

1761116018 1761116018

1761116018

 Shahjalal University of Science & Technology

Document Details

Submission ID

trn:oid::3117:516376616

Submission Date

Oct 22, 2025, 6:54 AM UTC

Download Date

Oct 22, 2025, 6:55 AM UTC

File Name

7054-99Z_Article Text-27090-1-2-20250815 (3).docx

File Size

2.1 MB

10 Pages

2,233 Words

14,379 Characters

24% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 8 words)

Top Sources

- 24%  Internet sources
- 0%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

24%  Internet sources
0%  Publications
0%  Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	unars.ac.id	14%
2	Internet	www.unars.ac.id	4%
3	Internet	ejournal-balitbang.kkp.go.id	2%
4	Internet	repository.unars.ac.id	1%
5	Internet	es.scribd.com	<1%
6	Internet	core.ac.uk	<1%
7	Internet	jurnal.untan.ac.id	<1%
8	Internet	nusapenida.nl	<1%
9	Internet	123dok.com	<1%

A. Judul artikel :

B. First author:

a. Name : Gilang Saputra
 b. Afiliation : Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
 c. E-mail :
 d. Orcid ID (opsional) :
 e. Phone/HP/WA :

C. Second author:

a. Name : Nurul Amalia Silviyanti
 b. Afiliation : Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
 c. E-mail : nurul_amalia_silvi@unars.ac.id
 d. Orcid ID (opsional) :-
 e. Phone/HP/WA : 082352459595 :

D. Third author:

f. Name : Yona Eka Pratiwi
 g. Afiliation : Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
 h. E-mail :
 i. Orcid ID (opsional) :
 Phone/HP/WA :

E. Fourth author:

j. Name : Wulan Afny Choyriya
 k. Afiliation : Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
 l. E-mail :
 m. Orcid ID (opsional) :
 n. Phone/HP/WA :

F. Fifth author:

a. Name : Alfiyah Emeliya
 b. Afiliation : Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
 c. E-mail :
 d. Orcid ID (opsional) :
 e. Phone/HP/WA :

G. Sixth author:

f. Name : Sigit Ardiansyah
 g. Afiliation : Universitas Abdurachman Saleh Situbondo
 h. E-mail :
 i. Orcid ID (opsional) :
 j. Phone/HP/WA :
 :

KLASIFIKASI DAN DOKUMENTASI BANGUNAN PELINDUNG PANTAI DI SEPANJANG PESISIR SITUBONDO

Gilang Saputra¹⁾, Nurul Amalia Silvianti^{2*)}, Yona Eka Pratiwi³⁾, Wulan Afny Choyriya⁴⁾, Alfiyah Emeliya⁵⁾ Sigit Ardiansyah⁶⁾

¹²³⁴⁵⁶Program Studi Teknik Kelautan Universitas Abdurachman Saleh Situbondo

*Email: nurul_amalia_silvi@unars.ac.id

Received : Jan 02, 2025 / Accepted : Jan 03, 2025 / Published : Jan 06, 2025

Abstract

Situbondo has a 150 km coastline from west to east, home to 35 villages. This indicates that the coastal area is an important area for economic activity, tourism, and settlements. However, this area is also affected by hydro-oceanographic activities that occur along the coast, such as currents, waves, and tides. To prevent these threats, several types of coastal protection building have been built along the coast of Situbondo. This study aims to documented and classify coastal protection buiding located along Situbondo through direct field observations. Among 14 observed points, there are 6 coastal protection buiding with the type of groin, 5 seawalls, 3 revetments, 2 breakwaters, and 1 jetty. Seawalls are usually used in areas directly adjacent to highways or fishpond buildings, followed by groins as a second layer of coastal protection structures, breakwaters that protect the Kalbut Port area, and jetties located in the downstream area of the Seletereng Kapongan River.

Keywords: Coastal protection building, Coast, Situbondo.

