

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SISTEM  
PEMBANGUNAN TANGKI MINYAK PADA KILANG PERTAMINA  
INTERNASIONAL REFINERY UNIT III PLAJU**



SKRIPSI

**MUHAMAD IBNU KHALDUN**

**191710007**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG**

**2023**

**HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING**

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SISTEM  
PEMBANGUNAN TANGKI MINYAK PADA KILANG PERTAMINA  
REFINERY UNIT III PLAJU**

Nama : Muhamad Ibnu Khaldun  
NIM : 191710007  
Progam Studi : Teknik Sipil  
Judul : Analisis Faktor yang Mempengaruhi Sistem Pembangunan  
Tangki Minyak Pada Kilang Pertamina Refinery Unit III Plaju

**Disetujui,  
Dosen pembimbing**



**Dr. Firdaus, S.T., M.T**

## HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi dengan judul “ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SISTEM PEMBANGUNAN TANGKI MINYAK PADA KILANG PERTAMINA REFINERY UNIT III PLAJU” yang disusun oleh:

Nama : Muhamad Ibnu Khaldun

NIM : 191710007


Progam Studi : Teknik Sipil

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma Palembang pada tanggal September 2023.


**Panitia Ujian,  
Ketua**

  
Dr. Firdaus, S.T., M.T

**Penguji I**

  
Ir. Farlin Rosyad, S.T., M.T., M.Kom., IPM

**Penguji II**

  
Wanda Yudha Prawira, S.T., M.T.

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHUI SISTEM  
PEMBANGUNAN TANGKI MINYAK PADA KILANG PERTAMINA  
REFINERY UNIT III PLAJU**

**MUHAMAD IBNU KHALDUN**

**191710007**

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Teknik Sipil (S1) Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma Palembang**

**Palembang, 19 September 2023**

**Program Studi Teknik Sipil**

**Universitas Bina Darma**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Sains Teknologi**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**

**Universitas Bina  
Darma**  
Fakultas Sains Teknologi

**Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM**

**Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng.**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI SISTEM  
PEMBANGUNAN TANGKI MINYAK PADA KILANG PERTAMINA  
REFINERY UNIT III PLAJU**

**Diajukan Oleh:**

**MUHAMAD IBNU KHALDUN**

**191710007**

**TEKNIK SIPIL**

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil Fakultas  
Sains Teknologi Universitas Bina Darma  
Palembang**

**Palembang, September 2023**

**Dosen Pembimbing**



**Dr. Firdaus, S.T., M.T**

**Ketua Program Studi**



**Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi**

**Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng.**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhamad Ibnu Khaldun

NIM : 191710007

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya "Analisis Faktor yang Mempengaruhi Sistem Pembangunan Tangki Minyak pada Kilang Pertamina Internasional Refinery Unit III Plaju" adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan;
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 21 September 2023

Yang membuat pernyataan,



MUHAMAD IBNU KHALDUN

NIM : 191710007

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO :

“Tidak ada perbuatan yang paling membahagiakan di dunia ini kecuali ketaqwaan kepada Allah”

“Tidak ada perbuatan yang paling menyakitkan di dunia ini kecuali kemaksiatan kepada Allah”

“Tidak ada kesuksesan dan keberhasilan yang paling menguntungkan di dunia ini kecuali mempelajari ilmu, adab dan akhlak yang baik.

### Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikankesehatan, rahmat, hidayah serta rezeki-Nya
2. Ibu ku tercinta, tersayang dan terhebat Suryani terimakasih untuk cinta dan kasih sayang serta do'a yang tulus, terimakasih atas dukungan, motivasi, semangat serta dukungan materil maupun non materil yg tak terbatas yang Ibu berikan, semoga Ibu panjang umur dan di berikan kesehatan.
3. Istri tercinta dan tersayang Ria Indah Diani yang selalu memberikan motivasi, semangat, kasih sayang dan do'a yang tulus hingga kepadaku, terimakasih sayang.
4. Adik-adikku Oki, Deka, dan Monang tersayang yang selalu memberikan support dan do'a yang tulus kepadaku, terima kasih.
5. Keluarga besar yang juga selalu memberikan, semangat, kasih sayang dan do'a yang tulus
6. Terimakasihkepadabapak Fonsa Careca, Samsudin Hasan dan bapak Septian Rio yang telah mensupport,memotivasi dan membantu selama ini.
7. Teman-temanku, Anas, Ferdi, Andre dan Mursyid yang juga selalu mensupport dan memberikan doa, terimakasih.
8. Teman-teman seperjuanganku Wanhar, Bayu, Rocky, Gusti dan yang lainnya terima kasih atas dukungan kalian semua selama ini.
9. PT PERTAMINA (Persero), terima kasih karena telah mengizinkan saya melakukan penelitian disana dan terima kasih atas bimbingannya.
10. Almamaterku yaitu Universitas Bina Darma Fakultas Teknik Sipil Palembang.

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi sistem pembangunan tangki minyak di kilang ini. Faktor-faktor ini mencakup aspek teknis, manajerial, lingkungan, dan sosial yang dapat memengaruhi efisiensi, keselamatan, dan dampak lingkungan dari proyek pembangunan tangki minyak. Metode penelitian melibatkan survei lapangan, wawancara dengan para ahli industri, dan analisis data historis terkait proyek-proyek sebelumnya di kilang ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor seperti perencanaan yang matang, pengawasan yang ketat, teknologi konstruksi yang tepat, perizinan lingkungan, serta keterlibatan masyarakat lokal memiliki dampak signifikan terhadap sistem pembangunan tangki minyak.

Penelitian ini memberikan wawasan penting kepada pihak-pihak terkait dalam industri minyak dan gas, terutama Kilang Pertamina International Refinery Unit III Plaju, untuk memahami faktor-faktor kunci yang perlu diperhatikan dalam proyek-proyek pembangunan infrastruktur krusial seperti tangki minyak. Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut dalam manajemen proyek dan kebijakan lingkungan yang berkaitan dengan industri minyak dan gas.



## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Kinerja Karyawan" (Studi Kasus Pada PT KPI RU III Plaju). Shalawat beriring salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW beserta Keluarga dan Sahabat yang Insya Allah akan tetap istiqamah hingga akhir zaman. Amin.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu meridhoi jalan penulis setiap saat.
2. Ibu dan Istri saya yang selalu memberi dukungan dan do'a.
3. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., MM, selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
4. Dr. Firdaus, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Darma Palembang, sekaligus Dosen pembimbing.
5. Wahyuni Wahab, S.T., M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Bina Darma Palembang.
7. Seluruh dosen Universitas Bina Darma Palembang.
8. Pimpinan dan teman-teman ditempat saya bekerja Samsudin hasan, S.T, Septian Rio Dwi Cahyo, S.T, Fonsa Careca, S.T, Mursyid, Ferdi, Anas, dan Zulkifli.
9. Semua pihak yang telah ikut membantu dan menyelesaikan dalam penulisan skripsi ini.

