PENILAIAN TINGKAT KERUSAKAN PANTAI DI KECAMATAN SALAHUTU MALUKU TENGAH DAN PRIORITAS PENANGANANNYA

Risye Tuhalauruw[1,*], Warniyati[2], Tri Octaviani Sihombing[3], Monica Rina Tutkey[4]

[1]Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pattimura, risyetuhalauruw02@gmail.com
[2]Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pattimura, warniyaties@gmail.com
[3]Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pattimura, sihombing.octaviani@gmail.com
[4]Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pattimura, monicatutkey@gmail.com

ABSTRAK

Penilaian tingkat kerusakan pantai merupakan tahap awal dalam menentukan kebutuhan dan urutan penanganan bangunan pelindung pantai. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi tingkat kerusakan bangunan pantai dan menetapkan prioritas penanganannya di Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah. Wilayah penelitian mencakup enam negeri dengan garis pantai sepanjang 46,2 km. Penilaian dilakukan pada 41 segmen yang batasnya ditentukan berdasarkan batas administrasi, muara sungai, dan bangunan pantai. Analisis menggunakan pedoman EA-2 dalam Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum Nomor 08/SE/M/2010. Tingkat kerusakan diberi bobot, kemudian dikalikan dengan koefisien kepentingan berdasarkan pemanfaatan ruang untuk memperoleh bobot akhir. Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan penilaian EA-2 secara tersegmentasi pada seluruh enam negeri di Kecamatan Salahutu serta penggabungan tingkat kerusakan fisik dan kepentingan pemanfaatan ruang untuk menghasilkan urutan prioritas penanganan. Hasil menunjukkan bahwa segmen 4 Negeri Tial memperoleh prioritas Sangat Diutamakan (B) dengan bobot akhir 250. Segmen 4 Negeri Waai, segmen 2 Negeri Tial, dan segmen 1 Negeri Liang termasuk prioritas Diutamakan (C), sedangkan segmen 5 Negeri Liang termasuk prioritas Kurang Diutamakan (D).

Kata kunci: Bangunan pantai, kerusakan pantai, EA-2, pembobotan, prioritas penanganan

ABSTRACT

Coastal damage assessment is an initial step in determining the need for and order of coastal protection structure maintenance. This study aims to identify the level of damage to coastal structures and establish handling priorities in Salahutu District, Central Maluku Regency. The study covers six negeri along a 46.2 km coastline. The coast was divided into 41 assessment segments based on administrative boundaries, river mouths, and coastal structures. The assessment applied the EA-2 guideline in the Circular Letter of the Minister of Public Works No. 08/SE/M/2010. Damage levels were assigned scores and multiplied by an importance coefficient based on coastal space utilization to obtain the final score. The contribution of this study is the segment-based application of the EA-2 assessment across all six negeri in Salahutu and the integration of physical damage levels with the importance of coastal land use to establish handling priorities. The results indicate that segment 4 of Negeri Tial has the highest priority (B), with a final score of 250. Segment 4 of Negeri Waai, segment 2 of Negeri Tial, and segment 1 of Negeri Liang are classified as priority C, while segment 5 of Negeri Liang is classified as priority D.

Keywords: Coastal structures, coastal damage, EA-2, weighting, handling priority

1. PENDAHULUAN

Permasalahan daerah pantai adalah terjadinya kerusakan pantai baik karena faktor alami maupun karena faktor kegiatan manusia (antropogenik). Proses hidro-oseanografi yang terjadi di laut adalah faktor alami yang mengakibatkan kerusakan yang terjadi pada kawasan wilayah sepanjang pantai seperti abrasi/erosi, akresi/sedimentasi maupun perubahan garis pantai (Prasetyo et al., 2020). Faktor antropogenik merupakan aktivitas manusia di wilayah pesisir yang mengabaikan hukum alam (Samallo et al, 2024) sehingga menyebabkan terjadinya kerusakan pantai, seperti penghapusan dan pengalihan kawasan lindung pesisir, pembangunan di wilayah pesisir yang tidak dilakukan sesuai dengan aturan sehingga mengganggu proses transpor sedimen di pantai, penambangan pasir yang menyebabkan pola arus dan gelombang berubah, Dari beberapa penyebab kerusakan pantai, maka penting untuk menjaga infrastruktur penting pada daerah di sekitar pantai seperti bangunan pelindung pantai, bangunan pelindung pantai dapat digunakan untuk melindungi pantai terhadap kerusakan karena serangan gelombang dan arus. Apabila gelombang sudah melimpasi dan merusakkan bangunan pelindung pantai, maka gelombang juga akan sangat mudah menerjang dan merusak bangunan-bangunan yang awalnya terlindungi oleh bangunan pantai tersebut (Triatmadja et al, 2021).

