

PROYEK AKHIR

**TINJAUAN ULANG PRODUKTIVITAS PEMAKAIAN ALAT BERAT
PADA PROYEK PEMBANGUNAN JARINGAN DAERAH IRIGASI
KAWASAN SAWAH LAWEH TARUSAN (PAKET 1)**

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya pada Jurusan Teknik Sipil Prodi Teknik Sipil dan
Bangunan FT UNP Padang*



Oleh:

**ESA PRATIWI NINGSIH
NIM. 16062022**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG
JURUSAN TEKNIK SIPILFAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**TINJAUAN ULANG PRODUKTIVITAS PEMAKAIAN ALAT BERAT PADA PROYEK
PEMBANGUNAN JARINGAN DAERAH IRIGASI KAWASAN SAWAH LAWEH
TARUSAN (PAKET 1)**

Nama : Esa Pratiwi Ningsih

Bp/Nim : 2016/16062022

Jurusan : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Padang, 21 Mei 2019

Disetujui Oleh:

Ketua Program Studi
Teknik Sipil Bangunan Gedung (D3)



Faisal Ashar, Ph.D
NIP: 19750103 200312 1 001

Dosen Pembimbing



Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd
NIP: 19610328 198609 1 001

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Rijal Abdullah, M.T
NIP: 19610328 198609 1 001


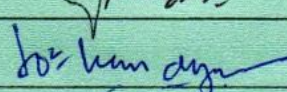

**HALAMAN PENGESAHAN
PROYEK AKHIR**

**TINJAUAN ULANG PRODUKTIVITAS PEMAKAIAN ALAT BERAT PADA PROYEK
PEMBANGUNAN JARINGAN DAERAH IRIGASI KAWASAN SAWAH LAWEH
TARUSAN (PAKET 1)**

Nama : Esa Pratiwi Ningsih
Bp/Nim : 2016/16062022
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik Pada Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Uninversitas Negeri Padang

Dewan penguji

Ketua	: Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd	:	
Anggota	: 1. Totoh andayono, S.T, M.T	:	
	2. Ari Syaiful Rahman Arifin, ST, M.T	:	

Di tetapkan padang: 21 Mei 2019

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabil'alamin

Puji syukur yang tiada henti hamba ucapkan kepada Mu ya ALLAH, karenaMu hamba masih bisa merasakan nikmat yang luar biasa dari MU, pada akhirnya hamba MU ini dapat menyelesaikan Projek Akhir ini.

Shalawat beserta salam tidak lupa pula hamba kirimkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wasallam yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan hingga alam yang penuh ilmu pengetahuan seperti yang sama2 kita rasakan saat ini..

🕌 Ayah dan Amak tiada kata yang terbaik lagi selain terimakasih yang mampu aku ucapkan, terimakasih atas kasih sayang dan didikan ayah dan amak. Untuk ayah terimakasih untuk setiap tetes keringat yang diberikan hingga aku berada di titik ini dalam menyelesaikan studi ini hingga menyangand satu gelar.. Untuk ayah dan amak semoga selalu diberi kesehatan, keridhoan oleh Allah SWT,☺ makasih banyak amak yang telah mendidik aku menjadi seperti ini☺☺.. aku akan berusaha menjadi orang yang berguna dan menjadi anak yang sholehah.. Aamiin Ya Allah ☺☺ Untuk uwo dan adikku, Ilon semangat cari nafkah yang halal buat Aisyah dan Unang, Fauzan semangat terus sekolahnya.

Makasih juga yang sebanyak-banyaknya buat abg yang udah bantu esa dalam mengerjakan projek akhir ini.. huhuhuuu...

Terimakasih buat dosen dan staff teknik sipil.. makasih Pak Rizky sudah sebagai dosen pembimbing akademik esa, Makasih Pak Iskandar telah membimbing Projek Akhir esa. Makasih buat Pak Rijal, Pak Juniman, Buk Deni, Buk Nadra, Buk Reta, Buk Ola, Pak Rusnardi, , Pak Totoh, Pak Fitra, Pak Azwar, Pak Chan, Pak Chairul, Pak Martoyo, Pak Zulfa, Pak Harmen, Pak Revian, Pak Fahmi, Pak Giatman, Pak Muvi, Pak Faishal, Buk Ica, dan Buk laras makasih atas ilmu yang bermanfaatnya.

