

**OPTIMALISASI PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI
DENGAN PENERAPAN PERT PADA PODOMORO CITY
DELI MEDAN**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana

(S1)

Pada Program Studi Manajemen

Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Disusun Oleh:

Jan Roycan Damanik

NPM : 14 03 21655

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
MARET 2019**

Skripsi

**OPTIMALISASI PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI
DENGAN PENERAPAN PERT PADA PODOMORO CITY
DELI MEDAN**

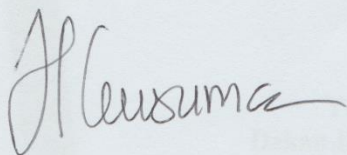
Disusun Oleh:

Jan Roycan Damanik

NPM : 14 03 21655

Telah dibaca dan disetujui oleh:

Pembimbing



Gabriella Hanny Kusuma, SE., M.Sc.

6 Maret 2019

Skripsi

**OPTIMALISASI PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI
DENGAN PENERAPAN PERT PADA PODOMORO CITY
DELI MEDAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Jan Roycan Damanik

NPM: 14 03 21555

Telah dipertahankan di depan panitia penguji pada tanggal 11 April 2019 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta

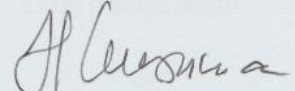
SUSUNAN PANITIA PENGUJI

Ketua Panitia Penguji


Drs. Budi Suprpto, MBA., Ph.D.

Anggota Panitia Penguji


Drs. P. Didit Krisnadewara, MM


Gabriela Hanny Kusuma. SE., M.Se.

Yogyakarta, 11 April 2019
Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Atma Jaya Yogyakarta


Drs. Budi Suprpto, MBA., Ph.D

PERNYATAAN

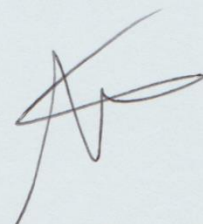
Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sesungguhnya menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

“OPTIMALISASI PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI DENGAN PENERAPAN PERT PADA PODOMORO CITY DELI MEDAN”

benar – benar hasil karya saya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan baik langsung maupun tak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini dalam catatan perut dan daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 6 Maret 2019

Yang menyatakan



Jan Roycan Damanik

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan penyertaan-Nya yang telah diberikan kepada penulis selama ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul **“OPTIMALISASI PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI DENGAN PENERAPAN PERT PADA PODOMORO CITY DELI MEDAN”**

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Bantuan tersebut baik ide, gagasan, dorongan, doa, dan semangat kepada penulis sampai akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisannya dengan lancar. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus. Ucapan Syukur dan Terimakasih atas segala kasih dan penyertaan-Mu, akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Biar mangidah Jahowa do parmulaan ni habotohon; Podah 1:7a . Takut akan TUHAN adalah permulaan pengetahuan; Amsal 1:7a
2. Mardiman Damanik dan Miominar Saragih selaku orang tua dari penulis. Terimakasih untuk dukungan dan motivasi yang tiada habisnya diberikan kepada penulis selama ini. Terimakasih untuk setiap doa yang bapak dan mamak berikan sehingga dengan karunia Tuhan, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

