

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berperan penting sebagai landasan dalam merumuskan arah dan fokus penelitian. Studi-studi tersebut memberikan referensi teoritis maupun metodologis yang relevan, serta membantu dalam mengidentifikasi celah penelitian (*research gap*) yang dapat dijadikan pijakan untuk pengembangan kajian lebih lanjut. Beberapa penelitian yang memiliki keterkaitan dengan tema visual, pengelolaan kawasan wisata, serta persepsi pengguna dan pengelola terhadap lanskap digunakan sebagai acuan dalam penyusunan penelitian ini. Studi-studi tersebut dikaji untuk memperkuat kerangka teoritis dan metodologi yang digunakan. Adapun rangkuman dari beberapa penelitian terdahulu yang relevan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti	Judul	Persamaan		Perbedaan
1	Debora Budiyo, Hendra Kurniawan, Astri Sumiati, Selly Irma Rahma Firdaus (2022)	Evaluasi Visual Taman Merbabu <i>Family Park</i> di Kota Malang	Mengevaluasi kualitas estetika	a. b. c. d.	Lokasi penelitian Berfokus pada taman Tujuan Penelitian terdahulu menggunakan dua metode, yaitu SBE dan SD
2	Ulya Ananda Permatasari, Mirza Fuady, Muliadi (2022)	Evaluasi Kualitas Estetika Visual Vegetasi Taman Bustanussalatin Kota Banda Aceh Dengan Metode <i>Scenic Beauty Estimation</i>	a. Mengevaluasi kualitas estetika b. Menggunakan metode SBE	a. b. c.	Lokasi penelitian Berfokus pada taman tujuan
3	Rizki Alfian, Hesti Triana, Riski (2022)	Evaluasi Estetika Lanskap Pada Pantai Kondang Merak, Desa Sumber Bening, Kabupaten Malang	Mengevaluasi kualitas estetika Menggunakan metode SBE	a. b. c.	Lokasi penelitian Berfokus pada kawasan lanskap Pantai tujuan
4	I Gusti Bagus Agung Dwijaksana, I Gusti Agung Ayu Rai Asmiwyati, I Made Sukewijaya (2021)	Pemetaan Kualitas Visual Lanskap Pada Daya Tarik Wisata Di Kebun Raya Eka Karya Bedugul	Mengevaluasi kualitas estetika Menggunakan metode SBE	a. b. c.	Lokasi penelitian Berfokus pada kebun raya Tujuan

Tabel 1. (Lanjutan)

No.	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
5	Irawan Setyabudi, Debora Budiyo, Fedrich, Fernandes (2021)	Studi Evaluasi Kualitas Lanskap Koridor Jalan Sumbersari-Gajayana Kota Malang	Mengevaluasi kualitas estetika	a. Lokasi penelitian b. Berfokus pada lanskap koridor jalan c. Tujuan d. Penelitian terdahulu menggunakan dua metode, yaitu SBE dan SD
6	Irawan Setyabudi, Deril Aira Permana (2020)	Evaluasi Kualitas Visual Lanskap di Kawasan Hutan Mangrove Sukadana Kabupaten Kayong Utara	Mengevaluasi kualitas estetika Menggunakan metode SBE	a. Lokasi penelitian b. Berfokus pada kawasan Hutan Mangrove c. Tujuan
7	Santi Desiana Yulianti, Hanni Adriani, Ray March Syahadat (2020)	Evaluasi Daya Tarik Wisata Kebun Raya Cibodas Dalam Sudut Pandang	Menggunakan metode SBE	a. Lokasi Penelitian b. Berfokus pada Kebun Raya c. Tujuan
8	Candra, Agus Ruliyansyah, Muhammad Pramulya (2018)	Evaluasi kualitas estetika dan daya dukung taman bukit bogenville Kota singkawang	Menggunakan Metode SBE	a. Lokasi Penelitian b. Berfokus pada taman c. Tujuan
9	Ridwansyah Trisnanda putra, Daisy Radnawati, Ray March Syahadat, Priambudi Trie Putra, Dimas Muhammad Thoifur (2018)	Evaluasi taman jangkrik sebagai RTRA di Cianjur, Jakarta Selatan	Menggunakan metode SBE	a. Lokasi Penelitian b. Berfokus pada taman c. Tujuan
10	Euis Puspita Dewi, Wulan sarilestari (2018)	Penelitian Kualitas estetika Lanskap Kota Bogor dengan menggunakan <i>Scenic beauty Estimation</i> (SBE)	a. Mengevaluasi kualitas Estetika b. Menggunakan Metode SBE	a. Lokasi Penelitian b. Berfokus pada Lanskap Kota c. Tujuan

2.2 Evaluasi Visual Lanskap

Evaluasi visual lanskap merupakan suatu proses sistematis untuk menilai kualitas visual dari suatu kawasan berdasarkan elemen-elemen yang dapat diamati secara kasat mata. Evaluasi ini bertujuan untuk memahami sejauh mana suatu lanskap mampu memberikan pengalaman visual yang positif, nyaman, dan estetis bagi pengamat atau pengguna kawasan. Menurut Nina Arifa et al., (2024) evaluasi dipahami sebagai suatu proses sistematis yang dirancang untuk menilai efektivitas, efisiensi, serta dampak dari suatu program atau kondisi tertentu, dengan tujuan menyediakan informasi yang valid dan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan serta perbaikan di masa mendatang. Selain itu, evaluasi juga berfungsi untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dari program yang telah dilaksanakan serta merumuskan rekomendasi perbaikan guna meningkatkan kualitas implementasi dan pencapaian tujuan program (Nazilah dan Navlia, 2026)

Evaluasi visual dilakukan berdasarkan standar tertentu, termasuk pertimbangan estetika, fungsi, dan persepsi pengguna. Persepsi visual dalam lanskap mengacu pada kemampuan indera penglihatan manusia untuk mengenali, menginterpretasikan, serta memberi makna terhadap bentuk dan elemen lingkungan yang diamati. Proses ini melibatkan tidak hanya penerimaan gambar oleh mata, tetapi juga pengolahan informasi visual yang kemudian membentuk penilaian estetika terhadap lanskap yang terlihat (Meytasari dan Ikaputra, 2025). Penelitian menunjukkan bahwa rangsangan visual dalam lingkungan fisik berinteraksi dengan respons psikologis individu, sehingga persepsi visual menjadi dasar penting dalam mengevaluasi kualitas estetika suatu ruang atau lanskap. Karena itu, penglihatan menjadi elemen dominan dalam menilai kualitas suatu lanskap. Struktur visual lanskap sendiri dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti keterlihatan objek dari titik pandang tertentu, jarak antara pengamat dan objek, sudut pandang, elevasi, serta kondisi pencahayaan. Evaluasi visual membantu desainer dan pengelola untuk memahami bagaimana lanskap diterima oleh pengguna, dan apa saja potensi perbaikannya di masa depan.

Penelitian oleh Wang et al. (2024) modern menunjukkan bahwa persepsi visual lanskap sangat dipengaruhi oleh konteks sosial dan budaya individu yang menilai, di mana pengalaman, latar belakang budaya, dan nilai-nilai sosial turut membentuk cara seseorang menafsirkan dan memberikan penilaian terhadap suatu lanskap. Persepsi lanskap bukan hanya respons terhadap atribut fisik pemandangan, tetapi juga dipengaruhi oleh pengalaman dan latar belakang personal yang unik dari setiap pengamat. Menurut Kang dan Liu (2024), persepsi estetika lanskap tidak semata-mata dipengaruhi oleh karakter fisik pemandangan, tetapi juga dibentuk oleh konteks pengalaman sosial dan budaya dari pengamat itu sendiri. Preferensi visual terhadap lanskap dipengaruhi oleh makna sosial, pengalaman personal, serta interpretasi budaya yang melekat pada elemen visual tertentu, yang membuat respons terhadap keindahan lanskap bersifat kontekstual dan berbeda antara satu individu dengan individu lainnya. Namun demikian,

pendekatan persepsi memungkinkan dilakukan penilaian visual secara sistematis. Evaluasi visual dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, yaitu:

1. Inventarisasi deskriptif – mencatat karakteristik visual secara objektif.
2. Survei dan kuisioner – menggali pendapat langsung dari pengguna atau responden.
3. Pendugaan preferensi berbasis persepsi – menilai keindahan lanskap berdasarkan reaksi visual individu terhadap pemandangan tertentu.