Untuk rekan2 teknik sipil bp 16, tak terasa sudah tiga tahun kita berjuang bersama-sama, galak2.. nangih2.. pai main2.. buek tugas basamo-samo sampai ndak lalok.. semoga kita diberi kemudahan oleh Allah dan dipertemukan kembali saat menjadi orang yang sukses nanti (Aamiin). semangat selalu rekan2.. jangan putus asa.. mohon maaf bila selama dalam pergaulan ada kata2 dan perbuatan esa yang salah ya rekan2.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN
PERGURUAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL



Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax 7055644

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Esa pratiwi Ningsih
NIM/TM : 16062022 / 2016
Program Studi : Teknik Sipil Bangunan Gedung
Jurusan : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Tinjauan ulang produktivitas pemakaian Alat Berat (studi kasus : Proyek pembangunan Daerah Irigasi Kawasan Sawah Laweh Tarusan (paket 1)

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara. Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Dr. Rijal Abdullah.M.T)
NIP. 19610328 198609 1 001

Saya yang menyatakan,



ESA PRATIWI NINGSIH
NIM: 16062022

BIODATA

A. Data Diri

Nama Lengkap : Esa Pratiwi Ningsih
Tempat/ Tanggal Lahir : Sirumbuk / 12 Desember 1997
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Anak Ke : 2 (Dua)
Jumlah Saudara : 2 (Dua)
Alamat Tetap : Jorong. Padang Batu Bala, Nagari. Padang
Ganting, Kec. Sangir Jujan, Kab. Solok-Selatan



B. Data Pendidikan

SD : SD Negeri 05 Sirumbuk
SLTP : SMP Negeri 30 Solok-Selatan
SLTA : SMA Negeri 2 Solok-Selatan
Perguruan Tinggi : Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas
Negeri Padang

C. Proyek Akhir

Judul Proyek : Tinjauan Ulang Produktivitas Pemakaian Alat
Berat (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Daerah
Irigasi Kawasan Sawah Laweh Tarusan)

Tanggal Sidang Proyek Akhir : 20 Mei 2019

Padang, Mei 2019

Esa Pratiwi Ningsih
NIM. 16062022

RINGKASAN

Esa Pratiwi Ningsih. 2019. Tinjauan Ulang Produktivitas Pemakaian Alat Berat pada Proyek Pembangunan Jaringan Daerah Irigasi Kawasan Sawah Laweh Tarusan (Paket 1)

Alat berat merupakan salah satu faktor utama dalam pekerjaan proyek, yang bertujuan untuk memudahkan suatu pekerjaan sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai sesuai waktu yang ditentukan. Jenis alat berat yang dipakai pada suatu pekerjaan dapat mempengaruhi efektifitas dan efisiensi terhadap pelaksanaan suatu proyek, baik dalam hal biaya maupun waktu pelaksanaan. Pada proyek Pembangunan D.I Kawasan Sawah Laweh Tarusan menggunakan kombinasi dari beberapa alat berat untuk menyelesaikan pekerjaannya. Khususnya pada pekerjaan tanah galian dan timbunan yang mempunyai volume cukup besar yaitu tanah galian 50040.75 M³ dan tanah timbunan 30315.95 M³. Jenis alat berat yang digunakan untuk pekerjaan tanah tersebut adalah *Excavator* sebagai alat untuk menggali dan memuat, *Bull dozer* digunakan untuk pembersihan lahan dan pembukaan jalan baru, *Dump truck* untuk mengangkut material tanah galian dan *Vibration Roller* digunakan untuk memadatkan tanah. Tujuan melakukan perhitungan tinjauan ulang pada produktivitas alat berat tersebut adalah untuk menentukan berapa nilai atau kapasitas alat berat, waktu pengerjaan serta jumlah alat berat yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan proyek setelah itu membandingkan hasil perhitungan pada proyek sesuai data yang didapatkan dan pengamatan langsung di lapangan. Dari perhitungan ulang yang telah dilakukan diperoleh perhitungan volume galian dan timbunan dihitung berdasarkan *asbuilt drawing* dengan menggunakan titik koordinat diperoleh galian = 48484.9 m³ dan timbunan 29538.61 m³. Sedangkan untuk nilai produktivitas alat *excavator* = 57,6 m³/jam, *Bulldozer* = 96,58 m³/jam, *dump truck* = 14,085 m³/jam dan *Vibrating roller* = 75 m³ selanjutnya untuk Kebutuhan alat berat untuk *excavator* 2 unit, *dump truck* 4 unit, *Bulldozer* 1 unit, dan *Vibrating roller* 1 unit dan terakhir perhitungan perbandingan waktu pelaksanaan proyek didapat untuk pekerjaan galian = 109 hari, sedangkan pekerjaan timbunan = 66 hari. Dari hasil perhitungan ulang yang telah didapatkan, penggunaan alat berat dari segi produktivitas dan kebutuhan alat berat dapat dikatakan lebih efisien dan efektif. Sedangkan perhitungan penggunaan alat berat di lapangan lebih banyak dikarenakan pemakaian alat yang tidak tepat, lokasi yang cukup panjang dan untuk mempercepat proses pekerjaan proyek.

