

**SKRIPSI**

**PENILAIAN KUALITAS VISUAL LANSKAP PESISIR KOTA  
PAREPARE MENGGUNAKAN METODE ANALISIS  
*COASTAL SCENIC EVALUATION SYSTEM (CSES)***

**Disusun dan diajukan oleh:**

**FITRI RAHAYU  
D101181331**



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK PERENCANAAN  
WILAYAH DAN KOTA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2023**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### **PENILAIAN KUALITAS VISUAL LANSKAP PESISIR KOTA PAREPARE MENGGUNAKAN METODE ANALISIS *COASTAL SCENIC EVALUATION SYSTEM (CSES)***

Disusun dan diajukan oleh

**Fitri Rahayu  
D101181331**

Telah di pertahankan di hadapan panitia ujian yang dibentuk dalam rangka  
Penyelesaian Program Studi Sarjana,  
Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin  
pada tanggal 25 Mei 2023  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Dr. Eng. Ir. Abd. Rachman Rasyid, ST.,M.Si. IPM  
NIP. 19741006 200812 1 002

Pembimbing Pendamping



Laode. Muh. Asfan Mujahid, ST.,MT  
NIP. 19930309 201903 1 014

Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin



Dr. Eng. Ir. Abd. Rachman Rasyid, ST.,M.Si. IPM  
NIP. 19741006 200812 1 002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini ;

Nama : Fitri Rahayu  
NIM : D101181331  
Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

**(Penilaian Kualitas Visual Lanskap Pesisir Kota Parepare Menggunakan Metode Analisis Coastal Scenic Analysis System (CSES))**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilalihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu, semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak mana pun yang merasa memiliki kesamaan judul atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala risiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis dimasa depan harus mendapatkan persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, 25 Mei 2023

Yang Menyatakan Tanda tangan



Fitri Rahayu

## ABSTRAK

**FITRI RAHAYU** *Penilaian Kualitas Visual Lanskap Pesisir Kota Parepare Menggunakan Metode Analisis Coastal Scenic Evaluation System (CSES) (dibimbing Oleh Abdul Rachman Rasyid dan Laode Muhammad Asfan)*

Pemandangan merupakan salah satu alasan paling utama seseorang mengunjungi pantai. Sebagai kota pesisir, Parepare memiliki banyak objek pariwisata terutama pada wilayah pesisir. Namun dalam perkembangannya, objek wisata di kota tersebut masih kurang menonjolkan nilai estetika dari kualitas visual lanskapnya. Penelitian ini menggunakan analisis CSES (*Coastal Scenic Evaluation System*) dengan penerapan logika *Fuzzy*, terhadap nilai-nilai yang diperoleh dari 26 parameter fisik dan manusia. Waktu penelitian dilaksanakan sejak Bulan Maret-September 2022, yang berlokasi di sepanjang pesisir Kota Parepare, Sulawesi Selatan. Adapun data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder berupa studi literatur, survei dan dokumentasi. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai indeks evaluasi (Nilai D) di 10 titik pengamatan masuk ke dalam 4 kategori kelas yaitu, Titik 2 masuk kategori Kelas II (*attractive natural site*), Titik 1 masuk kategori Kelas III (*mainly natural*), Titik 7, 8, 9 dan 10 masuk kategori Kelas IV (*mainly unattractive urban*), serta Titik 5 dan Titik 6 masuk kategori Kelas V (*very unattractive urban*). Dari hasil tersebut, terlihat bahwa indeks evaluasi visual lanskap kota ini didominasi dengan kategori Kelas IV yaitu sebanyak 6 titik pengamatan. Sehingga secara keseluruhan, pesisir Kota Parepare merupakan wilayah yang sudah banyak mendapatkan pengaruh dari aktivitas manusia yang cukup merusak kualitas lanskap dari pesisir tersebut, seperti adanya pembuangan limbah dan kurangnya pengelolaan sampah. Oleh sebab itu, sebagai upaya dalam meningkatkan kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare maka ditetapkan arahan berdasarkan karakteristik wilayahnya berupa pengelolaan limbah cair maupun limbah padat, menata kualitas vegetasi serta mengeluarkan aturan/kebijakan dalam melindungi komponen pembentuk lanskap.

**Kata Kunci:** Keindahan Pesisir, Kualitas Visual Lanskap, Analisis, *Fuzzy Logic Assesment*.

---

\*Corresponding author. Tel.: +62-896-8613-3427  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 9271

## ABSTRACT

**FITRI RAHAYU** *Visual Quality Assessment of the Coastal Landscape in Parepare City Using the methodology Coastal Scenic Evaluation System (CSES) (Mentoring by Abdul Rachman Rasyid and Laode Muhammad Asfan)*

*The view is one of the main reasons someone visits the beach. As a coastal city, Parepare has many tourist objects, especially in coastal areas. However, in its development, tourist attractions in the city still lack the aesthetic value of the visual quality of the landscape. This study uses CSES (Coastal Scenic Evaluation System) analysis with the application of Fuzzy logic, to the values obtained from 26 physical and human parameters. The implementation time is from March to September 2022, which is located along the coast of Parepare City, South Sulawesi. The data used are primary data and secondary data in the form of literature studies, surveys and documentation. The results of this study indicate that the evaluation index value (D score) at 10 observation points falls into 4 class categories, namely, Point 2 is included in the Class II category (attractive nature), Point 1 is included in the Class III category (especially natural), Points 7, 8, 9 and 10 fall into the Class IV category (especially unattractive urban areas), and Points 5 and 6 fall into the Class V category (very unattractive urban areas). From these results, it can be seen that the visual evaluation index of this urban landscape is dominated by the Class IV category, namely as many as 6 observation points. So that as a whole, the Parepare City Coast is an area that has received a lot of influence from human activities which are quite detrimental to the quality of the coastal landscape, such as waste disposal and garbage disposal. Therefore, as an effort to improve the visual quality of the coastal landscape of Parepare City, directions are determined based on the characteristics of the area in the form of liquid and solid waste management, arrangement of vegetation quality and issuing rules/policies in protecting the components that make up the landscape.*

**Keywords:** *Coastal Scenic, Landscape Visual Quality, CSES Analysis, Fuzzy Logic Assessment.*

---

\*Corresponding author. Tel.: +62-896-8613-3427  
Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu, Gowa  
Sulawesi Selatan, Indonesia, 92711

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.6 <i>Output</i> Penelitian .....	4
1.7 <i>Outcome</i> Penelitian .....	4
1.8 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kualitas Visual Lanskap .....	6
2.2 Kawasan Pesisir .....	7
2.2.1 Kota Pesisir.....	8
2.3 <i>Coastal Scenic Evaluation System (CSES)</i> .....	9
2.3.1 Evaluasi .....	9
2.3.2 Keindahan (Pemandangan) Pesisir .....	10
2.3.3 Parameter CSES .....	11
2.3.4 <i>Fuzzy Logic Assessment (FLA)</i> .....	22
2.4 Arahan Peningkatan Kualitas Visual .....	27
2.5 Penelitian Terdahulu .....	30
2.6 Kerangka Konsep Penelitian.....	33
BAB III METODE PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis Penelitian.....	34
3.2 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	34
3.3 Jenis dan Kebutuhan Data.....	37
3.3.1 Data Primer.....	37
3.3.2 Data Sekunder.....	37
3.3.3 Populasi .....	37
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	38
3.4.1 Data Primer.....	38
3.4.2 Data Sekunder.....	38
3.5 Teknik Analisis Data.....	39
3.6 Variabel Penelitian.....	46

3.7	Definisi Operasional .....	47
3.8	Kerangka Penelitian .....	48
BAB IV GAMBARAN UMUM .....		49
4.1	Gambaran Umum Daerah .....	49
4.1.1	Profil Kota Parepare .....	49
4.1.2	Kondisi Geografis dan Administratif Kota Parepare.....	49
4.1.3	Tutupan Lahan.....	52
4.1.4	Demografi.....	54
4.1.4.1	Distribusi dan Kepadatan Penduduk.....	55
4.1.4.2	Struktur Penduduk .....	58
4.2	Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	59
4.2.1	Kecamatan Bacukiki Barat .....	59
4.2.2	Kecamatan Ujung .....	63
4.2.3	Kecamatan Soreang .....	66
4.3	Gambaran Umum Titik Pengamatan.....	69
4.3.1	Kelurahan Lumpue .....	69
4.3.2	Kelurahan Cappa Galung.....	71
4.3.3	Kelurahan Kampung Baru .....	73
4.3.4	Kelurahan Ujung Sabbang.....	77
4.3.5	Kelurahan Wattang Soreang.....	77
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		79
5.1	Penilaian Kualitas Visual Lanskap Pesisir Kota Parepare .....	79
5.1.1	Titik Pengamatan 1 .....	79
5.1.2	Titik Pengamatan 2.....	83
	Titik Pengamatan 3.....	87
5.1.3	Titik Pengamatan 4.....	91
5.1.4	Titik Pengamatan 5.....	95
5.1.5	Titik Pengamatan 6.....	99
5.1.6	Titik Pengamatan 7.....	103
5.1.7	Titik Pengamatan 8.....	107
5.1.8	Titik Pengamatan 9.....	111
5.1.9	Titik Pengamatan 10.....	115
5.2	Arahan Peningkatan Kualitas Visual Lanskap Pesisir Kota Parepare .....	123
5.2.1	Karakteristik Lanskap berdasarkan Indeks Evaluasi .....	123
5.2.1.1	Kelas II ( <i>Attractive Natural Site</i> ).....	123
5.2.1.2	Kelas III ( <i>Mainly Natural</i> ).....	125
5.2.1.3	Kelas IV ( <i>Mainly Unattractive Urban</i> ) .....	127
5.2.1.4	Kelas V ( <i>Very Unattractive Urban</i> ).....	136
5.2.2	Rekomendasi Peningkatan Kualitas Visual Lanskap .....	139
BAB V PENUTUP.....		144
6.1	Kesimpulan .....	144
6.2	Saran .....	145
DAFTAR PUSTAKA .....		146
LAMPIRAN .....		151
<i>CURRICULUM VITAE (CV)</i> .....		177

Tabel 2.1	Penjelasan untuk parameter fisik pada analisis CSES.....	13
Tabel 2.2	Penjelasan untuk parameter manusia pada analisis CSES.....	18
Tabel 2.3	Matriks Derajat keanggotaan tiap atribut parameter.....	24
Tabel 2.4	Kategori Indeks evaluasi parameter CSES.....	27
Tabel 2.5	Penelitian terdahulu.....	30
Tabel 3.1	Parameter CSES.....	41
Tabel 3.2	Variabel penelitian.....	46
Tabel 4.1	Tutupan lahan eksisting di Kota Parepare.....	52
Tabel 4.2	Perkembangan jumlah penduduk di kota parepare tahun 2017-2021.....	54
Tabel 4.3	Proyeksi penduduk Kota Parepare tahun 2022-2042.....	55
Tabel 4.4	Distribusi dan kepadatan penduduk menurut kecamatan di Kota Parepare tahun 2021 .....	56
Tabel 4.5	Jumlah penduduk dan rasio jenis kelamin menurut kecamatan di Kota Parepare tahun 2020.....	58
Tabel 4.6	Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin di Kota Parepare tahun 2021.....	59
Tabel 4.7	Luas, letak dan ketinggian kelurahan dari permukaan laut di Kecamatan Bacukiki Barat tahun 2020.....	60
Tabel 4.8	Letak/posisi kelurahan di Kecamatan Bacukiki Barat tahun 2020.....	61
Tabel 4.9	Luas, letak dan ketinggian kelurahan dari permukaan laut di Kecamatan Ujung tahun 2020.....	63
Tabel 4.10	Letak/posisi kelurahan di Kecamatan Ujung tahun 2020.....	64
Tabel 4.11	Luas, letak dan ketinggian kelurahan dari permukaan laut di Kecamatan Soreang tahun 2020.....	66
Tabel 4.12	Letak/posisi kelurahan di Kecamatan Ujung tahun 2020.....	67
Tabel 5.1	Hasil pengamatan terhadap parameter CSES.....	119
Tabel 5.2	Hasil analisis CSES.....	120
Tabel 5.3	Karakteristik titik pengamatan berdasarkan kategori Kelas II....	123
Tabel 5.4	Karakteristik titik pengamatan berdasarkan kategori Kelas III...	125
Tabel 5.5	Karakteristik titik pengamatan berdasarkan kategori Kelas IV...	127
Tabel 5.6	Karakteristik titik pengamatan berdasarkan kategori Kelas V....	136
Tabel 5.7	Rekomendasi peningkatan kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare.....	141
Tabel 5.8	Arahan peningkatan kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare.....	142

