

SKRIPSI

**EVALUASI TRANSPORTASI MINYAK DARI
STASIUN PENGUMPUL (SP) MANGUN JAYA KE
PUSAT PENAMPUNGAN PRODUKSI *FIELD* RAMBA
DENGAN MENGGUNAKAN TRUK TANGKI**



OLEH

**DONNY DWI SEPTA ERLANSYAH
03021181320036**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

SKRIPSI

**EVALUASI TRANSPORTASI MINYAK DARI STASIUN PENGUMPUL
(SP) MANGUN JAYA KE PUSAT PENAMPUNGAN PRODUKSI *FIELD*
RAMBA DENGAN MENGGUNAKAN TRUK TANGKI**

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



OLEH

**DONNY DWI SEPTA ERLANSYAH
03021181320036**

**JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019**

HALAMAN PENGESAHAN

**EVALUASI TRANSPORTASI MINYAK DARI STASIUN
PENGUMPUL (SP) MANGUN JAYA KE PUSAT
PENAMPUNGAN PRODUKSI *FIELD* RAMBA DENGAN
MENGUNAKAN TRUK TANGKI**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada Jurusan Teknik Pertambangan
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**

Oleh

**DONNY DWI SEPTA ERLANSYAH
03021181320036**

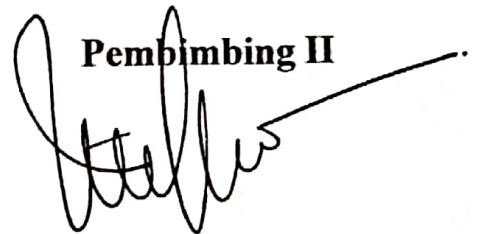
Palembang, Oktober 2019

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Adang Suherman, MT.
NIP. 195603161990031001

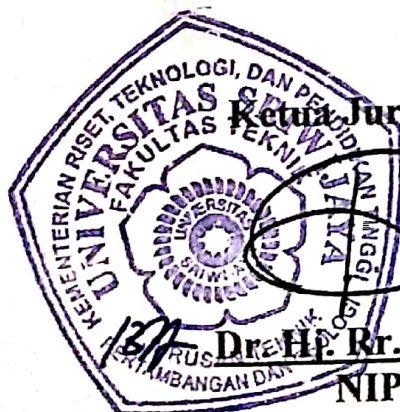
Pembimbing II



Ir. H. M. Akib Abro, MT
NIP. 194508231973021001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko H, ST., MT
NIP.196902091997032001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Donny Dwi Septa Erlansyah
NIM : 03021181320036
Judul : Evaluasi Transportasi Minyak dari Stasiun Pengumpul (SP) Mangun Jaya ke Pusat Penampungan Produksi *Field* Ramba dengan menggunakan Truk Tangki

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Oktober 2019



Donny Dwi Septa Erlansyah

NIM. 03021181320036

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Donny Dwi Septa Erlansyah
NIM : 03021181320036
Judul : Evaluasi Transportasi Minyak dari Stasiun Pengumpul (SP) Mangun Jaya ke Pusat Penampungan Produksi *Field* Ramba dengan menggunakan Truk Tangki

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Oktober 2019



Donny Dwi Septa Erlansyah

NIM. 03021181320036

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT karena atas berkat rahmat-Nya, laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Tugas akhir ini dilaksanakan di Pertamina EP *Asset 1* Field Mangun Jaya, pada 1 Juni sampai 1 Juli 2018 dengan judul “Evaluasi Transportasi Minyak dari Stasiun Pengumpul (SP) Mangun Jaya ke Pusat Penampungan Produksi *Field* Ramba dengan menggunakan Truk Tangki”.

Laporan tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dr. Ir. H. Adang Suherman, MT dan Ir. H. M. Akib Abro, MT selaku pembimbing pertama dan pembimbing kedua yang telah banyak membimbing dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan Tugas Akhir dan penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Prof. Ir. Subriyer Nasir, MS., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Dr. Hj. Rr. Harminuke Eko Handayani, ST., MT. dan Bochori, ST.,MT. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Wenny Herlina, ST., MT selaku Pembimbing Akademik.
4. Seluruh karyawan PT Pertamina EP *Asset 1 Field* Mangun Jaya
5. Dosen-dosen dan karyawan administrasi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan membantu proses penelitian Tugas Akhir.

