

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

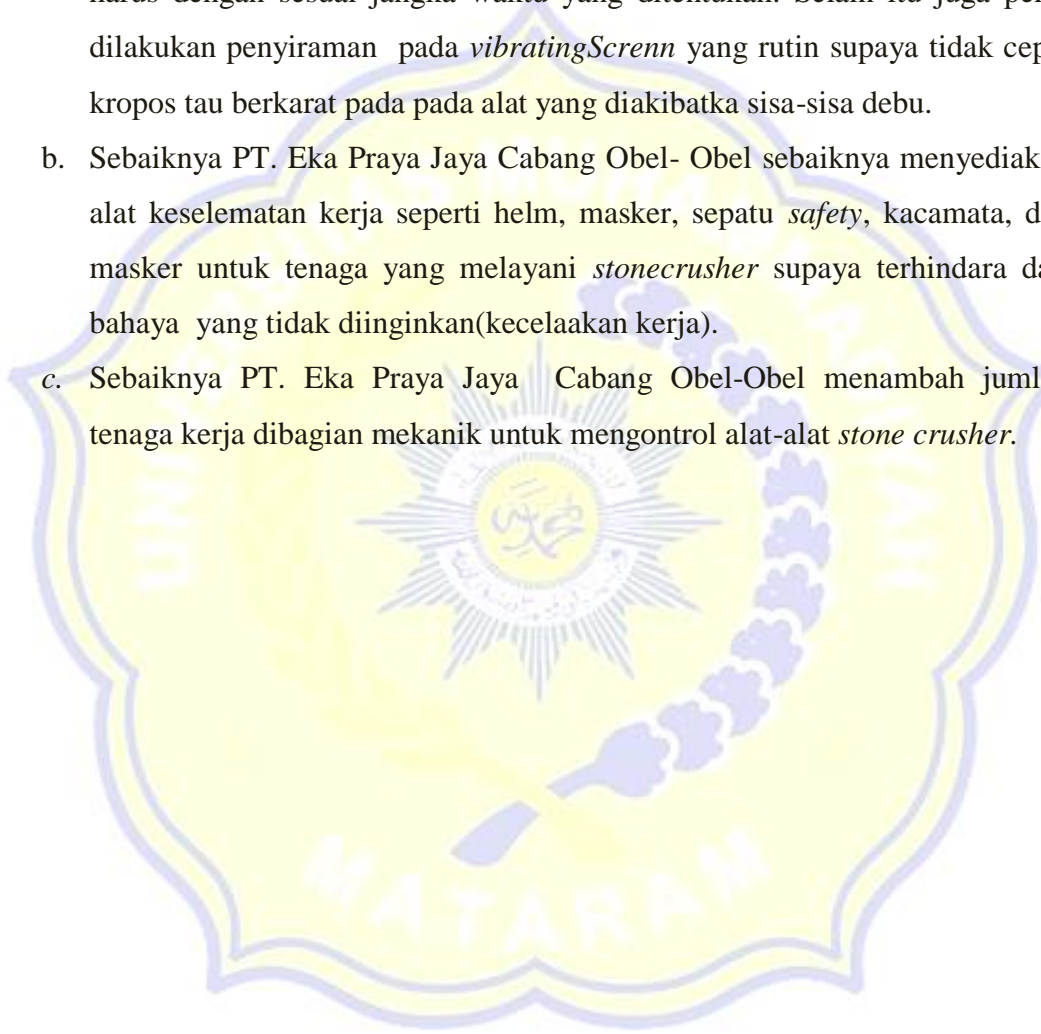
Dari hasil pengamatan yang dilakukan dilapangan dapat disimpulkan :

- a. Kemampuan produksi alat *stone crusher* saat ini berkurang berdasarkan umur *jaw crusher* sehingga perusahaan menargetkan produksi dari *stone crusher* sebanyak 4.800 m³/ bulan dengan rata- rata 160 m³/ hari dengan waktu efektif produksi 8 jam /hari bila kita bandingkan dengan yang aslinya dilapangan hanyamampu memproduksi sebanyak 3.339,2 m³ /bulan dengan rata-rata 119,2m³/ hari.sehingga persen umpan hanya mampu mencapai 79% saja dan persen kehilangan yang mencapai 5,4% sehingga produksi hanya mampu mencapai 94,6 % saja dari 100% yang ditargetkan oleh perusahaan oleh karena itu harus membutuhkan waktu lembur untuk mencapai hasil yang ditargetkan.
- b. Mesin Pemecah Batu (*Stone Crusher*) agregat yang digunakan dalam bahan campuran aspal yang diambil dari lokasi penambangan (Quarry). yang berupa pasir , batu , Tanah sedangkan produk yang dihasilkan oleh *jaw crusher* adalah produk yang ukuran +20- 36 mm, + 9-20 mm, 1-9 mm dan - 1 mm (abu batu).
- c. Dari realisasi rencana produksi yang seharusnya 4.800 m³ /bulan kemudian efisiensi waktu seharusnya 240 jam /bulan akan tetapi realisasinya hanya mampu 199,1 jam /bulan dengan rata-rata 7,1 jam/hari sehingga satu bulan beroperasi hanya mencapai 88,8% selanjutnya untuk persen umpan seharusnya 4.800m³ /bulan dengan rata-rata 160m³ /hari ternyata realisasinya hanya mencapai 3539,6 m³ dengan rata-rata 126,4 m³ saja dan untuk kehilangan mencapai 5,4% sehingga produksi hanya mampu mencapai 94,6% saja dan 100% yang ditargetkan oleh perusahaan.
- d. Salah satu metode kominusi adalah *Crushing* yang bertujuan untuk memperkecil ukuran umpan bijih menjadi Lebih kecil. Semakin kecil

ukuran yang diberikan maka nilai *Reduction rationnya* juga akan semakin rendah.

