



**ANALISIS PENJADWALAN ULANG BERBASIS *PRECEDENCE*
DIAGRAM METHOD (PDM) MENGGUNAKAN *MICROSOFT*
PROJECT PADA PROYEK PEMBANGUNAN PASAR MUARA
KARANG JAKARTA UTARA**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

**YASRIZAL YASIR
41122010042**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**ANALISIS PENJADWALAN ULANG BERBASIS *PRECEDENCE*
DIAGRAM METHOD (PDM) MENGGUNAKAN *MICROSOFT*
PROJECT PADA PROYEK PEMBANGUNAN PASAR MUARA
KARANG JAKARTA UTARA**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

**UNIVERSITAS
YASRIZAL YASIR
41122010042
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yasrizal Yasir
NIM : 41122010042
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Sipil

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“ANALISIS PENJADWALAN ULANG BERBASIS PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM) MENGGUNAKAN MICROSOFT PROJECT PADA PROYEK PEMBANGUNAN PASAR MUARA KARANG JAKARTA UTARA” adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 12 Agustus 2026

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**


Yasrizal Yasir

HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN

Menerangkan bahwa Jurnal / Karya Ilmiah / Laporan Tugas Akhir pada BAB I, BAB III, BAB IV, dan BAB V / Praktek Keinsinyuran atas nama:

Nama : Yasrizal Yasir
NIM : 41122010042
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir / Tesis
/ Praktek Keinsinyuran : ANALISIS PENJADWALAN ULANG BERBASIS
PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM)
MENGUNAKAN MICROSOFT PROJECT PADA
PROYEK PEMBANGUNAN PASAR MUARA
KARANG JAKARTA UTARA

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Senin, 3 Agustus 2026** dengan hasil presentase sebesar **20 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 3 Agustus 2026

Administrator Turnitin,

Itmam Haidi Syarif

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	Yasrizal Yasir
NIM	41122010042
Fakultas/Program Studi	Teknik/Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir	ANALISIS PENJADWALAN ULANG BERBASIS <i>PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM)</i> MENGGUNAKAN <i>MICROSOFT PROJECT</i> PADA PROYEK PEMBANGUNAN PASAR MUARA KARANG JAKARTA UTARA

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 22 Juli 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh

Pembimbing

Agus Suroso, Dr. MT
NIDN/NUPTK. 0330046602

Jakarta, 27 Juli 2026

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik

Uguzasun

Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasi, MT
NIDN/NUPTK: 0307037202

Ketua Program Studi
Teknik Sipil

Dr. Acep Hidayat, S.T., M.Pd.
NIDN/NUPTK: 0325067

Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T.
NIDN/NUPTK: 0325067505

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Andriansyah, M. Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana
2. Ibu Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
3. Bapak Acep Hidayat, Dr. Acep Hidayat, S.T.,MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
4. Bapak Dr. Ir. Agus Suroso,MT selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, perhatian, serta masukan dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh tenaga pengajar saya terlebih utama program studi Teknik Sipil Universitas Mercu Buana yang senantiasa memberikan banyak ilmu dalam bidang Teknik Sipil, sehingga menjadi bekal dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Kedua orang tua, yang senantiasa mendoakan, membimbing, serta memberikan dukungan, baik moral, maupun material, selama melaksanakan dan menyelesaikan studi saya.
7. Teman-teman mahasiswa yang senantiasa telah memberi motivasi serta dukungan sepanjang proses penyusunan laporan ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 12 Agustus 2026



Yasrizal Yasir

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yasrizal Yasir
NIM : 41122010042
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PENJADWALAN ULANG
BERBASIS PRECEDENCE DIAGRAM
METHOD (PDM) MENGGUNAKAN
MICROSOFT PROJECT PADA PROYEK
PEMBANGUNAN PASAR MUARA KARANG
JAKARTA UTARA

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 12 Agustus 2026

Yang menyatakan,



(Yasrizal Yasir)

ANALISIS PENJADWALAN ULANG BERBASIS PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM) MENGGUNAKAN MICROSOFT PROJECT PADA PROYEK PEMBANGUNAN PASAR MUARA KARANG JAKARTA UTARA

YASRIZAL YASIR

ABSTRAK

Pelaksanaan proyek konstruksi memerlukan penjadwalan yang baik agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai target waktu yang telah ditetapkan. Pada Proyek Pembangunan Pasar Muara Karang, penjadwalan yang digunakan masih menggunakan Kurva S sehingga hubungan ketergantungan antarpekerjaan dan lintasan kritis belum dapat diidentifikasi secara rinci. Selain itu, proyek mengalami keterlambatan sebesar 4,7%, sehingga diperlukan penjadwalan ulang.

