

# UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

---

Jurusan Teknik Sipil  
Skripsi Sarjana  
Semester Ganjil Tahun 2009 / 2010

## OPTIMASI POLA OPERASI PERJALANAN KERETA API ANGKUTAN BATUBARA DI SUMATRA SELATAN

ASTRI JUWITA PERDANI  
NIM: 0800787183

### Abstrak

Tujuan optimasi pola operasi perjalanan kereta api angkutan batubara adalah untuk menentukan pola operasi perjalanan yang optimum sehingga diperoleh hasil angkutan batubara maksimum sesuai dengan rencana produksi. Pola operasi sistem angkutan kereta api batubara yang optimum akan memberi hasil produksi angkutan maksimum. Optimasi tersebut akan memberi manfaat yang mengarah pada efektifitas penggunaan sumber daya dalam pembangunan sarana dan prasarana perkeretaapian yang baru.

Pelaksanaan optimasi dilakukan dengan menggunakan metoda pohon keputusan deterministik bertahap ganda, dimana pola operasi menjadi variabel dan fungsi tujuan berupa maksimasi hasil angkutan produk angkutan menjadi kriteria strategi optimun.

Dari hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan bahwa solusi optimum untuk pembangunan prasarana angkutan kereta api batubara dengan sasaran produksi bertahap, dimana rentang waktu antar tahap cukup singkat dan besaran *demand* yang pasti, adalah dengan membangun fasilitas menurut kapasitas kebutuhan terbesar.

Pola operasi optimum yang diperoleh mempunyai besaran yaitu frekuensi kereta sebanyak 48 perjalanan kereta pulang-pergi dalam sehari, dengan *headway* 60 menit dan hasil angkutan batubara sebesar 23,4 ton dalam setahun.

Kata Kunci : Optimasi, Pola Operasi Perjalanan Kereta Api, *Headway*