Abstrak

Situbondo memiliki garis pantai sepanjang 150 km dari barat hingga timur dimana terdapat 35 desa yang berada di daerah pesisir. Hal ini menunjukkan bahwa wilayah pesisir menjadi kawasan penting bagi aktivitas ekonomi, pariwisata, dan pemukiman. Akan tetapi daerah ini juga dipengaruhi aktifitas hidro-oseanografi yang terjadi disepanjang pantai seperti arus, gelombang dan pasang surut. Untuk mencegah ancaman tersebut, beberapa jenis bangunan pelindung pantai telah dibangun di sepanjang pesisir yang ada Situbondo. Penelitian ini bertujuan untuk mendokumentasi dan mengklasifikasikan bangunan pelindung pantai yang berada di sepanjang kabupaten Situbondo dengan cara pengamatan langsung di lapangan. Dari 14 titik yang telah diamati, terdapat 6 bangunan pelindung pantai dengan jenis groin, 5 seawall/tanggul laut, 3 revetment, 2 breakwater dan 1 jetty. Bangunan pelindung pantai berupa seawall biasanya digunakan pada daerah yang berbatasan langsung dengan jalan raya maupun bangunan tambak diikuti oleh groin sebagai bangunan pelindung pantai lapis kedua, breakwatwr yang melindungi daerah Pelabuhan Kalbut dan jetty yang berada pada daerah hilir sungai Seletereng Kapongan.

Kata Kunci: Bangunan pelindung pantai, Pesisir, Situbondo. .

1. PENDAHULUAN

Situbondo merupakan kabupaten yang terletak di ujung timur pulau jawa memiliki garis pantai yang membentang sekitar 150 km dari barat hingga timur. Terdapat 35 desa yang berada di pesisir pantai Situbondo[1] dengan mayoritas warga desa berprofesi sebagai nelayan, pedagang dan petani. Hal ini menunjukkan bahwa wilayah pesisir menjadi kawasan penting bagi aktivitas ekonomi, pariwisata, dan pemukiman. Akan tetapi daerah ini juga dipengaruhi aktifitas hidro-oseanografi yang terjadi disepanjang pantai

3 seperti arus, gelombang dan pasang surut[2]. Fenomena erosi dan sedimentasi pantai menjadi ancaman nyata yang dapat merusak infrastruktur, mengganggu aktivitas masyarakat, hingga mengancam kelestarian lingkungan pesisir yang berada di kabupaten situbondo [3].

Untuk mencegah ancaman tersebut, beberapa jenis bangunan pelindung pantai telah dibangun di sepanjang pesisir yang ada Situbondo. Identifikasi terhadap bangunan pelindung pantai ini menjadi sangat penting untuk memahami efektivitas perlindungan yang diberikan serta untuk merancang strategi pengelolaan pesisir yang berkelanjutan[4]. Berdasarkan hasil penelitian, di Kabupaten Situbondo terdapat beberapa titik lokasi bangunan pelindung pantai yang terdiri dari berbagai macam bangunan di antaranya seawall, jett, groin dan berbagai bangunan pelindung lainnya. Bangunan-bangunan ini dibangun dengan mempertimbangkan karakteristik pantai dan kebutuhan perlindungan di masing-masing lokasi[5].

1 Upaya identifikasi dan analisis bangunan pelindung pantai di sepanjang pesisir Situbondo tidak hanya bertujuan untuk mendata keberadaan dan jenis bangunan, tetapi juga untuk mengevaluasi peranannya dalam mengurangi dampak abrasi dan banjir pasang [6]. Dengan demikian, artikel ini akan membahas mengenai bangunan pelindung pantai yang berada di sepanjang kabupaten Situbondo, serta tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan wilayah pesisir yang dinamis dan rentan terhadap perubahan lingkungan.