Penelitian ini menyusun penjadwalan ulang berbasis *Precedence Diagram Method (PDM)* menggunakan *Microsoft Project*, mengidentifikasi lintasan kritis, mengetahui tambahan waktu pelaksanaan, serta menganalisis probabilitas keberhasilan pekerjaan. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Data yang digunakan berupa data primer melalui wawancara dengan pihak proyek serta data sekunder berupa *Bill of Quantity (BOQ)*, Kurva S, dan laporan mingguan. Seluruh data kemudian diolah menggunakan *Microsoft Project*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penjadwalan ulang menghasilkan durasi total proyek selama 359 hari atau mengalami penambahan waktu 16 hari dibandingkan jadwal rencana awal selama 343 hari. Lintasan kritis proyek terdiri atas pekerjaan pondasi tiang bor, struktur atas, baja non struktural, proteksi panas dan kelembaban, serta fasad. Hasil analisis probabilitas menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan keseluruhan proyek setelah penjadwalan ulang sebesar 81,59%, sehingga jadwal yang telah disusun dapat digunakan dalam pelaksanaan proyek. Penerapan PDM memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai hubungan ketergantungan antarpekerjaan sehingga urutan pelaksanaan dapat dianalisis secara sistematis. Identifikasi lintasan kritis juga dapat membantu pihak proyek dalam menentukan pekerjaan yang perlu mendapat perhatian dan pengawasan lebih ketat. Penjadwalan ulang ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengendalian waktu pelaksanaan proyek, terutama untuk meminimalkan risiko keterlambatan pada pekerjaan yang berada pada lintasan kritis. Dengan demikian, pengendalian jadwal dapat dilakukan secara lebih terarah dan efektif.

Kata kunci: Penjadwalan Ulang, Precedence Diagram Method (PDM), Microsoft Project, Lintasan Kritis, Probabilitas Keberhasilan.

ANALYSIS OF RESCHEDULING BASED ON PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM) USING MICROSOFT PROJECT IN THE MUARA KARANG MARKET CONSTRUCTION PROJECT IN NORTH JAKARTA

YASRIZAL YASIR

ABSTRACT

Construction projects require proper scheduling to ensure that project activities are completed within the planned schedule. In the Muara Karang Market Construction Project, the project schedule still used the S-Curve, making it difficult to identify task dependencies and the critical path in detail. In addition, the project experienced a 4.7% delay, making project rescheduling necessary.

This study develops a project rescheduling based on the Precedence Diagram Method (PDM) using Microsoft Project, identifies the critical path, determines the additional project duration, and analyzes the probability of work success. The study used a descriptive method with quantitative and qualitative approaches. The data consisted of primary data obtained through interviews with project personnel and secondary data, including the Bill of Quantity (BOQ), S-Curve, and weekly reports. All data were processed using Microsoft Project.

The results showed that the rescheduling resulted in a total project duration of 359 days, representing an additional 16 days compared to the original schedule of 343 days. The project's critical path consists of bored pile foundation work, upper structure work, non-structural steel work, heat and moisture protection work, and façade work. The probability analysis showed that the overall project success probability after rescheduling was 81.59%, indicating that the revised schedule can be used in project implementation. The application of PDM provides a clearer understanding of the dependency relationships between activities, allowing the sequence of work to be analyzed systematically. Identification of the critical path can also help the project team determine which activities require greater attention and stricter supervision. This rescheduling is expected to serve as a reference for controlling the project implementation time, particularly in minimizing the risk of delays in activities located on the critical path. Thus, schedule control can be carried out in a more systematic and effective manner.

Keywords: Rescheduling, Precedence Diagram Method (PDM), Microsoft Project, Critical Path, Success Probability.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	0
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN HASIL UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Pembatasan Ruang Lingkup Masalah.....	3
1.7 Hipotesa Penelitian	4
1.8 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Manajemen Konstruksi Proyek.....	6

2.2	Manajemen Waktu Proyek	7
2.3	Penjadwalan Proyek	8
2.3.1	Kurva-s Dan Bar Chart	8
2.3.2	Jaringan Kerja	9
2.3.3	Durasi Pekerjaan	10
2.3.4	Jalur Kritis.....	11
2.4	Precedence Diagram Method (PDM)	12
2.4.1	Hubungan Precedence Diagram Method (PDM).....	13
2.4.2	Perhitungan Manual Precedence Diagram Method (PDM).....	15
2.5	Microsoft Project	16
2.6	Project Evaluation and Review Technique (PERT)	17
2.7	Penelitian Terdahulu	18
2.8	Research Gap	24
2.9	Kerangka Berpikir.....	28
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Tinjauan Umum	29
3.2	Data Umum Proyek	30
3.2.1	Data Teknis Proyek	30
3.3	Diagram Alir Penelitian	31
3.4	Penjelasan Diagram Alir Penelitian	32
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Tinjauan Umum	35
4.2	Pengumpulan data.....	35
4.2.1	Data Primer	35
4.2.2	Data Sekunder.....	36
4.3	Penyusunan penjadwalan ulang menggunakan Microsoft Project	39
4.4	Lintasan Kritis.....	49

