

**ANALISIS PEKERJAAN TANAH DENGAN ALAT
BERAT DI SOLO BARU KABUPATEN SUKOHARJO**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
pada Progam D-III Teknik Sipil Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret
Surakarta**



Dikerjakan oleh :

ARIF FITRIA SYAIFUDDIN

NIM : I 8711007

**PROGRAM STUDI DIII INFRASTRUKTUR PERKOTAAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS PEKERJAAN TANAH DENGAN ALAT BERAT DI SOLO BARU KABUPATEN SUKOHARJO

TUGAS AKHIR



Dikerjakan oleh :

ARIF FITRIA SYAIFUDDIN

NIM : 1 8711007

Telah disetujui untuk dipertahankan Tim Penguji Pendaratan
Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta

Diperiksa dan disetujui ;
Dosen Pembimbing



Ir SUGIYARTO, MT

NIP. 19551121 1988702 1 002

commit to user

LEMBAR PENGESAHAN**ANALISIS URUGAN TANAH DENGAN ALAT BERAT
DI SOLO BARU KABUPATEN SUKOHARJO
TUGAS AKHIR**

Dikerjakan oleh:

ARIF FITRIA SYAIFUDDIN
NIM : I8711007

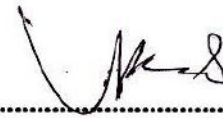
Dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian pendadaran Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta dan diterima guna memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya.

Pada hari : Selasa

Tanggal : 22 Juli 2014

Dipertahankan di depan tim penguji:

1. **Ir. SUGIYARTO, MT**
NIP. 19551121 198702 1 002
2. **Galuh Chrismaningwang, ST, MT**
NIP. 1985011020130201
3. **Halwan Alfisa Saifullah, ST, MT**
NIP. 1986031120130201


:.....


:.....


:.....

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNS


Ir. Bambang Santosa, MT
NIP. 19590823 198601 1 001

Disahkan,
Ketua Program D-III Teknik Sipil
Jurusan Teknik Sipil FT UNS



Achmad Basuki, ST, MT
NIP. 19710901 199702 1 001

MOTTO

- ❖ Syukurilah kesulitan karena terkadang kesulitan menghantarkan kita pada hasil yang lebih baik dari yang kita bayangkan.
- ❖ Ketika kita menghadapi masalah dan bersabar disitulah kekuatan kita. Kekuatan mengendalikan diri akan mendapatkan keindahan.
- ❖ Ya Allah terangilah jiwa kami dengan cahayaMu, bimbinglah langkah kami dengan petunjukmu. Jagalah kami dari siksa api neraka. Amin
- ❖ Cinta tak dapat diciptakan dan dimusnahkan begitu mudahnya, terjadi dengan sengaja dan direka-reka, karna itu adalah sesuatu yang sakral diciptakan oleh Allah diturunkan pada hati manusia melalui kejadian, tatapan, tindakan, dan direalisasikan oleh ungkapan rasa, dunia tak akan indah tanpa cinta. Cinta bisa membuat perang perpecahan tapi tanpa cinta manusia tak mampu menggunakan kelebihanya yaitu rasa yang agung.

P E R S E M B A H A N

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk:

- ❖ Ayah dan Ibuku tercinta yang telah mendukung sepenuhnya pendidikanku
- ❖ Eramu Arizona yang selalu memberi semangat, perhatian dan motivasi besar dalam hidupku
- ❖ Adik-adikku tercinta yang selalu memberi semangat
- ❖ Teman Kontrakan yang selalu memberi semangat dan hiburan besar
- ❖ Teman-teman D3 Infrastruktur Perkotaan 2011, kalian semua adalah teman suka dan dukaku

ABSTRAK

Arif Fitria Syaifuddin, 2014. “*Analisis Pekerjaan Tanah Dengan Alat Berat di Solo Baru Kabupaten Sukoharjo*” Tugas Akhir, Progam Studi Diploma III Teknik Sipil Infrastruktur Perkotaan, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Pengurugan dilakukan di Perumahan Cemara Kabupaten Sukoharjo. Pengurugan tanah adalah langkah yang harus dilakukan sebelum mendirikan bangunan pada tanah dengan elevasi rendah agar elevasi dapat memenuhi rencana. Karena fungsinya sebagai tanah pengisi maka kepadatan tanah harus baik agar memenuhi syarat sebagai landasan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif evaluasi dalam pengurugan. Metode ini digunakan untuk mengetahui jenis, dan jumlah alat berat serta besarnya biaya pengurugan menggunakan alat berat.