Pendekatan ketiga ini mendasari metode *Scenic Beauty Estimation (SBE)* yang digunakan dalam penelitian ini. Metode ini menilai kualitas visual berdasarkan skor persepsi yang diberikan oleh responden terhadap sejumlah foto lanskap. Dengan demikian, evaluasi visual tidak hanya subjektif, tetapi dapat dianalisis secara kuantitatif untuk menghasilkan parameter yang menggambarkan kualitas visual lanskap secara menyeluruh. Penelitian oleh Li dan Huang (2024). menunjukkan bahwa persepsi visual lingkungan merupakan hasil dari interaksi kompleks antara informasi visual yang ditangkap indera mata dan interpretasi kognitif yang dipengaruhi oleh pengalaman, latar belakang budaya, dan konteks sosial individu. Dalam proses ini, struktur ruang, elemen lanskap, serta nilai-nilai estetika yang melekat pada lingkungan bekerja bersama-sama untuk membentuk pengalaman visual yang multidimensional, sehingga setiap pengamat dapat memiliki respons yang berbeda terhadap lanskap yang sama.

Menurut Jiang dan Sullivan (2023) lanskap tidak hanya menghasilkan respons visual, tetapi juga dapat membangkitkan respon psikologis dan makna simbolik yang kuat dalam benak pengamat. Interaksi antara elemen estetika visual dan pengalaman pribadi menciptakan hubungan emosional yang kompleks antara individu dan lingkungannya, di mana lanskap berfungsi sebagai sumber perasaan kenyamanan, identitas, dan keterikatan emosional. Pendapat ini diperkuat oleh Gu et al., (2025) menegaskan bahwa perhatian terhadap persepsi visual manusia merupakan pendekatan penting dalam perencanaan dan perancangan lanskap, karena respons visual pengguna menjadi masukan yang berharga dalam merumuskan intervensi desain yang tepat. Persepsi visual tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik fisik pemandangan, tetapi juga oleh preferensi dan pengalaman individu yang menjadi pengguna ruang. Oleh karena itu, memperhitungkan preferensi visual dalam proses perencanaan dapat meningkatkan kesesuaian desain dengan kebutuhan pengguna serta mendukung keberlanjutan perencanaan lanskap. Selain itu, evaluasi persepsi visual telah diidentifikasi sebagai komponen penting dalam memahami bagaimana elemen-elemen lanskap berkontribusi pada pengalaman estetika dan kenyamanan pengguna. Pendekatan ini membantu perancang mengintegrasikan aspek estetika secara lebih responsif terhadap kebutuhan persepsi masyarakat, sehingga proses desain lanskap tidak hanya fokus pada fungsi teknis tetapi juga pada pengalaman visual pengamat.

2.3 Pengelolaan Lanskap Perairan Buatan (Waduk)

Pengelolaan lanskap merujuk pada serangkaian upaya terpadu yang mencakup

penataan, pemanfaatan, pemeliharaan, pelestarian, serta pengembangan suatu kawasan agar tercipta keseimbangan antara fungsi ekologis, estetika, dan sosial. Dalam konteks lanskap perairan buatan seperti waduk, pengelolaan memiliki tantangan tersendiri karena mencakup interaksi kompleks antara elemen alam dan aktivitas manusia. Menurut Mariyah et al. (2021), pengelolaan atau *manajemen* dapat diartikan sebagai upaya sistematis yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan untuk mencapai tujuan secara efektif dan efisien. Hantono et al. (2025) menambahkan bahwa pengelolaan bukan sekadar melaksanakan kegiatan, melainkan mencakup keseluruhan proses manajerial dari perencanaan hingga evaluasi. Pengelolaan lanskap perairan buatan memiliki beberapa tujuan utama, yaitu:

1. Menjaga keberlanjutan fungsi ekologis kawasan, termasuk keberadaan flora dan fauna akuatik.
2. Mengoptimalkan pemanfaatan kawasan untuk berbagai kepentingan, seperti perikanan, energi, pariwisata, dan konservasi.
3. Meningkatkan kualitas visual dan kenyamanan spasial, yang berkontribusi pada nilai estetika dan rekreasi kawasan.

Yanti (2022) menyatakan bahwa pengelolaan lanskap harus mampu mengamankan dan menyelamatkan sumber daya fisik dan biofisik secara efisien, sesuai dengan peraturan yang berlaku. Hal ini meliputi kegiatan *preservasi* (pelestarian elemen unik), *proteksi* (perlindungan dari kerusakan), *perawatan* (pemeliharaan kondisi lanskap), *pemeliharaan* (peningkatan mutu lanskap), dan *rehabilitasi* (pemulihan lanskap rusak). Dalam Undang-Undang No. 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, pengelolaan sumber daya air mencakup konservasi, pendayagunaan, dan pengendalian daya rusak air. Asas yang mendasari pengelolaan ini mencakup kelestarian, keseimbangan, keterpaduan, serta akuntabilitas. Fungsi pengelolaan perairan umum mencakup:

1. Menjaga kelestarian ekosistem akuatik, termasuk ikan dan biota air lainnya.
2. Meningkatkan manfaat perairan untuk berbagai sektor, dengan tetap menjaga integritas ekologis kawasan.

Dalam konteks waduk, pengelolaan perlu memperhatikan karakteristik unik kawasan perairan buatan. Waduk memiliki fungsi ekologis, ekonomi, sosial, dan budaya yang saling terkait. Kompleksitas ini diperkuat oleh kehadiran berbagai pemangku kepentingan (multi-stakeholder), sehingga pendekatan pengelolaan yang terpadu dan partisipatif sangat diperlukan. Menurut Surdayanti et al. (2023), pengelolaan terpadu perairan waduk mencakup beberapa aspek:

1. Kawasan energi (zona bahaya): Area sekitar instalasi pembangkit listrik dan bendungan utama yang bersifat tertutup untuk umum demi alasan keamanan.
2. Kawasan wisata dan olahraga air: Zona rekreasi untuk aktivitas seperti perahu dayung, memancing, atau ski air, yang memerlukan pengelolaan visual dan kenyamanan spasial yang baik.
3. Kawasan perlindungan ekologi: Area konservasi untuk kegiatan pemijahan

ikan, sebagai bagian dari perlindungan biodiversitas dan pengelolaan berkelanjutan.

Hal-hal penting yang harus diperhatikan dalam pengelolaan lanskap waduk meliputi:

1. Tipe perairan dan perilakunya terhadap iklim serta aktivitas manusia.
2. Tata ruang dan zonasi untuk aktivitas budidaya atau rekreasi.
3. Musiman dan dinamika perairan, misalnya efek awal musim hujan terhadap kualitas air.
4. Daya dukung ekosistem, termasuk kapasitas lingkungan dalam mendukung populasi ikan dan vegetasi.

2.4 Elemen dan Unsur Desain Lanskap

Dalam evaluasi visual lanskap, khususnya pada kawasan wisata seperti Waduk Lahor, pemahaman terhadap elemen dan unsur desain lanskap menjadi dasar penting untuk menilai kualitas visual suatu tempat. Elemen dan unsur tersebut berperan dalam membentuk persepsi keindahan, keteraturan, dan kenyamanan yang dirasakan oleh pengunjung melalui pendekatan Scenic Beauty Estimation (SBE).