4.5	Tambahan waktu yang diberikan	53
4.6	Probabilitas keberhasilan pekerjaan setelah adanya penjadwalan ulang	53
4.7	Validasi Pakar	64
BAB V KESIMPULAN		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN		78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	28
Gambar 3.1 Visualisasi Bangunan Pasar Muara Karang	30
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	31
Gambar 4.1 Hasil Wawancara	36
Gambar 4.2 Bill Of Quantity	37
Gambar 4.3 Kurva-s	38
Gambar 4.4 Laporan Mingguan.....	38
Gambar 4.5 Penjadwalan ulang dengan Ms Project	39
Gambar 4.6 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	40
Gambar 4.7 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	40
Gambar 4.8 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	41
Gambar 4.9 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	41
Gambar 4.10 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	42
Gambar 4.11 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan).....	42
Gambar 4. 12 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	43
Gambar 4.13 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	43
Gambar 4.14 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	44
Gambar 4.15 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	44
Gambar 4.16 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	45
Gambar 4.17 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	45
Gambar 4.18 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	46
Gambar 4.19 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	46
Gambar 4.20 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	47
Gambar 4.21 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	47
Gambar 4.22 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	48
Gambar 4.23 Penjadwalan ulang dengan Ms Project (Lanjutan)	48
Gambar 4.24 Lintasan Kritis	49
Gambar 4.25 Lintasan Kritis (Lanjutan)	50
Gambar 4.26 Lintasan Kritis (Lanjutan)	50
Gambar 4.27 Lintasan Kritis (Lanjutan)	51
Gambar 4.28 Lintasan Kritis (Lanjutan)	51
Gambar 4.29 Network Diagram	52

Gambar 4.30 Probabilitas	54
Gambar 4.31 Probabilitas (Lanjutan).....	54
Gambar 4.32 Probabilitas (Lanjutan).....	55
Gambar 4.33 Probabilitas (Lanjutan).....	55
Gambar 4.33 Probabilitas (Lanjutan).....	56
Gambar 4.34 Probabilitas (Lanjutan).....	56
Gambar 4.35 Probabilitas (Lanjutan).....	57
Gambar 4.36 Probabilitas (Lanjutan).....	57
Gambar 4.37 Probabilitas (Lanjutan).....	58
Gambar 4.38 Probabilitas (Lanjutan).....	58
Gambar 4.39 Probabilitas (Lanjutan).....	59
Gambar 4.40 Probabilitas (Lanjutan).....	59
Gambar 4.41 Probabilitas (Lanjutan).....	60
Gambar 4.42 Probabilitas (Lanjutan).....	60
Gambar 4.43 Probabilitas (Lanjutan).....	61
Gambar 4.44 Probabilitas (Lanjutan).....	61
Gambar 4.45 Probabilitas (Lanjutan).....	62
Gambar 4.46 Probabilitas (Lanjutan).....	62
Gambar 4.47 Probabilitas (Lanjutan).....	63



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	18
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	19
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	21
Tabel 2. 4 Daftar Penelitian Terdahulu (Lanjutan)	22
Tabel 2. 5 Research Gap	24
Tabel 2. 6 Research Gap (Lanjutan)	25
Tabel 2. 7 Research Gap (Lanjutan)	26
Tabel 2. 8 Daftar Research Gap (Lanjutan)	27
Tabel 4.1 Tabel Validasi Pakar	64
Tabel 4.2 Tabel Validasi Pakar (Lanjutan)	66
Tabel 4.3 Tabel Validasi Pakar (Lanjutan)	68
Tabel 4.4 Tabel Validasi Pakar (Lanjutan)	70
Tabel 4.5 Tabel Validasi Pakar (Lanjutan)	71



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi.....	78
Lampiran 2 Kartu Asistensi (Lanjutan).....	79
Lampiran 3 Hasil Wawancara	80
Lampiran 4 Bill Of Quantity	81
Lampiran 5 Kurva-s	82
Lampiran 6 Laporan Mingguan	83
Lampiran 7 Validasi Pakar 1	85
Lampiran 8 Validasi Pakar 2	87
Lampiran 9 Validasi Pakar 3	89
Lampiran 10 Validasi Pakar 4	91
Lampiran 11 Validasi Pakar 5	93
Lampiran 12 Gambar Tampak	94
Lampiran 13 Gambar Tampak Dan Potongan.....	95
Lampiran 14 Denah Lantai 1	96
Lampiran 15 Denah Lantai 2	97
Lampiran 16 Denah Lantai 3	98
Lampiran 17 Denah Lantai 3A.....	99
Lampiran 18 Denah Lantai 5	100
Lampiran 19 Denah Lantai 6	101
Lampiran 20 Denah Lantai 6 Mezzanine.....	102