

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| KATA PENGANTAR..... | iv |
| DAFTAR GAMBAR..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR SINGKATAN..... | x |
| ABSTRAK | xi |
| ABSTRACT | xii |
| 1 BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 6 |
| 1.3 Pertanyaan penelitian | 6 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 7 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 7 |
| 1.6 Lingkup Penelitian | 8 |
| 1.7 Sistematika Penulisan..... | 8 |
| 2 BAB II LANDASAN TEORI | 10 |
| 2.1 Pengertian Proyek..... | 10 |
| 2.2 Konsep Manajemen Proyek..... | 10 |
| 2.3 Metode Penjadwalan Proyek | 14 |
| 2.4 <i>Critical Path Method</i> (CPM)..... | 16 |
| 2.5 <i>Programme Evaluation and Review Technique</i> (PERT)..... | 18 |
| 2.6 Penggunaan Software Microsoft Project untuk Penjadwalan Proyek. | |
| 21 | |
| 3 BAB III METODE PENELITIAN..... | 23 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 3.1 | Kerangka Penelitian | 23 |
| 3.2 | Desain Penelitian | 24 |
| 3.3 | Metoda Pengumpulan Data | 24 |
| 3.4 | Instrumen Penelitian | 25 |
| 3.5 | Profil Kasus | 25 |
| 4 | BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 28 |
| 4.1 | Pengumpulan Data | 28 |
| 4.2 | Evaluasi Penjadwalan <i>Existing</i> (Metode CPM) | 31 |
| 4.3 | Identifikasi Aktivitas yang Terjadi Keterlambatan | 38 |
| 4.4 | Perhitungan Penjadwalan Menggunakan PERT | 42 |
| 4.5 | Evaluasi Penjadwalan Menggunakan CPM, PERT dan Aktual | 47 |
| 4.6 | Implikasi Manajerial Pemilihan Metode Penjadwalan Pekerjaan | 51 |
| 5 | BAB V SIMPULAN DAN SARAN..... | 57 |
| 5.1 | Simpulan..... | 57 |
| 5.2 | Saran | 58 |
| 6 | DAFTAR PUSTAKA..... | 60 |
| 7 | LAMPIRAN..... | 61 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1 Peta Skematik Jaringan Transportasi Jabodetabek (sumber: intern departemen Perkeretaapian) | 1 |
| Gambar 2 Lokasi bentang panjang dan jenisnya..... | 4 |
| Gambar 3 Jadwal pelaksanaan jembatan bentang panjang kuningan..... | 5 |
| Gambar 4 Notasi untuk satu aktivitas AON..... | 18 |
| Gambar 5 Distribusi beta digunakan untuk mengekspresikan variabilitas durasi aktivitas di metode PERT | 19 |
| Gambar 6 Diagram alir penelitian | 23 |
| Gambar 7 Jembatan Bentang Panjang Kuningan | 26 |
| Gambar 8 Diagram rekap durasi aktual masing-masing segmen | 31 |
| Gambar 9 Rekap penjadwalan dengan CPM..... | 33 |
| Gambar 10 Contoh penjadwalan CPM untuk segmen 1 sampai dengan segmen 4 | 34 |
| Gambar 11 Jalur kritis pada penjadwalan CPM (sebagian) | 35 |
| Gambar 12 Grafik perbandingan durasi aktivitas pembesian pada setiap segmen dengan CPM dan aktual..... | 39 |
| Gambar 13 Grafik perbandingan durasi aktivitas stop cor pada setiap segmen dengan CPM dan aktual..... | 40 |
| Gambar 14 Grafik perbandingan durasi aktivitas seting+ <i>cleaning</i> pada setiap segmen dengan CPM dan aktual | 40 |
| Gambar 15 Grafik perbandingan duarsi aktivitas cor pada setiap segmen dengan CPM dan aktual | 41 |
| Gambar 16 Rekap penjadwalan menggunakan PERT | 45 |
| Gambar 17 Contoh jalur kritis pada penjadwalan menggunakan PERT..... | 46 |
| Gambar 18 Rekap <i>tracking</i> jadwal aktual pada CPM | 48 |

| | |
|---|----|
| Gambar 19 Rekap <i>tracking</i> jadwal aktual pada PERT | 49 |
| Gambar 20 Peluang ketercapaian 99% menggunakan distribusi normal | 52 |
| Gambar 21 Simulasi peluang ketercapaian waktu penyelesaian 1% dan 10% | 54 |
| Gambar 22 Simulasi peluang ketercapaian waktu penyelesaian 25% dan 75% ... | 55 |
| Gambar 23 Simulasi peluang ketercapaian waktu penyelesaian 90% dan 99% ... | 55 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Pembagian ruas proyek LRT Jabodebek..... | 3 |
| Tabel 2 Langkah penentuan estiasi durasi..... | 17 |
| Tabel 3 Perbandingan CPM dan PERT..... | 21 |
| Tabel 4 Monitoring harian jadwal aktual..... | 28 |
| Tabel 5 Daftar aktivitas dalam satu siklus (contoh segmen 1)..... | 29 |
| Tabel 6 Tabel daftar aktivitas (contoh segmen 1)..... | 29 |
| Tabel 7 Rekap jadwal aktual dalam mingguan..... | 30 |
| Tabel 8 Rekap perbandingan antara CPM dengan aktual (durasi, start & finish).36 | |
| Tabel 9 Perbedaan durasi masing-masing aktivitas menggunakan CPM dan aktual | 38 |
| Tabel 10 Perhitungan estimasi durasi, expected activity time, t, dan variance untuk durasi PERT..... | 42 |
| Tabel 11 Perbandingan Total Durasi berdasarkan CPM, PERT dan Aktual..... | 51 |
| Tabel 12 Contoh perthitungan simulasi jadwal waktu yang ditetapkan berdasar kan peluang ketercapaian 10%..... | 53 |
| Tabel 13 Simulasi proyeksi penyelesaian pekerjaan berdasarkan peluang ketercapaian..... | 54 |

DAFTAR SINGKATAN

| | | |
|-----------|---|--|
| AOA | : | <i>Activity on Arrow</i> |
| AON | : | <i>Activity on Node</i> |
| CPM | : | <i>Critical Path Method</i> |
| EF | : | <i>Earliest Finish</i> , waktu paling awal suatu kegiatan bisa diselesaikan |
| ES | : | <i>Earliest Start</i> waktu paling awal dimana kegiatan bisa dimulai |
| Jabodebek | : | Wilayah Jakarta, Bogor, Depok, dan Bekasi |
| Jakpro | : | PT Jakarta Propertindo, BUMD DKI Jakarta |
| KRL | : | Kereta Rel Listrik |
| LF | : | <i>Latest Finish</i> , waktu terakhir dimana suatu kegiatan harus selesai |
| LRT | : | <i>Light Rapid Transit</i> / Kereta Api Ringan |
| LS | : | <i>Latest Start</i> , waktu paling akhir dimana suatu kegiatan dapat dimulai |
| MRT | : | <i>Mass Rapid Transit</i> /Moda Raya Terpadu |
| PERT | : | <i>Program Evaluation and Review Technique</i> |
| PMBOK | : | Project Management Body of Knowledge |
| PSN | : | Proyek Strategis Nasional |
| PT KAI | : | PT Kereta Api Indonesia |
| WBS | : | <i>Work Breakdown Structure</i> |