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karuniaNya sertashalawat dan salam penulis hadiahkan untuk pucuk pimpinan umat islam sedunia yakni, Nabi besar Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini dengan baik dengan judul: **“Tinjauan Ulang Produktivitas Pemakaian Alat Berat pada Proyek Pembangunan Jaringan Daerah Irigasi Kawasan Sawah Laweh Tarusan (Paket 1)”**.

Dalam menyelesaikan proyek akhir ini, penulis melewati beberapa tahapan yang melibatkan berbagai pihak sebagai pemberi motivasi dalam menyelesaikan proyek akhir ini. Dengan penuh rasa kasih sayang, penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada kedua orang tua yang tidak pernah lelah, tidak pernah bosan memberikan do'a dan motivasi dalam menyelesaikan proyek akhir ini serta keluarga yang selalu memberikan semangat untuk tidak putus asa dan terus maju.

Pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terimakasihyang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Rizky Indra Utama, ST, MT, M.Pd.T selaku dosen pembimbing akademik.
2. Bapak Drs. Iskandar G. Rani, M.Pd selaku pembimbing proyek akhir yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
3. Bapak Totoh Andayono, ST, MT selaku dosen penguji dalam pengujian proyek akhir.
4. Bapak Ari Syaiful Rahman Arifin, ST, MT selaku dosen penguji dalam pengujian proyek akhir.
5. Bapak Dr. Rijal Abdulla h, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Faisal Ashar ST.,MT.,Ph.Dselaku Ketua Program Studi D-3 Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

7. Bapak/Ibu dosen beserta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Rekan-rekan Teknik Sipil yang telah memberikan motivasi dan support kepada penulis untuk menyelesaikan proyek akhir ini.

Hanya do'a yang dapat penulis ucapkan kepada Allah SWT, semoga segala bantuan yang diberikan mendapat balasan dari-Nya. Penulis berharap, proyek akhir ini dapat berguna sebagai referensi bagi pembaca mengenai produktivitas alat berat. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini masih terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran untuk penyempurnaan proyek akhir ini.

Padang, Mei 2019

Esa Pratiwi Ningsih

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	
BIODATA	
RINGKASAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Proyek Akhir.....	3
F. Manfaat Proyek Akhir.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Alat Berat	5
1. Pengertian Alat Berat	5
2. Klasifikasi Alat Berat.....	5
3. Jenis Alat Berat	7
4. Produktivitas Alat Berat.....	14
B. Alat Berat yang Digunakan pada Proyek Pembangunan Jaringan D.I Kawasan Laweh Tarusan Pesisir Selatan	16
C. Pengolahan Data.....	18
1. Menghitung Volume Galian dan Timbunan	18