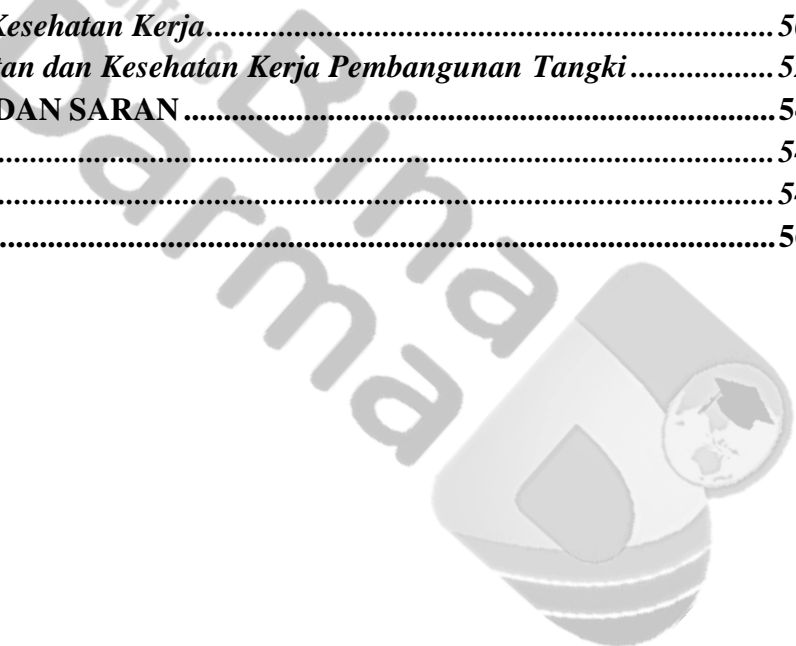
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini di kemudian hari. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis berserah diri dan semoga skripsi ini berguna dan bermanfaat bagi para pembaca dan terutama bagi penulis sendiri. Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

## DAFTAR ISI

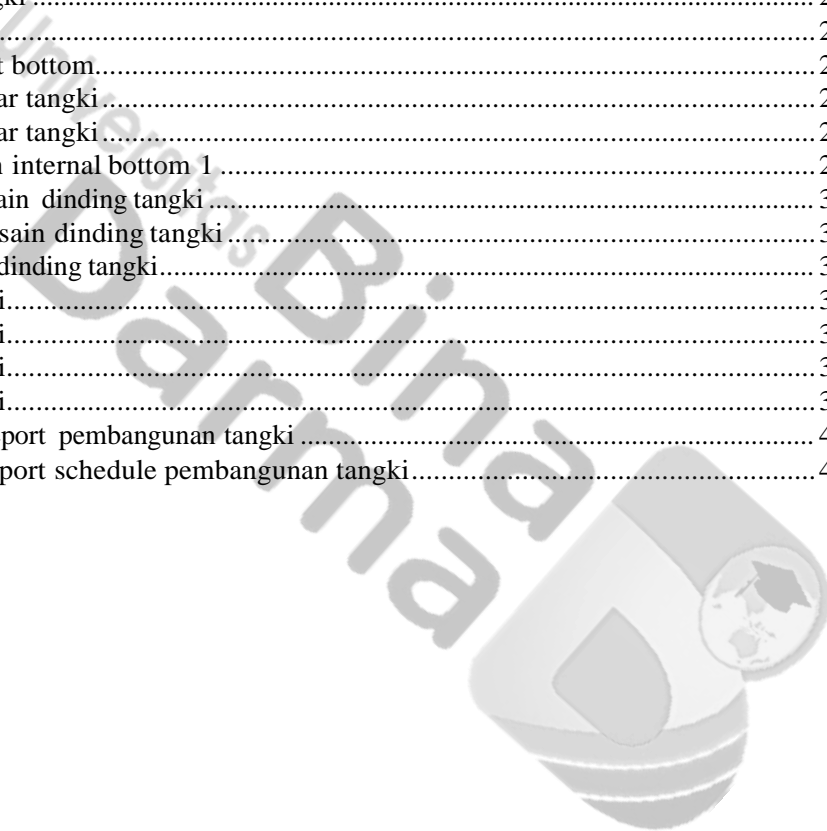
HALAMAN JUDUL .....	i
PENGESAHAN PEMBIMBING .....	.ii
PENGESAHAN KELULUSAN .....	.iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
SURAT PERNYATAAN .....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Metodologi Penelitian .....	6
1.7. Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>10</b>
2.1. Sejarah dan Perkembangan Industri Kilang Minyak di Indonesia.....	10
2.2. Kilang Minyak Pertamina International Refinery Unit III Plaju.....	10
2.3. Konsep dan Prinsip Desain Sistem Pembangunan Tangki minyak.....	11
2.4. Tangki Timbun.....	12
2.5. Desain Tangki Timbun .....	13
2.6. Pemilihan Bahan Konstruksi dan Metode Konstruksi yang Tepat untuk Tangki Minyak.....	14
2.7. Risiko dan Keamanan dalam Pembangunan Tangki Minyak.....	15
2.8. Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1. Objek Penelitian.....	17
3.2. Lokasi Penelitian.....	18
3.3. Ruang Lingkup Penelitian .....	18
3.4. Pelaksanaan .....	18
3.5. Diagram Alir Penelitian .....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>20</b>
4.1 Gambaran Umum Penelitian .....	20
4.1.1 Standart Material .....	21