Beberapa peneliti melaporkan permasalahan kerusakan pantai yang disebabkan oleh perubahan garis pantai dan kerusakan bangunan pantai di beberapa wilayah di Indonesia diantaranya adalah Kabupaten Bantul (Mardi, 2016), Pulau Singkep (Lariza & Yusa, 2022), Kabupaten Minahasa (Tampi dkk, 2023), Kecamatan Sukra Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat (Sodikin et al, 2024), dan Pulau Ambon (Sipiel & Sihombing, (2023); Wattimena & Ayal, 2018; Sutrahitu & Ayal, 2023).

Studi-studi tersebut memperlihatkan bahwa penilaian kerusakan pantai telah dilakukan pada berbagai karakteristik pesisir dengan fokus yang beragam, mulai dari perubahan garis pantai, kondisi bangunan pengaman, hingga penentuan prioritas penanganan. Penelitian yang lebih baru juga menunjukkan penggunaan pendekatan penilaian yang disesuaikan dengan objek dan kondisi lokasi, misalnya penilaian kerusakan pantai di Kecamatan Teluk Ambon oleh Sihombing et al. (2025), serta evaluasi kinerja revetment terhadap limpasan gelombang di Pantai Lebih oleh Eryani et al. (2025). Perbedaan fokus dan karakteristik lokasi tersebut menegaskan bahwa hasil penilaian tidak dapat langsung digeneralisasi antarkawasan; penilaian lapangan dan pembobotan perlu dilakukan sesuai kondisi fisik serta fungsi ruang pada lokasi yang dikaji.

Berdasarkan telaah tersebut, kesenjangan penelitian yang menjadi dasar kajian ini adalah perlunya dokumentasi tingkat kerusakan dan urutan prioritas penanganan yang mencakup seluruh segmen bangunan pantai di Kecamatan Salahutu, bukan hanya satu lokasi atau satu jenis persoalan pesisir. Penelitian ini mengisi kebutuhan tersebut dengan membagi garis pantai ke dalam 41 segmen pada enam negeri, mengidentifikasi kerusakan bangunan pantai menggunakan kriteria EA-2, dan mengaitkan bobot kerusakan dengan koefisien kepentingan pemanfaatan ruang. Dengan demikian, keluaran penelitian diharapkan memberikan dasar teknis awal bagi penentuan lokasi yang perlu ditangani lebih dahulu.

Penilaian kerusakan pantai penting dilakukan untuk menentukan strategi yang paling sesuai untuk menangani kerusakan pantai dan mana yang harus diprioritaskan. Terlepas dari permasalahan umum yang terjadi di pantai, Kecamatan Salahutu tentu

juga mengalami permasalahan tersebut. Masalah umum yang dihadapi oleh wilayah pesisir pantai Kecamatan Salahutu termasuk kerusakan lingkungan, kerusakan struktur pengaman pantai, dan permukiman di sekitar pantai yang juga terkena dampak.

Penilaian tingkat kerusakan pantai dan prioritas penanganan pantai dilakukan dengan mengacu pada pedoman penilaian kerusakan pantai dan prioritas penanganannya yang diterbitkan dalam Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 08/SE/M/2010 [11] dan diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 07/PRT/M/2015. Tentang Pengaman Pantai.

Pada kecamatan Salahutu terdapat beberapa kawasan pesisir yang memiliki berbagai fungsi seperti pelabuhan, tempat wisata, kawasan pemukiman, pasar dan lainnya, kerusakan pantai pada kawasan pesisir Kecamatan Salahutu menyebabkan beberapa kerusakan infrastruktur pada daerah tersebut. Penanganan permasalahan pantai yang terjadi di Kecamatan Salahutu yaitu dibutuhkannya suatu infrastruktur bangunan pelindung pantai untuk melindungi infrastruktur pelabuhan, jalan, tempat ibadah dan pemukiman yang berada di Kecamatan Salahutu.