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Contoh pembobotan dalam pengamatan langsung terhadap parameter CSES.....	23
Gambar 2.2	Contoh penetapan Derajat keanggotaan.....	26
Gambar 2.3	Ilustrasi pembangunan limbah padat dan cair ke laut.....	28
Gambar 2.4	Ilustrasi penambahan hiasan pantai yang berlebihan dengan warna mencolok.....	29
Gambar 2.5	Kerangka konsep penelitian .....	33
Gambar 3.1	Peta lokasi penelitian .....	35
Gambar 3.2	Peta titik-titik pengamatan .....	36
Gambar 3.3	Kerangka penelitian.....	48
Gambar 4.1	Peta administrasi Kota Parepare .....	50
Gambar 4.2	Peta penggunaan lahan Kota Parepare .....	53
Gambar 4.3	Perkembangan penduduk Kota Parepare tahun 2017-2021.	54
Gambar 4.4	Proyeksi perkembangan penduduk Kota Parepare tahun 2022- 2042.....	55
Gambar 4.5	Peta penggunaan lahan Kota Parepare.....	57
Gambar 4.6	Distribusi presentasi luas Kecamatan Bacukiki Barat menurut kelurahan.....	60
Gambar 4.7	Peta administrasi Kecamatan Bacukiki Barat .....	63
Gambar 4.8	Distribusi presentasi luas Kecamatan Ujung menurut kelurahan.....	64
Gambar 4.9	Peta administrasi Kecamatan Ujung.....	65
Gambar 4.10	Distribusi presentasi luas Kecamatan Soreang menurut kelurahan.....	67
Gambar 4.11	Peta administrasi Kecamatan Soreang.....	68
Gambar 4.12	Peta Kelurahan Lumpue.....	70
Gambar 4.13	Peta Kelurahan Cappa Galung.....	72
Gambar 4.14	Peta Kelurahan Kampung Baru.....	74
Gambar 4.15	Peta Kelurahan Ujung Sabbang.....	76
Gambar 4.16	Peta Kelurahan Wattang Soreang.....	78
Gambar 5.1	Analisis CSES untuk titik pengamatan 1.....	79
Gambar 5.2	Dokumentasi titik pengamatan 1.....	81
Gambar 5.3	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 1.....	82
Gambar 5.4	Analisis CSES untuk titik pengamatan 2.....	83
Gambar 5.5	Dokumentasi titik pengamatan 2.....	84
Gambar 5.6	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 2.....	86
Gambar 5.7	Analisis CSES untuk titik pengamatan 3.....	87
Gambar 5.8	Dokumentasi titik pengamatan 3.....	88
Gambar 5.9	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 3.....	90
Gambar 5.10	Analisis CSES untuk titik pengamatan 4.....	91
Gambar 5.11	Dokumentasi titik pengamatan 4.....	92
Gambar 5.12	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 4.....	94
Gambar 5.13	Analisis CSES untuk titik pengamatan 5.....	95
Gambar 5.14	Dokumentasi titik pengamatan 5.....	96
Gambar 5.15	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 5.....	98

Gambar 5.16	Analisis CSES untuk titik pengamatan 6.....	99
Gambar 5.17	Dokumentasi titik pengamatan 6.....	100
Gambar 5.18	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 6.....	103
Gambar 5.19	Analisis CSES untuk titik pengamatan 7.....	103
Gambar 5.20	Dokumentasi titik pengamatan 7.....	104
Gambar 5.21	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 7.....	106
Gambar 5.22	Analisis CSES untuk titik pengamatan 8.....	107
Gambar 5.23	Dokumentasi titik pengamatan 8.....	108
Gambar 5.24	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 8.....	110
Gambar 5.25	Analisis CSES untuk titik pengamatan 9.....	111
Gambar 5.26	Dokumentasi titik pengamatan 9.....	112
Gambar 5.27	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 9.....	114
Gambar 5.28	Analisis CSES untuk titik pengamatan 10.....	115
Gambar 5.29	Dokumentasi titik pengamatan 10.....	116
Gambar 5.30	Peta <i>view mapping</i> 360 Derajat pada titik pengamatan 10.....	118
Gambar 5.31	Kurva indeks evaluasi.....	121
Gambar 5.32	Peta sebaran hasil klasifikasi pada tiap titik pengamatan.....	122
Gambar 5.33	Peta tutupan lahan titik pengamatan 2.....	124
Gambar 5.34	Peta tutupan lahan titik pengamatan 1.....	126
Gambar 5.35	Peta tutupan lahan titik pengamatan 4.....	130
Gambar 5.36	Peta tutupan lahan titik pengamatan 3.....	131
Gambar 5.37	Peta tutupan lahan titik pengamatan 10.....	132
Gambar 5.38	Peta tutupan lahan titik pengamatan 8.....	133
Gambar 5.39	Peta tutupan lahan titik pengamatan 9.....	134
Gambar 5.40	Peta tutupan lahan titik pengamatan 7.....	135
Gambar 5.41	Peta tutupan lahan titik pengamatan 6.....	137
Gambar 5.42	Peta tutupan lahan titik pengamatan 5.....	138
Gambar 5.43	Peta sebaran arahan peningkatan kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare	144

## DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL

Lambang/Singkatan	Arti dan Keterangan
Bimtek	Bimbingan Teknis
C	Celsius
CSES	<i>Coastal Scenic Evaluation System</i>
dB	<i>Weighted decibel</i>
DIRJEN	Direktorat Jendral
dkk.	Dan kawan-kawan
dst.	Dan seterusnya
FLA	<i>Fuzzy Logic Assessment</i>
KEPMEN	Keputusan Menteri
km	Kilometer
LH	Lingkungan Hidup
M	Member
mdpl	Meter di atas permukaan laut
Mm	Milimeter
RIPPARDA	Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataaan Daerah
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah
SBE	<i>Scenic Beauty Estimation</i>
SHP	<i>Shapefile</i>
SIG	Sistem Informasi Geografis
SNI	Standar Nasional Indonesia
UU	Undang-Undang

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Dokumentasi observasi dan survei lapangan.....	151
Lampiran 2	Tabel analisis CSES.....	152
Lampiran 3	Formula perhitungan tingkat kebisingan.....	156
Lampiran 4	Contoh gambar ilustrasi kriteria penilaian parameter CSES....	161

## KATA PENGANTAR



### **Asslamu'alikum Warahmatullahi Wabarakatuh**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Selawat dan salam senantiasa tercurah kepada Baginda Rasulullah SAW beserta keluarga dan para sahabatnya. Skripsi ini mengangkat judul “**Penilaian Kualitas Visual Lanskap Pesisir Kota Parepare Menggunakan Metode Analisis Coastal Scenic Evaluation System (CSES)**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh kelulusan dengan gelar S-1 pada Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK), Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin.

Negara Indonesia dengan segala kekayaan alamnya dari Sabang sampai Merauke dengan karakteristik fisik berupa lanskap yang berbeda-beda. Salah satu wilayah pesisir yang telah memanfaatkan keindahan lanskapnya sebagai sumber pendapatan daerah adalah pulau Labuan Bajo di Nusa Tenggara Timur yang kini menjadi Kawasan Strategis Pariwisata Nasional (KSPN) Super Prioritas. Disisi lain, dari segi lanskap buatan, Kota Makassar terkenal dengan Anjungan Pantai Losari yang menawarkan panorama senja dan berbagai aktivitas menarik bagi wisatawan.

Skripsi ini membahas mengenai potensi pesisir Kota Parepare yang mampu di kembangkan menjadi pariwisata. Sebagai salah satu kota Pesisir di Sulawesi Selatan, Kota ini memiliki potensi wisata yang luar biasa. Perpaduan antara gunung, laut, sungai, hutan dan perkotaan yang menawan. Namun demikian, dalam pengembangannya pariwisata di pesisir Kota Parepare masih kurang menonjolkan keindahan alam dan keselarasan antara lingkungan buatan dengan lingkungan alamnya. Selain itu, bangunan-bangunan pendukung lanskap terutama pada objek

wisatanya cenderung tidak menarik. Kemudian isu-isu lingkungan seperti sampah dan limbah ikut mempengaruhi kualitas visual lanskap di kota tersebut.

Oleh sebab itu, penulis merasa perlu untuk menilai dan mengevaluasi kualitas lanskap dari pesisir Kota Parepare itu sendiri. Evaluasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik lanskap di titik-titik yang telah dipilih berdasarkan hasil survei dan kajian pustaka. Dengan demikian, dari hasil dari evaluasi kualitas lanskap ini dapat disusun arahan peningkatan kualitas visual yang akan mendukung fungsi kawasan dan keselarasan dari segi alam maupun buaatannya.

Arahan dalam penelitian ini bertujuan agar kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare mampu menjadi identitas yang unik dari kota tersebut. Namun demikian, penelitian ini masih jauh dari kata sempurna, dikarenakan keterbatasan ilmu dan waktu yang dimiliki penulis. Selain itu, penulis menyadari bahwa kurangnya kajian dari aspek identitas kolektif dari masyarakat, dimana masyarakat merupakan subyek atau bagian yang tidak terpisahkan dari suatu lanskap.

Penulis sangat terbuka dalam menerima saran serta masukan dari berbagai pihak yang membaca skripsi ini. Akhir kata, semoga karya ini dapat bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan di dunia PWK dan semoga Allah SWT Meridhoi segala usaha yang telah dilakukan.

Gowa, 25 Mei 2023



Fitri Rahayu

---

#### **Situs dan Alamat Kontak**

Rahayu, F. (2022). *Penilaian Kualitas Visual Lanskap Pesisir Kota Parepare Menggunakan Metode Analisis Coastal Scenic Evaluation System (CSES)*. Skripsi. Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia: Universitas Hasanuddin.

