

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJAAN GALIAN PONDASI MAIN  
DAM DI BENDUNGAN TIGA DIHAJI OKU SELATAN DENGAN  
MENGUNAKAN ALAT BERAT *HYDRAULIC BREAKER EXCAVATOR*  
PC 210 STA 375**



**TUGAS AKHIR**

**Disusun Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Muhammadiyah Palembang**

**Oleh :**

**MECA DWI APRILIA**

**11 2022 023**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**2026**

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJAAN GALIAN PONDASI  
MAINDAM DI BENDUNGAN TIGA DIHAJI OKU SELATAN  
DENGAN MENGGUNAKAN ALAT BERAT *HYDRAULIC*  
*BREAKER EXCAVATOR PC 210 STA 375***

**TUGAS AKHIR**



**OLEH:**

**MECA DWI APRILIA**

**11 2022 023**

**Disetujui Oleh:**

**Dekan Fakultas Teknik**

**Ketua Program Studi Teknik Sipil**

**Univ. Muhammadiyah Palembang**

**Fakultas Teknik UM Palembang**

**Ir. A. Junaidi, M.T**

**NIDN : 0202026502**



**Mira Sedawati, S.T., M.T**

**NIDN : 0006078101**

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJAAN GALIAN PONDASI  
MAINDAM DI BENDUNGAN TIGA DIHAJI OKU SELATAN  
DENGAN MENGGUNAKAN ALAT BERAT *HYDRAULIC  
BREAKER EXCAVATOR PC 210 STA 375***



**OLEH:**

**MECA DWI APRILIA**

**11 2022 023**

**Disetujui Oleh:**

**Pembimbing Tugas Akhir**

**Pembimbing I,**

**Ir. Jonizar, M.T**

**NIDN: 853326/0030066101**

**Pembimbing II,**

**Marice Agustini, S. T., M. T.**

**NIDN: 1440323/0201088202**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJAAN GALIAN PONDASI MAINDAM DI  
BENDUNGAN TIGA DIHAJI OKU SELATAN DENGAN MENGGUNAKAN  
ALAT BERAT *HYDRAULIC BREAKER EXCAVATOR PC 210 STA 375***

**Dipersiapkan dan Di Susun Oleh:**

**MECA DWI APRILIA**

**NIM : 11 2022 023**

**Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
Pada Tanggal, 23 April 2026**

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

**Dewan Penguji**

1. **Ir. Revisdah, M.T**  
**NIDN. 0231056403**

(.....)

2. **Ir. RA. Sri Martini, M.T**  
**NIDN. 0203037001**

(.....)

3. **Dr. Verinazul Septriansyah, S.T., M.T**  
**NIDN. 0221098601**

(.....)

**Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)**

**Palembang, 23 April 2026**

**Program Studi Sipil**

**Ketua**



**Mira Setiawati, S.T., M.T**  
**NIDN. 0006078101**

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MECA DWI APRILIA

NRP : 112022023

Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJAAN GALIAN PONDASI *MAIN DAM* DI BENDUNGAN TIGA DIHAJI OKU SELATAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT BERAT *HYDRAULIC BREAKER EXCAVATOR PC 210 STA 375*” ini beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan. Apabila dikemudian hari ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi saya bersedia menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Palembang, April 2026

Penulis



MECA DWI APRILIA

112022023

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Moto :**

- ❖ Kesuksesan bukan tentang siapa yang paling cepat mencapai garis akhir, melainkan tentang siapa yang mampu bertahan, tetap berdiri, dan terus melangkah hingga akhir.
- ❖ Tidak semua orang memulai dari titik yang sama, dan tidak semua pula berakhir di garis yang serupa. Setiap orang memiliki jalannya masing-masing, dengan waktu dan proses yang telah ditetapkan.
- ❖ Jika hari ini Tuhan belum mengizinkan, mungkin itu bukan penolakan, melainkan penundaan yang penuh kebaikan. Bisa jadi, apa yang sedang aku jalani hari ini adalah jawaban dari doa-doa yang pernah kupanjatkan dahulu.