Berbeda dari kajian yang hanya menggambarkan perubahan garis pantai atau mengevaluasi kinerja satu bangunan tertentu, penelitian ini berfokus pada pemeringkatan prioritas penanganan bangunan pantai berdasarkan dua komponen, yaitu tingkat kerusakan fisik dan tingkat kepentingan pemanfaatan ruang. Ruang lingkup tersebut menjadi kontribusi praktis penelitian dalam menyediakan daftar segmen yang dapat dipertimbangkan dalam perencanaan penanganan pesisir Kecamatan Salahutu.

1.1 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah "bagaimana skala prioritas penanganan kerusakan pantai di Kecamatan Salahutu berdasarkan hasil identifikasi dan pembobotan kerusakan pantai?".

1.2 Tujuan Penulisan

Penelitian ini bertujuan untuk "membuat urutan skala prioritas penangan masalah kerusakan pantai di Kecamatan Salahutu berdasarkan hasil identifikasi dan pembobotan".

1.3 Urgensi Penelitian

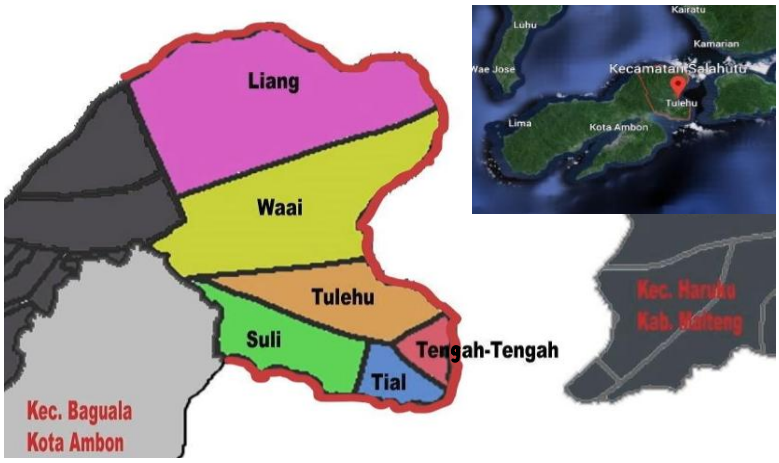
Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya mengetahui kondisi kerusakan pantai di Kecamatan Salahutu yang semakin memburuk, sehingga memerlukan perhatian segera. Mengingat dampak kerusakan pantai yang dapat memengaruhi ekosistem dan kehidupan masyarakat setempat, penelitian ini menjadi sangat penting untuk memberikan data yang akurat dan relevan. Hal ini bertujuan agar langkah-langkah perbaikan dapat direncanakan secara tepat dan efektif oleh pihak-pihak terkait demi menjaga kelestarian pantai dan kesejahteraan masyarakat di kawasan tersebut.

2. METODE PENELITIAN

Penilaian kerusakan pantai dilakukan secara langsung di lapangan pada bangunan pantai sepanjang garis pantai Kecamatan Salahutu untuk mengetahui bobot kerusakan, koefisien kepentingan, pemanfaatan ruang di wilayah pantai, panjang bangunan pantai dan panjang kerusakan bangunan pantai pada setiap segmen di 6 Negeri yang berada pada Kecamatan Salahutu seperti pada gambar berikut:

Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan dan pencatatan kondisi bangunan pantai pada setiap segmen. Data yang dicatat meliputi jenis bangunan pelindung pantai, kondisi fisik/kerusakan, panjang bangunan, panjang bagian yang rusak, pemanfaatan ruang di sekitar segmen, dokumentasi foto, serta lokasi pengamatan. Pembagian segmen mengikuti batas

administrasi negeri, muara sungai, dan batas bangunan pantai agar unit penilaian dapat dibedakan secara konsisten. Data lapangan selanjutnya ditabulasi untuk menetapkan tingkat kerusakan berdasarkan kriteria EA-2, koefisien kepentingan berdasarkan Tabel 2, bobot akhir, dan kategori prioritas berdasarkan Tabel 4.



Gambar 1.
Lokasi Penelitian

2.1 Kriteria Kerusakan Bangunan Pantai/EA-2

Dengan kode EA-2, tolak ukur untuk mengevaluasi kerusakan yang disebabkan oleh gerusan dan kerusakan bangunan dapat dilihat dari penampilan fisik bangunan, seperti keruntuhan, kemiringan, abrasi, dan fungsinya. Tabel 1 di bawah ini menunjukkan tolak ukur penilaian tingkat kerusakan pantai untuk gerusan dan kerusakan bangunan.