2.4.1 Elemen Desain Lanskap

Elemen lanskap sebagai pembentuk lanskap kota memiliki peranan yang cukup besar dalam pembentukan kualitas visual yang memiliki nilai estetika. Segala bentuk tanaman dan vegetasi merupakan bagian dari elemen lanskap, segala sesuatu yang berada dipermukaan tanah atau air, serta konstruksi baik bangunan maupun elemen taman (Pattisinai dan Widayanti, 2021). Menurut Ola (2023), elemen dasar lanskap adalah landform, vegetasi, bangunan, perkerasan, site structure, dan air. Elemen tersebut merupakan komponen fisik dasar pembentuk lanskap dan menjadi media yang digunakan oleh para arsitek lanskap dalam menentukan suatu ruang. Karakter yang berbeda-beda namun dengan elemen unik yang dimilikinya dari setiap elemen, saling mengisi dan mempengaruhi satu dengan lain membentuk suatu lanskap yang estetis dalam visualnya. Melalui seni ilmu merancang, merencana, serta mengelola dalam arsitektur lanskap, akan tercipta lanskap kota yang secara visual memiliki nilai estetika indah, secara fungsional berguna dan secara ekologis tercipta lingkungan yang berkelanjutan.

Elemen-elemen lanskap memainkan peran krusial dalam membentuk keseluruhan pemandangan sehingga menghasilkan pengalaman visual yang estetis sekaligus berfungsi secara fungsional bagi pengguna ruang. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa komposisi, proporsi, dan penempatan elemen lanskap seperti vegetasi, jalur sirkulasi, dan titik fokus visual sangat berpengaruh terhadap persepsi estetika pengguna, karena elemen-elemen tersebut membantu menciptakan keseimbangan visual dan keteraturan ruang yang mendukung kualitas lanskap secara keseluruhan (Zhang dan Li, 2024). Elemen-elemen utama yang mendukung kualitas visual lanskap mencakup komponen vegetasi, elemen

perkerasan, bangunan, air, dan langit, yang secara kolektif berkontribusi terhadap estetika keseluruhan sebuah pemandangan. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa komposisi dan proporsi elemen visual tersebut memiliki pengaruh signifikan terhadap persepsi dan preferensi pengguna terhadap lanskap, di mana integrasi vegetasi, permukaan perkerasan, dan komponen bangunan dapat meningkatkan kenyamanan visual serta mengarahkan perhatian visual pengamat pada titik-titik menarik dalam lanskap. Studi yang menganalisis mekanisme pengaruh elemen lanskap terhadap kualitas visual menemukan bahwa susunan visual dari berbagai elemen lanskap menciptakan karakter visual yang mempengaruhi keputusan estetika pengamat dan tingkat ketertarikan terhadap pemandangan (Zhang et al., 2024).

Temuan lain dari penelitian eksperimen eye-tracking menguatkan hal ini, dengan menunjukkan bahwa tanaman (vegetasi) dan struktur keras seperti paviliun serta elemen bangunan memiliki hubungan yang nyata dengan perilaku visual dan preferensi publik, di mana kombinasi elemen lanskap yang seimbang cenderung menghasilkan respons estetika yang lebih positif dibandingkan lanskap yang hanya mengandalkan satu jenis elemen visual saja (Zhou et al., 2023). Untuk itu pada penelitian dapat diambil empat elemen lanskap yang paling mempengaruhi kualitas visual lanskap, yaitu elemen vegetasi, elemen perkerasan, elemen bangunan dan elemen air.

1. Elemen Vegetasi

Material tanaman merupakan salah satu faktor penting dalam perancangan lanskap terutama bagi menangani hubungan antara manusia, alam dan teknologi bahan (bahan perkerasan serta bahan alami). Sehingga dalam lanskap vegetasi merupakan salah satu pokok yang menjadi dasar dalam pembentukan ruang luar. Karakter tanaman dapat memberikan efek visual yang baik, dapat dilihat dari bentuk batang dan percabangannya, bentuk tajuk, massa daun, massa bunga, warna, tekstur, serta skala ketinggiannya. Pemilihan jenis tanaman pada lanskap merupakan suatu seni dan ilmu pengetahuan. Seni karena menyangkut komposisi elemen desain seperti warna, tekstur, bentuk dan kualitas desain yang berubah pengaruh iklim, usia dan faktor alam. Sedangkan ilmu pengetahuan menyangkut dari teknik peletakan, teknik penanaman dan pertumbuhannya. Menurut Regita dan Chalim (2021), vegetasi memiliki tiga fungsi utama yaitu fungsi struktural, fungsi lingkungan dan fungsi visual. Vegetasi sebagai elemen struktural dapat berperan sebagai pembatas fisik, pembentuk dan pengatur ruang, mempengaruhi arah sirkulasi serta mempengaruhi pemandangan. Vegetasi sebagai fungsi lingkungan berperan sebagai pengendali iklim, seperti mengontrol radiasi sinar matahari dan suhu, pengendali angin, pengendali suara, penyaring udara, pencegah erosi serta habitat satwa. Vegetasi sebagai elemen visual dapat berperan sebagai focal point dan mampu meningkatkan kualitas lingkungan Giting dan Pohan (2018). Nilai estetika pada tanaman diperoleh dari perpaduan antara warna,

bentuk fisik tanaman, tekstur tanaman, skala tanaman dan komposisi tanaman. Elemen vegetasi yang bisa digunakan dalam lanskap perkotaan adalah pohon, semak dan tanaman penutup tanah. Pengaruh elemen vegetasi pada lanskap terhadap kualitas visual memiliki peran yang cukup besar. Hal ini sesuai dengan penilitan yang dilakukan oleh Yuanita (2017) bahwa, lanskap dengan kualitas visual yang tinggi didominasi oleh elemen vegetasi dengan penataan yang baik, semakin beragam atau variasi vegetasi berupa pohon, semak daun maupun semak bunga dapat meningkatkan kualitas visual lanskap.

2. Elemen Perkerasan

Hard material atau elemen perkerasan yang dimaksud adalah, jalan, jalur pedestrian, area parkir dan sebagainya. Perkerasan dibangun untuk mendukung sirkulasi manusia. Selain material, pola perkerasan juga mempengaruhi kualitas visual lanskap. Pola penyusunan bahan perkerasan mencerminkan dan memperkuat karakter suatu tempat dan mampu memberikan hubungan yang jelas antara area satu dengan lainnya (Mabui, 2025). Jenis bahan perkerasan memberikan kesan keanekaragaman yang cukup terlihat, maka dari itu pemilihan elemen harus sangat diperhatikan dari faktor kegunaannya. Material perkerasan terbagi menjadi lima kelompok besar, yaitu material keras alami (organic materials), material keras alami dari potensi geologi (inorganic materials used in their natural state), material keras buatan bahan metal (inorganic material used highly modified state), material keras buatan sintesis/tiruan (synthetic materials) dan material keras kombinasi (composite materials). Penggunaan jenis material perkerasan tentunya harus sesuai dengan kondisi dan keadaan kawasan, mulai dari warna dan tekstur agar tidak terjadi kesalahan arsitektural dan menyebabkan bahaya. Material keras alami (organic materials) yang menjadi kelompok pertama pada material perkerasan yaitu berasal dari bahan alami, seperti kayu. Berbagai – macam jenis kayu yang dapat dijadikan bahan material bagi lanskap. Untuk fungsi sebagai perkerasan untuk mempertinggi sifat keawetan kayu dapat diusahakan dengan mengecat atau mengurangi kadar air, dan diberi obat pengawet. Terdapat lima jenis kayu yang bisa digunakan untuk konstruksi di Indonesia. Material keras alami dari potensi geologi (inorganic materials used in their natural state), yaitu berupa batu-batuan, pasir, dan batu bata. Batu-batuan dapat digunakan sebagai perkerasan dan membentuk pola lantai dengan tekstur kasar atau halus. Batu kali dapat juga digunakan sebagai ornament artistic dalam suatu taman. Material keras buatan bahan metal (inorganic material used highly modified state), yang dimaksud merupakan material aluminium, besi, perunggu, tembaga dan baja. Tentunya material tersebut kurang ramah terhadap lingkungan, karena sifatnya yang menghantarkan panas dan tidak menyatu dengan alam sehingga mampu menurunkan nilai kualitas visual pada lanskap. Selanjutnya, material keras buatan sintesis/tiruan (synthetic materials) yang merupakan material berbahan dasar plastik dan fiberglass. Serta material