### **Persembahan :**

- ❖ Kedua orang tua tercinta, Umak Suntika dan Bak Riswan Surya, sosok terhebat dalam hidup saya.
- ❖ Saudara/i tersayang, Andrean Ronal, A.Md dan Ebi Alisa, A.Md,
- ❖ Bapak/Ibu Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing,
- ❖ Sahabat dan teman-teman seperjuangan Angkatan 2022
- ❖ Almamater hijau kebanggaan universitas Muhammadiyah Palembang

## PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan ridho-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJAAN GALIAN PONDASI *MAIN DAM* DI BENDUNGAN TIGA DIHAJI OKU SELATAN DENGAN MENGGUNAKAN ALAT BERAT *HYDRAULIC BREAKER EXCAVATOR PC 210 STA 375*” untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan, naik dari segi isi maupun teknik penulisan yang terlepas dari pengamatan penulis, hal ini tak lain dikarenakan oleh keterbatasan penulis. Pada kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan juga kepada semua pihak yang ikut serta membantu sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini, yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Abid Djazuli S.E., M.M., Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A. Junaidi, M.T., Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Mira Setiawati, S.T., M.T., Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Bapak Ir. Jonizar, M.T. selaku Dosen Pembimbing I
5. Ibu Marice Agustini, S.T. M.T. Selaku Dosen Pembimbing II
6. Seluruh dosen fakultas teknik sipil dan seluruh jajaran staf.

Serta penulis juga mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Umak Suntika dan Bak Riswan Surya, sosok terhebat dalam hidup saya. Terima kasih atas cinta yang tidak pernah bersyarat, doa yang selalu menyertai di setiap sujud, serta pengorbanan yang tidak pernah terucap lelah. Terima kasih karena selalu percaya pada penulis, bahkan di saat penulis meragukan diri sendiri. Setiap langkah dan pencapaian ini adalah bagian dari doa dan perjuangan kalian. Semoga karya ini menjadi salah satu bentuk kecil bakti dan kebanggaan untuk Umak dan Bak.
2. Saudara/i tersayang, Andrean Ronal, A.Md dan Ebi Alisa, A.Md, yang selalu menjadi tempat pulang, tempat berbagi cerita, serta sumber semangat di saat lelah melanda. Terima kasih atas dukungan, perhatian, dan dorongan yang membuat penulis terus kuat menjalani proses ini. Kehadiran kalian adalah penguat di setiap perjalanan penulis.
3. Bapak/Ibu Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan, dan memberikan ilmu serta waktu dalam proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas setiap kritik, saran, dan motivasi yang membangun sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
4. Sahabat dan teman-teman seperjuangan Angkatan 2022, terima kasih atas kebersamaan, tawa, cerita, dan perjuangan yang kita lewati bersama. Terima kasih karena saling menguatkan dalam setiap tekanan, revisi, dan rasa lelah. Perjalanan ini akan selalu menjadi bagian berharga dalam hidup penulis.
5. Bapak Abdullah Waffa, Bapak Insanul Kamil, Bapak Sidik, Bapak Eko Wardana, serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah dengan tulus memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian di Bendungan Tigadihaji dapat terlaksana dengan baik.

6. Teman-teman penulis, khususnya sahabat terdekat yang tergabung dalam Mimi, yaitu Iqbal, Tegar, Alam, Arya, Adi, dan Andriko, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas kebersamaan yang telah terjalin selama ini. Terima kasih atas dukungan, semangat, serta perjuangan yang telah dilalui bersama sejak awal perkuliahan hingga tahap akhir penyusunan tugas akhir ini. Kebersamaan, canda, dan dukungan yang diberikan menjadi kenangan berharga serta penyemangat bagi penulis dalam menyelesaikan studi ini.
7. Terkhusus kepada sahabat terbaik penulis, Luluk Utami, yang telah menemani penulis sejak masa kecil hingga saat ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan, perhatian, dan ketulusan yang selalu diberikan. Terima kasih karena selalu hadir dalam setiap keadaan, mendengarkan setiap keluh kesah, serta memberikan bantuan baik secara moral, materi, tenaga, maupun pikiran. Kehadiran dan kesetiaan yang tidak pernah berubah menjadi kekuatan besar bagi penulis dalam menjalani hingga menyelesaikan studi ini.
8. Dan yang terakhir, untuk diri penulis sendiri. Terima kasih karena sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tidak menyerah meskipun sering merasa lelah, takut, dan ragu. Terima kasih karena terus mencoba, terus belajar, dan terus percaya bahwa setiap proses memiliki makna. Perjalanan ini bukanlah hal yang mudah, tetapi kamu berhasil melewatinya.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Palembang, 2026