3. Abang J. Damanik / F. br Sibarani, J. Nainggolan / S.br Damanik, R. Damanik / S. br Purba Tanjung selaku abang dan kaka penulis. Deo manik, Rendi Manik, Jasse Nainggolan, Jessen Nainggolan, terimakasih atas doa dan dukungan serta motivasi yang selalu diberikan.
Terimakasih khusus kepada abang Rade Hotman Damanik segala yang diberikan kepada Penulis.
4. Ibu Gabriella Hanny Kusuma, SE., M.Sc. selaku dosen pembimbing. Terimakasih atas segala bimbingan, arahan yang sangat berperan dalam proses pengerjaan skripsi ini dari awal sampai selesai dengan lancar. Terimakasih ibu. Semoga kasih Tuhan selalu menyertai Ibu.
5. Dekan, Dosen, *Staff* dan Karyawan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Terima kasih sudah memberikan ilmu, dukungan dan pelayanan kepada penulis hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan lancar.
6. Bapak Ir. Ronald Togatorop, MT., PMP., M. ASCE selaku Manajer PT. JAYA CM konsultan pengawas proyek podomoro city deli medan. Terimakasih atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk melakukan penelitian di proyek konstruksi podomoro city deli medan.
7. Abang Marshal selaku *planner* PT. JAYA CM. Abang Bobby Saragih dan Sabar Sitompul yang telah menemani penulis selama penelitian.
8. Direktur, *Staff*, dan *Student Staff* Program Pascasarjana UAJY, terimakasih atas kesempatan yang diberikan kepada penulis dapat menjadi bagian dari keluarga besar Program Pascasarjana UAJY.

9. Nicky dan Seline yang menjadi teman debat dan teman tertawa. Terimakasih atas dukungan yang selalu kalian berikan untuk menyelesaikan skripsi penulis.
10. Ka Risma,ka Merry sembiring dan Iraviwanna Gultom yang selalu memberikan dukungan dan menemani penulis kapanpun dalam mengerjakan skripsi. Terimakasih atas dukungan yang diberikan.
11. Teman-teman KKN 73 kelompok Padukuhan Kepuh yang sudah menjadi teman seperjuangan dalam satu bulan. Terimakasih untuk dukungan yang diberikan kepada penulis.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu – persatu, penulis hanya dapat mengucapkan terima kasih banyak atas semua dukungan dan dukungannya.

Semoga Tuhan membalas segala kebaikan yang telah diiberikan untuk membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir skripsi ini masih jauh dari sempurna. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi Fakultas dan pihak lain yang berkepentingan pada umumnya.

Yogyakarta, 6 Maret 2019

Penulis

Jan Roycan Damanik

MOTTO

Amsal 1:7a

Takut akan TUHAN adalah permulaan pengetahuan;

Hidup itu sederhana

Jika kamu membuat sebuah pilihan, jangan melihat ke belakang dan menyesalinya. Hidup hanya perlu dijalani dengan semangat dan senyuman.

"If you can't make it good, at least make it look good."

- Bill Gates -

DAFTAR ISI

| | |
|--|---------------------------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | Error! Bookmark not defined.iii |
| LEMBAR PERNYATAAN | Error! Bookmark not defined.iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| HALAMAN MOTTO | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| HALAMAN INTISARI | xv |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 6 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 6 |
| 1.5 Batasan Masalah | 6 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 7 |
| BAB II | 9 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 9 |
| 2. LANDASAN TEORI | 9 |
| 2.1 Pengertian Manajemen Proyek | 9 |
| 2.2 Tahapan Kegiatan Proyek | 10 |
| 2.3 Metode <i>Program Evaluation and Review Tecchnique</i> –PERT | 16 |
| 2.3.1 Kelebihan dan Keterbatasan PERT | 18 |
| 2.4 Earned Value Management (EVM) | 19 |