beton dan polywood yang merupakan material keras buatan kombinasi (composite materials). Tepian kolam, bahu jalan, penyebrang jalan, halaman rumput dan juga untuk memisah antar atraksi atau zona bisaanya merupakan area-area yang memerlukan penutup perkerasan akibat zona yang tidak dapat digabungkan. Hal ini erat kaitannya dengan pembentukan keanekaragaman, pola dan daya tarik visual suatu perkerasan. Pemilihan bahan disesuaikan dengan tipe kawasan. Seperti rumput dan beton merupakan dua jenis material yang memiliki perbedaan pada pengaplikasian di area wisata berbasis pertanian. Perkerasan aspal dan beton cor memiliki kesan aman dan cepat untuk dijadikan material penutup jalan bagi lalu lintas, sedangkan krikil memiliki tekstur kasar yang memberikan kesan lambat sehingga cocok untuk digunakan pada sirkulasi pejalan kaki pada suatu taman. Elemen perkerasan mempengaruhi kualitas visual seperti halnya elemen vegetasi. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Yuanita (2017), semakin besar proporsi perkerasan dalam suatu lanskap akan menurunkan nilai keindahan lanskap tersebut.

3. Elemen Bangunan

Pada lanskap suatu kawasan, elemen bangunan seringkali lebih dominan dibandingkan dengan elemen tanaman. Dalam membentuk karakter suatu ruang, elemen bangunan memiliki peranan penting. Kehadiran bangunan secara individu maupun cluster dapat mempengaruhi pemandangan, membentuk ruang terbuka, menambah nilai fungsional tapak dan memodifikasi iklim mikro. Nilai kualitas visual suatu bangunan juga dapat dipengaruhi nilai keindahan lanskap. Perancangan lanskap merupakan pemikiran kombinasi antara elemen material lunak dan keras untuk menciptakan ruang luar serta menghasilkan karya desain lanskap secara teknis dan bernilai seni. Sehingga disisi lain dapat dikatakan bahwa bangunan akan bernilai estetik bilamana diatur seimbang dengan vegetasi. Bentuk, ukuran serta warna dapat mempengaruhi penampilan fisik bangunan dan penilaian dari masyarakat.

4. Elemen Air

Air adalah zat cair yang mempunyai permukaan yang datar karena pengaruh gravitasi, maka permukaan air selalu horizontal, tidak berwarna dan tembus cahaya (dalam keadaan murni), tidak berbentuk kekal dan selalu mengikuti bentuk wadahnya. Air merupakan elemen lanskap yang disukai oleh manusia dan bersifat cukup unik. Karakteristik berupa plastisitas, pergerakan, suara dan refleksivitas menjadi daya tarik yang merupakan ciri khas dari elemen air, kehadiran elemen air pada lanskap dapat menjadi daya tarik lebih pada kawasan.

2.4.2 Prinsip Desain Lanskap

Dalam menciptakan karya arsitektur lanskap yang estetik dan fungsional, dibutuhkan penerapan prinsip-prinsip desain yang menjadi dasar dalam

penyusunan dan penataan elemen-elemen lanskap. Prinsip-prinsip ini bertujuan untuk menghasilkan suatu komposisi visual yang menyatu, harmonis, dan menarik secara estetika. Menurut Hariyanti et al. (2025), desain lanskap melibatkan penataan elemen desain seperti garis, bentuk, bidang, tekstur, warna, ruang, dan cahaya, yang dipadukan dengan elemen-elemen lanskap seperti vegetasi, bangunan, perkerasan, dan struktur tapak lainnya. Prinsip desain merupakan fondasi utama dalam perwujudan suatu rancangan atau ciptaan bentuk lanskap. Prinsip desain berfungsi untuk menyatukan berbagai komponen dan unsur desain ke dalam satu kesatuan visual yang terpadu. Penataan elemen lanskap yang proporsional dan harmonis akan menghasilkan kualitas visual yang indah dan estetis. Kesatuan (*unity*) dari sumber daya visual lanskap merupakan parameter penting dalam membentuk lanskap yang harmonis dan koheren. Kesatuan dalam keindahan lanskap terbentuk melalui hubungan yang harmonis antara berbagai elemen dan komponen yang ada dalam sebuah rancangan. Baik elemen alami maupun buatan harus menyatu secara visual untuk menciptakan kualitas lanskap yang utuh dan memberikan kesan hidup. Hal ini menjadi kunci dalam menciptakan lingkungan yang tidak hanya enak dipandang, tetapi juga nyaman untuk digunakan. Wulandari et al. (2022) merangkum prinsip-prinsip desain ke dalam enam aspek utama, kesatuan, keseimbangan, irama, aksentuasi, harmoni serta proporsi. Penerapan prinsip-prinsip desain ini secara tepat akan membantu menghasilkan lanskap yang tidak hanya fungsional dan efisien, tetapi juga mampu menyampaikan nilai-nilai estetika yang tinggi dan memberikan pengalaman visual yang menyenangkan bagi pengamatnya.

1. *Unity*/Kesatuan

Kesatuan (*unity*) merupakan prinsip desain yang menggambarkan hubungan serasi antara elemen-elemen desain seperti garis, bentuk, warna, dan tekstur, yang secara keseluruhan menciptakan kesan kesatuan visual yang utuh. Unity dicapai melalui konsistensi dan keterpaduan karakter antar elemen dalam suatu lanskap. Salah satu cara mewujudkannya adalah melalui pengulangan (*repetition*) elemen-elemen yang serupa, yang memperkuat keterikatan antar bagian lanskap. Bentuk *unity* yang sederhana, seperti perbedaan ukuran (besar-kecil), terang-gelap, atau gaya (alami-modern), lebih mudah dikenali dan diingat oleh pengamat. Untuk menciptakan kesatuan yang efektif, desain harus bersifat jelas, mudah dipahami, logis, dan tidak berlebihan. Hal ini dapat dicapai dengan menyederhanakan dan membatasi jumlah elemen yang digunakan, serta meminimalkan perbedaan visual yang tidak perlu.

2. *Balance*/Keseimbangan

Keseimbangan merujuk pada distribusi atraksi visual yang seimbang dalam sebuah komposisi desain. Terdapat dua jenis keseimbangan utama, yaitu simetris (*formal*) dan asimetris (*informal*). Keseimbangan simetris tercapai ketika kedua sisi desain merupakan cerminan satu sama lain, menciptakan kesan stabil dan mudah dipahami. Sementara itu, keseimbangan asimetris

memiliki bentuk dan elemen berbeda di setiap sisi, namun tetap menjaga keseimbangan visual melalui komposisi yang dinamis dan variatif. Desainer lanskap perlu memahami cara mengatur elemen-elemen seperti warna, bentuk, dan tekstur untuk menjaga keseimbangan ini, karena ketidakseimbangan visual dapat menimbulkan ketidaknyamanan atau konflik persepsi bagi pengamat.