Tabel 1.
Tolak ukur kerusakan bangunan/EA-2

Tingkat Kerusakan	Kriteria
Ringan	Bangunan masih dapat berfungsi baik di atas 75%
Sedang	Bangunan masih berfungsi 50% sampai dengan 75%.
Berat	Bangunan berfungsi tinggal 25% sampai dengan 50% tetapi tidak membahayakan lingkungan.
Amat berat	Bangunan berfungsi tinggal 25% sampai dengan 50% dan membahayakan lingkungan.
Amat sangat berat	Bangunan sudah rusak parah dan membahayakan lingkungan.

2.2 Tolak Ukur Kepentingan Pantai

Pada saat menentukan prioritas dalam menangani kerusakan pantai, kita harus mempertimbangkan lebih dari sekedar tingkat keparahan kerusakan pantai, seperti mempertimbangkan seberapa penting masalah yang berkaitan dengan pantai tersebut dan tingkat kepentingan yang paling tinggi, pada Tabel 2 dapat dilihat koefisien bobot tingkat kepentingan.

Tabel 2.
Tolak Ukur Kepentingan Pantai

No.	Jenis pemanfaatan ruang	Skala kepentingan	Koefisien bobot tingkat kepentingan (f)
1.	Konservasi warisan dunia (seperti Pura Tanah Lot)	Internasional	2.0
2.	Pariwisata yang mendatangkan devisa, tempat ibadah, tempat usaha, industri, fasilitas pertahanan dan keamanan, daerah perkotaan, jalan negara, bandar udara, pelabuhan, pulaupulau terluar	Kepentingan Negara	1.75
3.	Pariwisata domestik, tempat ibadah, tempat usaha, industri, fasilitas pertahanan dan keamanan, daerah perkotaan, jalan provinsi, bandar udara, pelabuhan	Kepentingan propinsi	1.50
4.	Pariwisata domestik, tempat ibadah, tempat usaha, industri, fasilitas pertahanan dan keamanan, daerah perkotaan, jalan provinsi, bandar udara, pelabuhan	Kepentingan kabupaten/kota	1.25
5.	Permukiman, pasar desa, jalan desa, tempat ibadah	Kepentingan lokal terkait dengan penduduk dan kegiatan perekonomian	1.00
6.	Lahan pertanian (pertanian, perkebunan dan pertambakan) rakyat	Kepentingan lokal terkait dengan pertanian	0.75
7.	Lahan tidak dimanfaatkan dan tidak berdampak ekonomis dan lingkungan	Tidak ada kepentingan tertentu dan tidak berdampak	0.50

2.3 Pembobotan Kerusakan Pantai

Pembobotan kerusakan pantai diukur menggunakan skala 50 sampai dengan 250 yang dapat dilihat dengan perincian seperti pada Tabel 3 di bawah ini :

Tabel 3.
Pembobotan Kerusakan Bangunan Pantai

Tingkat kerusakan	Jenis kerusakan		
	Lingkungan	Erosi/abrasi dan kerusakan bangunan	Sedimentasi
Ringan (R)	50	50	50
Sedang (S)	100	100	100
Berat (B)	150	150	150
Amat Berat (AB)	200	200	200
Amat Sangat Berat (ASB)	250	250	250

Untuk menilai kerusakan pantai, penilaian dilakukan dengan mengukur tingkat kerusakan yang disebabkan oleh erosi dan abrasi, sedimentasi, dan kerusakan bangunan saat ini. Selanjutnya, nilai bobot kerusakan dikalikan dengan koefisien bobot

tingkat kepentingan wilayah. Bobot akhir ditentukan berdasarkan persamaan (1).

Bobot akhir = bobot kerusakan x koefisien kepentingan ..... (1)

2.4 Penentuan Urutan Prioritas Kerusakan Pantai

Tabel 4 di bawah ini menunjukkan urutan prioritas penanganan pantai berdasarkan data dari peninjauan lapangan dan analisis.