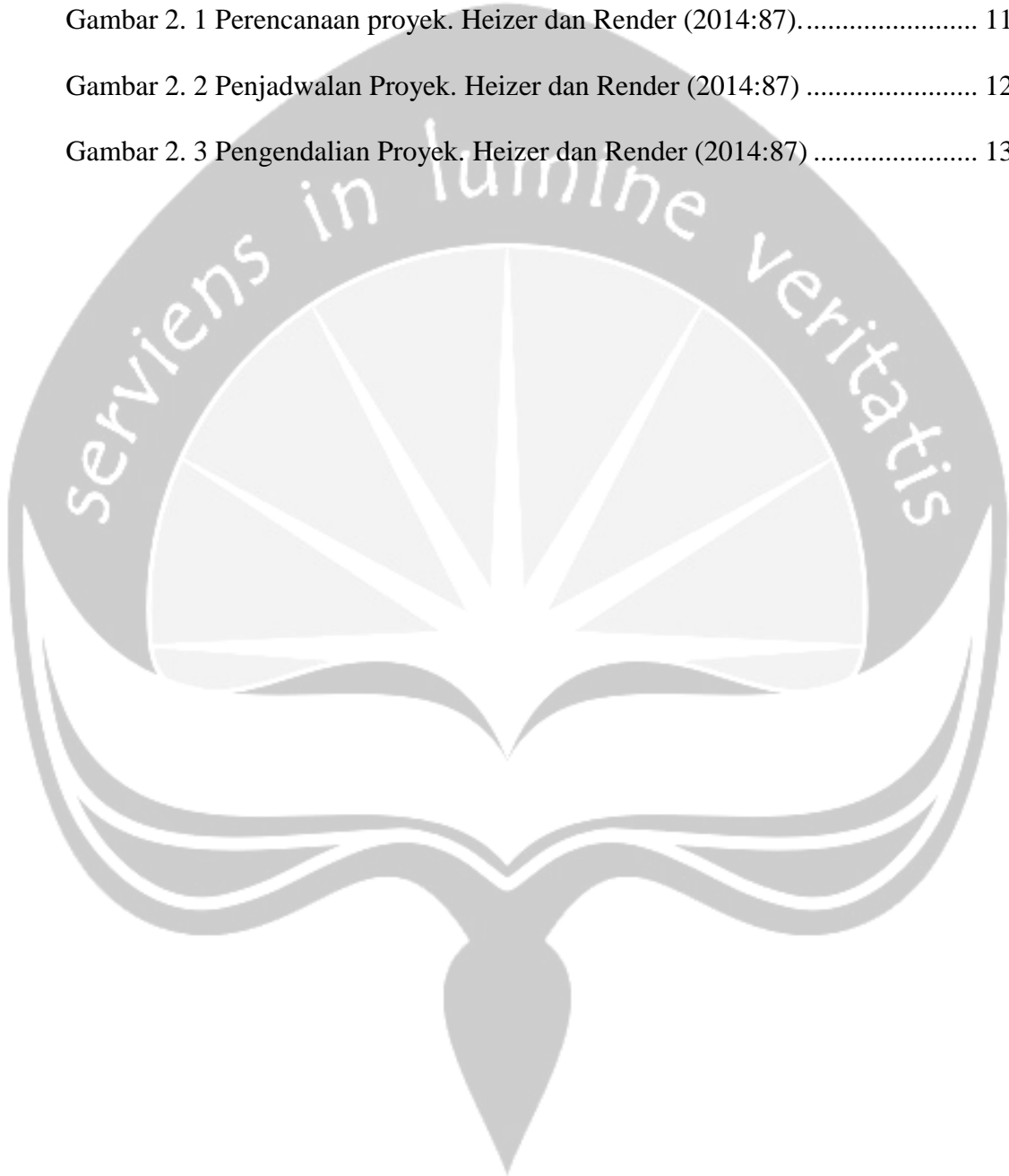
| | | |
|------------------------------------|--|----|
| 2.5 | Jalur Kritis | 21 |
| 2.6 | Percepatan Proyek (<i>Project Crashing</i>)..... | 25 |
| 2.7 | Kerangka Pemikiran | 26 |
| BAB III | | 28 |
| METODOLOGI PENELITIAN | | 28 |
| 3. | Pendekatan Penelitian..... | 28 |
| 3.1 | Sumber Data | 28 |
| 3.2 | Metode Pengumpulan Data | 29 |
| 3.3 | Tehnik Pengolahan Data | 30 |
| 3.4 | Metode PERT | 30 |
| BAB IV | | 33 |
| PEMBAHASAN | | 33 |
| 4. | Objek Penelitian | 33 |
| 4.1 | Rencana Anggaran Biaya (RAB) | 34 |
| 4.2 | <i>Time Schedule</i> dan Penyusunan Jaringan | 36 |
| 4.3 | Analisis Data | 41 |
| 4.4 | Jalur Kritis | 41 |
| 4.5 | Program Evaluation and Review Technique PERT | 43 |
| BAB V | | 48 |
| KESIMPULAN | | 48 |
| 5. | Kesimpulan..... | 48 |
| 5.1 | Keterbatasan penelitian | 48 |
| 5.2 | Saran..... | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 51 |
| LAMPIRAN | | 54 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4. 1 Daftar kontraktor dan nilai kontrak..... | 35 |
| Tabel 4. 2 Daftar aktivitas..... | 38 |
| Tabel 4. 3 Network Planing | 40 |
| Tabel 4. 4 Daftar aktifitas keseluruhan | 42 |
| Tabel 4. 5 Daftar Aktifitas Utama Pada Jalur Kritis | 43 |
| Tabel 4. 6 Daftar Aktivitas Utama, Optimistic, Realistic, Pesimistic Standar, Deviasi dan Varians Kegiatan..... | 44 |
| Tabel 4. 7 Varians dan Standard Deviation Proyek Jalur Kritis | 46 |

