

# Universitas Bina Nusantara

---

Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik  
Skripsi Strata I - Semester Genap tahun 2002 / 2003

## **Analisa Keseimbangan Lini Dengan Metode Heuristic Untuk Meningkatkan Efisiensi Pada Proses Pengemasan Battery Tipe LR6 4B di PT FDK Indonesia**

0700675072  
Robert Hartanto-0700675072

### **Abstrak**

Masalah yang terjadi pada proses pengemasan Battery tipe LR6 4B adalah terjadinya waktu menganggur untuk stasiun – stasiun tertentu dan adanya tumpukan material setengah jadi diantara stasiun – stasiun kerja yang bersangkutan. Hal ini merupakan fakta tentang ketidakadaan keseimbangan lini dalam proses pengemasan tersebut.

Tujuan diadakannya penelitian ini adalah untuk melakukan analisa terhadap kondisi dan ada serta memberikan masukan berupa analisa dengan metode yang lain dimana dapat memberikan hasil yang optimal. Metodologi penelitian yang dilakukan adalah diawali dengan studi lapangan kemudian identifikasi masalah serta dirumuskanlah tujuan dari penelitian tersebut. Kemudian dilakukan pengambilan data dengan metode pengukuran langsung dengan metode jam henti yang selanjutnya diuji mengenai data tersebut terhadap kenormalan, keseragaman dan kecukupan data sehingga diperoleh sebuah nilai untuk kemudian dilakukan analisa keseimbangan lini dengan menggunakan 3 metode Heuristic dan selanjutnya dibandingkan tentang efisiensi lini keadaan yang sekarang dengan hasil analisa keseimbangan lini yang selanjutnya diambil metode dengan hasil yang optimal untuk diterapkan di lapangan.

Dari hasil analisa tersebut diperoleh hasil efisiensi lini sebesar 84.5% meningkat sebesar 59% dari efisiensi lini awal sebesar 25.5% dengan menggunakan metode Region Approach serta mempunyai smoothness Index terkecil, selanjutnya dibuat rencana dan rancangan layout yang baru agar sesuai dengan flowprocess dari hasil analisa diatas.

**Kata Kunci :** Waktu menganggur, Keseimbangan Lini, Optimal, Heuristic, Efisiensi

## KATA PENGANTAR

Ucapan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa tidak akan berhenti diucapkan dari hati sang penulis akan anugerah, kesehatan, kekuatan serta bimbingan yang telah diberikan untuk menyusun skripsi ini dengan keterbatasan waktu dan tenaga sehingga dapat diselesaikan tepat waktu. Penulisan ini dilakukan di PT FDK Indonesia di bagian pengemasan.

Pada saat ini juga penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang besar kepada :

- Ibu Dr.Ir. Th. Widia S., MM, Rektor Universitas Bina Nusantara
- Bapak Moh.Subekti, Ir,MsC., Dekan Fakultas Ekonomi
- Bapak Gunawarman Hartono, Ir,MEng., Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bina Nusantara
- Bapak Taufik, ST.MM.
- Bapak Basuki selaku Supervisor bagian Pengemasan.
- Orang tua serta adik yang berada jauh dari penulis akan doa – doa dan dorongan yang diberikan.

Tugas akhir ini membahas tentang analisa keseimbangan lini di bagian pengemasan dengan menggunakan 3 metode Heuristic yaitu : Ranked Positional Weight, Region Approach, dan Largest Candidate Rules.

Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini memberikan gambaran dan bermanfaat khususnya pihak – pihak yang berkepentingan dan masyarakat pada umumnya.

Jakarta, 23 Mei 2005

Robert Hartanto

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	iii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
<b>BAB 1 . PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	6
<b>BAB 2. LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Tinjauan Pustaka	17
2.2 Kerangka Pemikiran	55
<b>BAB 3. METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH</b>	
3.1 Ukuran Kinerja	61
3.2 Teknik Pengumpulan Data	63
3.3 Analisis Sistem Berjalan	67
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Pengumpulan Data	72
4.2 Analisis Data	74
4.3 Evaluasi Kinerja	80
4.4 Rencana Implementasi	80

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	87
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	88

## DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
LAMPIRAN 1	Pengujian Data	89
LAMPIRAN 2	Perhitungan Waktu Baku	102
LAMPIRAN 3	Data Export dan peta waktu kerja	115