Demi peningkatan kualitas dari skripsi ini, kritik dan saran dapat dikirimkan ke penulis melalui alamat email berikut ini: [fitriyahayudgjintu@gmail.com](mailto:fitriyahayudgjintu@gmail.com)

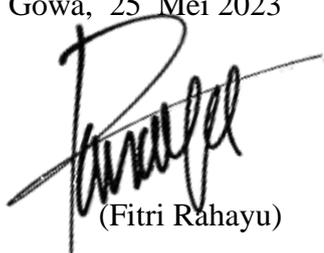
## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat waktu. Selawat serta salam penulis hantarkan kepada Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa Ummat Islam dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang. Melalui skripsi ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang tersayang (Ibu Jamila dan Bapak Abdu Latif Dg. Nai) terima kasih atas segala doa, kasih sayang, nasehat dan dukungan, dari segi materi maupun moril, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tanpa Mama dan Bapa, penulis tidak akan mampu berdiri kuat sampai hari ini;
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc. Selaku Rektor Universitas Hasanuddin, yang telah memfasilitasi penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Hasanuddin;
3. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Irsan Ramli, ST., MT. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, atas dukungan dan kebijakannya;
4. Ibu Sri Aliah Ekawati, ST., MT. Selaku Sekretaris Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Hasanuddin, atas segala ilmu yang telah diberikannya;
5. Bapak Dr. Eng. Ihsan, ST., MT. Selaku kepala Laboratorium *Regional Planning Tourism and Mitigation*, atas ilmu dan nasehat yang telah diberikan;
6. Ibu Dr-techn. Yashinta K. D. Sutopo, ST., MIP. Selaku Kepala Studio Akhir, Atas bimbingan dan motivasinya selama menjabat sebagai Kepala Studio;
7. Bapak Dr. Eng. Ir. Abdul Rachman Rasyid, ST., MT., IPM. Selaku Ketua Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota yang sekaligus Dosen Pembimbing Utama serta Dosen Penasihat Akademik, terima kasih banyak atas bimbingan dan motivasi yang diberikan selama penyusunan tugas akhir ini;
8. Bapak Laode Muhammad Asfan Mujahid, ST.,MT. Selaku Dosen Pembimbing Pendamping, terima kasih atas bimbingan, motivasi dan arahan yang sangat bermanfaat dalam penyusunan tugas akhir ini;

9. Dosen penguji 1 (Ir. Mukti Ali, ST., MT., Ph.D) atas bimbingan, koreksi, arahan, dan waktunya dalam penyempurnaan tugas akhir ini;
10. Dosen penguji 2 (Gafar Lakatupa, ST., M.Eng) atas arahan dan koreksi yang sangat bermanfaat untuk membantu menyempurnakan penyusunan tugas akhir ini;
11. Seluruh dosen dan staf Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota atas ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis selama menempuh perkuliahan;
12. Adnan Daryanto, yang telah sabar memberikan semangat dan dorongan yang begitu besar baik secara langsung maupun tidak langsung selama masa penyusunan skripsi ini;
13. Sahabat Penulis (Lati Puspita Sari) yang senantiasa mendengarkan keluhan kesah, air mata dan segala emosional yang tidak bisa diungkapkan penulis kepada orang lain;
14. Teman-teman seperjuangan Raster 2018 dan teman-teman KKN Ang.106 Wilayah Sulawesi Tenggara 1, Laboratorium Regional, teman-teman Studio Akhir dan teman-teman Pondok Rafa Gowa, atas dukungan selama proses penyusunan skripsi ini;
15. Seluruh pihak yang tidak disebut namanya satu per satu, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan masyarakat.

Gowa, 25 Mei 2023



(Fitri Rahayu)

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Visual merupakan suatu bentang alam yang memiliki karakteristik tertentu dan mampu dinikmati oleh seluruh indra manusia, serta menyatu secara alami dalam memperkuat karakter visual tersebut (Bryantara, dkk. 2019). Manusia memegang peranan penting dalam merasakan suatu visual dan memberikan penilaian terhadap kualitas suatu visual itu sendiri. Menurut Hidayatullah (2016), kualitas keindahan ditafsirkan melalui karakteristik formalnya yaitu bentuk, garis, warna, dan tekstur, juga dapat dibentuk dari kompleksitas, keserasian, dan kesatuan. Kualitas visual dapat ditampilkan dengan penataan elemen-elemen yang proporsional dan harmonis (Dharma, 2021).

Visual lanskap atau yang akrab disebut pemandangan, merupakan salah satu aspek yang sangat penting bagi wilayah pesisir (Chatterjee, *et al.* 2022). Williams (2011) menyatakan bahwa, aspek pemandangan merupakan satu dari lima alasan utama seseorang mengunjungi pantai. Senada dengan yang diungkapkan Gonzalez, *et al* (2018), bahwa meskipun preferensi pengunjung pantai berbeda-beda antar lokasi dari waktu ke waktu, dua tuntutan yang paling menonjol ialah kegiatan rekreasi dan keindahan lanskap pantainya. Kualitas dari visual lanskap ini pun menjadi modal besar terutama bagi kota-kota yang mengandalkan sektor pariwisata (Aziza, dkk. 2022).

Salah satu penilaian terhadap keindahan suatu objek dapat diukur dengan parameter CSES (*Coastal Scenic Evaluation System*) yang diartikan sebagai “Sistem Evaluasi Keindahan Pesisir”. CSES Pertama kali diperkenalkan oleh Ergin, *et al* (2004), sebagai metode dalam menilai keindahan pesisir dengan pendekatan logika *Fuzzy*. Logika *Fuzzy* umumnya diterapkan pada masalah-masalah yang mengandung unsur ketidakpastian (*uncertainty*) dan ketidaksesuaian (*imprecise*) (Syafnidawati, 2020). Tujuan dikembangkannya CSES ini adalah untuk menilai dominasi pemandangan alam dan sub-bagian yang menyertainya secara objektif dan kuantitatif secara komprehensif (Ucar, 2004). Metode ini didasarkan pada hasil

proyek penelitian tiga tahun dalam menetapkan aspek pemandangan pantai yang dinilai paling penting bagi pengunjung dengan 26 parameter keindahan pesisir (*coastal scenic*). 26 Parameter tersebut terdiri dari 18 parameter fisik (ketinggian tebing; kemiringan tebing; ciri khusus tebing; tipe pantai berbatu; jangkauan pantai berbatu; kekasaran pantai berbatu; bukit pasir; lembah; bentuk kaki langit; pasang surut; ciri lanskap pantai; vista; warna dan kejernihan air; tutupan vegetasi alami dan sampah tanaman), serta 8 parameter manusia (gangguan kebisingan; sampah; tanda pembuangan limbah; lingkungan tidak terbangun; lingkungan terbangun; tipe akses; kaki langit dan utilitas), dengan sistem penilaian atribut lima skala (Indarjo, 2021). Kelebihan dari metode ini terletak pada parameter-parameter keindahan pesisir yang diperoleh dari konsultasi dengan ahli dan pembagian kuesioner kepada >1000 responden, dan adanya pendekatan logika *Fuzzy* yang akan mengurangi subjektivitas dalam penilaian.

Seiring berjalannya waktu, kawasan pesisir telah banyak didominasi oleh aktivitas manusia yang dimanfaatkan sebagai pusat perdagangan, permukiman, jasa industri, pelabuhan, pariwisata dan aktivitas bisnis lainnya (Yuono, 2015). Kota Parepare merupakan salah satu kota pesisir yang ada di Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi pada penelitian di tentukan berdasarkan kriteria yang telah di kemukakan oleh Moseer, *et al* (2021) yang sejalan dengan analisis CSES yakni lokasi tersebut memiliki potensi keindahan pesisir (pemandangan alam). Didukung dengan adanya kebijakan RTRW Kota Parepare tahun 2011-2031, yang mana Kota Parepare ditetapkan sebagai salah satu jalur kepariwisataan di Sulawesi Selatan. Luas perairan teluk perairan sebesar 2.778 ha dengan panjang pesisir 11,30 km, dimulai dari wilayah bagian Selatan yang berbatasan langsung dengan Kabupaten Barru, sampai dengan wilayah pesisir bagian Utara yang berbatasan langsung dengan Kelurahan Ujung Lero, Kabupaten Pinang. Dari sepanjang pesisir tersebut, Kota Parepare mempunyai elemen pembentuk lanskap alam berupa hamparan pantai, sungai dan laut dengan karakteristik dan ciri khas tersendiri. Namun demikian, dalam perkembangan pariwisata di pesisir Kota Parepare masih terlihat kurang menonjolkan nilai estetika dari kualitas visual lanskapnya itu sendiri (Edy, 2018).

Sehingga dalam konteks penelitian ini, penulis tertarik untuk menilai kualitas visual lanskap pesisir di Kota Parepare berdasarkan tingkat kealamiannya. Penilaian ini didasari dengan adanya elemen-elemen pembentuk lanskap yang sesuai dengan parameter CSES. Hal ini, sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Budiyono (2016) dalam tesisnya, bahwa semakin alami bentang alam dari suatu kawasan berpengaruh terhadap nilai kualitas visual yang semakin tinggi. Preferensi manusia terhadap keindahan ditentukan oleh keindahan lanskap yang cenderung dalam kondisi alami. Sehingga penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan dalam arahan pengembangan tema pariwisata potensial di Kota Parepare dengan mendukung keindahan lanskap dan guna lahan yang ada di lokasi penelitian.

## **1.2 Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan penelitian yang akan dijawab pada penelitian ini, diantaranya:

1. Bagaimana penilaian kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare, menggunakan metode analisis *Coastal Scenic Evaluation System (CSES)*?
2. Bagaimana arahan peningkatan kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Menilai kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare menggunakan *Coastal Scenic Evaluation System (CSES)*.
2. Merumuskan arahan peningkatan kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi pemerintah, di harapkan penelitian ini bisa menjadi bahan pertimbangan serta masukan dalam mengembangkan wilayah pesisir menjadi kawasan wisata yang berkelanjutan dengan nilai kualitas visual yang semakin tinggi.
2. Bagi dunia pendidikan di harapkan penelitian ini mampu menjadi bahan referensi dan bahan pertimbangan bagi penelitian lanjutan yang mengkaji tentang kualitas visual lanskap di pesisir.

## 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini terdiri dari lingkup wilayah dan lingkup substansi. Lingkup wilayah merupakan batasan wilayah penelitian sedangkan lingkup substansi merupakan hal-hal terkait yang dibahas dalam penelitian.

### 1. Lingkup Wilayah

Lokasi penelitian berada di pesisir Kota Parepare yang memiliki batas penelitian di sepanjang kawasan pesisirnya. Kawasan ini mencakup 3 kecamatan yaitu Kecamatan Ujung, Kecamatan Soroeng dan Kecamatan Bacukiki Barat.

### 2. Lingkup substansi

Adapun ruang lingkup substansi dalam penelitian ini yaitu:

- a. Kondisi eksisitng kawasan pesisir Kota Parepare.
- b. Tingkat keindahan kualitas lanskap pesisir dari segi visual dan penampakkannya dengan 26 parameter CSES.

## 1.6 Output Penelitian

Adapun *output* (luaran) penelitian yang dihasilkan yaitu:

1. Laporan penelitian yang tersusun secara sistematis sebagai latihan pengembangan dan penerapan ilmu perencanaan wilayah dan kota.
2. Jurnal, Poster, *summary book*, *power point* presentasi.

## 1.7 Outcome Penelitian

Berkaitan dengan pelaksanaan penelitian ini *outcome* (hasil) yang diharapkan yaitu,

1. Meningkatkan perhatian, pengetahuan dan kesadaran masyarakat, pemerintah serta akademisi terkait pengembangan kawasan wisata pesisir dengan mengkaji kualitas visual lanskap.
2. Meningkatkan kualitas visual lanskap wilayah pesisir Kota Parepare sehingga mampu menjadi pariwisata yang berkelanjutan.