DAFTAR GAMBAR

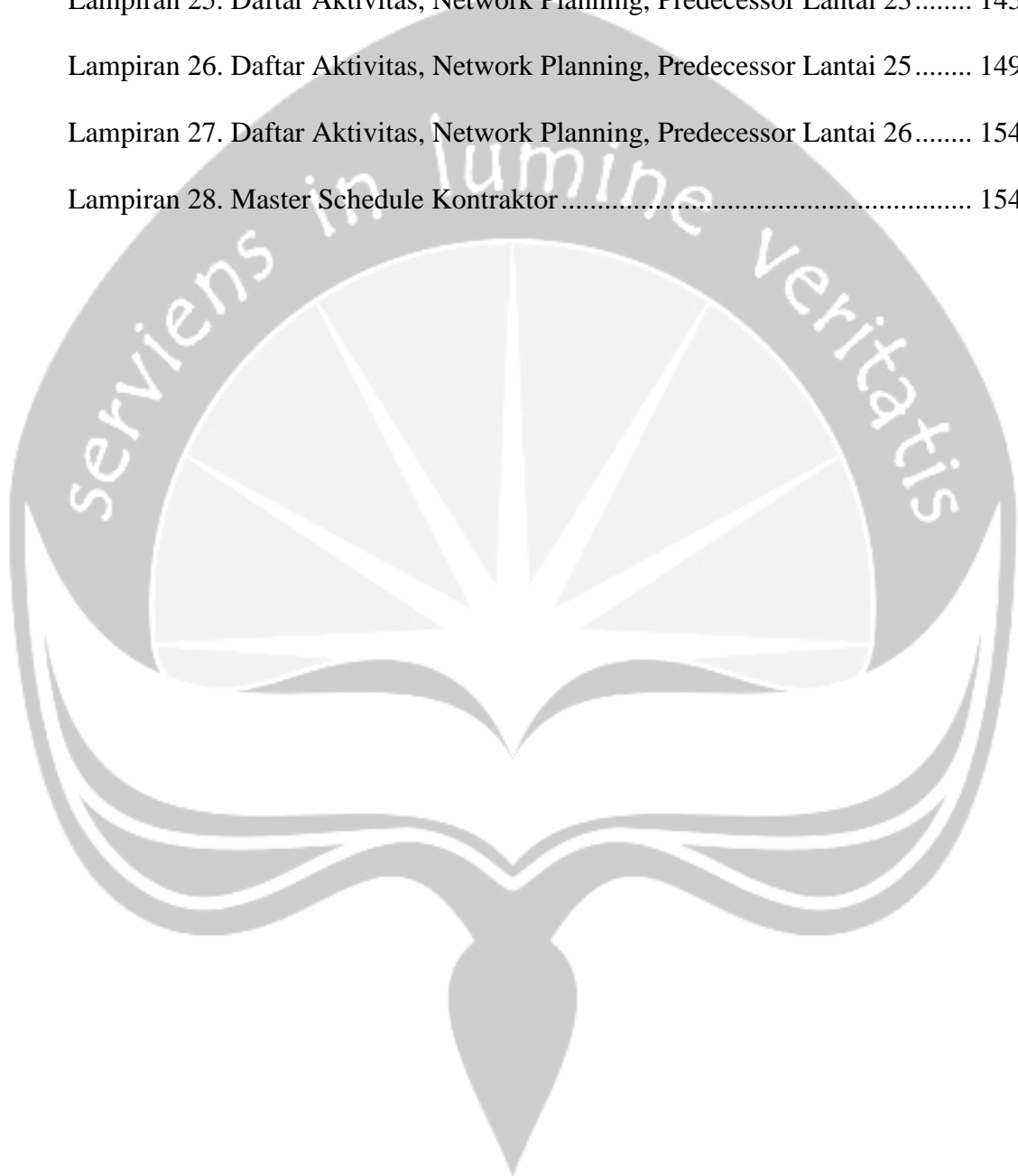
| | |
|--|----|
| Gambar 2. 1 Perencanaan proyek. Heizer dan Render (2014:87)..... | 11 |
| Gambar 2. 2 Penjadwalan Proyek. Heizer dan Render (2014:87) | 12 |
| Gambar 2. 3 Pengendalian Proyek. Heizer dan Render (2014:87) | 13 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian | 54 |
| Lampiran 2. Project Progress | 55 |
| Lampiran 3. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 1 | 57 |
| Lampiran 4. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 2 | 61 |
| Lampiran 5. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 3 | 65 |
| Lampiran 6. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 5 | 69 |
| Lampiran 7. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 6 | 73 |
| Lampiran 8. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 7 | 77 |
| Lampiran 9. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 8 | 81 |
| Lampiran 10. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 9 | 85 |
| Lampiran 11. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 10 | 89 |
| Lampiran 12. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 11 | 93 |
| Lampiran 13. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 12 | 97 |
| Lampiran 14. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 13 | 101 |
| Lampiran 15. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 14 | 105 |
| Lampiran 16. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 15 | 109 |
| Lampiran 17. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 16 | 113 |
| Lampiran 18. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 17 | 117 |
| Lampiran 19. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 18 | 121 |
| Lampiran 20. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 18A | 125 |
| Lampiran 21. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 19 | 129 |
| Lampiran 22. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 19A | 133 |