3. *Rhythm/Irama*

Irama dalam desain lanskap menciptakan alur atau pergerakan visual yang terstruktur melalui pengulangan atau susunan elemen desain seperti bentuk, warna, dan tekstur. Irama dapat dibentuk melalui tiga teknik utama:

- a. Repetisi – pengulangan elemen yang menciptakan konsistensi dan kestabilan visual.
- b. Gradasi – perubahan bertahap, misalnya dari kecil ke besar atau dari terang ke gelap, yang menuntun mata dengan lebih dinamis.
- c. *Sequence* – susunan berurutan yang memberikan arah dan kesinambungan dalam pengamatan.

Irama membantu menghindari kesan monoton dalam lanskap dengan menuntun pergerakan mata secara teratur dari satu elemen ke elemen lainnya. Dengan demikian, irama tidak hanya memperkaya estetika tetapi juga memperkuat pengalaman visual dan emosional bagi pengamat.

4. *Emphasis/Aksentuasi*

Aksentuasi atau penekanan adalah prinsip desain yang menciptakan titik fokus (*point of interest*) dalam suatu lanskap. Tanpa aksentuasi, komposisi akan terasa datar dan tidak menarik. Penekanan dapat dicapai dengan menciptakan kontras yang mencolok antara satu elemen dengan elemen lainnya, seperti dari segi warna, ukuran, bentuk, atau penempatan. Terdapat beberapa cara untuk menciptakan *emphasis* dalam desain:

- a. Pengelompokan – menyatukan elemen sejenis agar lebih menonjol.
- b. Pengecualian – menghadirkan elemen yang berbeda dari sekitarnya.
- c. Arah – mengarahkan elemen-elemen lain menuju titik fokus utama.
- d. Kontras – menggunakan perbedaan mencolok untuk menarik perhatian.

Dalam penerapannya, penting untuk menjaga keseimbangan agar aksentuasi tidak mendominasi secara berlebihan dan tetap harmonis dengan keseluruhan desain.

5. *Harmony/Keserasian*

Harmoni adalah keselarasan antara elemen-elemen desain dalam menyampaikan ide atau konsep yang terpadu. Desain yang harmonis tercapai ketika terdapat keseimbangan antara kesamaan dan kontras. Komposisi yang terlalu homogen akan terasa membosankan, sedangkan kontras yang berlebihan dapat mengganggu keterpaduan visual. Harmoni dicapai melalui kombinasi elemen yang selaras baik dari segi bentuk, warna, tekstur, maupun fungsi. Dalam lanskap, harmoni juga mencerminkan keterpaduan antara unsur alami dan buatan, serta keterhubungan antara estetika dan fungsi ruang. Efek visual

yang harmonis memiliki dampak psikologis positif bagi pengamat dan meningkatkan kualitas persepsi terhadap keindahan lanskap.

6. Proporsi

Proporsi mengacu pada hubungan perbandingan antara ukuran suatu elemen dengan elemen lainnya maupun dengan keseluruhan lingkungan. Proporsi yang tepat akan menciptakan keseimbangan visual dan estetika yang menarik. Prinsip ini berkaitan erat dengan aspek ukuran, kuantitas, bentuk, dan tata letak elemen dalam lanskap. Terdapat dua teori utama yang mendasari prinsip proporsi:

- a. *The Golden Section*, yaitu rasio ideal yang digunakan untuk menciptakan harmoni visual.
- b. *Teori Einfühlung*, yang menyatakan bahwa pengamat secara tidak sadar memproyeksikan perasaannya ke dalam objek yang diamati, menghasilkan pengalaman estetika yang mendalam.

Prinsip-prinsip desain seperti kesatuan, keseimbangan, irama, aksentuasi, harmoni, dan proporsi merupakan dasar utama dalam menciptakan kualitas visual lanskap yang estetis dan bermakna. Namun, prinsip-prinsip tersebut tidak dapat berdiri sendiri tanpa didukung oleh unsur-unsur desain seperti bentuk, warna, tekstur, garis, dan ruang. Oleh karena itu, pemahaman dan penerapan unsur-unsur desain secara tepat akan memperkuat keberhasilan prinsip desain, yang pada akhirnya akan membentuk lanskap yang tidak hanya indah secara visual, tetapi juga fungsional dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.4.3 Unsur Desain Lanskap

Dalam perancangan lanskap, terdapat dua aspek utama yang harus diperhatikan, yaitu fungsi dan estetika. Aspek fungsi menekankan pada kegunaan atau pemanfaatan elemen-elemen yang dirancang, sedangkan aspek estetika lebih berfokus pada penciptaan keindahan visual dalam lanskap (Hakim, 2003). Keseimbangan antara kedua aspek ini sangat penting agar desain tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga efektif dan bermanfaat secara fungsional. Untuk mencapai tujuan estetika tersebut, diperlukan pemahaman yang baik mengenai unsur-unsur desain, karena unsur inilah yang menjadi komponen dasar pembentuk visual dalam suatu rancangan lanskap. Hakim (2012) mengidentifikasi tujuh unsur desain utama, yaitu: garis, bidang, ruang, bentuk, fungsi, tekstur, dan warna. Masing-masing unsur ini memiliki peran penting dalam menyampaikan kesan visual, mengatur komposisi, dan membangun karakter suatu lanskap. Namun, dalam konteks penelitian ini yang menggunakan pendekatan penilaian visual berbasis media dua dimensi (foto), tidak semua unsur tersebut dapat digunakan secara optimal. Oleh karena itu, unsur-unsur desain yang menjadi fokus utama dalam kajian ini adalah garis, bidang, bentuk, tekstur, dan warna, karena kelima unsur tersebut merupakan elemen visual yang masih dapat diamati dan dinilai secara representatif melalui media gambar dua dimensi. Selanjutnya, masing

masing unsur akan dibahas lebih lanjut untuk memahami bagaimana peran dan penerapannya dalam membentuk kualitas visual lanskap.

1. Garis

Garis merupakan elemen dasar dalam desain yang terbentuk dari susunan titik-titik yang saling berhimpitan hingga menciptakan sebuah coretan. Dalam arsitektur lanskap, garis tidak hanya menjadi elemen pembentuk bentuk dan ruang, namun juga mampu menyampaikan karakter dan suasana tertentu dalam suatu desain. Terdapat beberapa jenis garis yang memiliki sifat dan kesan visual yang berbeda, di antaranya:

a. Garis Vertikal

Garis vertikal ditandai dengan arah tegak lurus dari bawah ke atas. Contoh penerapannya dapat dilihat pada elemen seperti tiang listrik, tiang lampu, atau batang pohon yang tegak. Garis ini memberikan kesan tinggi, kokoh, formal, dan tegas. Dominasi garis vertikal dalam ruang luar akan menciptakan suasana yang kaku dan serius, kurang cocok untuk menciptakan nuansa santai.

b. Garis Horizontal

Garis horizontal bergerak sejajar dengan garis horison, mencerminkan stabilitas dan ketenangan. Penggunaannya pada elemen lanskap, seperti permukaan tanah, pagar rendah, atau elemen memanjang lainnya, memberikan kesan lapang, santai, dan rileks. Ruang luar yang didominasi oleh garis horizontal akan terasa lebih luas dan tenang.

c. Garis Diagonal

Garis diagonal berada pada posisi miring dan biasanya ditemukan pada elemen-elemen seperti pagar dekoratif atau struktur tangga. Karakter garis ini bersifat dinamis, energik, dan menarik perhatian. Karena sifatnya yang aktif, garis diagonal sering digunakan sebagai penarik perhatian visual atau aksentuasi dalam komposisi ruang. Namun, penggunaannya harus cermat agar tidak menciptakan kesan tidak stabil atau tidak nyaman.

d. Garis Lengkung

Garis lengkung dapat berbentuk cembung, cekung, ataupun berombak. Garis ini memiliki karakter yang lembut, riang, dan bersifat dinamis. Umumnya digunakan dalam desain ruang yang bersifat rekreatif atau informal karena mampu menciptakan suasana yang ramah, menyenangkan, dan penuh ekspresi.