Meca dwi aprilia  
112022023

## DAFTAR ISI

<b>TUGAS AKHIR.....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTO DAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>PRAKATA.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Maksud dan Tujuan .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Pengertian Alat Berat .....	5
2.2 Klasifikasi Alat Berat .....	5
2.3 Macam Macam <i>Excavator</i> .....	6
2.4 Jenis Excavator berdasarkan bucet.....	8
2.5 Prinsip Kerja <i>Excavator</i> .....	11
2.6 Pekerjaan Galian Pondasi Main Dam.....	12
2.6.1 Pengertian Galian Pondasi .....	12
2.6.2 Bangunan Utama ( <i>Main Dam</i> ) .....	12
2.7 <i>Hydraulic Breaker Excavator</i> .....	13
2.8 Spesifikasi Teknis Excavator Kelas PC210 ( $\pm$ 20-30 ton) untuk <i>Hydraulic Breaker</i> .....	15
2.8.1 Excavator Kelas PC210 Sebagai <i>Carrier Hydraulic Breaker</i> .....	15
2.8.2 Kapasitas Mesin ( <i>Engine Power</i> ).....	15
2.8.3 Berat <i>Operating Weigh</i> dan Stabilitas .....	16

2.9	Pemilihan Pahat ( <i>Chisel Hydraulic Breaker</i> ) dan Pengaruh Terhadap Produktivitas .....	16
2.10	Jenis-jenis <i>Chisel Hydraulic Breaker</i> dan Fungsinya .....	19
2.11	Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas <i>Hydraulic Breaker</i> .....	23
2.11.1	Faktor Alat ( <i>Excavator</i> dan <i>Breaker</i> ) .....	23
2.11.2	Faktor Material .....	24
2.12	Sistem Hidrolik Pendukung <i>Hydraulic Breaker</i> .....	24
2.13	Mode Kerja <i>Hydraulic Breaker Excavator</i> .....	25
2.13.1	Mode Kerja <i>Breaker</i> .....	25
2.13.2	<i>Breaker Mode</i> .....	25
2.13.3	<i>Attachment Mode (ATT Mode)</i> .....	26
2.13.4	Pengaruh Mode Kerja Terhadap Produktivitas dan <i>Fuel Ratio</i> .....	27
2.14	<i>Blank Firing</i> .....	28
2.15	Penetapan Efektivitas Alat Berat <i>Hydraulic Breaker Excavator</i> .....	28
2.16	Waktu Kerja Efektif <i>Hydraulic Breaker Excavator</i> .....	29
2.17	Efisiensi Kerja <i>Hydraulic Breaker Excavator</i> .....	30
2.18	<i>Cycle Time Hydraulic Breaker Excavator</i> .....	30
2.19	Perhitungan Volume Pecahan Per Siklus .....	31
2.20	Menghitung Produktivitas <i>Hydraulic Breaker Excavator</i> .....	31
2.21	<i>Swell Factor</i> .....	32
2.22	Penelitian terdahulu .....	33
<b>BAB III METODELOGI PENELITIAN .....</b>		<b>36</b>
3.1	Desain Penelitian .....	36
3.1.1	Sumber Data .....	36
3.1.2	Metode Pengumpulan Data .....	36
3.2	Lokasi Penelitian .....	39
3.3	Bagan Alir Penelitian .....	40
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>41</b>
4.1	Analisis Data .....	42
4.1.1	Tahapan Pekerjaan .....	43
4.2	Taksiran Produktivitas Alat Berat .....	43

4.3	Produktivitas Rill Alat <i>Hydraulic Breaker</i> di Lapangan .....	44
4.4	Perhitungan Alternatif Peningkatan Produktivitas <i>Hydraulic Breaker</i> .....	54
4.4.1	alternatif 1.....	54
4.4.2	alternatif 2.....	55
4.4.3	alternarif 3.....	56
4.5	Faktor-faktor yang mempengaruhi .....	57
4.6	Solusi tambahan untuk meningkatkan produktivitas .....	58
<b>BAB</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>58</b>
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran.....	59
<b>DAFTAR</b>	<b>PUSTAKA.....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....		<b>62</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Crawler Excavator .....	7
Gambar 2. 2 Wheel Excavator .....	7
Gambar 2. 3 Mini Excavator .....	8
Gambar 2. 4 Bucket Standar .....	8
Gambar 2. 5 Hydraulic Breaker .....	9
Gambar 2. 6 Clamshell Atau Grapple Attachment.....	9
Gambar 2. 7 Long Arm Excavator .....	10
Gambar 2. 8 Dragline excavator .....	10
Gambar 2. 9 Flat Chisel .....	19
Gambar 2. 10 Blunt End Chisel .....	20
Gambar 2. 11 Moil Point Chisel.....	21
Gambar 2. 12 Wedge Chisel.....	21
Gambar 2. 13 In-line Chisel .....	22
Gambar 3. 1 Lokasi penelitian .....	39
Gambar 3. 2 Bagan Alir Penelitian .....	40
Gambar 4. 1 Lokasi Galian .....	41
Gambar 4. 2 Potongan Melintang STA 375 .....	42
Gambar 4. 3 Action Plan .....	42