## **1.8 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan penelitian ini terdiri dari enam bab yang memuat latar belakang hingga kesimpulan yang disusun secara berurutan dan terstruktur yang dijelaskan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, *output* penelitian, *outcome* penelitian, alur pikir dan sistematika penelitian;

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini memuat kajian/studi pustaka, teori-teori, penelitian terdahulu dan kerangka pikir yang berkaitan dengan rumusan masalah yang akan dijawab;

### **BAB III MOTODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan terkait metode yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Inti pembahasan dalam bab ini antara lain, jenis penelitian, waktu dan lokasi penelitian, jenis dan kebutuhan data, metode pengumpulan data, teknik analisis data, variabel penelitian, definisi operasional serta kerangka penelitian;

### **BAB IV GAMBARAN UMUM**

Bab ini menjelaskan mengenai lokasi penelitian meliputi kondisi geografis dan kependudukan wilayah penelitian serta gambaran umum di sepanjang pesisir Kota Parepare;

### **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memuat uraian hasil evaluasi kualitas visual lanskap pesisir Kota Parepare serta arahan peningkatan kualitas lanskap pesisir Kota Parepare;

### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan, saran serta rekomendasi terhadap penelitian ini dalam penataan ruang pesisir khususnya yang mengarah pada kualitas lanskap.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Kualitas Visual Lanskap

Kualitas didefinisikan sebagai “kecocokan penggunaan” berarti bahwa produk atau jasa memenuhi kebutuhan pelanggan, artinya bahwa produk itu cocok dengan nilai dan kepuasan konsumen, (Nestiti, 2014). Menurut Telambanua, dkk. (2013), kualitas sebagai keseluruhan ciri sifat barang dan jasa yang berpengaruh pada kemampuan memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen baik yang dinyatakan maupun yang tersirat. Totalitas dari karakteristik suatu produk yang menunjang kemampuan untuk memuaskan kebutuhan yang dispesifikasi atau diterapkan (Maria, dkk. 2013). Sedangkan menurut Puspitasari (2016), kualitas adalah istilah relatif yang sangat bergantung pada situasi ditinjau dari pandangan konsumen, secara subjektif orang mengatakan kualitas adalah sesuatu yang cocok dengan selera.

Definisi visual sendiri, menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah segala sesuatu yang dapat dilihat dengan indra penglihatan (mata). Lestriani, dkk. (2019) menggambarkan suatu sistem visual mencakup rangkaian pandangan pada suatu koridor (*optic*), reaksi pengamat dalam ruang koridor (*place*), dan macam-macam elemen yang mendukung tampilan suatu koridor (*content*). Penjelasan lebih jelas tentang definisi terkait *optic*, *place* dan *content* adalah sebagai berikut:

1. *Optic* adalah urutan-pemandangan yang bersifat terus-menerus dan memberikan kesan estetis melalui sebuah pemandangan atau *movement* (pergerakan).
2. *Place* diartikan sebagai reaksi atau perasaan yang muncul dalam mengenali dan mengidentifikasi lingkungan.
3. *Content* adalah elemen-elemen yang ada pada suatu ruang dan berkenaan dengan warna, tekstur, skala, *style* (gaya), karakter, *personality* (ciri khas) dan keunikan.

Budiyono (2016) berpendapat bahwa kondisi visual dapat menjadi indikator keadaan kualitas suatu lanskap, tapak, atau bentang alam. Budiyono (2016) juga

berpendapat bahwa, semakin alami bentang alam dari suatu kawasan maka semakin tinggi pula pengaruh terhadap nilai kualitas visual.

Sedangkan definisi lanskap, secara spesifik adalah suatu area lahan atau daratan yang memiliki kualitas visual bentukan lahan, formasi batuan, elemen air dan pola tanaman yang berbeda (Wibisono, 2008). Sebuah lanskap memiliki ciri atau karakteristik yang mencerminkan sebuah lanskap. Beberapa karakteristik dalam sebuah lanskap adalah, adanya harmoni atau kesatuan di antara elemen-elemen alam, antara lain: *ground forms*, formasi batuan, vegetasi dan kehidupan satwa (*animal life*). Lanskap juga merupakan suatu bentang alam yang memiliki karakteristik tertentu yang dapat dinikmati keberadaannya melalui seluruh indra yang dimiliki oleh manusia (Nasrullah, 2018).

Sehingga dapat di simpulkan bahwa, kualitas visual lanskap adalah nilai dari kondisi alam yang dilihat dari segi lanskap yang mencakup rangkaian pemandangan, tapak atau bentang alam. Dengan ciri adanya harmoni atau kesatuan berupa elemen-elemen alam yang dapat dinikmati keberadaannya melalui indra penglihatan manusia. Adapun kualitas visual lanskap yang dimaksud dalam penelitian ini, diartikan sebagai keindahan objek pengamatan berupa kondisi lanskap dari segi bentukan fisiknya. Selain itu pula, kualitas visual lanskap adalah gambaran visual yang mampu ditangkap oleh indra penglihatan manusia dan juga gampang diserap oleh ingatan. Sebutan *scenic* mewakili keelokan panorama alam yang bersifat natural. Keelokan visual tersebut nantinya akan dinilai berdasarkan parameter CSES, yang selanjutnya akan dibahas lebih lanjut pada sub-bab *Coastal Scenic Evaluation System* (CSES) dalam bab ini.

## **2.2 Kawasan Pesisir**

Definisi kawasan pesisir bisa berbeda-beda, karena belum ditemukan suatu istilah paten untuk mengartikannya. Sesuai dengan UU No.27 tahun 2007, wilayah pesisir didefinisikan sebagai wilayah peralihan antara ekosistem daratan dan laut, yang ditentukan oleh 12 mil batas wilayah ke arah perairan dan batas kabupaten/kota ke arah pedalaman. Menurut kesepakatan umum dunia, wilayah pesisir adalah suatu wilayah peralihan antara daratan dan lautan.

Ada beberapa definisi mengenai wilayah pesisir dari berbagai sumber, antara lain:

1. Dahuri (2004), memberikan penjelasan tentang wilayah pesisir bahwa: "Sampai sekarang belum ada definisi wilayah pesisir yang baku. Namun demikian, kesepakatan umum di dunia bahwa wilayah pesisir adalah suatu wilayah peralihan antara daratan dan lautan. Apabila ditinjau dari garis pantai, maka suatu wilayah pesisir memiliki dua macam batas, yaitu batas yang sejajar garis pantai dan batas yang tegak lurus terhadap garis pantai.
2. Menurut Bangen (2000), wilayah daratan dan wilayah laut yang bertemu di garis pantai dimana wilayah daratan mencakup daerah yang tergenang atau tidak tergenang air yang dipengaruhi oleh proses-proses laut seperti pasang surut, angin laut dan intrusi air laut. Sedangkan wilayah laut mencakup perairan yang dipengaruhi oleh proses-proses alami daratan seperti sedimentasi dan aliran air tawar ke laut serta perairan yang dipengaruhi oleh kegiatan manusia di daratan.
3. Menurut Begen (2002), "Wilayah Pesisir didefinisikan sebagai bagian wilayah dimana daratan berbatasan langsung dengan laut, batas daratan. Meliputi daerah-daerah tergenang dan tidak tergenang air serta masih dipengaruhi oleh proses-proses laut seperti pasang surut, angin laut dan intrusi garam. Sedangkan batas di laut adalah daerah-daerah yang dipengaruhi oleh proses-proses alami di daratan seperti sedimentasi dan mengalirnya air tawar ke laut, serta daerah-daerah laut yang dipengaruhi oleh kegiatan-kegiatan manusia di daratan".

Dapat dilihat dari beragam definisi wilayah pesisir di atas bahwa terdapat kesamaan dalam fokus pemahaman dari berbagai sumber. Fokus pemahaman terhadap definisi wilayah pesisir tersebut yaitu merupakan wilayah batasan atau peralihan antara lautan dan daratan. Berdasarkan pada beberapa pengertian dari berbagai sumber yang telah dijelaskan dan sesuai dengan fokus kajian maka dapat dikemukakan bahwa wilayah pesisir adalah wilayah yang menjadi kawasan transisi, batas, tanda, peralihan antara laut dan daratan yang aktivitasnya masih mempengaruhi proses dan fungsi yang terjadi di lautan dan daratan.

### **2.2.1 Kota pesisir**

Kota Pesisir dapat didefinisikan sebagai sebuah area perkotaan yang terletak di sebelah kawasan perairan yang biasanya dapat difungsikan sebagai pelabuhan atau

galangan kapal (Edy, 2018). Kota pesisir merupakan suatu kawasan yang terletak berbatasan dengan air dan menghadap langsung ke laut, sungai, danau dan sejenisnya.

Secara umum kawasan tepi pantai adalah wilayah yang berada disuatu perkotaan dimana daratan dan air bertemu, dimana karakteristik badan air telah memengaruhi kegiatan atau bangunan secara fisik, sosial, ekonomi dan budayanya (Edy, 2018). Menurut Trisutomo, dkk. (2000), ada beberapa hal yang menjadi daya tarik dan peluang kawasan tepian air yaitu:

1. Alam yang menarik: sehat, indah dan segar;
2. Akses yang mudah karena berada di perkotaan;
3. Termasuk wilayah yang dapat diatur karena mudah diakses;
4. Wilayah yang matang, siap dipakai karena infrastruktur lengkap, lokasi strategis dan nama sudah dikenal;
5. Berada di pusat kota, pusat pemerintahan dan bisnis;
6. Banyak *wetland* (lahan basah) yang dianggap lahan tidur, tidak dipakai dan siap dibebaskan dengan harga murah;ss
7. Penduduk padat sebagai konsumen;
8. Menarik untuk dijadikan tempat berinvestasi, seperti penelitian/pendidikan, rekreasi, olahraga, pemukiman, hotel, restoran, bisnis dan perbelanjaan.

Berdasarkan teori yang telah dipaparkan, dapat disimpulkan bahwa kota pesisir merupakan suatu kawasan yang terletak berbatasan dengan air dan menghadap langsung ke laut, sungai, danau dan sejenisnya dengan berbagai macam daya tarik yang dapat dikaitkan dalam penelitian ini.

### **2.3 Coastal Scenic Evaluation System (CSES)**

#### **2.4.1 Evaluasi**

Kata evaluasi berasal dari Bahasa Inggris, yakni *evaluation* yang berarti tindakan atau proses untuk menentukan nilai sesuatu. Kata evaluasi ini disinonimkan dengan *assessment* (penilaian), *judgment* (pertimbangan), dan *estimation* (perkiraan), yang juga bermakna “*the making of a judgment about the amount, number, or value of something.*” atau diartikan sebagai “pembuatan penilaian tentang perhitungan, jumlah atau nilai sesuatu”.

Suarta (2017) mengatakan bahwa, evaluasi adalah proses kegiatan berangkai mulai dari pengumpulan informasi, penetapan kriteria, membentuk penilaian dan menarik kesimpulan serta mengambil keputusan pelaksanaan informasi. Sedangkan menurut Yusrizal (2015), evaluasi merupakan proses menyediakan, memperoleh, dan menyajikan informasi tentang harga dan jasa dari beberapa tujuan, desain implementasi dan dampak untuk membantu membuat keputusan pertanggungjawaban serta meningkatkan pemahaman terhadap fenomena. Pendapat ini sejalan dengan Munthe (2015), bahwa salah satu tujuan dari evaluasi adalah mengumpulkan informasi, mengukur kinerja dan menilai manfaat mengenai objek evaluasi yang berkaitan dengan indikator, tujuan, atau standar dalam objek evaluasi.