2. Bidang

Bidang merupakan hasil dari penyatuan banyak garis yang membentuk suatu permukaan dua dimensi. Bidang dapat berbentuk geometris seperti segi empat, segitiga, lingkaran, trapesium, maupun bentuk bebas. Secara fisik, bidang dapat bersifat padat atau transparan, serta memiliki tekstur halus ataupun kasar. Dalam arsitektur lanskap, bidang berperan penting dalam pembentukan ruang. Ruang (*space*) terbentuk dari kombinasi bidang dasar (lantai), bidang

pembatas (dinding), dan bidang atap. Bidang merupakan elemen visual penting yang berkontribusi dalam menentukan skala, proporsi, dan keteraturan suatu ruang.

3. Bentuk

Bentuk adalah hasil dari bidang-bidang yang saling terhubung dan membentuk benda tiga dimensi. Dalam lanskap, bentuk bisa diklasifikasikan sebagai bentuk padat (masif) atau bentuk berongga, serta dapat berasal dari alam (bentuk alami) maupun buatan manusia (bentuk binaan). Secara visual, bentuk dibedakan menjadi tiga kategori:

- a. Bentuk geometris seperti kubus, balok, dan piramida, memberikan kesan stabil, formal, dan statis.
- b. Bentuk lengkung atau organik menyerupai bentuk-bentuk alami dan bersifat dinamis serta fleksibel.
- c. Bentuk tak teratur cenderung ekspresif dan tidak mengikuti pola tertentu, cocok untuk menciptakan nuansa unik atau artistik.

Setiap bentuk memiliki makna visual tersendiri. Misalnya, bentuk kubus memberi kesan stabil dan berat, bola memberi kesan dinamis dan lembut, sedangkan bentuk segitiga memberi kesan tajam dan energik. Dalam konteks estetika, bentuk yang baik adalah bentuk yang mampu menyatukan fungsi dan keindahan. Keindahan bentuk dapat dinilai melalui prinsip-prinsip desain seperti keteraturan, keseimbangan, proporsi, irama, dan skala. Namun, ekspresi keindahan juga bersifat subjektif, tergantung dari interpretasi dan pesan yang ingin disampaikan oleh perancang.

4. Tekstur

Tekstur merupakan karakter permukaan suatu objek, yang dapat dirasakan melalui penglihatan maupun perabaan. Tekstur terbentuk dari elemen-elemen kecil seperti titik atau garis yang berbeda dalam ukuran, warna, dan bentuk. Dalam arsitektur lanskap, tekstur memiliki peran penting dalam menciptakan kesan visual dan pengalaman ruang. Tekstur dibagi menjadi dua jenis utama:

- a. Tekstur halus, seperti kaca atau logam, memberi kesan bersih, ringan, dan formal.
- b. Tekstur kasar, seperti batu alam atau permukaan kayu yang tidak dihaluskan, memberi kesan kuat, alami, dan informal.

Efektivitas tekstur dalam ruang luar juga dipengaruhi oleh jarak pandang. Tekstur kasar akan tampak lebih jelas dari jarak dekat, namun bisa tampak polos dari kejauhan. Oleh karena itu, pemilihan tekstur harus mempertimbangkan konteks visual dan fungsi ruang yang dirancang.

5. Warna

Warna merupakan elemen visual yang sangat penting dalam desain lanskap karena mampu mempertegas bentuk, menonjolkan karakter, serta memberikan identitas pada suatu elemen. Warna juga dapat menyampaikan suasana, pesan, atau perasaan tertentu, dan sering digunakan sebagai penanda visual dalam

ruang terbuka. Dalam arsitektur lanskap, penggunaan warna erat kaitannya dengan material alami seperti tanah, bebatuan, vegetasi, maupun bahan buatan manusia. Kombinasi warna yang tepat dapat menciptakan kesan harmonis dan menyatu dengan alam sekitarnya. Warna juga mendukung elemen desain lainnya seperti bentuk, tekstur, dan garis, dalam menyampaikan ekspresi visual. Dengan demikian, pemilihan warna dalam lanskap harus mempertimbangkan aspek estetika, fungsi, serta kesan emosional yang ingin dibentuk dalam ruang.

2.5 Persepsi dan Preferensi

Keindahan suatu lanskap tidak hanya ditentukan oleh karakteristik fisik lingkungan atau kekayaan elemen lanskap yang ada, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh persepsi dan preferensi individu yang bersifat subjektif. Persepsi mengacu pada cara seseorang memahami, menginterpretasikan, dan memberikan makna terhadap lingkungan berdasarkan informasi visual yang diterima melalui panca indera, terutama penglihatan. Menurut Nisa dan Yarni (2023), persepsi manusia terhadap lanskap terbentuk melalui proses kognitif yang dipengaruhi oleh pengalaman, emosi, serta konteks lingkungan di mana individu berada. Persepsi bukanlah proses yang berdiri sendiri, melainkan merupakan hasil dari interaksi antara faktor internal dan eksternal. Simbolon dan Tamba (2025) menyatakan bahwa persepsi merupakan respons manusia yang terbentuk dari kombinasi faktor internal seperti emosi, pengetahuan, dan pengalaman, dengan faktor eksternal seperti kondisi fisik dan sosial lingkungan. Dalam lanskap, persepsi ini memainkan peranan penting sebagai dasar dalam membentuk preferensi.

Preferensi adalah bentuk keputusan mental yang menggambarkan kecenderungan seseorang untuk lebih menyukai, tertarik, dan memilih suatu objek lanskap dibandingkan objek lainnya. Preferensi terbentuk dari persepsi yang terjadi secara berulang-ulang dan dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik dari dalam diri individu maupun dari kualitas lanskap itu sendiri. Menurut Setiawan (2024), faktor-faktor yang memengaruhi preferensi mencakup aspek demografis seperti usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, latar belakang budaya, serta pengalaman emosional dan kedekatan seseorang dengan suatu tempat. Lebih lanjut, Arissaputra (2025) menekankan bahwa rasa keterikatan dan familiaritas terhadap suatu tempat juga berkontribusi besar terhadap pembentukan preferensi. Seseorang yang telah lama tinggal atau memiliki kenangan di suatu tempat cenderung memiliki preferensi positif terhadap lanskap tersebut. Selain itu, pendidikan dan pelatihan khusus di bidang lingkungan dapat memengaruhi cara individu menilai kualitas visual lanskap, karena pengetahuan yang lebih mendalam membuat seseorang lebih peka terhadap elemen visual tertentu.

Persepsi terhadap lanskap merupakan bagian dari proses kognitif yang kompleks, yang tidak hanya mencakup penilaian estetika, tetapi juga mencerminkan bagaimana manusia menghargai dan menilai lingkungan secara

keseluruhan. Oleh karena itu, pemahaman mengenai persepsi dan preferensi sangat penting dalam perencanaan dan perancangan lanskap, terutama dalam menciptakan ruang yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mampu memenuhi kebutuhan visual dan emosional penggunanya. Dengan demikian, persepsi dan preferensi menjadi landasan penting dalam mengevaluasi kualitas visual lanskap. Keduanya memberikan wawasan tentang bagaimana lanskap dipahami dan dihargai oleh masyarakat, serta menjadi dasar dalam menentukan pendekatan desain yang selaras dengan harapan pengguna dan konteks lokal.