4.1.2 Dasar Tangki.....	23
4.1.3 Atap Tangki .....	25
4.2 Analisis Pekerjaan .....	25
4.2.1 Analisa Dasar Tangki.....	25
4.2.2 Analisis Dinding Tangki .....	29
4.2.3 Analisis Atap Tangki.....	31
4.3 Perhitungan Anggaran Biaya.....	37
4.3.1 Tarif Upah.....	38
4.3.2 Perincian Biaya.....	41
4.4 Analisa Perhitungan Anggaran Biaya dengan Metode Inflasi Harga .....	43
4.5 Kesimpulan Hasil Analisis Perincian Perhitungan Anggaran Biaya .....	48
4.6 Jadwal Pelaksanaan Pembangunan Tangki Minyak.....	48
4.7 Analisis Jadwal Pelaksanaan Pembangunan Tangki Minyak .....	48
4.8 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	50
4.9 Analisis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pembangunan Tangki.....	52
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2. Saran.....	54
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis-jenis tangki timbun .....	13
Gambar 2. 2 Jenis tangki lainnya .....	13
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian .....	19
Gambar 4. 1 Proses pembangunan tangki .....	20
Gambar 4. 2 Dasar tangki .....	24
Gambar 4. 3 Dinding tangki .....	25
Gambar 4. 4 Atap tangki .....	25
Gambar 4. 5 Susunan plat bottom.....	27
Gambar 4. 6 Gambar dasar tangki .....	27
Gambar 4. 7 Gambar dasar tangki .....	28
Gambar 4. 8 Pemeriksaan internal bottom 1 .....	28
Gambar 4. 9 Gambar desain dinding tangki .....	30
Gambar 4. 10 Gambar desain dinding tangki .....	30
Gambar 4. 11 Pengujian dinding tangki.....	31
Gambar 4. 12 Atap tangki.....	33
Gambar 4. 13 Atap tangki.....	33
Gambar 4. 14 Atap tangki.....	34
Gambar 4. 15 Atap tangki.....	34
Gambar 4. 16 Progress report pembangunan tangki .....	49
Gambar 4. 17 Progress report schedule pembangunan tangki.....	49



## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Spesifikasi plate.....	21
Tabel 4. 2 Rincian biaya pembangunan tangki.....	38
Tabel 4. 3 Fakor-faktor yang mempengaruhi pembangunan tangki.....	35
Tabel 4. 4 Tarif upah perusahaan sesuai Ref. SK. Direktur SDM & UMUM No.Kpts- 12/K00000/2021-S0 Tanggal 30 April 2021 .....	38
Tabel 4. 5 Rencana anggaran biaya Pertamina.....	41
Tabel 4. 6 Inflasi harga dari bulan November 2022 - Agustus 2023.....	44
Tabel 4. 7 Data Inflasi Badan Pusat Statistik Republik Indonesia Periode Tahun 2022-2023.....	45
Tabel 4. 8 Tabel perhitungan dan hasil perhitungan biaya.....	45
Tabel 4. 9 Rincian perhitungan biaya.....	46
Tabel 4. 10 Hasil Analisis rincian perhitungan anggaran biaya.....	48
Tabel 4. 11 Analisis penjadwalan pelaksanaan pembangunan tangki minyak.....	50
Tabel 4. 12 Analisa K3 pembangunan tangki .....	52
Tabel 4. 13 Kesimpulan analisa K3 pembangunan tangki .....	52