2. Perhitungan Produktivitas Alat Berat.....	19
3. Menghitung Durasi Waktu Pengerjaan	26
BAB III METODOLOGI	
A. Observasi Lapangan	28
B. Lokasi Penelitian.....	29
C. Proses Pelaksanaan Proyek Akhir	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Data	31
1. Spesifikasi Alat	31
a. Data <i>Excavator</i>	31
b. Data <i>Bull Dozer</i>	31
c. Data <i>Dump Truck</i>	32
d. Data <i>Vibratioin Roller</i>	32
B. Perhitungan Produktivitas Alat Berat.....	33
1. Menghitung Volume Tanah Galian dan Timbunan	33
a. Tanah Galian	33
b. Tanah Timbunan	39
2. Menghitung Produktivitas Alat Berat	46
a. <i>Excavator</i>	46
b. <i>Bull Dozer</i>	46
c. <i>Dump Truck</i>	47
d. <i>Vibration Roller</i>	48
3. Menghitung Durasi Waktu Pengerjaan	48
4. Menghitung Jumlah Alat Berat	49
C. Hasil	50
D. Pembahasan.....	51
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. <i>Excavator</i>	8
2. <i>Excavator</i>	8
3. <i>Bulldozer</i>	9
4. <i>Straight Blade</i>	10
5. <i>Angling Blade</i>	10
6. <i>Universal Blade</i>	11
7. <i>Cushion Blade</i>	12
8. <i>DumpTruck</i>	12
9. <i>DumpTruck</i>	13
10. <i>Vibration Roller</i>	13
11. <i>Vibration Roller</i>	14
12. Diagram Alir	30
13. Potongan Melintang Saluran Patok 19	34
14. Potongan Melintang Saluran Patok 20	35
15. Potongan Melintang Saluran Patok 30	40
16. Potongan Melintang Saluran Patok 31	41
17. Grafik Jumlah Volume Galian dan Timbunan	51
18. Grafik Jumlah Alat Berat	51
19. Grafik Waktu Pelaksanaan	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Efisiensi Kerja	16
2. Faktor Sudu dalam Penggusuran	21
3. Waktu yang Dibutuhkan untuk Ganti Persnelling	22
4. Efisiensi Kerja	22
5. Kecepatan Operasi	25
6. Lebar Pematatan Efektif	25
7. Jumlah Pass untuk Pematatan	26
8. Jadwal Kerja Alat Berat	32
9. Pemakaian Alat Berat di Lapangan	33
10. Volume Tanah Galian dan Timbunan sesuai MC 100	33
11. Perhitungan Koordinat Patok 19	34
12. Perhitungan Koordinat Patok 20	35
13. Hasil Perhitungan Ulang Volume Galian	37
14. Perhitungan Koordinat Patok 30	40
15. Perhitungan Koordinat Patok 31	42
16. Hasil Perhitungan Ulang Volume Timbunan	43
17. Hasil Perhitungan Ulang Volume Galian dan Timbunan	50
18. Hasil Perhitungan Ulang Penggunaan Alat Berat	50
19. Hasil Perhitungan Ulang Durasi Waktu Pekerjaan	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Tugas Pembimbing	55
2. Lembar Bimbingan Konsultasi.....	56
3. <i>Time Schedule</i>	58
4. Gambar <i>Asbuilt Drawing</i>	59

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Alat berat merupakan salah satu faktor penting di dalam proyek konstruksi seperti gedung, jalan, jembatan dan irigasi dengan skala besar maupun kecil. Namun bila skala pekerjaan cukup besar dan membutuhkan kecepatan dalam pelaksanaan pekerjaan, maka pekerjaan tersebut dilakukan dengan cara mekanis atau dengan kata lain menggunakan bantuan tenaga mesin (alat berat).

Ketersediaan alat berat tersebut dapat mempengaruhi efektifitas dan efisiensi pelaksanaan suatu proyek, baik dalam hal biaya maupun waktu pelaksanaan. Oleh karena kontribusi alat berat yang cukup penting terhadap pelaksanaan proyek, serta biaya penggunaan alat berat yang relatif mahal maka dibutuhkan suatu manajemen yang baik dalam mempergunakan sumber daya alat berat ini.

Pemilihan jenis alat berat tergantung pada lokasi serta medan yang akan dilaksanakan pekerjaan proyek seperti pembangunan jaringan daerah irigasi (D.I) kawasan sawah laweh Tarusan Kabupaten Pesisir selatan, yang mana pembangunan irigasi merupakan salah satu program pemerintah guna menunjang ketahanan pangan nasional untuk membangun atau meningkatkan infrastruktur dibidang pertanian. Daerah irigasi sawah laweh Tarusan merupakan salah satu daerah irigasi potensial yang terdapat di Kabupaten Pesisir selatan Provinsi Sumatera Barat dengan luas potensial seluas 3.273 Ha. Saat ini Irigasi tersebut dalam proses pelaksanaan oleh PT. ASHFRI-CIPAKO, KSO.