2.6 Metode Scenic Beauty Estimation (SBE)

Kualitas visual lanskap sangat berkontribusi terhadap identitas visual suatu wilayah, kenyamanan psikologis masyarakat, serta persepsi terhadap keindahan lingkungan. Menurut Ramadhanicahya dan Parlindungan (2024), penilaian kualitas estetika dapat dianalisis melalui dua pendekatan, yaitu estetika formal dan estetika simbolik. Estetika formal menekankan pada atribut visual struktural seperti ukuran, bentuk, warna, tekstur, kompleksitas, dan keseimbangan komposisi lanskap. Sementara itu, estetika simbolik berkaitan dengan makna konotatif atau nilai emosional yang muncul dari pengalaman individu terhadap lanskap yang diamati. Perpaduan antara kedua pendekatan ini menjadi kunci dalam membentuk pengalaman visual yang utuh dan bermakna. Dari sisi psikologis, lanskap dengan kualitas visual tinggi dapat menimbulkan perasaan positif seperti aman, nyaman, dan menyenangkan. Sebaliknya, lanskap dengan kualitas visual rendah cenderung menimbulkan rasa takut, suram, atau ketidaknyamanan. Oleh karena itu, penilaian kualitas visual lanskap penting dilakukan tidak hanya untuk estetika, tetapi juga untuk mendukung kenyamanan emosional dan psikologis masyarakat.

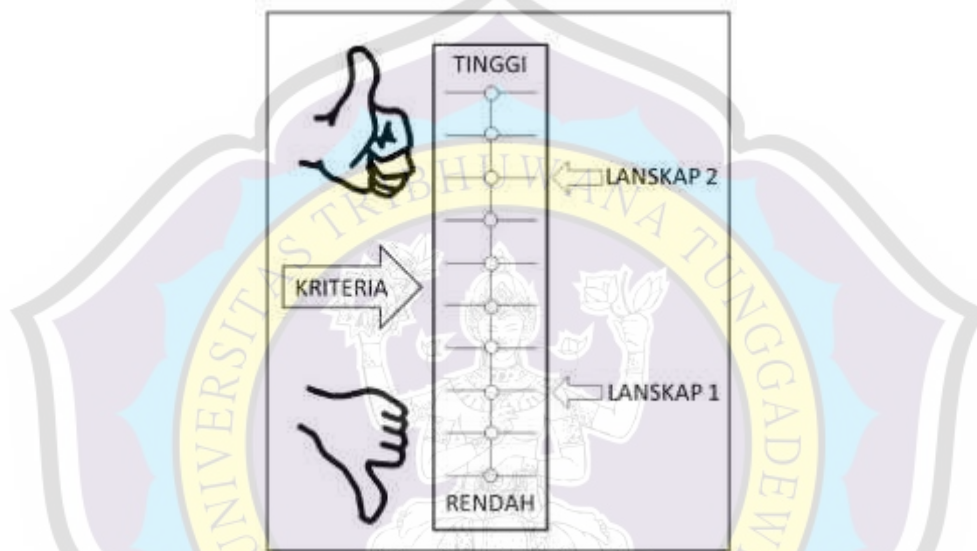
Salah satu pendekatan yang digunakan untuk menilai kualitas estetika adalah melalui metode psikofisik, yaitu dengan menghubungkan persepsi manusia terhadap lingkungan visual. Dalam pendekatan ini, persepsi dan preferensi menjadi indikator utama untuk mengevaluasi lanskap. Persepsi dipengaruhi oleh interaksi antara karakteristik lanskap dan latar belakang psikologis, sosial, serta pengetahuan individu terhadap objek yang diamati. Preferensi, sebagai hasil dari persepsi yang terus-menerus, menjadi ukuran utama dalam menilai seberapa disukai atau diharganya suatu lanskap (Alfarizi, 2024). Untuk menilai kualitas visual secara objektif dan terukur, Daniel dan Boster (1976) mengembangkan metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE). Metode ini termasuk dalam kategori penilaian berbasis preferensi, di mana persepsi individu terhadap lanskap direpresentasikan melalui penilaian kuantitatif menggunakan kuesioner.

Scenic Beauty Estimation (SBE) adalah metode penilaian kuantitatif terhadap kualitas visual lanskap berdasarkan respons subjektif manusia yang dinilai melalui foto lanskap (slide berwarna). Penilai diminta memberikan rating pada setiap foto berdasarkan persepsi keindahan alami (*natural scenic beauty*) menggunakan skala

1–10. Penilaian ini kemudian diolah secara statistik untuk menghasilkan nilai estimasi keindahan (*scenic beauty estimation*) yang dinyatakan dalam bentuk rata-rata z-score. Langkah-langkah utama dalam metode SBE meliputi:

1. Pengambilan foto lanskap dari berbagai titik yang mewakili kondisi tapak.
2. Presentasi foto kepada responden (minimal 30 orang untuk memenuhi sebaran normal).
3. Pengisian kuesioner penilaian, dengan sistem rating terhadap kualitas visual berdasarkan persepsi dan preferensi masing-masing responden.
4. Analisis data menggunakan perhitungan statistik untuk memperoleh nilai *scenic beauty*.

Penilaian dengan metode SBE dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Penilaian dengan metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE) Sumber: Daniel and Boster (1976)

Metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE) dianggap efisien, fleksibel, dan objektif, karena dapat menggambarkan persepsi masyarakat terhadap suatu lanskap secara kuantitatif, meskipun objek yang dinilai bersifat subjektif. Selain itu, Setyabudi dan Permana (2020) menyatakan bahwa menilai lanskap melalui foto memberikan hasil yang setara dengan penilaian secara langsung, menjadikan metode ini sangat praktis dalam studi visual lanskap. Metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE) telah digunakan secara luas dalam studi kualitas visual karena keandalannya dalam:

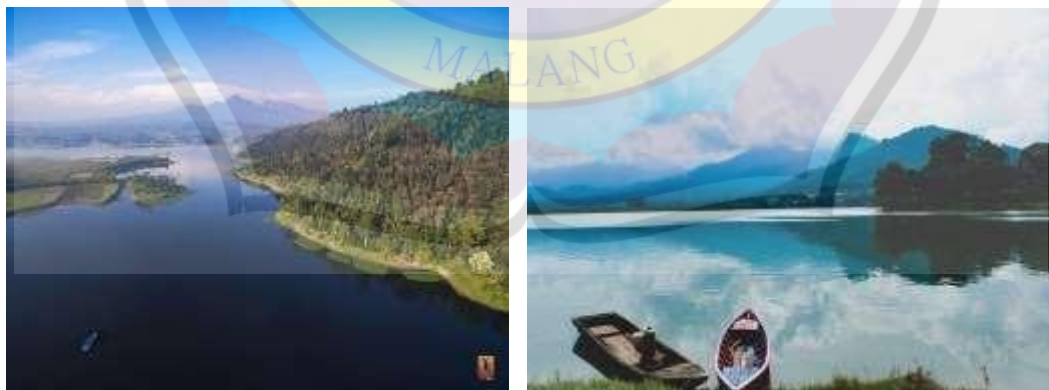
1. Mendukung perencanaan dan desain lanskap berbasis persepsi pengguna.
2. Menyediakan data visual yang berguna untuk pengambilan keputusan kebijakan tata ruang.
3. Mengidentifikasi elemen lanskap mana yang paling disukai atau tidak disukai masyarakat.
4. Menjadi dasar dalam membentuk karakter lanskap yang estetik dan kontekstual.

Konsep *Scenic Beauty Estimation* (SBE) juga memperhatikan bahwa persepsi terhadap lanskap dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, latar belakang pendidikan, budaya, serta familiaritas terhadap suatu tempat (Budiyono, 2015). *Scenic Beauty Estimation* (SBE) merupakan metode penilaian kualitas estetika lanskap yang menjembatani antara persepsi subjektif manusia dan kebutuhan akan data kuantitatif yang terukur. Metode ini menempatkan preferensi publik sebagai dasar evaluasi visual, menjadikannya alat penting dalam mendesain lanskap yang indah, bermakna, dan sesuai dengan harapan pengguna ruang.

