

PEMETAAN PERUBAHAN GARIS PANTAI PERIODE 2016-2024 DAN KERENTANAN FISIK WILAYAH PESISIR KABUPATEN BADUNG MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAN DATA PENGINDERAAN JAUH

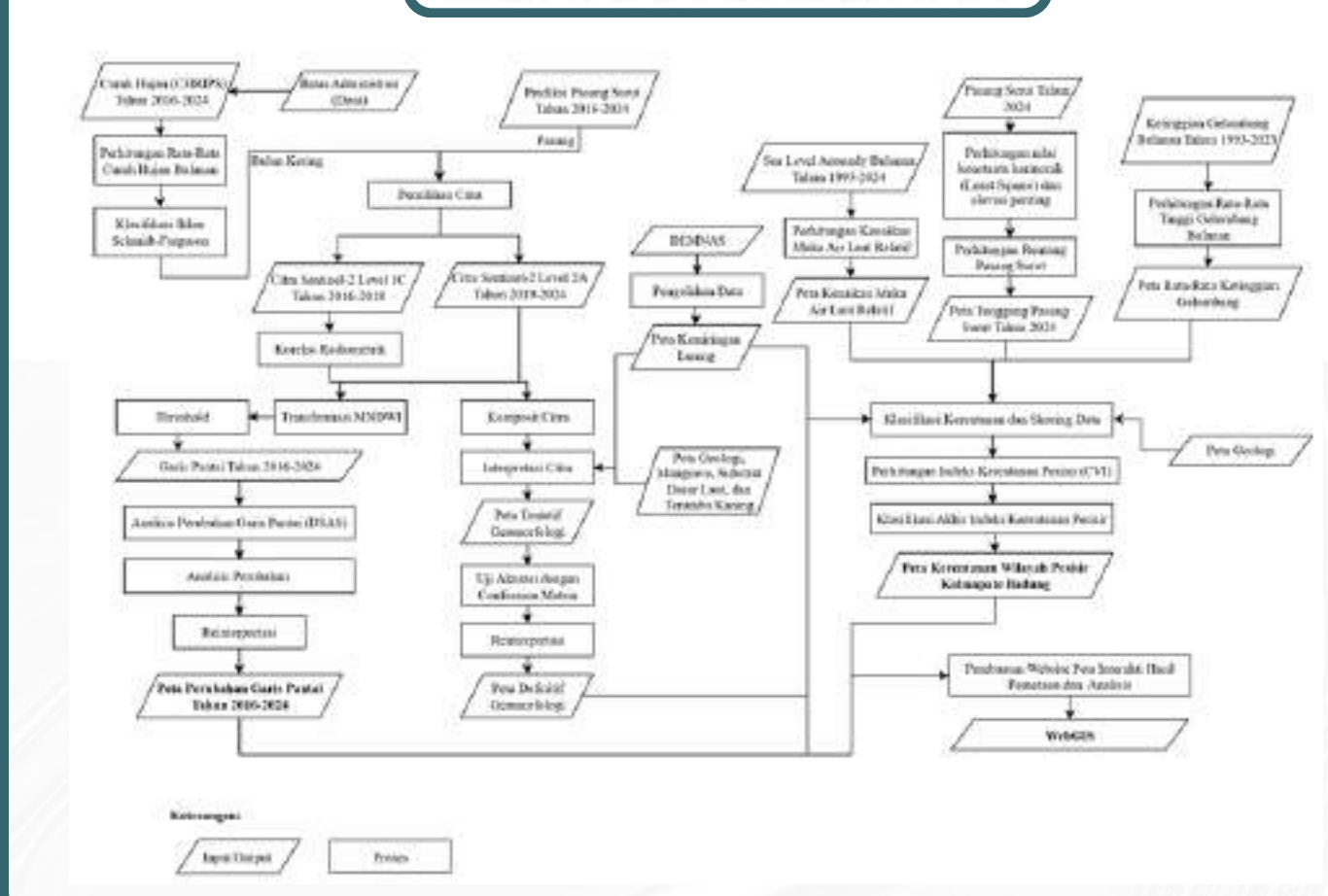
LATAR BELAKANG

Pesisir Badung merupakan pusat ekonomi dan pariwisata vital yang menghadapi ancaman serius akibat perubahan iklim, seperti kenaikan muka air laut, cuaca ekstrem, dan abrasi yang berdampak kumulatif terhadap kelestarian lingkungan serta kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, pemantauan berkelanjutan sangat esensial dan dapat dilakukan secara efektif menggunakan data penginderaan jauh multitemporal yang diolah dalam Sistem Informasi