2. METODE PENELITIAN

5 Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif, dengan pendekatan studi lapangan dan pemetaan spasial. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, mengklasifikasi, dan menganalisis keberadaan serta kondisi bangunan pelindung pantai di sepanjang pesisir Kabupaten Situbondo. Lokasi penelitian mencakup seluruh wilayah pesisir Kabupaten Situbondo.

Pengamatan langsung di lapangan untuk mengidentifikasi jenis dan dimensi bangunan pelindung pantai. Selain pengamatan langsung, kami juga mewawancarai warga sekitar mengenai informasi bangunan pelindung pantai setempat. Data sekunder juga disiapkan untuk mendukung kelengkapan informasi mengenai bangunan pelindung pantai. Pengambilan data sekunder dari badan statistik dan google earth. Data yang telah dikumpulkan dianalisa dengan teknik analisa kualitatif menggunakan klasifikasi bangunan pantai dan analisa naratif dari wawancara dan pengamatan kondisi bangunan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian terdahulu[7], di Situbondo terdapat banyak wilayah mendukung sebagai lokasi budidaya perairan terutama Kecamatan Suboh, Kendit, Arjasa dan Jangkar. Hal ini juga dibuktikan dengan banyaknya pengusaha tambak di beberapa daerah tersebut[8]. Adanya bangunan tambak disertai dengan tembok laut untuk melindungi erosi dan sedimentasi disebabkan oleh gelombang laut[9]. Sesuai fungsinya, bangunan pelindung pantai seawall berfungsi untuk melindungi daratan maupun bangunan dari banjir, konsolidasi tanah, abrasi dan gelombang laut ekstrim[10]. Selain tambak laut yang berbatasan langsung dengan jalan pantura juga banyak dibangun seawall untuk melindungi jalan raya dari abrasi dan gelombang laut sehingga pengguna jalan raya dapat melintas dengan aman walaupun saat pasang dan terjadi gelombang tinggi pada laut[11].

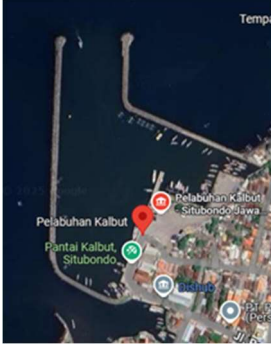
Berikut adalah tabel yang menyajikan hasil observasi dan data yang telah dikumpulkan dari beberapa daerah dari wilayah barat hingga timur Situbondo.

Tabel 1. Titik-titik Wilayah Bangunan Pelindung Pantai Beserta Titik Koordinat di Kabupaten Situbondo

No.	Koordinat	Lokasi	Jenis Bangunan	Gambar
1.	- 7.753170,114.315748	Sumberwaru, Banyuputih	Seawall dan Groin	
2.	-7.748225, 114.295679	Sompelan, Sumberanyar, Banyuputih	Seawall	

Jurnal Manajemen Pesisir dan Laut (MAPEL)
 E-ISSN 3021-7725 dan P-ISSN 2987-4777
 Doi : <https://doi.org/10.36841/mapel.v2i02>

JURNAL PENELITIAN 
 Volume..Nomor...Bulan Tahun

3.	-7.715923, 114.211864	Jangkar, Kec Jangkar	Revetment	
4.	-7.713198, 114.133381	S Pinang, Lamongan, Kec. Arjasa,	Groin	
5.	-7.713198, 114.133381	S Pinang, Lamongan, Kec. Arjasa,	Groin	
6.	- 7.702364,114.101409	Seletreng, Kapongan	Jetty	
7.	7°38'47.7"S 113°59'03.9"E	Gelung, Kec. Pamarukan	Seawall	
8.	- 7.624794859276257, 114.01282622974477	Kalbut, Kec.Mangara n	Break water	

Jurnal Manajemen Pesisir dan Laut (MAPEL)
E-ISSN 3021-7725 dan P-ISSN 2987-4777
Doi : <https://doi.org/10.36841/mapel.v2i02>