Tabel 4.
Bobot dan Urutan Prioritas Penanganan Pantai

Prioritas Penanganan	Bobot
A = Amat sangat diutamakan	Bobot > 300
B = Sangat diutamakan	Bobot 226 – 300
C = Diutamakan	Bobot 151 – 225
D = Kurang diutamakan	Bobot 75 – 150
E = Tidak diutamakan	Bobot < 75

2.5 Prosedur Penilaian Kerusakan Bangunan Pantai/EA-2

Prosedur penilaian kerusakan bangunan pantai/EA-2 adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kerusakan pantai diukur dengan nilai pembobotan dan koefisien kepentingan pantai (f).
2. Metode tabulasi digunakan untuk menyederhanakan proses pembobotan dan penentuan urutan prioritas :
   a. Penilaian kerusakan pantai dilakukan pada lokasi di mana kerusakan terjadi.
   b. Penilaian kerusakan dilakukan secara terpisah dari lokasi yang lain.
   c. Penilaian kerusakan dilakukan pada kasus kerusakan yang paling berat di setiap segmen pantai yang mengalami beberapa jenis kerusakan.
   d. Dalam kasus di mana kerusakan terjadi pada satu bagian, panjang kerusakan bangunan pantai akan diukur, kemudian difoto dan dicatat titik koordinat bangunan pantai yang mengalami kerusakan.

2.6 Pengendalian mutu data dan dasar penetapan koefisien

Untuk menjaga konsistensi penilaian, setiap segmen perlu menggunakan indikator kerusakan yang sama sebagaimana tercantum dalam pedoman EA-2. Dokumentasi foto dan pencatatan lokasi digunakan sebagai bukti pendukung kondisi lapangan. Apabila terdapat lebih dari satu jenis kerusakan pada segmen yang sama, penilaian mengacu pada kasus kerusakan yang paling berat sesuai prosedur EA-2. Koefisien kepentingan dipilih dengan mencocokkan pemanfaatan ruang pada segmen dengan kategori dan skala kepentingan pada Tabel 2. Bobot akhir dihitung menggunakan Persamaan (1), kemudian hasilnya dikelompokkan menurut rentang prioritas pada Tabel 4.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kecamatan Salahutu adalah salah satu kecamatan yang berada di Pulau Ambon Kabupaten Maluku Tengah, Provinsi Maluku, yang terdiri dari 6 Negeri/Desa yakni, Negeri Suli, Negeri Tial, Negeri Tengah-Tengah, Negeri Tulehu, Negeri Waai dan Negeri Liang. Kecamatan Salahutu memiliki garis pantai dengan panjang 46,2 Km. Sepanjang garis pantai tersebut terdapat bangunan pantai dengan total panjang 13.219 m. Perincian panjang bangunan pantai pada masing-masing negeri ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5.
Panjang Bangunan Pantai pada Negeri-Negeri di Kecamatan Salahutu

No.	Negeri/Desa	Total Panjang Bangunan Pantai (m)
1.	Suli	2,177.80
2.	Tial	1,334.00
3.	Tengah-Tengah	581.00
4	Tulehu	4,394.00
5.	Waai	2,586.00
6.	Liang	2,146.20
Total Panjang		**13,219.00**

3.1 Jenis Bangunan Pantai di Kecamatan Salahutu

Sistem pelindung pantai yang ada di pantai Kecamatan Salahutu berdasarkan hasil survei langsung di lapangan yaitu terdiri dari Seawall/Revetment, Jetty, dan Groin.

3.2 Penilaian Kerusakan Pantai dan Prioritas Penanganannya

Untuk memudahkan penilaian kerusakan bangunan pantai (EA-2) dan prioritas penanganannya, negeri-negeri di Kecamatan Salahutu dibagi dalam beberapa segmen, dengan pembagian segmen seperti pada Tabel 6.

Tabel 6.
Pembagian Segmen pada Negeri-Negeri di Kecamatan Salahutu

No.	Negeri/Desa	Jumlah segmen penilaian kerusakan bangunan pantai
1.	Suli	9
2.	Tial	4
3.	Tengah-Tengah	2
4	Tulehu	9
5.	Waai	9
6.	Liang	8
Total Segmen		**41**

Hasil pengamatan langsung di lapangan menunjukkan bahwa dari 41 segmen bangunan pantai di Kecamatan Salahutu, terdapat 2 segmen yang mengalami kerusakan amat berat (AB) yang berada pada segmen 4 Negeri Tial dengan panjang kerusakan yaitu 362.7 m, dan segmen 4 Negeri Waai dengan panjang kerusakan yaitu 142.53 m, dan juga terdapat 3 segmen yang mengalami kerusakan berat (B) yang berada pada segmen 2 Negeri Tial dengan panjang kerusakan yaitu 71.9 m, segmen 1 Negeri Liang dengan panjang kerusakan yaitu 243.58 m, dan segmen 5 Negeri Liang dengan panjang kerusakan yaitu 261.75 m dengan perincian yang ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7.
Penilaian Kerusakan Pantai