Geografis (SIG). Penelitian ini secara spesifik akan mengukur laju perubahan garis pantai secara kuantitatif menggunakan Digital Shoreline Analysis System (DSAS) dan memetakan tingkat kerentanan pesisir melalui metode Coastal Vulnerability Index (CVI) dengan teknik overlay untuk mengintegrasikan berbagai variabel spasial.

TUJUAN

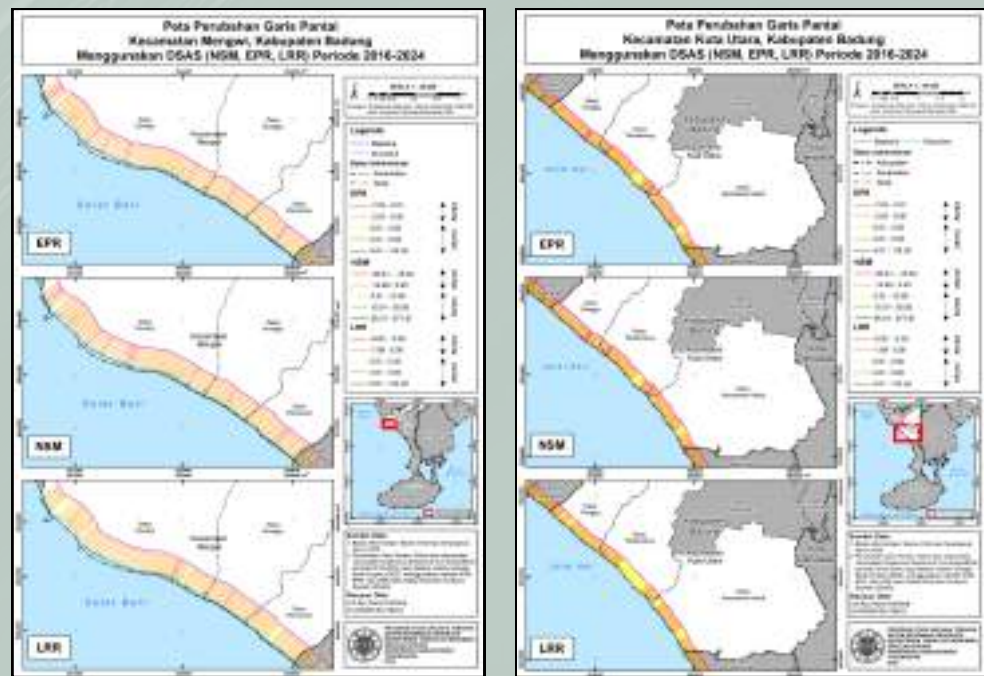
- Memetakan perubahan garis pantai melalui pemanfaatan data penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis di Kabupaten Badung tahun 2016-2024.
- Memetakan tingkat kerentanan fisik wilayah pesisir Kabupaten Badung terhadap dinamika laut dengan memanfaatkan data penginderaan jauh dan Sistem Informasi Geografis.

