

**ANALISIS OPTIMASI PENJADWALAN PROYEK DAN BIAYA
DENGAN METODE *LINE of BALANCE* (LoB)
PADA PROYEK JALAN
(Studi Kasus Pembangunan Peningkatan Jalan Penunjang Kawasan Pariwisata
Borobudur Provinsi Jawa Tengah)**

Kartono Wibowo¹, Henny Pratiwi Adi² dan Sentot Suyoto³

¹Dosen Program Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana Universitas Islam Sultan Agung, Semarang

²Dosen Program Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana Universitas Islam Sultan Agung, Semarang

³Mahasiswa Program Studi Magister Teknik Sipil, Program Pascasarjana Universitas Islam Sultan Agung, Semarang

ABSTRAK

Kegiatan pelaksanaan suatu proyek konstruksi adalah merupakan rangkaian proses yang dilaksanakan melalui sistim manajemen proyek dari tahapan perencanaan sampai pelaksanaan hingga pengendalian. Secara sistimatis dengan menggunakan sumber daya yang ada agar tercapai tujuan proyek secara optimal serta menjamin bahwa proyek konstruksi dapat dilaksanakan dengan tepat biaya, mutu dan waktu.

Ketidakpastian dan keterbatasan sumber daya yang tersedia dapat menyebabkan keterlambatan waktu/*durasi* penyelesaian pelaksanaan dilapangan. Dalam rangka mengoptimalkan suatu kegiatan proyek konstruksi yaitu dengan cara mempercepat waktu/*duras,i* sehingga didapatkan penghematan pengeluaran biaya pelaksanaan yang seefisien mungkin. Untuk mencapai tujuan tersebut maka diperlukan suatu penjadwalan pelaksanaan yang sistimatis dan mudah dipahami. Penggunaan metode penjadwalan *Line of Balance/LoB* dengan alternatif penambahan tenaga kerja/kelompok kerja mampu mengoptimalkan waktu/*durasi* pelaksanaan kegiatan menjadi 60 minggu dari 69 minggu dengan penghematan biaya pelaksanaan sebesar Rp 2.843.984.433,81 dari biaya semula Rp. 47.166.964.820,26 menjadi Rp. . 44.322.980.386,45.

Dari penggunaan penjadwalan *Line of Balance/LoB* dengan alternatif penambahan tenaga kerja/kelompok kerja selain perhitungannya yang sangat sederhana dan mudah dipahami, dapat mempercepat waktu/*durasi* pelaksanaan sampai 13% atau 9 minggu serta penghemat biaya pelaksanaan sebesar 6% atau Rp 2.843.984.433,81.

Kata kunci : *Optimasi, Line of Balance/LoB*

OPTIMIZATION ANALYSIS OF PROJECT SCHEDULING AND COST WITH *LINE OF BALANCE* (LOB) METHOD ON ROAD CONSTRUCTION PROJECT

**Case Study of Road Improvement Construction in Tourism Area of Borobudur, Central
Java Province.**

Sentot Suyoto¹, Kartono Wibowo², Henny Pratiwi Adi²

¹*Student of Civil Engineering Master, Sultan Agung Islamic University, Jl. Raya Kaligawe Km.
4, Semarang, Jawa Tengah, 50112, Indonesia*

²*Lecturer of Civil Engineering Master, Sultan Agung Islamic University, Jl. Raya Kaligawe Km.
4, Semarang, Jawa Tengah, 50112, Indonesia*

ABSTRACT

Costs and duration are two very important things in construction work. In order to optimize a construction project activity can be done by accelerating the duration of implementation to save the cost of implementation to be efficient, therefore required a systematic scheduling and easy to implementation.

This research is a quantitative research that many use the numbers from the beginning of data collection and analysis then the conclusion. The data consists of primary data and secondary data, primary data used are workers and work tools, while the secondary data used are research journals, project scheduling and costs budget plans. Data analysis is based on project scheduling described in the *network* diagram to determine the duration of implementation by adding labor and using the *Line of Balance/LOB* method, then the overall cost optimization will be calculated.

The results of *Line of Balance/LOB* scheduling by adding workers not only makes the calculation simple and easy but also accelerate the duration of implementation to 13% or 9 weeks and save costs by 6% or Rp. 2.843.984.433,81.

Keywords : Optimization, *Line of Balance/LoB*