Dokumentasi Lapangan	Uraian Kerusakan	Bobot	Koefisien Bobot Tingkat Kepentingan (f)
	Kondisi bangunan pantai pada segmen 4 Negeri Tial yaitu bangunan mengalami kerusakan Amat Berat (AB), dengan kriteria kerusakan bangunan pantai berfungsi tinggal 25% sampai dengan 50% dan membahayakan lingkungan. Panjang kerusakannya adalah 362.7 m	200	1.25
	Kondisi bangunan pantai pada segmen 4 Negeri Waai yaitu bangunan mengalami kerusakan Amat Berat (AB), dengan kriteria kerusakan bangunan pantai berfungsi tinggal 25% sampai dengan 50% dan membahayakan lingkungan. Panjang kerusakannya adalah 142.53 m	200	1.00
	Kondisi bangunan pantai pada segmen 2 Negeri Tial yaitu bangunan mengalami kerusakan Berat (B), dengan kriteria kerusakan bangunan pantai berfungsi tinggal 25% sampai dengan 50% tetapi tidak membahayakan lingkungan. Panjang kerusakannya adalah 71.9 m	150	1.25
	Kondisi bangunan pantai pada segmen 1 Negeri Liang yaitu bangunan mengalami kerusakan Berat (B), dengan kriteria kerusakan bangunan pantai berfungsi tinggal 25% sampai dengan 50% tetapi tidak membahayakan lingkungan. Panjang kerusakannya adalah 243.58 m	150	1.50

Dokumentasi Lapangan	Uraian Kerusakan	Bobot	Koefisien Bobot Tingkat Kepentingan (f)
	Kondisi bangunan pantai pada segmen 5 Negeri Liang bangunan mengalami kerusakan Berat (B), dengan kriteria kerusakan bangunan pantai berfungsi tinggal 25% sampai dengan 50% tetapi tidak membahayakan lingkungan. Panjang kerusakannya adalah 261.75 m	150	1.00

Berdasarkan hasil pengamatan langsung di lapangan, serta analisis bobot kerusakan dan koefisien tingkat kepentingan pantai berdasarkan pemanfaatan ruang, segmen yang sangat diutamakan untuk segera dilakukan perbaikan bangunan pantai atau pembangunan konstruksi pelindung karena tingkat kerusakan yang berat berdasarkan urutan prioritasnya ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8.
Penilaian kerusakan pantai dan prioritas penanganannya

Segmen	Koefisien bobot tingkat kepentingan					
	Erosi/abrasi dan kerusakan bangunan		Koefisien bobot tingkat kepentingan	Bobot akhir	Prioritas	Keterangan
	Bobot	Kode				
Kecamatan Salahutu, Kabupaten Maluku Tengah						
Segmen 4 (Neg. Tial)	200	EA-2	1.25	250	B	Sangat diutamakan
Segmen 4 (Neg. Waai)	200	EA-2	1.00	200	C	Diutamakan
Segmen 2 (Neg. Tial)	150	EA-2	1.25	187.5	C	Diutamakan
Segmen 1 (Neg. Liang)	150	EA-2	1.50	225	C	Diutamakan
Segmen 5 (Neg. Liang)	150	EA-2	1.00	150	D	Kurang Diutamakan

Berdasarkan Tabel 8 diatas, segmen 4 Negeri Tial memiliki tingkat kerusakan yang amat berat (AB) dan bobot akhir yaitu 250 sehingga termasuk dalam prioritas penanganan yang Sangat Diutamakan (B), segmen 4 Negeri Waai memiliki tingkat kerusakan yang amat berat (AB) dan bobot akhir yaitu 200 sehingga termasuk dalam prioritas Diutamakan (C), segmen 2 Negeri Tial memiliki tingkat kerusakan yang berat (B) dan bobot akhir yaitu 187.5 sehingga termasuk dalam prioritas Diutamakan (C), segmen 1 Negeri Liang memiliki tingkat kerusakan yang berat (B) dan bobot akhir

yaitu 225 sehingga termasuk dalam prioritas Diutamakan (C), dan segmen 5 Negeri Liang memiliki tingkat kerusakan yang berat (B) dan bobot akhir yaitu 150 sehingga termasuk dalam prioritas Kurang Diutamakan (D).