Penyelesaian Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun diharapkan guna perbaikan nantinya. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi semua pihak, khususnya bagi Mahasiswa Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Palembang, September 2019

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Halaman Persetujuan Publikasi	iii
Halaman Pernyataan Integritas	iv
Riwayat	v
Halaman Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Ringkasan	ix
<i>Summary</i>	x
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Ruang Lingkup	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Produksi Minyak dari Sumur	3
2.2. Pemisahan Fluida dan Pengumpulan Sementara	3
2.2.1. Separator	4
2.2.2. Chemicals Injection	6
2.2.3. Wash Tank	6
2.2.4. Storage Tank	7
2.3. Transportasi Minyak	8
2.3.1. Transportasi Minyak dengan Truk Tangki	8
2.3.2. Fill factor	9
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1. Waktu Dan Lokasi	10
3.2. Metode Penelitian	11
3.3. Pengumpulan Data	11
3.3.1. Data Primer	11
3.3.2. Data Sekunder	11
3.4. Analisis Pengolahan Data	12
3.4.1. Fill factor	12
3.5. Analisis Hasil Pengolahan Data	12

3.6. Kesimpulan dan Saran	13
---------------------------------	----

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil	14
4.1.1. Data Produksi	14
4.1.2. Data Loading.....	14
4.2. Analisis Kinerja Truk Tangki	14
4.2.1. Fill factor	14
4.3. Pembahasan.....	18

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	20
5.2. Saran	20

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Separator.....	4
2.2.. Horizontal separator.....	4
2.3. vertical separator.....	5
2.4. Bahan kimia injeksi	6
2.5. Wash Tank	7
2.6. Stroge Tank	7
2.7. Proses Trucking	8
3.1. Peta Lokasi Produksi PT. Pertamina EP Asset 1 Ramba	10
3.2. Peta Lokasi Produksi PT. Pertamina Asset 1 Mangunjaya.....	11
3.3. Bagian alir Penelitian.....	13

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1. Perhitungan <i>fill factor</i> bulan Mei 2018	15
4.2. Perhitungan selisih minyak bulan Mei 2018.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Spesifikasi Alat.....	27
2. Produksi dan Loading Bulan Mei 2018.....	25
3. Data Produksi dan Loading Bulan Januari 2018.....	30
4. Data Produksi dan Loading Bulan Februari 2018.....	31
5. Data Produksi dan Loading Bulan Maret 2018.....	32
6. Data Produksi dan Loading Bulan April 2018.....	33

STASI TRANSPORTASI MINYAK DARI STASIUN PENGUMPUL (SP) MANGUN
JAYA KE PUSAT PENAMPUNGAN PRODUKSI FIELD RAMBA DENGAN
MENGUNAKAN TRUK TANGKI

EVALUATION OF OIL TRANSPORTATION FROM MANGUN JAYA COLLECTION STATION TO FIELD RAMBA PRODUCTION PLACEMENT CENTER USING TANK TRUCK

D.D.S. Erlansyah¹, A. Suherman², M.A. Abro³

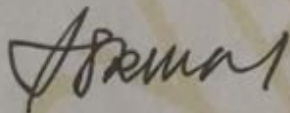
¹⁻³Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya
Jl. Raya Palembang Prabumulih KM.32, Indralaya, Sumatera Selatan, 30662, Indonesia
E-mail: ¹donnydwi1995@gmail.com, ²adgsuherman@gmail.com, ³akib.abro01@gmail.com

ABSTRAK

Pengiriman minyak memiliki dua metode, yaitu metode penyaluran minyak dengan pipa dan metode transportasi menggunakan truk tangki. Pada Stasiun Pengumpul Mangunjaya pengiriman minyak dilakukan dengan metode transportasi menggunakan truk tangki. Truk tangki yang digunakan pada Stasiun Pengumpul Mangunjaya berkapasitas 16000 liter. Metode transportasi menggunakan truk tangki dipilih karena dinilai lebih efisien dibandingkan menggunakan pipa. Namun pada penelitian di lapangan, pada Bulan Mei terjadi penumpukan minyak. Penumpukan minyak yang terjadi pada Bulan Mei sebanyak 100,08 barrel atau 15.911,33 liter. Penumpukan minyak terjadi karena penurunan *fill factor* truk tangki pada Bulan April sebesar 726,7 barrel atau 115.530,766. Penurunan *fill factor* yang terjadi pada Bulan April disebabkan oleh adanya pemblokiran jalan yang dilakukan oleh warga Mangunjaya, karena adanya penutupan sumur-sumur bor warga yang dilakukan oleh pihak Pertamina

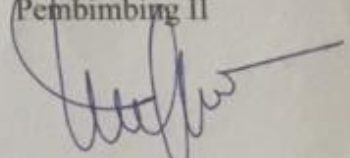
Kata kunci: Pengiriman Minyak, Efisiensi Kerja, Penumpukan Minyak

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Adang Suherman, MT.
NIP. 195603161990031001