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Diameter Pahat (Chisel) .....	18
Tabel 2. 2 Swell Factor.....	32
Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu.....	33
Tabel 4. 1 volume rencana galian STA 375.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 2 Taksiran Produktivitas Mingguan di Lokasi Centerline.....	43
Tabel 4. 3 Waktu Kerja Efektif Hydraulic Breaker Excavator.....	45
Tabel 4. 4 Cyle Time Hydraulic Breaker Excavator hari pertama .....	46
Tabel 4. 5 Cyle Time Hydraulic Breaker Excavator hari kedua .....	47
Tabel 4. 6 Cyle Time Hydraulic Breaker Excavator hari ketiga .....	48
Tabel 4. 7 Cyle Time Hydraulic Breaker Excavator hari keempat .....	49
Tabel 4. 8 Cyle Time Hydraulic Breaker Excavator hari kelima .....	50
Tabel 4. 9 Cyle Time Hydraulic Breaker Excavator hari keenam.....	51
Tabel 4. 10 Cyle Time Hydraulic Breaker Excavator hari ketujuh .....	52
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Produktivitas Breaker Per Hari.....	53
Tabel 4. 12 Parameter Dan Tingkat Efektivitas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## INTISARI

Pekerjaan galian pondasi pada Bendungan Tiga Dihaji STA 375 dipengaruhi oleh kondisi material berupa batuan keras sehingga memerlukan penggunaan *hydraulic breaker excavator*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produktivitas alat serta menentukan alternatif yang optimal dalam mencapai target volume pekerjaan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan data yang diperoleh melalui observasi lapangan dan data proyek. Hasil analisis menunjukkan bahwa produktivitas aktual sebesar **2.898,84 m<sup>3</sup>** dalam 7 hari belum mencapai target mingguan sebesar **7.073,54 m<sup>3</sup>**.

Upaya peningkatan produktivitas dilakukan melalui beberapa alternatif, yaitu penambahan jam kerja dan jumlah alat. Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan 5 unit *hydraulic breaker* dengan penambahan jam kerja merupakan alternatif yang mampu mencapai target pekerjaan dalam waktu 7 hari.

Dengan demikian, produktivitas alat dipengaruhi oleh jumlah unit dan jam kerja, sehingga diperlukan perencanaan yang tepat untuk mencapai target pekerjaan secara optimal.

**Kata Kunci** : Hydraulic Breaker, Produktivitas Alat, Galian Pondasi, Bendungan

## **ABSTRACT**

*The foundation excavation work at Tiga Dihaji Dam STA 375 is influenced by hard rock material conditions, requiring the use of a hydraulic breaker excavator. This study aims to analyze the equipment productivity and determine the optimal alternative to achieve the target volume of work.*

*The research method used is quantitative, based on field observations and project data. The results show that the actual productivity of **2,898.84 m<sup>3</sup>** within 7 days has not met the target of **7,073.54 m<sup>3</sup>**.*

*Efforts to improve productivity were carried out through several alternatives, including increasing working hours and the number of equipment units. The analysis indicates that the use of 5 hydraulic breaker units combined with additional working hours is the most optimal alternative to achieve the target within 7 days.*

*In conclusion, equipment productivity is influenced by the number of units and working hours; therefore, proper planning is required to achieve the project target effectively.*