JURNAL PENELITIAN
Volume..Nomor...Bulan Tahun



9.	7°41'16.5"S 113°52'38.8"E	Klatakan, Kec Kendit	Groin	
10.	7°41'55.9"S 113°55'00.5"E	Klatakan, Kec Kendit	Seawall dan Groin	
11.	- 7,6879840,113,87734 70	Klatakan, Kec Kendit	Revetment	
12.	- 7,6891220,113,83059 90	Pasir Putih, Bungatan	Break water	
13.	- 7.689122,113.830599	Pasir Putih, Bungatan	Seawall dan Revetment	
14.	- 7.685125,113.859847	Kembang sambi, pasir putih	Groin	

Hasil observasi dan data pada tabel di atas menunjukkan dari keseluruhan wilayah Kabupaten Situbondo yang membentang dari ujung timur Kecamatan Banyuputih sampai ujung barat Kecamatan Pasir Putih hanya terdapat 4 titik lokasi bangunan pantai yang

langsung berbatasan dengan jalan pantura untuk mencegah pengikisan dari adanya gelombang arus laut[12]. Dari keempat titik bangunan pelindung pantai juga dipaparkan bahwa 2 diantaranya jenis bangunan pelindung pantai yang digunakan untuk melindungi area pinggiran pantai merupakan bangunan pelindung pantai 1 jenis bangunan pelindung pantai jetty.

Berdasarkan data hasil observasi lapangan yang diuraikan dalam bentuk titik-titik wilayah bangunan pelindung pantai berbatasan dengan jalan pantura Kabupaten Situbondo maka diperoleh hasil bahwa terdapat 4 lokasi area yang memiliki bangunan pelindung pantai yang berbatasan dengan jalan pantura.

Titik wilayah 11 dengan koordinat -7,6879840,113,8773470 bangunan pelindung pantai yang berbatasan langsung dengan jalan pantura Kabupaten Situbondo terletak di Desa Pecaraon Klatakan, Kecamatan Kendit. Jenis bangunan pantai yang ada di area tersebut merupakan jenis bangunan pelindung pantai tanggul laut. Titik wilayah 12 dengan koordinat -7,6891220,113,8305990 bangunan pelindung pantai yang berbatasan langsung dengan Jalan Raya Pasir Putih Kali, Kecamatan Bungatan. Jenis bangunan pantai yang ada di area tersebut merupakan jenis bangunan pelindung pantai breakwater. Titik wilayah 13 dengan koordinat -7.689122,113.830599 bangunan pelindung pantai yang berbatasan langsung dengan Jalan Raya Pasir Putih Kali, Kecamatan Bungatan. Jenis bangunan pantai yang ada di area tersebut merupakan jenis bangunan pelindung pantai tembok laut. Titik wilayah 14 koordinat -7.685125,113.859847 bangunan pelindung pantai yang berbatasan langsung dengan jalan pantura Kabupaten Situbondo terletak di Desa Kembangsambi Pasir Putih, Kecamatan Bungatan. Jenis bangunan pantai yang ada di area tersebut merupakan jenis bangunan pelindung pantai groin.

Dari 14 titik yang telah diamati, terdapat 6 bangunan pelindung pantai dengan jenis groin, 5 seawall/tanggul laut, 3 revetment, 2 breakwater dan 1 jetty. Pada pengamatan lapangan, dapat dilihat bahwa groin merupakan bangunan pelindung pantai yang sering disandingkan dengan bangunan pelindung pantai lainnya. Terlihat pada titik 1 dan 10 dimana groin yang dipasang pada layer kedua merupakan pelindung kedua dari bangunan pelindung pantai di layer pertama yakni seawall. Hal ini sesuai dengan fungsi dari groin itu sendiri yakni menahan sedimen yang dibawa oleh gelombang laut serta menjaga pasir

