

Pemodelan Perubahan Garis Pantai Dengan Implementasi Numerik Metode Beda Hingga

Al Hazmi¹ Didit Adytia²

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹alhazmi@students.telkomuniversity.ac.id, ²diditadytia@telkomuniversity.ac.id,

Abstrak

Perubahan garis pantai disebabkan oleh sedimen yang bergerak dari suatu tempat ketempat lain akibat pengaruh gelombang dan arus. Hempan gelombang yang terjadi terus menerus pada pantai yang menyebabkan perubahan garis pantai terjadi. Perubahan garis pantai disebabkan oleh angin dan air yang bergerak dari suatu tempat ke tempat lain, mengikis tanah dan kemudian mengendapkannya di suatu tempat secara kontinu. Bila keadaan ini berlangsung terus menerus maka bentuk garis pantai akan berubah dan hal ini dapat mengakibatkan kerugian-kerugian materil maupun immaterial, pengaruh jangka panjang dan sulit dilakukan normalisasi. Fenomena perubahan garis pantai dapat dimodelkan secara matematika dalam bentuk persamaan diferensial parsial. Fenomena perubahan garis pantai terjadi apabila angkutan sedimen yang keluar ataupun yang pindah meninggalkan suatu daerah lebih besar dibandingkan dengan angkutan sedimen yang masuk disebut juga dengan erosi dan jika sebaliknya disebut sedimentasi atau akresi. Pada Tugas Akhir ini akan dimodelkan bentuk dinamis dari perubahan garis pantai dengan menggunakan model persamaan panas yang diselesaikan secara numerik menggunakan metode beda hingga. Solusi numerik untuk persamaan panas akan diselesaikan melalui implementasi dengan metode *forward time center space* (FTCS)

Kata kunci : *Erosi, Akresi, Sedimentasi. Metode beda hingga, persamaan diferensial parsial*