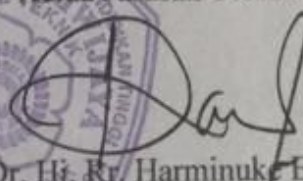
Palembang, Oktober 2019
Pembimbing II



Ir. H. M. Akib Abro, MT.
NIP. 194508231973021001

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Dr. H. R. Harminuke Eko Handayani, ST., MT.
NIP. 196902091997032001

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

PT. Pertamina EP *asset* 1 Ramba *Field* Mangun Jaya merupakan badan usaha milik negara (BUMN) yang bergerak di bidang perminyakan. *Field* Mangun Jaya memiliki total 127 sumur (12 sumur aktif) menggunakan metode *artificial lift*. Area produksi MJ-42tw, MJ-122, MJ-123 dan MJ-128 menggunakan *sucker rod pump*, sedangkan pada area produksi MJ-017tw, MJ-053, MJ-067, MJ-116, MJ-117, MJ-120 dan MJ-125 menggunakan *progressing cavity pump*. Setelah dilakukan pengangkutan fluida dari dalam sumur, maka fluida tersebut disalurkan menggunakan pipa (MJ-42tw, MJ-122, MJ-123, MJ-128, MJ-017tw, MJ-053, MJ-116, MJ-117) dan Truk Tangki (MJ-067, MJ-120 dan MJ-125) menuju Stasiun Pengumpul untuk dilakukan pemisahan. Setelah dilakukan pemisahan, minyak mentah (*Crude Oil*) di kirim menggunakan Truk Tangki menuju Pusat Penampungan Produksi (PPP) Ramba.

Proses pengiriman minyak biasanya menggunakan pipa, namun pada stasiun pengumpul (SP) Mangun Jaya menggunakan Truk Tangki. Pergantian pengiriman dari pipa menjadi Truk Tangki terjadi pada tahun 2008 saat PT Elnusa Tristar Ramba, pemilihan Truk Tangki karena dinilai lebih efisien, dikarenakan jika menggunakan pipa perlu biaya perawatan pipa, pengawasan pompa dan pengawasan pipa. Jika tidak dilakukan pengawasan dan perawatan maka akan berdampak kepada lingkungan sekitar. sehingga pada stasiun pengumpul (SP) Mangun Jaya, jaringan pipa dibongkar dan digantikan dengan Truk Tangki sampai sekarang untuk melakukan pengiriman minyak menuju pusat penampungan produksi (PPP) Ramba.

Salah satu kegiatan yang dapat mempengaruhi produksi adalah proses pengiriman. sekarang ini sering terjadi penumpukan minyak (seperti pada bulan Mei). Penumpukan yang terjadi pada bulan Mei 2018 sebesar 493.251,348 liter (Tabel 2). di Stasiun Pengumpul (SP). Faktor yang dapat mempengaruhi proses pengiriman dengan

Tangki adalah *Fill factor* truk tangki. Untuk itu perlu dilakukan kajian mengenai *Fill factor* Truk Tangki tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat pada penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana spesifikasi Truk Tangki yang digunakan
2. Berapa jumlah Truk Tangki yang digunakan
3. Bagaimana kinerja Truk Tangki dalam proses transportasi

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada masalah kinerja transportasi minyak dengan menggunakan truk tangki sebagai fungsi dari spesifikasi jumlah dan ritasi truk tangki. Adapun kendala-kendala lain seperti kondisi jalan tidak dapat dibahas dalam penelitian ini, karena jalan yang digunakan adalah jalan umum.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan pada penelitian ini antara lain:

1. Analisis spesifikasi Truk Tangki
2. Evaluasi jumlah Truk Tangki
3. Evaluasi kinerja Truk Tangki

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mengetahui permasalahan yang di hadapi sehingga dapat mengurangi masalah pada proses transportasi minyak dari stasiun pengumpul (SP) Mangun Jaya ke pusat penampungan produksi (PPP) Ramba dan dapat menentukan jumlah mobil truk tangki yang digunakan dalam proses transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Eva, N.M. 2015. Estimasi Faktor Pengisian Mangkuk Excavator berdasarkan Volume angkut Dump Truck di PT. Agincourt Resources Kec.Batangtoru Kab.Tapanuli Selatan Sumatera Utara.
- Nurhadi, K.E. 2017. Analisa Produktivitas Alat Berat untuk pekerjaan pembangunan jalan. Jurnal sipil statik, Vol 5, No 7
- Ramadhani, M F. 2011. Fungsi separator pada operasi produksi lapangan minyak
- Spesifikasi HINO 500. 2003. <https://www.hino.co.id/product/fm-260-jd-mining/>. Diakses pada 3 juni 2018 pukul 07:17
- Sukandarrumidi. 2013. Geologi Minyak dan Gas Bumi. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.