Hasil analisis menunjukkan bahwa jenis dan jumlah alat berat yang digunakan untuk proses pengurugan tanah adalah Vibro Roller sebanyak 2 unit. Bulldozer Komatsu D21 sebanyak 1 unit, Excavator Komatsu 140 SR sebanyak 1 unit dan Dumptruck sebanyak 8 unit. Biaya pengurugan tanah menggunakan alat berat untuk volume pekerjaan 3334 m³ sebesar Rp 274.634.437,00 , sedangkan biaya real yang dikeluarkan pengusaha adalah Rp. 207.700.000,00.

Kata kunci : Alat berat, Biaya, Pengurugan, Luas, Volume, Waktu

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul ANALISIS PEKERJAAN TANAH TANAH DENGAN ALAT BERAT DI SOLO BARU KABUPATEN SUKOHARJO dengan baik. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penyusun banyak menerima bimbingan bimbingan, bantuan dan dorongan yang sangat besar dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa rasa terimakasih kepada :

1. Segenap pimpinan Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Segenap pimpinan Jurusan Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Segenap pimpinan Progam D-III Teknik Sipil Universitas Sebelas Maret Surakarta beserta stafnya.
4. Ir. Sugiyarto, MT selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir atas bimbingan dan pengarahannya selama penyusunan tugas ini.
5. Semua pihak yang telah membantu penyusun dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.

Penyusun menyadari keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang kami miliki sehingga masih ada kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Untuk itu kami mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca.

Akhir kata semoga laporan ini bermanfaat bagi penyusun khususnya dan pembaca umumnya.

Surakarta, Juni 2014

Penyusun

commit to user

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka	4
2.1.1. Sifat-sifat Tanah.....	6
2.1.2. Proses Pengurugan.....	6
2.2. Jenis Alat Dan Kapasitas Produksi	7
2.3. Landasan Teori.....	15
2.4. Perhitungan Biaya Produksi Alat.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Metode Yang Digunakan	21
3.2 Obyek Penelitian	21
3.3 Langkah-langkah Penelitian	21
3.4 Mencari Data atau Informasi.....	21
3.5 Hasil dan Pembahasan.....	22

3.6 Penyusunan Laporan.....	22
3.7 Diagram Alir Penelitian.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Kondisi Lokasi Studi.....	24
4.2 Proses Pelaksanaan Pekerjaan.....	25
4.2.1. Pengambilan Tanah Di Lokasi Pengambilan.....	26
4.2.2. Pengangkutan dengan Dumptruck.....	26
4.2.3. Penuangan Truk dan Perataan Bulldozer.....	26
4.2.4. Pematatan Dengan Vibro Roller.....	26
4.3. Perhitungan Volume.....	27
4.4. Alat Berat yang Digunakan di Lokasi Pengurugan.....	28
4.5. Alat Berat yang Digunakan di Lokasi Pengambilan.....	28
4.6. Perhitungan Kapasitas Produksi Alat di Lokasi Pengurugan.....	29
4.7. Perhitungan Kapasitas Produksi di Lokasi Pengambilan.....	31
4.8. Biaya Oprasional Alat Yang Digunakan.....	34
4.8.1. Biaya Oprasional Alat di Lokasi Pengurugan	34
4.8.2. Biaya Oprasional Alat di Lokasi Pengambilan	37
4.9. RAB Pekerjaan Pengurugan Tanah Total.....	42
4.10. Harga Real Yang Dikeluarkan Pemborong Urugan Tanah.....	43
4.10.1. Total Biaya yang Dikeluarkan Pengusaha.....	45
4.10.2. Perbedaan Total Biaya Hasil Analisis dengan Biaya Real	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	48
PENUTUP	49
DAFTAR PUSTAKA	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Dump Truck	8
Gambar 2.2	Back Hoe.....	11
Gambar 2.3	Vibro Roller	13
Gambar 2.4	Bulldozer	14
Gambar 2.5	Bagan Pekerjaan Tanah Dengan Alat Berat.....	15
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian	23
Gambar 4.1	Denah lokasi Pengurugan.....	24
Gambar 4.2	Bagan Alir Pelaksanaan Pengurugan Tanah	25
Gambar 4.3	Detail Ukuran dan Elevasi	27