Dengan kondisi topografi trase saluran berbukit, pembangunan saluran irigasi ini memerlukan banyak pekerjaan tanah seperti galian serta timbunan dengan volume yang cukup besar, sehingga tidak efektif jika pekerjaan dilakukan secara manual. Pembangunan jaringan D.I kawasan sawah laweh Tarusan ini harus menggunakan bantuan alat berat untuk pekerjaan galian dan

timbunan yaitu *Excavator*, *Bull dozer*, *Dump truck* dan *Vibration Roller* Alat-alat berat tersebut dipilih karena bisa menyelesaikan pekerjaan galian dan timbunan dengan mengkombinasi alat-alat tersebut, sehingga pekerjaan galian dan timbunan akan selesai sesuai waktu yang optimal.

Kombinasi alat berat merupakan salah satu cara untuk menentukan alat berat yang akan dipakai, jumlah alat berat yang akan dipakai dan menghitung waktu yang dibutuhkan oleh setiap alat berat yang dipakai. Pekerjaan galian dan timbunan pada proyek pembangunan jaringan D.I kawasan Sawah Laweh Tarusan membutuhkan beberapa kombinasi alat berat untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut, sehingga keterlambatan pengerjaan proyek dapat diminimalisir atau bahkan dihindari.

Namun kenyataan di lapangan alat-alat berat tersebut tidak bisa bekerja sesuai dengan perencanaan awal dikarenakan beberapa faktor seperti medan atau lokasi proyek yang berbukit dan juga curah hujan yang cukup tinggi sehingga pekerjaan tidak dapat diselesaikan sesuai waktu yang ditentukan.

Berdasarkan pada kondisi diatas penulis mengangkat masalah ini sebagai bahan untuk pembuatan proyek akhir dengan judul, **“Tinjauan Ulang Produktivitas Pemakaian Alat Berat pada Kegiatan Pembangunan Jaringan D.I Kawasan Sawah Laweh Tarusan (Paket 1) Kabupaten Pesisir Selatan”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Besar kecilnya proyek mempengaruhi jenis alat berat yang digunakan.
2. Ketersediaan alat berat berpengaruh terhadap efektifitas dan efisiensi pelaksanaan suatu proyek.
3. Lokasi serta medan berpengaruh terhadap jenis alat berat yang digunakan dan durasi waktu yang dibutuhkan.

C. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dan keterbatasan waktu maupun kemampuan penelitian, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Daerah kajian adalah di daerah sekitar trase saluran pada proyek pembangunan jaringan D.I kawasan sawah laweh Tarusan yaitu 1,2 KM.
2. Mengetahui waktu yang dibutuhkan alat-alat berat pada pengerjaan proyek pembangunan jaringan D.I kawasan sawah laweh Tarusan.
3. Mengetahui produktivitas dari alat-alat berat *Excavator, Bull dozer, Dump truck* dan *Vibration roller* pada pekerjaan proyek pembangunan jaringan D.I kawasan sawah laweh Tarusan.
4. Perhitungan pekerjaan tanah galian dan timbunan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pada penjelasan latar belakang tersebut, maka penulis merumuskan masalah yaitu, berapakah produktivitas alat berat pada proyek Pembangunan Jaringan D.I kawasan Sawah Laweh Tarusan?

E. Tujuan Proyek Akhir

Tujuan penulisan Proyek Akhir ini adalah:

1. Menghitung volume tanah galian dan timbunan pada proyek pembangunan jaringan D.I kawasan Sawah Laweh Tarusan.
2. Menghitung produktivitas dari alat-alat berat pada proyek pembangunan jaringan D.I kawasan sawah laweh Tarusan.
3. Menghitung durasi waktu yang dibutuhkan alat-alat berat pada proyek pembangunan jaringan D.I kawasan sawah laweh Tarusan.

F. Manfaat Proyek Akhir

Dalam penulisan Proyek Akhir ini, diharapkan bermanfaat bagi:

1. Khasanah ilmu pengetahuan optimalisasi pengelolaan dan pemanfaatan alat berat pada pengerjaan proyek pembangunan jaringan irigasi.

2. Pembaca yang membutuhkan manajemen proyek alat berat pada pekerjaan sipil.
3. Penulis tentang manajemen alat berat pada pengerjaan proyek pembangunan jaringan irigasi.