agar tidak tererosi kembali [13]. Selain itu, seawall atau tanggul laut merupakan bangunan pelindung pantai yang paling banyak digunakan. Hal ini sesuai dengan keadaan di Situbondo yang merupakan daerah pantura dimana pantai pesisirnya berbatasan langsung dengan jalan raya[14]. Penggunaan seawall untuk mencegah abrasi yang disebabkan oleh gelombang laut sehingga bangunan berupa jalan raya tidak tergerus oleh air laut[15]. Selain 14 titik yang telah diamati, pastinya masih banyak titik yang belum masuk dalam cakupan pengamatan kami mengingat luasnya wilayah pesisir Situbondo. sehingga kedepannya diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan kembali untuk mendapatkan data yang lebih lengkap dan akurat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan data yang didapatkan dari 14 titik pengamatan pada lapangan, bangunan pelindung pantai yang paling banyak digunakan adalah bangunan pelindung pantai groin dan seawall atau tanggul laut. Jenis bangunan pelindung pantai tanggul laut dapat ditemukan pada 5 titik yang tersebar dari wilayah barat hingga timur Situbondo. Bangunan pelindung pantai ini sering kali dibarengi dengan bangunan pelindung pantai lain sebagai pelindung lapis kedua yakni groin yang ditemukan pada 6 titik. Selain itu terdapat 3 revetment di daerah yang berbatasan langsung dengan jalan serta 2 bangunan pelindung pantai berupa breakwater, berada di wilayah kalbut yang berfungsi sebagai pelindung daerah Pelabuhan Kalbut dan tempat wisata pasir putih. Bangunan pelindung pantai jetty juga ditemukan pada daerah Saletreng Kapongan untuk melindungi wilayah hilir sungai.

REFERENSI

- [1] B. P. S. K. Situbondo, "Jumlah Desa&Kelurahan Menurut Kecamatan dan Letak Geografi di Kabupaten Situbondo, 2024 - Tabel Statistik." Accessed: Aug. 07, 2025. [Online]. Available: <https://situbondokab.bps.go.id/id/statistics-table/3/UVZSa1drWjZOmgxWkVnMGJ6WXLjVzVHTWtwbmR6MDkjMyMzNT Ey/jumlah-desasup-1--sup--kelurahan-menurut-kecamatan-dan-letak-geografi-di-kabupaten-situbondo.html?year=2024>
- [2] R. P. Pasaribu, A. Irwan, and C. Pattirane, "Perencanaan Bangunan Pelindung Pantai untuk Pencegahan Abrasi di Pantai Utara Karawang," *J. Kelaut. Nas.*, vol. 16, no. 3, Art. no. 3, Dec. 2021, doi: 10.15578/jkn.v16i3.9831.