2.7 Kaji Banding Hasil Rancangan Lanskap Kawasan Waduk

Kaji banding hasil rancangan lanskap merupakan proses analisis komparatif terhadap beberapa konsep atau implementasi desain lanskap yang telah diterapkan atau dirancang untuk kawasan tertentu, dalam hal ini kawasan wisata Waduk. Tujuan utama dari kaji banding ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas, estetika, fungsionalitas, dan kesesuaian rancangan terhadap karakteristik tapak serta kebutuhan pengguna. Kaji banding dilakukan dengan membandingkan rancangan lanskap yang telah diterapkan dengan rancangan alternatif dari studi literatur. Dalam penelitian ini, kaji banding mendukung proses evaluasi visual lanskap dengan metode *Scenic Beauty Estimation* (SBE), karena dapat menunjukkan bagaimana perbedaan pendekatan desain memengaruhi persepsi keindahan. Dengan membandingkan rancangan aktual dan alternatif secara visual dan fungsional, hasil penelitian menjadi lebih komprehensif dalam memberikan rekomendasi desain lanskap yang tepat guna dan berkelanjutan untuk kawasan wisata Waduk Lahor.

1. Waduk Selorejo, Kabupaten Malang



Gambar 3. Waduk Selorejo

Waduk Selorejo terletak ± 50 km di sebelah barat Kota Malang, tepatnya di Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. Waduk Selorejo didirikan untuk memenuhi kebutuhan air irigasi khususnya untuk penduduk sekitar Kota Mendalan, Pare dan Jombang. Waduk Selorejo dalam pasokan airnya diperoleh dari tiga sungai besar, yaitu Sungai Konto, Sungai Kwayangan dan Sungai Pinjal.

Luas waduk ± 400 ha dengan kedalaman 40 m. Pembangunan Waduk Selorejo dilaksanakan dari tahun 1963 sampai tahun 1970. Pelaksana pembangunan pada awalnya adalah P.N Waskita Karya dibawah Direktorat Pengairan Departemen Pekerjaan Umum dan Tenaga Listrik dengan supervisi dari dinas Pengairan Provinsi Jawa Timur, kemudian pada tahun 1965 dilanjutkan oleh Badan Penyelenggara Proyek Induk Serbaguna Brantas (BAPPRO BRANTAS). Untuk pembangunan PLTA diselesaikan pada tahun 1972. Waduk Selorejo diresmikan. pada tanggal 22 Desember 1970 oleh Presiden RI Jenderal TNI Soeharto. Sedangkan peresmian berfungsinya PLTA pada tanggal 30 24 Juli 1973 oleh menteri PUTL Ir. Sutami. Waduk Selorejo merupakan waduk serbaguna yang memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Pengendalian banjir Banjir 1.000 tahunan sebesar $920 \text{ m}^3 / \text{det}$ dapat dikendalikan menjadi $360 \text{ m}^3 / \text{det}$. Banjir 200 tahunan sebesar $720 \text{ m}^3 / \text{det}$ dapat dikendalikan menjadi $260 \text{ m}^3 / \text{det}$.
- b. Pemberian air irigasi Dapat diperoleh tambahan debit untuk air irigasi di daerah Pare dan Jombang pada musim kemarau sebesar $4 \text{ m}^3 / \text{det}$, sehingga menambah luas daerah irigasi sebesar 5.700 ha dan menaikkan produksi padi sebesar 7.500 ton/tahun.
- c. Pembangkit tenaga listrik Pembangkit tenaga listrik dengan daya terpasang sebesar $1 \times 4.500 \text{ kW}$ dapat memberikan tambahan energi listrik ± 49 juta kWh per tahun.
- d. Perikanan darat Ikan-ikan yang terdapat di Waduk Selorejo merupakan ikan lokal yang berasal dari sungai-sungai yang masuk ke waduk seperti ikan wader merah.
- e. Pariwisata Waduk Selorejo sangat cocok untuk dikembangkan menjadi area wisata karena memiliki pemandangan alam yang indah. Area wisata mulai dibangun pada tahun 1992.

Waduk Selorejo memiliki banyak potensi wisata. Kondisi alam yang masih alami menjadikan kawasan ini memiliki panorama yang indah. Di sekitar waduk merupakan daerah perbukitan sehingga area ini dapat digunakan untuk wisata outbond dan juga berkemah. Kondisi wisata Waduk Selorejo sangat kondusif untuk penjelajahan karena memiliki medan jelajah yang sangat menantang. Terdapat kebun durian di dalam kawasan Wisata Waduk Selorejo. Beragam aktivitas dilakukan oleh wisatawan di dalam kawasan wisata Waduk Selorejo diantaranya piknik, memancing, outbond, berenang, berperahu, dan wisata kuliner.

2. Mooserboden Dam, Austria



Gambar 4. Mooserboden Dam

Mooserboden Dam merupakan salah satu bendungan paling indah di dunia yang berada di Kota Kaprun, Austria. Bendungan ini berada sekitar 2.036 m di atas permukaan laut dengan dua dinding besar yang membagi pegunungan Hohenburg. Bendungan ini dibangun antara tahun 1947 dan 1955 yang merupakan bagian dari sistem penyediaan energi listrik yang dikenal sebagai Proyek Kaprun, yang terdiri dari beberapa bendungan, saluran air dan pembangkit tenaga listrik. Namun demikian, pihak pengelola Mooserboden Dam juga membuka akses kepada publik dengan menyediakan destinasi wisata pada kawasan waduk. Mooserboden Dam membentuk waduk yang luas dengan kapasitas air yang besar. Waduk ini dikelilingi oleh pemandangan yang indah serta puncak-puncak gunung yang menakjubkan. Pengunjung dapat menikmati pemandangan alam yang menakjubkan, berjalan-jalan di sekitar waduk, menikmati pelayaran dengan perahu wisata yang tersedia. Ada juga fasilitas pengunjung yang menyediakan informasi tentang sejarah Proyek Kaprun dan energi terbarukan. Di dekat Mooserboden Dam, terdapat Museum Tauern power Plants yang menawarkan informasi dan pameran interaktif tentang produksi energi listrik dari sumber air di daerah tersebut.

3. Waduk Mead, Amerika Serikat



Gambar 5. Waduk Mead

Waduk Mead adalah waduk terbesar di Amerika Serikat. Terletak di Sungai Colorado sekitar 30 mil (48 km) di tenggara Las Vegas, Nevada, di negara bagian Nevada dan Arizona. Dibentuk oleh air yang ditampung oleh Bendungan Hoover, waduk ini memanjang 112 mil (180 km) di belakang bendungan, menampung sekitar 35 km³ air. Waduk ini dinamai oleh Elwood Mead, yang merupakan komisioner U.S Bureau of Reclamation sejak 1924 hingga 1936 selama perencanaan dan pembangunan Boulder Canyon Project yang menghasilkan bendungan. Waduk Mead dibangun sebagai bagian dari proyek Bendungan Hoover untuk menyediakan pasokan air dan energi listrik. Selain itu, waduk ini juga digunakan untuk irigasi, pengendalian banjir, dan rekreasi. Waduk Mead menjadi tujuan wisata yang populer di Amerika Serikat. Pengunjung dapat menikmati pemandangan yang indah, melakukan aktivitas air seperti berperahu

dan memancing. Di sekitar Waduk Mead, terdapat Area Rekreasi Nasional yang mencakup luas dan menawarkan berbagai fasilitas rekreasi seperti camping, hiking, bersepeda dan wildlife watching. Pengunjung juga dapat menjelajahi danau dengan kapal atau melakukan perjalanan melalui jalan-jalan yang mengelilingi waduk. Waduk Mead menawarkan pemandangan alam yang spektakuler, dengan air biru yang kontras dengan tebing-tebing batu dan pemandangan gunung yang indah di sekitarnya.