Selain dari beberapa segmen diatas, terdapat 36 segmen lain yang berada pada kecamatan salahutu yang memiliki tingjat kerusakan ringan dan sedang. Segmen yang termasuk dalam prioritas kurang dan tidak diutamakan yaitu segmen 1 sampai 9 Negeri Suli, segmen 1 Negeri Tial, segmen 1 dan 2 Negeri Tengah-Tengah, segmen 1 sampai 9 Negeri Tulehu, segmen 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, dan 9 Negeri Waai, segmen 2, 3, 4, 6, 7, 8 Negeri Liang yang termasuk dalam kerusakan ringan dan prioritas tidak diutamakan, dan segmen 3 Negeri Tial yang memiliki kerusakan sedang dengan prioritas kurang diutamakan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa tingkat kerusakan fisik bukan satu-satunya penentu urutan penanganan. Segmen dengan tingkat kerusakan yang sama dapat memperoleh bobot akhir berbeda karena koefisien kepentingan ruangnya berbeda. Hal ini terlihat pada segmen 2 Negeri Tial dan segmen 1 Negeri Liang yang sama-sama mengalami kerusakan berat, tetapi memperoleh bobot akhir masing-masing 187.5 dan 225. Perbedaan tersebut mengikuti koefisien kepentingan yang diterapkan, yaitu 1.25 dan 1.50. Dengan demikian, penentuan prioritas dalam penelitian ini mempertimbangkan kondisi struktur sekaligus fungsi ruang yang dilindungi.

Jika dibandingkan dengan penelitian Sihombing et al. (2025) di Kecamatan Teluk Ambon, keduanya menggunakan pedoman EA-2 dan pembagian wilayah pesisir ke dalam segmen untuk menentukan prioritas penanganan. Namun, hasil tingkat kerusakannya berbeda: penelitian Teluk Ambon melaporkan kerusakan sedang dan ringan pada segmen yang diteliti, sedangkan penelitian di Salahutu menemukan dua segmen dengan kerusakan amat berat dan tiga segmen dengan kerusakan berat. Perbedaan ini memperlihatkan pentingnya penilaian spesifik lokasi dan tidak menunjukkan bahwa kondisi satu kecamatan mewakili kecamatan lainnya.

Perbandingan dengan Eryani et al. (2025) di Pantai Lebih memperlihatkan perbedaan kedalaman analisis. Penelitian tersebut mengevaluasi kinerja revetment terhadap overtopping dengan dukungan data topografi, batimetri, angin, pasang surut, dan gelombang, sedangkan penelitian ini menggunakan penilaian kondisi fisik bangunan berdasarkan EA-2 serta koefisien kepentingan pemanfaatan ruang. Kedua pendekatan saling melengkapi: penilaian EA-2 dapat digunakan untuk penyaringan awal dan pemeringkatan lokasi, sementara analisis hidrodinamika diperlukan pada tahap perencanaan teknis untuk menentukan alternatif desain dan kapasitas bangunan.

Implikasi praktis hasil penelitian adalah perlunya penanganan lebih dahulu pada segmen 4 Negeri Tial karena masuk kategori Sangat Diutamakan (B). Segmen 4 Negeri Waai, segmen 2 Negeri Tial, dan segmen 1 Negeri Liang perlu menjadi kelompok penanganan berikutnya sesuai kategori Diutamakan (C), sedangkan segmen 5 Negeri Liang berada pada kategori Kurang Diutamakan (D). Urutan ini merupakan prioritas berdasarkan metode pembobotan yang digunakan, sehingga penentuan jenis konstruksi, dimensi, dan desain akhir tetap memerlukan kajian teknis lanjutan yang mempertimbangkan gelombang, arus, pasang surut, sedimentasi, dan kondisi fondasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil survei dan analisis terhadap 41 segmen bangunan pantai pada enam negeri di Kecamatan Salahutu, diperoleh lima segmen yang memerlukan perhatian berdasarkan kategori kerusakan berat dan amat berat. Segmen 4 Negeri Tial mengalami kerusakan amat berat (AB) dengan bobot akhir 250 dan termasuk prioritas Sangat Diutamakan (B). Segmen 4