**Keywords** : *Hydraulic Breaker, Equipment Productivity, Foundation Excavation, Dam*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Bendungan merupakan struktur bangunan yang dirancang dengan kokoh untuk menahan dan menampung air, sehingga memungkinkan pengaturan penggunaan air sesuai dengan kebutuhan (Rofikha *et al.*, 2019). Bendungan dibangun untuk berbagai tujuan, antara lain sebagai penyedia air baku, memenuhi kebutuhan irigasi, dan mengendalikan banjir (Fakhrulloh *et al.* 2023). Secara umum dalam pekerjaan konstruksi dengan skala besar, tidak mungkin tidak menggunakan alat berat, begitu pula dengan pembangunan proyek bendungan, sumber daya alat berat menjadi faktor utama dalam pelaksanaan suatu proyek. Penggunaan alat berat sangat diperlukan dan penting dalam proses mempercepat pelaksanaan pekerjaan dengan target yang telah ditentukan. Setiap proyek konstruksi memerlukan alat berat untuk beberapa jenis pekerjaan, namun tidak mencakup semua jenis alat berat yang ada. Jenis-jenis proyek yang pada umumnya menggunakan alat berat adalah proyek gedung, pelabuhan, bendungan, jembatan, jalan, irigasi dan lain-lain.

Penggunaan alat-alat berat untuk pembuatan konstruksi pembuatan bendungan perlu diperhatikan jenis konstruksi bendungannya, alat-alat berat yang dipakai, pengetahuan tentang kapasitas dan kemampuan alat berat agar memenuhi syarat penggunaan yaitu tidak menimbulkan pemborosan tenaga kerja, modal dan produktivitas serta memenuhi kebutuhan keselamatan (Rostiyanti, 2008).

Alat berat adalah peralatan mesin yang berukuran besar yang didesain untuk melaksanakan fungsi konstruksi seperti pengerjaan tanah, konstruksi jalan, konstruksi bangunan, perkebunan, dan pertambangan. Alat berat dalam ilmu teknik sipil merupakan alat yang digunakan untuk membantu manusia dalam melakukan pekerjaan pembangunan suatu infrastruktur di bidang konstruksi ( Rostiyanti, 2008 ).

Pekerjaan galian sendiri merupakan salah satu tahapan penting dalam pembangunan bendungan, karena berhubungan langsung dengan kestabilan dan kekuatan pondasi utama (*main dam*). Pada proyek Pembangunan bendungan Tiga Dihaji sendiri, pekerjaan galian pondasi di STA 375 s/d STA 450 menggunakan alat berat. Salah satu alatnya adalah *hydraulic breaker excavator* PC 210, penggunaan alat ini dikarenakan kondisi lokasi yang cukup keras sehingga tidak bisa digali dengan alat biasa. Dalam pelaksanaannya sendiri sering muncul permasalahan, terutama terkait kubikasi (volume galian). Volume galian yang dihasilkan di lapangan sering berbeda dengan volume rencana.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Produktivitas Pekerjaan Galian Pondasi *Main Dam* Di Bendungan Tiga Dihaji OKU Selatan dengan menggunakan alat berat *hydraulic breaker excavator* PC 210 STA 375 “.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ada pada Analisis Produktivitas Pekerjaan Galian Pondasi *Main Dam* di Bendungan Tiga Dihaji dengan Menggunakan Alat Berat *Hydraulic Breaker Excavator* PC 210 STA 375 sebagai berikut :

1. Berapa besar produktivitas alat *hydraulic breaker excavator* PC 210 pada pekerjaan galian pondasi maindam per minggu di STA 375 berdasarkan data di lapangan?
2. Bagaimana perbandingan produktivitas lapangan dengan produktivitas rencana per minggu?
3. Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi produktivitas alat berat *hydraulic breaker excavator* PC 210 di lapangan?

### 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui produktivitas dari alat berat *breaker* PC 210 pada galian pondasi *main dam* bendungan Tiga Dihaji dan mengetahui faktor yang mempengaruhi produktivitas.

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis produktivitas alat berat *hydraulic breaker excavator* PC 210 pada galian pondasi *maindam* STA 375 di lapangan.

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Data yang digunakan adalah data dari PT. Waskita-Jaya Konstruksi-Sacna,KSO.
2. Penelitian hanya dilakukan di galian pondasi *main dam* STA 375 paket 2 PT. Waskita Karya.
3. Penelitian hanya berfokus pada analisis produktivitas mingguan alat berat *hydraulic breaker excavator* PC 210.

### 1.5 Sistematika penulisan

Secara garis besar, rancangan sistematika penulisan ini secara keseluruhan pada penelitian tugas akhir ini terdiri dari 5 (lima) bab, uraian masing-masing bab yaitu sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, Batasan masalah, sistematika penulisan.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Berisi tentang penelitian sebelumnya, teori teori yang berhubungan dengan penelitian, buku, dan jurnal jurnal.