- [3] A. M. F, A. Listriyana, and R. Leonard, "IDENTIFIKASI DAN ANALISIS BANGUNAN PELINDUNG PANTAI DI JALAN PANTURA KABUPATEN SITUBONDO," *Pros. Semin. Nas. UNARS*, vol. 1, no. 1, pp. 341–350, Nov. 2022.
- [4] S. A. Akbar, R. U. A. Wiyono, and E. Hidayah, "Perencanaan Bangunan Pelindung Pantai di Desa Pesisir Besuki Kabupaten Situbondo," Mar. 2023, Accessed: Aug. 14, 2025. [Online]. Available: <https://repository.unej.ac.id/xmlui/handle/123456789/116664>
- [5] C. Paotonan and F. A. Nurdin, "PEMILIHAN JENIS BANGUNAN PELINDUNG PANTAI BONTO BAHARI MENGGUNAKAN METODE ANALITYCAL HIERARCHY PROCESS (AHP)," *Ris. Sains Dan Teknol. Kelaut.*, pp. 55–62, Nov. 2020, doi: 10.62012/sensistek.v3i1.13241.
- [6] L. Erwiyana, N. Salim, and A. Alihudin, "Studi Perencanaan Konstruksi Pelindung Pantai Pada Wilayah Industri di Pesisir Pantai Blekok Situbondo," *J. Smart Teknol.*, vol. 3, no. 5, Art. no. 5, Jul. 2022.
- [7] Z. Hidayah, A. Arisandi, and M. K. Wardhani, "Pemetaan Kesesuaian Perairan untuk Budidaya Laut di Perairan Pesisir Kabupaten Situbondo dan Banyuwangi Jawa Timur," *Rekayasa*, vol. 13, no. 3, pp. 307–316, 2020, doi: 10.21107/rekayasa.v13i3.9858.
- [8] Q. L. Guinevere, "7 Tambak Udang Terbesar di Indonesia," Biosindo Mitra Jaya. Accessed: Aug. 15, 2025. [Online]. Available: <https://biotrent.co.id/7-tambak-udang-terbesar-di-indonesia/>
- [9] B. A. Hakim, W. Kongko, M. Wibowo, V. Asvaliantina, and W. S. Pranowo, "Hidrodinamika Teluk Jakarta Akibat Pembangunan Jakarta Giant Sea Wall (GSW): Hydrodynamics of Jakarta Bay Due To The Construction of Jakarta Giant Seawall," *J. Chart Datum*, vol. 10, no. 1, pp. 63–76, Aug. 2024, doi: 10.37875/chartdatum.v10i1.324.
- [10] T. Rachman, "ANALISIS PENILAIAN KINERJA BANGUNAN PENGAMAN PANTAI TERHADAP PENENTUAN PRIORITAS REHABILITASI KONSTRUKSI (STUDI KASUS PANTAI KEMA DAN PANTAI LILANG)," *Sist. Infrastruktur Tek. Sipil SIMTEKS*, vol. 3, no. 1, pp. 43–58, Aug. 2023, doi: 10.32897/simteks.v3i1.2551.
- [11] I. R. M. Sofyan, Sartika, H. A. Imran, and A. M. Syamsuri, "Analisis Tinggi Gelombang Pada Seawall Untuk Pencegahan Abrasi Pantai Seruni Kabupaten Bantaeng," *Arus J. Sains Dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, Art. no. 1, Apr. 2024, doi: 10.57250/ajst.v2i1.299.
- [12] C. P. Sangari, T. Jansen, and H. Tawas, "PERENCANAAN BANGUNAN PENGAMAN PANTAI DI PANTAI KALINAUNG KABUPATEN MINAHASA UTARA," *J. SIPIL STATIK*, vol. 7, no. 8, Art. no. 8, Aug. 2019, Accessed: Aug. 07, 2025. [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v2/index.php/jss/article/view/24501>
- [13] A. Supriyatno, "STUDI EFEKTIVITAS PENGAMAN PANTAI BERBENTUK GROIN STUDI KASUS : PANTAI ARUNG PARAK KECAMATAN TANGARAN KABUPATEN SAMBAS," *J. Tek. Sipil*, vol. 14, no. 2, Art. no. 2, Dec. 2014, doi: 10.26418/jtst.v14i2.11679.

Jurnal Manajemen Pesisir dan Laut (MAPEL)
E-ISSN 3021-7725 dan P-ISSN 2987-4777
Doi : <https://doi.org/10.36841/mapel.v2i02>

JURNAL PENELITIAN 
Volume..Nomor...Bulan Tahun

- [14] L. Erwiyana, N. Salim, and A. Alihudin, "Studi Perencanaan Konstruksi Pelindung Pantai Pada Wilayah Industri di Pesisir Pantai Blekok Situbondo," *J. Smart Teknol.*, vol. 3, no. 5, Art. no. 5, Jul. 2022.
- [15] M. N. Syahputra, "DESAIN BANGUNAN PANTAI SEAWALL TERHADAP TINGGI GELOMBANG (STUDI KASUS PANTAI PADANG)," *Inersia J. Tek. Sipil*, vol. 12, no. 1, Art. no. 1, Apr. 2020, doi: 10.33369/ijts.12.1.58-68.