Negeri Waai mengalami kerusakan amat berat (AB) dengan bobot akhir 200 dan termasuk prioritas Diutamakan (C). Segmen 2 Negeri Tial mengalami kerusakan berat (B) dengan bobot akhir 187.5, sedangkan segmen 1 Negeri Liang mengalami kerusakan berat (B) dengan bobot akhir 225; keduanya termasuk prioritas Diutamakan (C). Segmen 5 Negeri Liang mengalami kerusakan berat (B) dengan bobot akhir 150 dan termasuk prioritas Kurang Diutamakan (D). Hasil ini menegaskan bahwa prioritas penanganan ditentukan oleh kombinasi tingkat kerusakan fisik dan koefisien kepentingan pemanfaatan ruang. Oleh karena itu, segmen 4 Negeri Tial perlu menjadi perhatian utama, disusul segmen-segmen dengan kategori prioritas C. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengkaji kondisi hidrodinamika dan menentukan alternatif teknis penanganan pada segmen prioritas.

5. DAFTAR PUSTAKA

Eryani, I. G. A. P., Andin, N. N. Y., Armaeni, N. K., Araújo, O. B. D. C., & Jayantari, M. W. (2025). Assessment of revetment performance against wave overtopping for mitigating tidal flooding at Lebih Beach. SINERGI, 29(2), 361–374. https://doi.org/10.22441/sinergi.2025.2.008

Kementerian Pekerjaan Umum. (2010). Surat Edaran Menteri Pekerjaan Umum No. 08/SE/M/2010 tentang Pemberlakuan Pedoman Penilaian Kerusakan Pantai dan Prioritas Penanganannya. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.

Lariza, E. I., Fauzi, M., & Yusa, M. (2022). Penilaian Tingkat Kerusakan Pesisir Pulau Singkep Sebagai Upaya Mitigasi Kerusakan Pantai. Sainstek (e-Journal), 10(2), 161-170.

Mardi, W. 2016. Penilaian Tingkat Kerusakan Dan Prioritas Penanganan Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Pertemuan Ilmiah Nasional Tahunan XIII ISOI 2016.

Prasetyo, A. F., Rachman, T., & Paotonan, C. (2020). Identifikasi kerusakan pantai kawasan pesisir Kecamatan Galesong Utara, Kabupaten Takalar, Sulawesi Selatan. SENSISTEK: Riset Sains dan Teknologi Kelautan, 31-36

Samallo, Z., Warniyati, W., Sihombing, T. O., & Tutkey, M. R. (2024). Analysis of Coastal Abrasion Rate of Laha Village Ambon City using Satellite Data. Journal of Applied Sciences, Management and Engineering Technology, 5(1), 32-40.

Sihombing, T. O., Tutkey, M. R., & Warniyati, W. (2025). Assessment of Coastal Damage in Teluk Ambon District and Priorities for Handling. Jurnal Teknik Sipil, 21(2), 363–374. https://doi.org/10.28932/jts.v21i2.10311

Sipiel, A, F., Sihombing O, T. (2023). Assessment of Coastal Damage in West Leihitu Sub-District and Priorities for Handling it. Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering.

Sodikin et al. (2024) Analisis Kerusakan Pantai dan Prioritas Penanganannya di Wilayah Pesisir Kecamatan Sukra Kabupaten Indramayu Provinsi Jawa Barat. Vol 13, No 4 Journal of Marine Research

Sutrahitu, G. W., & Ayal, M. R. (2023). Analisis Perubahan Garis Pantai pada Desa Liang serta Alternatif Penanggulanganya. Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil, 20(2), 101-111.

Tampi, Tawas, & Tangkudung (2023) Analisis Sistem Pantai di Kabupaten Minahasa. Vol. 21 No. 86 (2023): TEKNO

Triatmadja, R., & Warniyati, W. (2021). Catatan tentang Perencanaan Tembok Laut untuk Mitigasi Bencana Tsunami. MEDIA KOMUNIKASI TEKNIK SIPIL, 27(1), 29-40.

Wattimena, J. D., & Ayal, M. R. (2018). Analisis Perubahan Garis Pantai Desa Rutong Kota Ambon. Jurnal Teknik Sipil, 14(2), 115-136.

Copyright© by the authors. Licensee Jurnal Ilmiah MITSU, Indonesia. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA 4.0) license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)