#### BAB III METODE PENELITIAN

Berisi tentang metode kerja analisis produktivitas alat berat *hydraulic breaker excavator* PC 210 pada galian pondasi *maindam* STA 375 di lapangan.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

berisi tentang penyajian data-data dan hasil penelitian.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan yang didapatkan oleh penulis dari hasil penelitian yang telah dilakukan di lapangan serta saran untuk penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- AllWest Plant Hire. (n.d) *Plant equipment & labour hire Perth*.  
<https://www.allwestplanthire.com.au/plant-hire-perth/>
- Boss Attachments. (n.d.). *Boss Extractor telescopic clamshell*.  
<https://bossattachments.co.nz/products/boss/boss-extractor-telescopic-clamshell/>
- Constrofacilitator. (n.d.). *Heavy machinery for infrastructure construction*.  
<https://constrofacilitator.com/heavy-machinery-for-infrastructure-construction/>
- Caterpillar Inc. (2022). *Caterpillar performance handbook*. Caterpillar Inc.
- Damar Hanjaya Abadi. (n.d.). *Jenis bucket excavator*.  
<https://damarhanjayaabadi.com/blog/jenis-bucket-excavator/>
- Fakhrulloh, A., Marsudi, S., & Cahya, E. N. (2023). *Studi perencanaan pengelak tipe konduit dan cofferdam di Bendungan Cijurey Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat*.
- Febrianti, D., & Zakia. (2018). *Analisis Produktivitas dan Waktu Penggunaan Alat Berat Excavator pada Pekerjaan Galian Tanah*. Seminar Nasional Pakar ke-1 Tahun 2018, Buku 1, 123–126. Universitas Teuku Umar. ISSN (P): 2615-2584, ISSN (E): 2615-3343.
- Hadi, T., Nirmala, A., & Herlambang, Y. (2023). *Kajian produktivitas hydraulic breaker excavator di PT Gilgal Batu Alam Lestari Kecamatan Sungai Kunyit Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat*. *Jurnal Teknik Pertambangan*, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura.
- Materson, A. (2014, July 30). *Hyundai launches company's first attachments with HDB line of hydraulic breakers*. *Equipment World*.  
<https://www.equipmentworld.com/constructionequipment/article/14953830/hyundai-launches-companys-first-attachments-with-hdb-line-ofhydraulic-breakers>
- Penyalai, N. R. (2021). *Analisis Produktivitas Alat Berat pada Pekerjaan Galian dan Timbunan pada Proyek Jalan Tol Tebing Tinggi–Parapat STA 22+000*

s/d 22+650. Fakultas Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Purwanto, T., Wiranto, P., & Lukman, H. (2023). *Produktivitas alat berat pada pembangunan jalan ruas Larat–Lamdesar Provinsi Maluku*. Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Pakuan (UNPAK).

Rostiyanti, S. F. (2008). *Alat berat untuk proyek konstruksi*. Rineka Cipta.

Rofikha, A. A., Marsudi, S., & Cahya, E. N. (2019). *Analisis struktur terowongan pengelak pada Bendungan Kualu Kabupaten Toba Samosir Provinsi Sumatra Utara*. *Jurnal Teknik Pengairan*, 10(1), 28–38.

Safitri, R., Zulkarnaen, & Purnama, A. (2021). *Analisis Produktivitas Alat Berat untuk Pekerjaan Tanah Pelaksanaan Pembangunan Bendungan Beringin Sila Kecamatan Utan*. *Jurnal SainTekA*, 2(1), 8–11. Universitas Samawa, Sumbawa.

Sokop, R. M., Arsjad, T. T., & Malingkas, G. (2018). *Analisa Perhitungan Produktivitas Alat Berat G ali-Muat (Excavator) dan Alat Angkut (Dump Truck) pada Pekerjaan Pematangan Lahan Perumahan Residence Jordan Sea*. *Jurnal Tekno*, 16(70), 83–86. ISSN: 0215-9617. Universitas Sam Ratulangi, Manado.

Sugara, G. A., Saputra, P. D., & Tunggulgeni, E. (2025). *Evaluasi produktivitas alat berat pada pekerjaan galian batu outlet STA 5+50 sampai 9+50 (Studi kasus: Proyek pembangunan Bendungan Cijurey Paket 1)*. *PORTAL: Jurnal Teknik Sipil*, 17(1), 1–8.

TeknikSipil.id. (n.d.). Mengenal excavator: jenis dan contoh gambar.

<https://tekniksipil.id/mengenal-excavator-jenis-dan-contoh-gambar/>