Evaluasi dalam konteks *Coastal Scenic Evaluation System* lebih dekat dengan makna *assessment* (evaluasi), yakni memberikan penilaian terhadap keindahan pemandangan pesisir dengan parameter-parameter yang terukur. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa evaluasi dalam penelitian ini dimaksudkan sebagai penilaian atau perkiraan terhadap sifat, kualitas atau kemampuan suatu kondisi dalam mengukur sejauh mana kondisi tersebut sesuai dengan yang diharapkan (ideal).

#### **2.4.2 Keindahan (pemandangan) pesisir**

Pemandangan (*scenery*) dalam Bahasa Inggris diartikan sebagai “*the natural features of a landscape considered in terms of their appearance, especially when picturesque.*” (fitur-fitur alami dari suatu lanskap yang dipertimbangkan dari segi penampilannya, terutama jika fitur tersebut menarik, indah, atau unik). *The Council of Europe* mendefinisikan *scenery* sebagai “penampilan dari suatu area” dan menjadi bagian dari inventarisasi lanskap pesisir yang tersedia untuk berbagai disiplin ilmu pesisir seperti geografi, geologi, perencanaan dan lainnya (Ergin, *et al.* 2004).

Pada metode CSES kata yang digunakan adalah *scenic*, alih-alih *scenery*. *Scenic* merujuk pada “*having beautiful natural scenery*” (memiliki pemandangan alam yang indah). Sehingga dapat diketahui bahwa yang dimaksud pemandangan pesisir

pada CSES adalah pemandangan yang bersifat alami dan relatif indah atau cantik. Selain itu, penampakan dari pemandangan ini harus dapat dirasakan oleh manusia, yang karakternya dihasilkan dari berbagai interaksi antara faktor alam dan manusia (Mooser, *et al.* 2020).

Menurut kamus Bahasa Inggris terjemahan Indonesia, arti kata *coastal* adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan pantai. Arti lainnya dari *coastal* adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan pesisir. Kata *coastal* berasal dari kata “*Coast*” dalam bentuk kata sifatnya yaitu “*coastal*” yang sering di gunakan dalam frase-frase seperti *coastal areas* (daerah pantai), *coastal guards* (penjaga pantai), *coastal road* (jalan pantai), *coastal population* (populasi pantia), *coastal weather* (cuaca pantai) dan sebagainya. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Coastal Scenic* yang dimaksud pada penelitian ini mengarah pada keindahan alam (dalam hal ini pesisir) yang akan dinilai atau diukur dengan parameter-parameter yang ada dalam metode analisis CSES.

### **2.4.3 Parameter CSES**

Analisis CSES pertama kali diperkenalkan oleh Ergin, *et al* pada tahun 2003 sebagai metode dalam menilai keindahan pesisir dengan pendekatan logika *Fuzzy*. Tujuan dikembangkannya CSES ini adalah untuk menilai dominasi pemandangan alam dan sub-bagian yang menyertainya secara objektif dan kuantitatif komprehensif (Ucar, 2004). Metode ini merupakan hasil dari proyek penelitian tiga tahun dalam menetapkan aspek pemandangan pantai yang dinilai paling penting bagi pengunjung. Metode ini pun telah diujicobakan pada wilayah pesisir di berbagai negara seperti New Zealand, Australia, Jepang, Amerika Serikat, Pakistan, Kolombia, Spanyol, Kroasia dan sebagainya (Indarjo, 2021).

Ergin, *et al* (2004) membagi kuesioner kepada lebih dari 1000 pengunjung pantai (dipilih secara acak) di berbagai pantai di Turki, Malta, Kroasia, Portugal dan Inggris. Para responden tersebut diminta untuk memilih parameter apa yang paling menentukan keindahan pesisir yang mana sebelumnya telah dikumpulkan parameter-parameter keindahan visual dari berbagai teori. Selain itu, daftar parameter yang di-*checklist* (centang) oleh responden juga terlebih dahulu dikonsultasikan dengan ahli lanskap atau bidang lain yang serupa. Sehingga

terpilihlah 26 parameter keindahan pesisir (*coastal scenic*) yang terdiri dari 18 parameter fisik: (ketinggian tebing; kemiringan tebing; ciri khusus tebing; tipe permukaan pantai; lebar permukaan pantai; warna permukaan pantai; kemiringan pantai berbatu; jangkauan pantai berbatu; kekasaran pantai berbatu; bukit pasir; lembah; bentuk kaki langit; pasang surut; ciri lanskap pantai; vista; warna dan kejernihan air; tutupan vegetasi alami dan sampah tanaman), serta 8 parameter manusia: (gangguan kebisingan; sampah; tanda pembuangan limbah; lingkungan tidak terbangun; lingkungan terbangun; tipe akses; kaki langit dan utilitas), dengan sistem penilaian atribut lima skala.

Ergin, *et al* (2004) juga melakukan wawancara lebih lanjut di negara yang sama kepada lebih dari 500 responden, untuk menentukan peringkat atau bobot dari 26 parameter terpilih. Hasilnya adalah penentuan bobot masing-masing parameter yang dinilai penting karena tidak semua parameter memiliki ‘nilai’ yang sama. Adapun kedua puluh enam parameter CSES telah di jelaskan secara rinci pada tabel **Tabel 2.1** dan **Tabel 2.2** di bawah ini.

**Tabel 2. 1** Penjelasan untuk parameter fisik pada analisis CSES

NO	Parameter	Definisi	Contoh gambar*
1	Tebing	Tebing merupakan lereng curam dari material tanah, biasanya permukaan batu yang hampir vertikal dan mungkin menjorok (National Geographic, 2012). Ciri khusus tebing dapat berupa: lekukan, lipatan, susunan, patahan dan permukaan yang tidak beraturan (Ucar, 2004)	
2	Permukaan Pantai	Permukaan pantai merupakan daerah antara tepi air dan punggung (belakang) pantai, yang biasanya dibatasi oleh vegetasi, tebing, bukit pasir dan sebagainya (National Geographic, 2012). Permukaan pantai mencakup: tipe permukaan pantai, warna permukaan pantai dan lebar permukaan pantai (Ucar, 2004)	
3	Pantai Berbatu	Pantai berbatu merupakan area/zona intertidal yang didominasi oleh bebatuan padat. Wilayah ini merupakan lingkungan pesisir yang memiliki substrat keras, frekuensi gelombang dan arus yang tinggi serta perairan yang jernih, sehingga merupakan ekosistem tersendiri bagi berbagai jenis biota laut (Widyastuti, 2012)	

NO	Parameter	Definisi	Contoh gambar*
4	Bukit Pasir	Bukit pasir adalah bentuk lahan aeolian atau subaqueous maksudnya lahan yang terjadi karena bentukan asal proses angin dan gabungan pelapukan dengan aliran air ((National Geographic, 2012). Formasi bukit pasir diantaranya: bukit pasir utama (bukit pasir yang paling dekat dengan laut), bukit pasir sekunder (bukit pasir di belakang <i>foredune</i> ), Sengkedan (daerah yang rendah yang ditumbuhi tanaman) (Ucar, 2004).	
5	Lembah	Lembah adalah daerah rendah yang cenderung melengkung akibat tekanan gravitasi atau gerusan air dan es, biasanya berbentuk “U” atau “V” (National Geographic, 2012).	
6	Bentuk Kaki Langit	Bentuk kaki langit yang dimaksud ini adalah bentang alam yang ada di kaki langit, yaitu fitur topografi yang terpampang di permukaan bumi. Bentuk lahan bervariasi dalam ukuran dan bentuk dan mencakup fitur seperti sungai, bukit, pegunungan dan lainnya. (Ucar,2004)	

NO	Parameter	Definisi	Contoh gambar*
7	Pasang Surut	Pasang surut merupakan salah satu gejala alam yang tampak nyata di laut, yakni suatu gerakan vertikal (naik turunnya air laut secara teratur dan berulang-ulang). Gerakan tersebut disebabkan oleh pengaruh gravitasi (gaya tarik menarik) antara bumi dan bulan, bumi dan matahari atau bumi dengan bulan dan matahari (Irwan, dkk. 2018)	
8	Ciri Lanskap Pantai	<i>Landscape</i> (bentuk lahan) adalah panorama atas suatu hamparan daratan yang terdiri atas berbagai keadaan alam baik alami maupun buatan manusia (Ayuningtyas, 2008). Ciri lanskap pantai berdasarkan Ucar (2004) meliputi: Semenanjung, pegunungan batu, tanjung tidak beraturan, lengkungan, gua, air terjun, delta, laguna, pulau, tumpukan, muara, terumbu, fauna, teluk, tombolo dan lainnya	
9	Pemandangan	Pemandangan yang dimaksud terkait dengan pandangan jauh. Sebuah pemandangan pantai dapat ditutup pada 4 sisi (depan, kiri, kanan, belakang), sehingga tidak terlihat pemandangan yang jauh, atau bisa juga terbuka di 1 sisi atau lebih. Objek yang membatasi misalnya seperti bukit/gunung atau tebing yang lebih tinggi (Ucar, 2004)	

NO	Parameter	Definisi	Contoh gambar*
10	Warna dan Kejernihan Air	Warna lautan ditentukan oleh interaksi cahaya yang datang dengan zat atau partikel yang ada di dalam air. Konstituen yang paling signifikan adalah gratis organisme fotosintetik terapung (fitoplankton) dan partikel anorganik. Kejelasan berhubungan dengan apakah dasar laut dapat terlihat atau tidak (Ucar,2004).	
11	Tutupan Vegetasi Alami	Tutupan vegetasi alami mewakili proporsi tanah yang ditutupi oleh vegetasi hijau. Biasanya dibagi menjadi lima jenis utama: hutan, padang rumput, tundra, gurun dan lapisan es (Ucar, 2004)	
12	Sampah Tanaman	Semua bahan tanaman yang mati dan tumbang (berarti potongan rumput, daun, semak belukar, dahan), dan limbah vegetatif lainnya yang bebas dari bahan yang tidak dapat terurai secara hayati seperti plastik dan/atau logam (Ucar, 2004).	

Sumber: Ergin *et al* (2004)

\*Catatan: :

**Lampiran 3** penelitian ini memuat gambaran yang lebih jelas terkait parameter-parameter manusia, dengan memberi contoh parameter tersebut di berbagai kondisi.