| | |
|---|-----|
| Lampiran 23. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 20..... | 137 |
| Lampiran 24. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 21..... | 141 |
| Lampiran 25. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 23..... | 145 |
| Lampiran 26. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 25..... | 149 |
| Lampiran 27. Daftar Aktivitas, Network Planning, Predecessor Lantai 26..... | 154 |
| Lampiran 28. Master Schedule Kontraktor..... | 154 |



OPTIMALISASI PELAKSANAAN PROYEK KONSTRUKSI DENGAN PENERAPAN PERT PADA PODOMORO CITY DELI MEDAN

Disusun Oleh:

Jan Roycan Damanik

NPM : 14 03 21655

Pembimbing

Gabriella Hanny Kusuma, SE., M.Sc.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis penerapan PERT pada proyek Podomoro City Deli Medan. Data yang digunakan adalah data sekunder dan data primer. Data sekunder diperoleh dari catatan perusahaan yaitu dari PT. JAYA CM selaku Konsultan pengawas dan data primer diperoleh melalui wawancara dengan pihak PT. JAYA CM dan observasi langsung di proyek Podomoro City Deli Medan. Metode analisis data adalah menggunakan PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) untuk mencari kemungkinan (*Probabilitas*) penyelesaian Proyek tersebut. Data tersebut diolah dengan menggunakan bantuan *Microsoft Project 365*.

Kata kunci: **PERT, Jalur kritis, Network Planning, Predecessor, Daftar Aktivitas.**