METODE PENELITIAN



HASIL DAN PEMBAHASAN

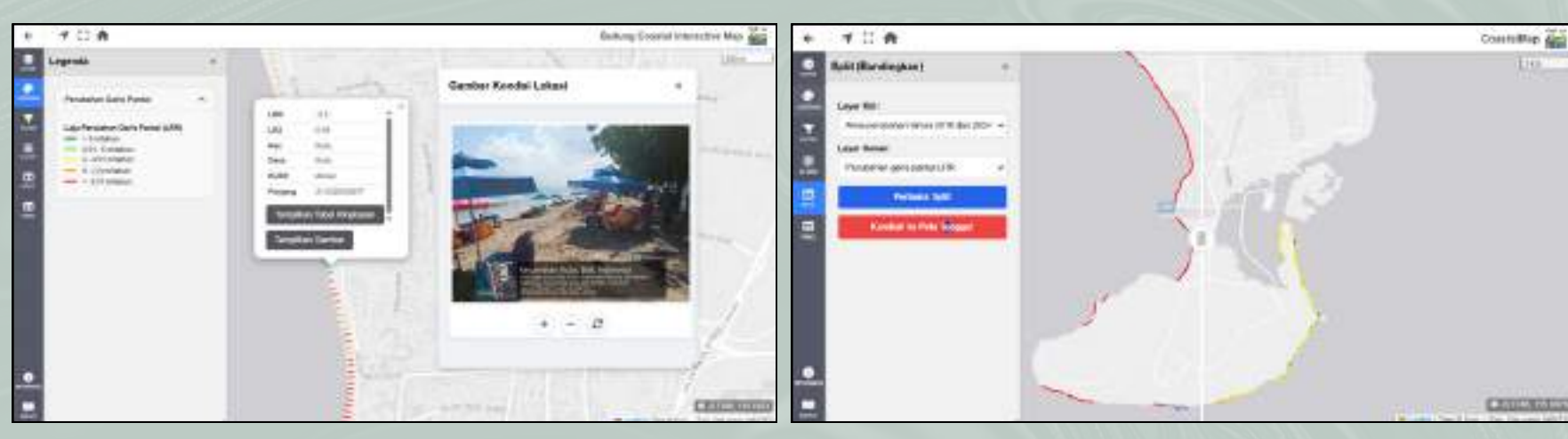
I. Perubahan Garis Pantai



- Perubahan garis pantai di Pesisir Badung menunjukkan dua proses yang kontras: akresi (penambahan) yang mendominasi dari segi total luas, dan abrasi (pengikisan) yang lebih mendominasi dari segi sebaran dan laju di banyak lokasi.
- Kecamatan Kuta merupakan area paling dinamis yang menunjukkan kedua ekstrem tersebut: di satu sisi mengalami akresi paling masif, namun di sisi lain juga memiliki titik-titik dengan laju abrasi tertinggi. Sementara itu, pesisir di Kecamatan Mengwi, Kuta Utara, dan Kuta Selatan secara konsisten lebih didominasi oleh fenomena abrasi yang tersebar di sepanjang pantainya.

III. WEBGIS: Badung Coastal I-Map

Badung Coastal I-Map adalah website yang dibuat untuk menyajikan data perubahan garis pantai dan kerentanan pesisir Kabupaten Badung. Pengguna dapat menjelajahi data secara dinamis melalui serangkaian fitur lengkap, termasuk kontrol layer, legenda, filter, slider transparansi, tabel, dan split map untuk perbandingan visual.



II. Kerentanan Fisik Pesisir

- Tingkat kerentanan pesisir ditentukan dari integrasi tujuh parameter, meliputi geologi, geomorfologi, kemiringan lereng, laju perubahan garis pantai, kenaikan muka air laut, tunggang pasang surut, dan ketinggian gelombang.
- Hasilnya menunjukkan bahwa pesisir Badung secara keseluruhan didominasi oleh tingkat kerentanan tinggi hingga sangat tinggi. Dominasi ini terbentuk dari kerentanan sangat tinggi di Kuta yang memiliki akumulasi risiko tertinggi dan kerentanan tinggi di Mengwi serta Kuta Utara, sementara hanya sebagian kecil pesisir selatan yang memiliki kerentanan rendah berkat formasi tebing yang kokoh.



KESIMPULAN

- Jika diukur dari total luasnya, perubahan garis pantai didominasi oleh akresi (51,53 ha). Namun, proses yang menjadi ancaman utama adalah abrasi, karena tersebar di lebih banyak lokasi dan memiliki laju pengikisan yang signifikan, mencapai <-2 m/tahun di Kuta.
- Tingkat kerentanan pesisir yang sangat tinggi ditemukan di sebagian besar wilayah (50,07 km), terutama di pusat pariwisata. Hal ini disebabkan oleh kombinasi topologi dan lereng pesisir menghadapi laju abrasi yang tinggi, sehingga memerlukan strategi adaptasi yang mendesak.