Berdasarkan tabel di atas, secara umum parameter fisik pada analisis CSES berjumlah 12 parameter. Namun demikian, untuk parameter tebing, permukaan pantai dan pantai berbatu, masing-masing terbagi menjadi 3 sub-parameter, yakni untuk parameter tebing terbagi menjadi: ketinggian tebing, kemiringan tebing dan ciri khusus tebing. Parameter permukaan pantai terbagi menjadi: luas permukaan pantai, tipe permukaan pantai dan warna permukaan pantai. Adapun parameter pantai berbatu, terbagi menjadi kemiringan pantai berbatu, panjang pantai berbatu dan kekasaran pantai berbatu. Parameter fisik lainnya adalah bukit pasir, lembah, bentuk kaki langit, pasang surut, vista, warna dan kejernihan air, tutupan vegetasi alami dan sampah tanaman. Dengan demikian, jumlah keseluruhan parameter fisik dalam analisis CSES adalah sebanyak 18 parameter. Adapun penjelasan lebih rinci untuk kelompok parameter manusia pada analisis CSES dapat dilihat pada **Tabel 2.2** berikut:

**Tabel 2. 2** Penjelasan untuk parameter manusia pada analisis CSES

No	Parameter	Definisi	Contoh Gambar*
1	Tipe Akses	Tipe akses yang di maksud dalam penelitian ini adalah zona penyangga, yaitu area yang membagi dua kesatuan. Misalnya, rumput/pohon yang berjajar, maupun permukiman dan juga gundukan tanah yang memisahkan pantai dari jalan raya pesisir (Ergin, <i>et al.</i> 2004).	
2	Sampah	Sampah yang dimaksud adalah sampah yang dihasilkan oleh manusia, contohnya adalah kaleng minuman, pembungkus Permen, kantong plastik, dan limbah maupun puing-puing bangunan. Dalam menilai kategori pantai yang bersampah, survei pengukuran biasanya dilakukan lebih dari 100 m dari permukaan pantai (Ucar, 2004)	
3	Tanda Pembuangan Limbah	Berdasarkan Ucar (2004), limbah yang dimaksud Berupa limbah manusia, binatang dan limbah industri maupun limbah barang produksi. Adapun parameternya dibedakan menjadi  (1) Ada ( pipa/saluran) pembuangan limbah (2) Ada tanda-tanda pembuangan limbah (air laut berminyak, keruh karena kotoran/sampah dan lainnya.) (3) Tidak ada tanda pembuangan limbah	

No	Parameter	Definisi	Contoh Gambar*
4	Gangguan Kebisingan	<p>Hal-hal yang berkaitan dengan faktor kebisingan di pantai antara lain, berupa suara gelombang radio, suara wahana bermain pantai, suara lalu lintas dan suara manusia serta suara lainnya yang timbul di luar dari suara alam (Ucar, 2004).</p> <p>Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup KEP-48/MENLH/11/1996, memutuskan bahwa tingkat kebisingan yang dapat di toleransi untuk ruang terbuka publik adalah <math>\leq 70</math> dB. Sehingga kategori tingkat kebisingan yang dikelompokkan sesuai dengan nilai parameter analisis CSES, sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) <math>&gt;70</math> dB-<math>&gt;140</math> dB (Tidak dapat ditoleransi),</li> <li>(2) <math>40</math> dB-<math>&lt;70</math> dB (Dapat ditoleransi),</li> <li>(3) <math>20</math> dB-<math>&lt;40</math> dB (Sedikit),</li> <li>(4) <math>0</math> dB-<math>&lt;20</math> dB</li> <li>(5) (Tidak ada).</li> </ol> <p>Perhitungan tingkat kebisingan dilakukan berdasarkan SNI 8427-2017 tentang Pengukuran tingkat kebisingan lingkungan.</p>	
5	Lingkungan Tidak Terbangun	<p>Lingkungan tidak terbangun yang dimaksud dalam penelitian ini berupa tutupan lahan hasil campur tangan manusia seperti, tambak, pagar tanaman, perkebunan/monokultur, ladang budidaya dan sejenisnya (Ucar,2004).</p>	

No	Parameter	Definisi	Contoh Gambar*
6	Lingkungan Terbangun	Lingkungan terbangun merupakan lingkungan perkotaan berupa ruang terbuka publik, wisata kuliner, sarana rekreasi dan juga industri berat seperti pekerjaan baja/besi, pabrik dan sejenisnya serta industri kecil menengah (Ucar, 2004).	
7	Kaki Langit	<i>Skyline</i> (kaki langit) didefinisikan sebagai bayangan bangunan di kaki langit yang membentuk keserasian dengan lingkungan di sekitarnya. Keserasian lingkungan dapat digambarkan indah jika garis bangunan terlihat sama tingginya dengan tutupan lahan, pohon dan lainnya. ketidakserasian terjadi jika bangunan lebih menonjol dari lingkungan sekitarnya (Ucar, 2004).	
8	Utilitas	Utilitas yang dimaksud disini adalah fasilitas umum yang menyangkut kepentingan masyarakat berupa bangunan pelengkap dan perlengkapan jalan, diantaranya adalah: jaringan listrik, jaringan telkom, jaringan sanitasi, lampu jalan, penunjang transportasi, dan sejenisnya (Ergin, <i>et al.</i> 2004)	

Sumber: Ergin, *et al* (2004)

**\*Catatan:**

**Lampiran 3** penelitian ini memuat gambaran yang lebih jelas terkait parameter-parameter manusia, dengan memberi contoh parameter tersebut di berbagai kondisi.

Berdasarkan **tabel 2.2** di atas, secara keseluruhan jumlah parameter manusia pada analisis CSES adalah sebanyak 8 parameter, diantaranya adalah: gangguan kebisingan, sampah, pembuangan limbah, lingkungan terbangun, lingkungan tidak terbangun, tipe akses, kaki langit, dan utilitas. Parameter ini juga disebut sebagai faktor antropogenik yang mempengaruhi kualitas visual lanskap, dan merupakan parameter-parameter dengan bobot tertinggi di antara parameter lainnya. Namun demikian, hubungan antara parameter fisik dan kualitas visual lanskap ini berbanding terbalik. Sebagai contoh, apabila terdapat penumpukan sampah di suatu lanskap pesisir, maka nilai yang diperoleh pada parameter sampah akan semakin kecil, sebaliknya, semakin lanskap itu bebas dari sampah, maka nilai yang diperoleh akan semakin besar.

Dalam menghitung gangguan kebisingan pada parameter manusia, penghitungan dilakukan dengan menggunakan SNI 8427-2017 tentang pengukuran tingkat kebisingan lingkungan. Standar ini memberikan cara pengukuran kebisingan lingkungan dengan konten yang mirip dengan Kepmen LH No. 48 tahun 1996, yaitu dengan mengukur sampel kebisingan selama 10 menit pada waktu yang tersebar selama 24 jam. Kebisingan kemudian dapat dihitung berdasarkan waktunya yaitu  $L_s$  (kebisingan siang hari),  $L_m$  (kebisingan malam hari) dan  $L_{sm}$  (kebisingan rata-rata siang dan malam hari, dengan kebisingan malam hari mendapatkan penalti sebesar 5 dB). Adapun rumus perhitungan tingkat kebisingan adalah sebagai berikut:

**Langkah (1)** Menghitung kebisingan siang

$$L_s = 10 \text{ Log } \frac{1}{16} (T_1 10^{0,1L_1} + T_2 10^{0,1L_2} + T_3 10^{0,1L_3} + T_4 10^{0,1L_4})$$

**Langkah (2)** Menghitung kebisingan malam

$$L_m = 10 \text{ Log } \frac{1}{8} (T_5 10^{0,1L_5} + T_6 10^{0,1L_6} + T_7 10^{0,1L_7} + T_8 10^{0,1L_8})$$

**Langkah (3)** Menghitung kebisingan siang dan malam

$$L_{sm} = 10 \text{ Log } \frac{1}{24} (16 \times 10^{0,1L_s} + 8 \times 10^{0,1(L_m+5)})$$

**Catatan:**

$T_1= 3$ ;  $T_2= 5$ ;  $T_3 = 3$ ;  $T_4 = 5$ ;  $T_5 = 2$ ;  $T_6 = 3$  dan  $T_7 = 3$ .

$(L_m + 5)$  menyatakan bahwa hasil pengukuran di malam hari ditambah 5 dB sebagai pembebanan atau koreksi khusus.

**Keterangan:**

$L_s$  = Nilai LAeq pada siang hari (16 jam) dari jam 06:00-22:00 dalam dB

$L_m$  = Nilai LAeq pada malam hari (8 jam) dari jam 22:00-06:00 dalam dB

$L_{sm}$  = Tingkat kebisingan menerus rata-rata (24 jam) dalam dB

$L_1$  = diambil pada jam 07.00 mewakili jam 06:00- 09:00

$L_2$  = diambil pada jam 10.00 mewakili jam 09:00-14.00

$L_3$  = diambil pada jam 15.00 mewakili jam 14:00-17.00

$L_4$  = diambil pada jam 20.00 mewakili jam 17:00-22.00

$L_5$  = diambil pada jam 23.00 mewakili jam 22:00-24:00

$L_6$  = diambil pada jam 01:00 mewakili jam 24:00-03.00

$L_7$  = diambil pada jam 04:00 mewakili jam 03:00-06:00

**Langkah (4)** memasukkan hasil akhir tingkat kebisingan pada titik pengamatan dengan satuan dB.

#### 2.4.4 *Fuzzy Logic Assesment (FLA)*

Menurut Mujab (2018), logika *Fuzzy* merupakan suatu logika yang memiliki nilai kekaburan atau kesamaran antara benar atau salah, dimana makna *Fuzzy* menurut bahasa adalah kabur atau samar. Logika ini umumnya diterapkan pada masalah-masalah yang mengandung unsur ketidakpastian (*uncertainty*), ketidaktepatan (*imprecise*), *noisy* dan sebagainya (Syafnidawati, 2020). Dalam menyatakan ketidakpastian atau kesamaran tersebut, logika *Fuzzy* memiliki Derajat keanggotaan dalam rentang 0 hingga 1 yang menunjukkan sejauh mana suatu nilai benar dan sejauh mana suatu nilai itu salah.

Lawan dari logika *Fuzzy* ini disebut logika klasik atau logika hitam-putih. Rusli (2017) menyatakan bahwa logika *Fuzzy* merupakan kuantisasi kemampuan manusia ketika melakukan penalaran. Dengan demikian, keputusan atau hasil penalaran pada logika *Fuzzy* dapat berupa setengah betul, seperempat betul, atau bahkan sepenuhnya betul. Berbeda halnya pada logika klasik, dimana penalaran manusia hanya akan menghasilkan benar atau salah.

Analisis CSES menyediakan model matematis dengan pendekatan logika *Fuzzy* untuk mengintegrasikan bobot parameter ke dalam Derajat keanggotaan dari masing-masing nilai atribut pada setiap parameter. Hal ini bertujuan untuk mengurangi kemungkinan pengamat salah dalam mencentang kotak atribut maupun tingkat subyektivitas dalam pengamatan itu sendiri.

Contoh penerapan FLA, misalnya pada parameter Kemiringan Tebing, pengamat memberi nilai/atribut (1) jika kemiringan tebing  $<45^\circ$ , (2) jika  $45-60^\circ$ , (3) jika  $60-75^\circ$ , (4) jika  $75-85^\circ$  dan (5) jika kemiringan tebing Hampir Vertikal. Apabila dalam melakukan pengamatan nilai/atribut yang dihasilkan adalah (4) kemiringan  $75-85^\circ$ , maka pendekatan logika *Fuzzy* dapat mengurangi tingkat subjektivitas dalam penilaian, dengan cara memberi Derajat keanggotaan (nilai paten, lihat **Tabel 2.3**) pada tiap atribut dengan rentang nilai 0-1, sehingga meskipun nilai/atribut (5) tidak dipilih, dia akan tetap mendapatkan nilai yang akan mempengaruhi hasil akhir dalam penilaian. Adapun contoh pembobotan terhadap parameter CSES, pada saat pengamatan langsung di lokasi penelitian dapat dilihat pada **Gambar 2.1** berikut ini.

