manusia. Tanaman mengalami perubahan visual yang halus hingga perubahan yang jelas karena adanya fluktuasi musiman, terutama warna yang ditimbulkan dari bawah sinar matahari (d'Acampora, Higuera, & Román, 2018).

Berdasarkan grafik hasil SD secara keseluruhan, dinamika yang paling tinggi atau kontras ditemukan pada konsep Lanskap 1 (kontrol tanpa tanaman). Dinamika tersebut perlahan-lahan menurun mulai dari lanskap 2 (vegetasi hijau), Lanskap 3 (vegetasi berbunga merah muda), Lanskap 4 (kombinasi vegetasi hijau dan berbunga). Kehadiran tampilan eksisting memberikan pengaruh pada metode SBE dan faktor ini menjadi pertimbangan penilaian. Penelitian selanjutnya menggunakan simulasi komputer dengan melakukan penyesuaian yang memunculkan keindahan lanskap tanpa memengaruhi elemen lainnya. Penilaian terhadap lanskap dipengaruhi oleh jenis, pengaturan, dan bentuk vegetasi (Cook & Cable, 1995).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai

berikut, bahwa elemen-elemen lunak penyusun lanskap (*softscape*) sangat berpengaruh pada preferensi mahasiswa departemen arsitektur lanskap terhadap kualitas estetika visual desain *planting screen* Perpustakaan LSI IPB. Desain lanskap 4 merupakan desain dengan nilai SBE paling tinggi, hal tersebut berkaitan dengan pemilihan kombinasi vegetasi yang lebih beragam meningkatkan preferensi mahasiswa arsitektur lanskap terhadap penilaian estetika secara visual.

DAFTAR PUSTAKA

- Bishop, I. D., & Hulse, D. W. (1994). Prediction of scenic beauty using mapped data and geographic information systems. *Landscape and Urban Planning*, 30(1-2), 59-70. [https://doi.org/10.1016/0169-2046\(94\)90067-1](https://doi.org/10.1016/0169-2046(94)90067-1)
- Cook, P. S., & Cable, T. T. (1995). The scenic beauty of shelterbelts on the Great Plains. *Landscape and Urban Planning*, 32(1), 63-69. [https://doi.org/10.1016/0169-2046\(94\)00171-X](https://doi.org/10.1016/0169-2046(94)00171-X)
- Daniel T, Boster R. (1976). *Measuring Landscape Aesthetic: The Scenic Beauty Estimation Method*. Colorado (US): USDA Forest Service.
- Daniel Franco, Davide Franco, Ilda Mannino, & Gabriele Zanetto. (2003). The impact of agroforestry networks on scenic beauty estimation the role of a landscape ecological network on a socio-cultural process. *Landscape and Urban Planning*, 62(3), 119-138.
- de Almeida Rodrigues, A., da Cunha Bustamante, M. M., & Sano, E. E. (2018). As far as the eye can see: Scenic view of Cerrado National Parks. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 16(1), 31-37. <https://doi.org/10.1016/j.pecon.2017.11.004>.
- d'Acampora, B. H. A., Higuera, E., & Román, E. (2018). Combining different metrics to measure the ecological connectivity of two mangrove landscapes in the Municipality of Florianópolis, Southern Brazil. *Ecological Modelling*, 384(June), 103-110. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2018.06.005>
- Daniel Franco, Davide Franco, Ilda Mannino, & Gabriele Zanetto. (2003). The impact of agroforestry networks on scenic beauty estimation the role of a landscape ecological network on a socio-cultural process. *Landscape and Urban Planning*, 62(3), 119-138.
- Frank, S., Fürst, C., Koschke, L., Witt, A., & Makeschin, F. (2013). Assessment of landscape aesthetics - Validation of a landscape metrics-based assessment by visual estimation of the scenic

- beauty. *Ecological Indicators*, 32, 222–231. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2013.03.026>
- Gandy, R., & Meitner, M. J. (2007). The effects of an advanced traveler information system on scenic beauty ratings and the enjoyment of a recreational drive. *Landscape and Urban Planning*, 82(1–2), 85–93. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2007.01.018>
- Indri S. (2010). *Evaluasi Perseptual Kualitas Estetika dan Ekologi Objek Wisata Kebun Raya Cibodas*. [skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Kuper, R. (2020). Preference and restorative potential for landscape models that depict diverse arrangements of defoliated, foliated, and evergreen plants. *Urban Forestry and Urban Greening*, 48, 126570. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2019.126570>
- Nasar, J.L. (1992). *Environmental Aesthetics: Theory, Research, and Application*. New York (US): Cambridge University Press.
- Osgood, C.E., G.J. Suci, and P.H. Tannenbaum, 1957. The measurement of meaning. Urbana: The Univ. of Illinois Press, Urbana
- Tveit, M. S. (2009). Indicators of visual scale as predictors of landscape preference; a comparison between groups. *Journal of Environmental Management*, 90(9), 2882–2888. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2007.12.021>