

# ANALISIS DAN PERMODELAN PERUBAHAN GARIS PANTAI PADA PANTAI MANGGAR BARU BALIKPAPAN

Nama Mahasiswa : Jeaneth Bintang Danduru  
NIM : 07191041  
Dosen Pembimbing Utama : Muhammad Fajrin Wahab, S.T., M.T.  
Dosen Pembimbing Pendamping : Muhammad Khaisar Wirawan, S.Kel., M.Si.

## ABSTRAK

Perubahan garis pantai dapat terjadi akibat dari kegiatan transport sedimen yang terjadi di pantai. Transport sedimen ini akan mengakibatkan pengikisan dan sedimentasi yang terjadi secara berulang-ulang dengan membawa sedimen yang berasal dari laut, sungai atau material-material di sekitar pantai. Pantai disebut memiliki sifat dinamis dikarenakan transport sedimen yang terjadi menyebabkan perubahan pada pantai seperti erosi dan akresi. Transport sedimen juga terjadi di Balikpapan salah satunya pada pantai Manggar Baru yang memiliki kecenderungan untuk mengalami erosi dan akresi yang dapat mengakibatkan perubahan garis pantai. Untuk itu dilakukan permodelan dengan menggunakan bantuan *software Coastal Engineering Design Analysis System (CEDAS)* yang digunakan dalam memodelkan kondisi *existing* serta perubahan garis pantai dalam kala 2 tahun (2024), 5 tahun (2027), 10 tahun (2032), dan 20 tahun (2042) dengan memasukkan data-data yang dapat mempresentasikan keadaan lapangan. Dengan menggunakan permodelan didapatkan hasil perubahan garis pantai pada pantai Manggar Baru dalam kondisi *existing* terhadap tahun 2021 sebesar akresi 9 m dan erosi sebesar 16,71 m dan terjadi rata-rata perubahan berupa erosi sebesar 0,314 m/tahun. Adapun perubahan garis rata-rata untuk tahun 2024 adalah 0,829 m/tahun dan besar akresi dan erosi terhadap garis Pantai tahun 2022 secara berturut-turut adalah 17 m dan 36,78 m, untuk tahun 2027 sebesar 1,984 m/tahun dengan besar akresi dan erosi terhadap garis Pantai tahun 2022 secara berturut-turut adalah 28 m dan 75,25 m, untuk tahun 2032 sebesar 3,982 m/tahun dengan besar akresi dan erosi terhadap garis Pantai tahun 2022 secara berturut-turut adalah 32 m dan 128,32 m, dan tahun

2042 adalah sebesar 7,689 m/tahun dengan besar akresi dan erosi terhadap garis pantai tahun 2022 secara berturut-turut adalah 30 m dan 195,89 m. Dengan penyebab perubahan dari garis pantai ini adalah adanya perpindahan sedimen yang terjadi karena disebabkan oleh gelombang, angin dan dampak dari sedimen itu sendiri disekitar pantai Manggar Baru.

**Kata Kunci : Akresi, Erosi, Pantai, Transport Sedimen.**