**Tabel 3.1 Parameter CSES**

No.	Parameter CSES	Bobot	Nilai					
			1	2	3	4	5	
<b>A. Sub Parameter Fisik</b>								
1	Tinggi (m)	0.02	Absen	$5 \leq H < 30$	$30 \leq H < 60$	$60 \leq H < 90$	$H \geq 90$	
2	TEBING	Kemiringan	0.02	$<45^\circ$	$45-60^\circ$	$60-75^\circ$	$75-85^\circ$	Hampir vertikal
3		Ciri khas*	0.03	Absen	1	2	3	Hanyak (>3)
4		Tipe	0.03	Absen	Berhampur	Berbatu (besar)	Berbatu-batu kecil (korikal)	Berpasir
5	PERMUKAAN PANTAI	Lebar (m)	0.03	Absen	$L < 5m$ atau $L > 100$	$5 \leq L < 25$	$25 \leq L < 50$	$50 \leq L < 100$
6		Warna	0.02	Absen	Gelap	Cokelat tua	Cokelat muda	Putih / keemasan

Keterangan:    Parameter yang diamati  
   Nilai yang didapatkan berdasarkan hasil pengamatan  
   Nilai yang mendekati hasil pengamatan

**Gambar 2.1** Contoh pembobotan dalam pengamatan langsung terhadap parameter CSES

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa pada parameter Kemiringan Tebing hasil yang didapatkan adalah nilai (4), namun tidak menutup kemungkinan bahwa kondisi sesungguhnya untuk Kemiringan Tebing bernilai (5). Oleh sebab itu, dilakukan pendekatan logika *Fuzzy* menggunakan Derajat keanggotaan yang telah ditetapkan untuk menghindari kesalahan dalam penilaian.

Adapun Derajat keanggotaan tiap atribut untuk setiap parameter CSES dapat di lihat pada **Tabel 2.3** di bawah ini.

**Tabel 2. 3** Matriks derajat keanggotaan tiap atribut parameter

<i>Membership Grading Matrices (M*)</i>									
<b>M1</b>					<b>M5</b>				
1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,3	1,0	0,3	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,0
0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,2	1,0	0,6
0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,0
<b>M2</b>					<b>M6</b>				
1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
0,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,0	1,0	0,6	0,0
0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,6	1,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
<b>M3</b>					<b>M7</b>				
1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	1,0	0,5	0,0	0,0
0,0	0,0	1,0	0,3	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5	0,0
0,0	0,0	0,0	1,0	0,3	0,0	0,0	0,5	1,0	0,5
0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0
<b>M4</b>					<b>M8</b>				
1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0
0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,5	0,0
0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,4
0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,0
<b>M9</b>					<b>M18</b>				
1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0
0,0	1,0	0,1	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,1	1,0	0,6	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0
0,0	0,0	0,6	1,0	0,5	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0
<b>M10</b>					<b>M19</b>				
1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,2	0,0
0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,2
0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0
<b>M11</b>					<b>M20</b>				
1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0
0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0
0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,0
0,0	0,0	0,0	1,0	0,1	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2
0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0
<b>M12</b>					<b>M21</b>				
1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,2	0,0	0,0
0,0	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,6	1,0	0,6	0,0	0,3	0,0	1,0	0,0	0,1
0,0	0,0	0,6	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0

Membership Grading Matrices (M*)									
<b>M13</b>					<b>M22</b>				
1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,2	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0	0,0	0,2
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,2	0,0	1,0
<b>M14</b>					<b>M23</b>				
1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0
0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,0
0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,3	1,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
<b>M15</b>					<b>M24</b>				
1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0
0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,2	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	1,0	0,3	0,0	0,2	0,0	1,0	0,2
0,0	0,0	0,0	0,3	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0
<b>M16</b>					<b>M25</b>				
1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,0	0,0	0,0
0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,4	1,0	0,2	0,0	0,0
0,0	0,5	1,0	0,5	0,0	0,0	0,4	1,0	0,2	0,0
0,0	0,0	0,5	1,0	0,2	0,0	0,0	0,4	1,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
<b>M17</b>					<b>M26</b>				
1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,2	1,0	0,2	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0

Sumber: METU, 2021

**Keterangan :**

\*Nilai "M" mewakili kata *member* (Anggota) untuk 26 parameter CSES, dengan urutan sebagai berikut:

M<sub>1</sub> : Ketinggian tebing

M<sub>2</sub> : Kemiringan tebing

M<sub>3</sub> : Ciri khusus tebing

M<sub>4</sub> : Tipe permukaan pantai

M<sub>5</sub> : Lebar pantai

M<sub>6</sub> : Warna permukaan pantai

M<sub>7</sub> : Kemiringan bebatuan pantai

M<sub>8</sub> : Panjang bebatuan pantai

M<sub>9</sub> : Kekasaran bebatuan pantai

M<sub>10</sub>: Bukit pasir

M<sub>11</sub>: Lembah

M<sub>12</sub>: Bentuk kaki langit

M<sub>13</sub>: Pasang surut

M<sub>14</sub>: Ciri lanskap pantai

M<sub>15</sub> : Pemandangan (*vistas*)

M<sub>16</sub> : Warna dan kejernihan air

M<sub>17</sub> : Tutupan vegetasi alami

M<sub>18</sub> : Sampah tanaman

M<sub>19</sub> : Gangguan kebisingan

M<sub>20</sub> : Sampah

M<sub>21</sub> : Tanda pembuangan limbah

M<sub>22</sub> : Lingkungan tidak terbangun

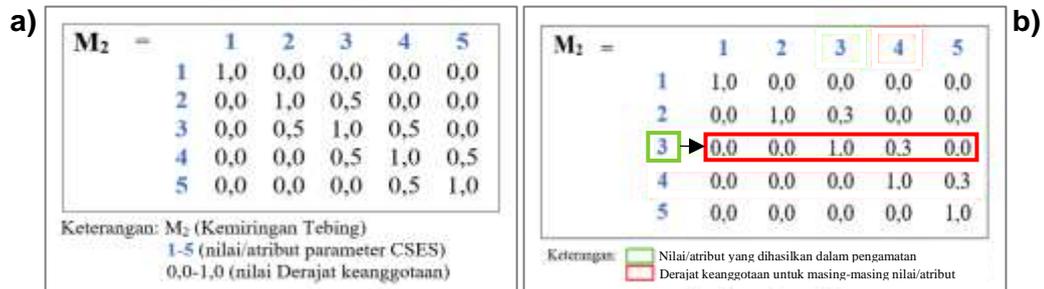
M<sub>23</sub> : Lingkungan terbangun

M<sub>24</sub> : Tipe akses

M<sub>25</sub> : Kaki langit

M<sub>26</sub> : Utilitas

**Tabel 2.3** di atas menyediakan matriks Derajat keanggotaan untuk setiap atribut dari parameter CSES, misalnya untuk parameter Kemiringan Tebing dengan kode *Member*  $M_2$ , penetapan Derajat keanggotaan tiap atribut dapat dilihat pada **Gambar 2.2** berikut ini.



**Gambar 2. 2** Contoh penetapan Derajat keanggotaan: a) sebelum penerapan nilai/atribut, b) setelah penerapan nilai/atribut

Jika nilai/atribut yang diperoleh saat melakukan pengamatan terhadap parameter Kemiringan Tebing adalah **(3)** yakni  $60-75^\circ$ , maka nilai/atribut **(3)** akan mendapat Derajat keanggotaan 1,0, sedangkan nilai/atribut **(4)** akan mendapat Derajat keanggotaan sebesar 0,3. Contoh lainnya adalah, jika nilai/atribut yang dihasilkan adalah **(4)** yakni  $75-85^\circ$ , maka nilai/atribut **(4)** akan mendapat Derajat keanggotaan sebesar 1,0, sementara nilai/atribut **(5)** akan mendapat Derajat keanggotaan 0,3. ini akan berpengaruh pada nilai akhir setiap parameter, setelah diterapkan padanya pendekatan logika *Fuzzy*.

Pendekatan logika *Fuzzy* pada metode analisis CSES setidaknya menghasilkan empat hal diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Matriks penilaian (*Fuzzy Weighted Assessment*) untuk masing-masing parameter yang menghasilkan matriks rata-rata tertimbang untuk parameter fisik dan parameter manusia;
2. Derajat keanggotaan untuk tiap parameter;
3. Grafik (diagram batang) rata-rata atribut tertimbang yang dikelompokkan menurut parameter fisik dan parameter manusia;
4. Kurva (diagram garis) rata-rata atribut tertimbang menurut kelompok parameter, dengan sumbu Y adalah Derajat keanggotaan dan sumbu X adalah atribut.

Berangkat dari kurva pada poin (4) di atas, dapat dihitung hasil penilaian yang dinyatakan dalam indeks evaluasi pemandangan pantai (D) dengan rumus:

$$D = \frac{(-2 \cdot A_{12}) + (-1 \cdot A_{23}) + (1 \cdot A_{34}) + (2 \cdot A_{45})}{A_t}$$

**Keterangan:**

D : *Evaluation index*

A<sub>12</sub> : Luas area di bawah kurva 1-2

A<sub>23</sub> : Luas area di bawah kurva 2-3, dst. untuk A<sub>34</sub> dan A<sub>45</sub>

A<sub>t</sub> : Total area di bawah kurva (A<sub>12</sub> + A<sub>23</sub> + A<sub>34</sub> + A<sub>45</sub>)

Nilai D mengategorikan titik/lokasi yang diamati ke dalam lima kelas melalui nilai atribut yang paling baik (tinggi) hingga yang paling rendah. Adapun kategori indeks evaluasi yang akan menjadi hasil akhir dari analisis CSES adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.4** Kategori Indeks evaluasi parameter CSES

Kelas	Nilai D	Kategori	Terjemahan
Kelas I	D > 0.85	<i>Extremely Attractive Natural Site</i>	Situs alam yang sangat menarik
Kelas II	0.65 < D < 0.85	<i>Attractive Natural Site</i>	Situs alam yang cukup menarik
Kelas III	0.4 < D < 0.65	<i>Mainly Natural</i>	Sebagian besar alami
Kelas IV	0 < D < 0.4	<i>Mainly Unattractive Urban</i>	Ciri perkotaan yang tidak menarik dari segi visual lanskapnya
Kelas V	D < 0	<i>Very Unattractive Urban</i>	Ciri perkotaan yang sangat tidak menarik dari segi visual lanskapnya

*Sumber: Ergin, et al. 2004*

## 2.4 Arahan Peningkatan Kualitas Visual lanskap

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, Arahan merupakan petunjuk atau perintah untuk melaksanakan sesuatu. Adapun peningkatan kualitas visual lanskap menurut pinhome.id merupakan upaya dalam meningkatkan keindahan, keselarasan, kenyamanan dan keamanan lingkungan secara jangka panjang. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa arahan peningkatan kualitas visual lanskap merupakan upaya dalam menata lingkungan maupun kawasan dengan memanfaatkan kebutuhan lahan secara evisial tanpa merusak sumber daya alam yang ada dan mampu menunjang kehidupan sosial ekonomi.

Peningkatan kualitas visual pada penelitian ini berfokus pada lanskap pesisir dengan 26 parameter fisik dan manusia yang telah dijelaskan sebelumnya. Adapun arahan peningkatan kualitas visual lanskapnya hanya dapat dilakukan pada parameter manusia saja, dikarenakan variabel pada parameter fisik merupakan variabel yang ada secara alamiah seperti tebing, bentang alam kaki langit, lembah, permukaan pantai dan sebagainya. Sehingga arahan peningkatan kualitas lanskapnya hanya dapat dilakukan pada parameter manusia saja,

- 1) Setiap industri atau pabrik yang berada di kawasan pesisir, perlu menyediakan Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) untuk menghindari pencemaran laut. Selanjutnya, dalam mengurangi kadar limbah yang ada di air laut perlu dilakukan Fitoremediasi (penanaman jenis tumbuhan tertentu untuk mengurangi kadar limbah pada tubuh air) seperti: pohon api-api di tepi laut, bambu kuning di tepi sungai dan sebagainya (PP No. 19 tahun 1999);
- 2) Mengkoordinasikan kebijakan dengan instansi terkait, mengenai larangan adanya tindakan perusakan komponen pembentuk lanskap, diantaranya:
  - (1) Dilarang melakukan tindakan pembuangan limbah secara langsung ke laut, baik limbah padat maupun limbah cair;



**Gambar 2. 3** Ilustrasi pembuangan limbah padat dan cari ke laut

- (2) Tidak diperbolehkan melakukan kegiatan penambahan hiasan atau dekorasi pantai yang berlebihan dengan warna mencolok.



**Gambar 2. 4** Ilustrasi penambahan hiasan pantai yang berlebihan dengan warna mencolok

- 3) Melakukan pemeliharaan dan penataan vegetasi untuk menciptakan gradasi yang lebih indah. Proses penataan ini dilakukan terutama pada penyesuaian ketinggian maupun jarak masing-masing tanaman, sehingga menghasilkan tampilan vegetasi yang simetris dan seragam (Rochim, dkk. 2013);
- 4) Mereduksi kebisingan dengan cara menambahkan vegetasi berupa pepohonan taman hal ini dikarenakan instrumen seperti pohon/beton berperan besar dalam menurunkan nilai reduksi kebisingan pada ruang terbuka publik (Suhartina, dkk. 2020).

## 2.5 Penelitian Terdahulu

Berdasarkan hasil kajian pustaka, terdapat penelitian terdahulu dengan tema serupa, sebagaimana yang dijabarkan pada **Tabel 2.4** berikut ini.

**Tabel 2.5** Penelitian terdahulu

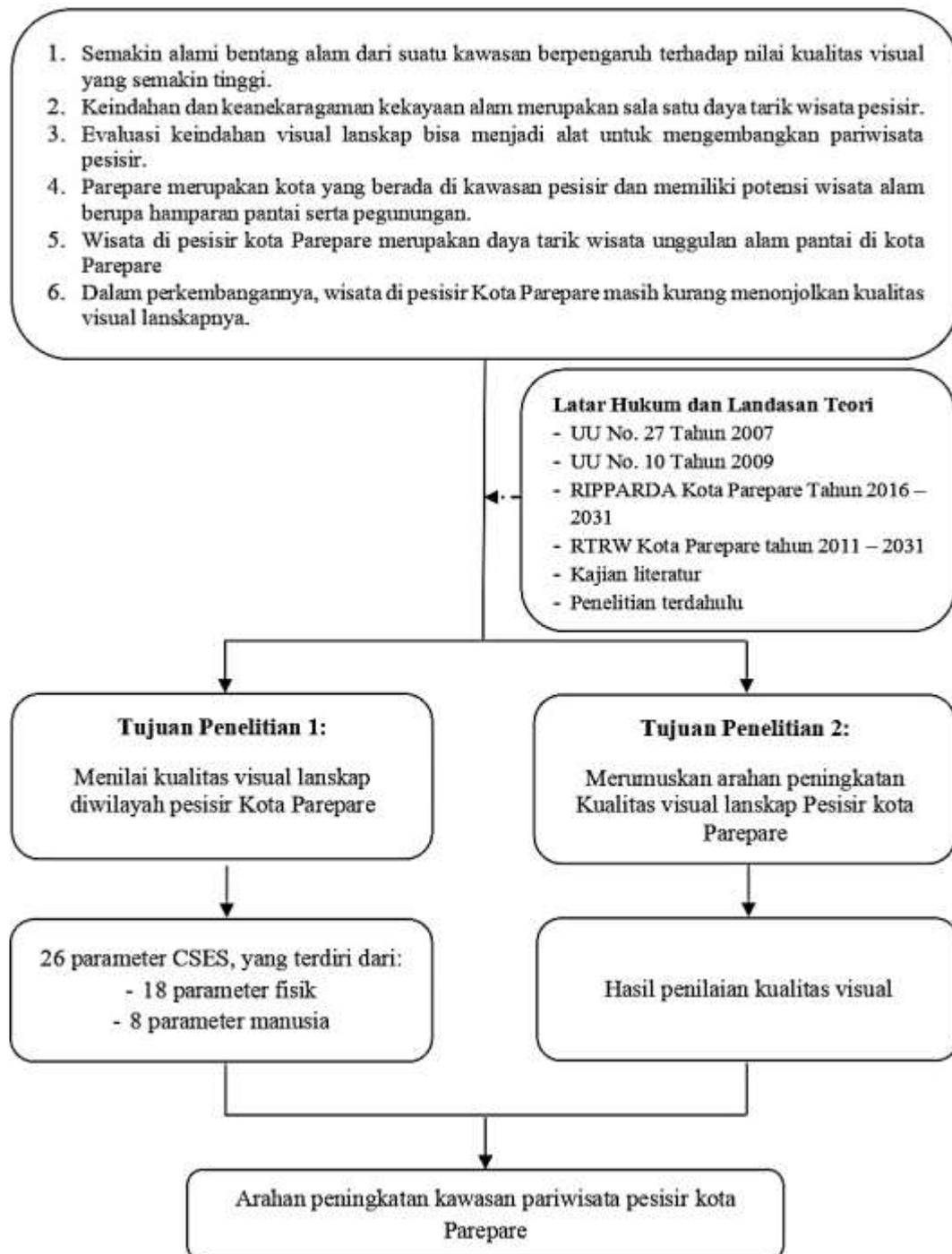
No.	Judul (Skripsi/Tesis/Jurnal)	Penulis, tahun	Lokasi/ Studi Kasus	Metode	Parameter/ Variabel	Luaran
1.	<i>a New Methodology for Evaluating Coastal Scenery: Fuzzy Logic Systems</i>	Ergin, et al. 2004	57 titik pantai di Turkey, UK, Malta dan Kroasia	Survei publik (kuesioner) dan pembobotan	Penelitian ini mengumpulkan parameter keindahan pantai dan/atau lanskap dari berbagai ahli, teori, dan metode-metode yang sudah ada sebelumnya	<i>Coastal Scenic Evaluation System (CSES)</i> , memuat 26 parameter keindahan pemandangan pesisir ( <i>the most important parameters</i> )
2.	<i>Coastal Scenic Evaluation: a Study of some Dalmatian (Croatia) Area</i>	Ergin, et al. 2006	33 titik di wilayah pesisir sepanjang garis pantai Dalmatian	CSES	26 parameter CSES, terdiri dari 18 <i>physical parameters</i> dan 8 <i>human parameters</i>	Nilai <i>Evaluation index (D)</i> dan kategorisasi dari lokasi yang diamati
3.	<i>an Innovative Approach to Determine Coastal Scenic Beauty and Sensitivity in a Scenario of Increasing Human Pressure and Natural Impacts due to Climate Change</i>	Mooser, et al. 2020	29 titik di sepanjang Pantai Mediterania, Andalusia (Spanyol)	CSES dan CSSI ( <i>Coastal Scenic Sensitivity Index</i> )	26 parameter CSES; 16 parameter CSSI, terdiri dari 11 <i>natural processes</i> dan 5 <i>human pressures</i> .	CSSI, yang merupakan hasil modifikasi dari CSES; Nilai D ( <i>evaluation index</i> untuk CSES) dan <i>sensitivity index</i> untuk CSSI

No.	Judul (Skripsi/Tesis/Jurnal)	Penulis, tahun	Lokasi/ Studi Kasus	Metode	Parameter/ Variabel	Luaran
4.	<i>Evaluation of Coastal Scenery in Urban Areas: an Arrangement of Ecosystem Area in Semarang</i>	Indarjo, 2020	Pantai Maron, Pantai Tirang, Pantai Baruna dan Pantai Marina	<i>Coastal Scenic Evaluation System</i> (CSES)	- 9 parameter fisik - 4 parameter kimia	Hasil evaluasi dan strategi manajemen rekreasi pantai
5.	Perencanaan Lanskap Ekowisata di Daerah Penyangga Kawasan Konservasi Taman Nasional Ujung Kulon	Wakyudi, 2016	Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK)	1) Analisis pemanfaatan ruang (GIS) 2) (Analisis ODTW dan SBE) 3) Analisis daya dukung kawasan	1) Potensi wisata 2) Permasalahan pengelolaan kawasan 3) Daya dukung kawasan	Perencanaan Lanskap Ekowisata Daerah Penyangga Kawasan TNUK
6.	Evaluasi Kualitas Visual Objek Wisata Pesisir Kota Makassar Berbasis (SBE)	Nurwajehi, 2019	Pantai Losari, Pantai Akkarena, Pantai Tanjung Bayang	<i>Scenic Beauty Estimation</i> (SBE)	Vegetasi, penataan bangunan, keberadaan sampah/limbah, elemen pengerasan	Hasil dari penilaian kualitas visual objek wisata pesisir berdasarkan nilai SBE
7.	Perencanaan Wisata Susur Pesisir di Kota Parepare	Edy, 2018	Kota Parepare	Analisis daya tarik wisata (Modul Bimtek Dirjen Pengembangan Daya Tarik Wisata, 2013)	(1) Keunikan Kerentanan (4) Daya lenting (5) Aksesibilitas (6) Kendala	Arahan perencanaan wisata susur pesisir Kota Parepare
8.	Evaluasi Kualitas Visual Lanskap Kawasan Pesisir Teluk Palu Dengan	Safitri, 2022	Teluk Palu, Provinsi Sulawesi Tengah	Analisis Daya tarik wisata,	- daya tarik wisata ( <i>Attraction, accessibilities,</i>	Kondisi Eksisting keindahan pesisir teluk palu

No.	Judul (Skripsi/Tesis/ Jurnal)	Penulis, tahun	Lokasi/ Studi Kasus	Metode	Parameter/ Variabel	Luaran
	Menggunakan (CSES)			Analisis CSES ( <i>Coastal Scenic Evaluation System</i> )	<i>Accommodation, Amenities Activities</i> - 26 parameter CSES	
9.	Arahan Peningkatan Kualitas Visual Lanskap Pesisir Kawasan Perkotaan Majene Berdasarkan Hasil (CSES)	Fauziah, 2022	Kawasan Perkotaan Madjene	Analisis CSES ( <i>Coastal Scenic Evaluation System</i> )  analisis kualitatif dan analisis spasial	26 parameter CSES, terdiri dari 18 <i>physical parameters</i> dan 8 <i>human parameters</i>	Arahan peningkatan Kualitas Visual Lanskap Pesisir Kawasan Perkotaan Madjene
10.	<i>Coastal Scenic Evaluation by Application of Fuzzy Logic Mathematics</i>	Ucar, 2004	57 titik di Turkey, UK, Malta, dan Kroasia; serta diuji coba pada 86 lokasi (titik) pantai di berbagai belahan dunia	Survei publik (kuesioner) dan skoring; CSES	26 parameter CSES, terdiri dari 18 <i>physical parameters</i> dan 8 <i>human parameters</i>	Penelitian ini meneruskan penelitian Ergin, <i>et al</i> (2004) pada nomor 1, dimana CSES sebagai luaran dari penelitian tersebut selain dibahas di sini, juga diujicobakan pada 86 titik pantai di seluruh dunia (menghasilkan nilai D)
11.	<i>Beach Beauty in Bengal: Perception of scenery and its Implications for Coastal Management in Purba Medinip or District, Eastern India.</i>	Chatterjee, P., Dasgupta, R., & Paul, A. K. (2022).	India timur	CSES	26 parameter CSES, terdiri dari 18 <i>physical parameters</i> dan 8 <i>human parameters</i>	Nilai <i>Evaluation index</i> (D) dan kategorisasi dari lokasi yang diamati

## 2.5 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep menunjukkan hubungan keterkaitan antara konsep dan variabel yang menjadi penelitian. Adapun kerangka konsep dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 2.5** berikut ini.



**Gambar 2. 5** Kerangka konsep penelitian