6.2. Saran

- a. PT. Eka Praya Jaya Cabang Obel-Obel sebaiknya meningkatkan perawatan pada unit *Jaw crusher* atau alat bantu nya seperti mengganti bantalan baja produk yang asli supaya tidak muda menipis dan rusak serta bantalan baja harus dengan sesuai jangka waktu yang ditentukan. Selain itu juga perlu dilakukan penyiraman pada *vibratingScreenn* yang rutin supaya tidak cepat kropos tau berkarat pada pada alat yang diakibatkan sisa-sisa debu.
- b. Sebaiknya PT. Eka Praya Jaya Cabang Obel- Obel sebaiknya menyediakan alat keselamatan kerja seperti helm, masker, sepatu *safety*, kacamata, dan masker untuk tenaga yang melayani *stonecrusher* supaya terhindara dari bahaya yang tidak diinginkan(kecelakaan kerja).
- c. Sebaiknya PT. Eka Praya Jaya Cabang Obel-Obel menambah jumlah tenaga kerja dibagian mekanik untuk mengontrol alat-alat *stone crusher*.



DAFTAR PUSTAKA

Candra , Arif, 2012, “ **Pengolahan Bahan Galian**”

[http:// www.gemcomsurpac.com/hom/pengolahan bahan galian](http://www.gemcomsurpac.com/hom/pengolahan_bahan_galian).diakses pada tanggal 23 Februari 2015 (word, online).

Mock Winato Ajie, Ir. PH, dkk, 2000” Bahan Galian Industri Jurusan Teknik Pertambangan “ Institut Teknologi Bandung.

Muhammad Rohman Pfeider, E.P.K SURFACE MINING “ First Edition , AIME, New york, 19968, P.229- 230. Laksana,hari,2011”kominusi”

[http:// ilmu pertambangan.info/2011/11/22/kominusi](http://ilmu.pertambangan.info/2011/11/22/kominusi) htm.diakses tanggal 23 february 2015

Yudantara, Ismail, 2018, Evaluasi Kerja Unit Alat peremuk batu andesit di PT. Mitra Sejahtera, desa Mekarsari, kecamatan cikalong Kulon, kabupaten cianjur, Provinsi Jawa Barat ” Teknik Pertambangan, Universitas Islam bandung



LAMPIRAN A
DATA HASIL PRODUKSI CRUSHING PLANT

PT.EKA PRAYA JAYA															
No	Tanggal	Bahan Baku			Pasir dan Tanah (m ³)	Material Hasil Produksi					Jam Produksi	Hasil Produksi		% Yield	% Kehilangan
		Krokol (m ³)	Sirtu (m ³)	Jumlah (m ³)		Abu batu (m ³)	+1-9 mm (m ³)	+9-20 mm (m ³)	+20-36 mm (m ³)	Jumlah produksi (m ³)		M ³ /jam	Ton/jam		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	7/27/2019	97.2	29.7	126.9	8.1	37.8	24,3	27	29,7	118.8	7.1	16.7	41.7	93.6	6.3
2	7/28/2019	102.6	32.4	135	8.1	43,2	21,6	29,7	32.4	126.9	7.1	17.8	44.5	94	6
3	7/29/2019	110.7	43.2	153.9	10.8	40.5	29.7	32.4	40.5	143.1	7.2	19.8	49.5	93	7
4	7/30/2019	94.5	27	121.5	2.7	32,4	32,4	29.7	24.3	118.8	6.3	18.8	47	97.7	2.2
5	7/31/2019	89.1	24.3	113.4	2.7	35.1	21.6	21.6	32.4	110.7	7.9	14	35	97.6	2.4
6	8/1/2019	86.4	32.4	118.8		32.4	21.6	35.1	29.7	118.8	7.8	15.2	38	100	
7	8/2/2019	99.9	24.3	124.2	8.1	32.4	21.6	29.7	32.4	116.1	7.2	16.1	40.2	93,5	6.5
8	8/3/2019	99.9	24.3	124.2	8.1	24,3	21.6	35.1	35.1	116,1	7.3	15,9	39,7	93.4	6.5
9	8/4/2019	99.9	40.4	140.3	8.1	35.1	29.7	32,4	35.1	132.3	7.2	18.3	45.7	94.2	5.7
10	8/5/2019	94.5	37.8	132.3	8.1	29,7	21.6	35.1	37.8	124.2	7	17.7	44.2	93.9	6.1
11	8/6/2019	83.7	27	110.7	10.8	35,1	29.7	27	18,9	99,9	7.3	13,6	34	90.2	9.7
12	8/7/2019	89.1		89.1		43,2	21,6	24,3	16,2	89.1	7	12.7	31.7	100	
13	8/8/2019	94.5	27	121.5		45,9	24,3	29,7	21,6	121,5	7.3	16.6	41.5	100	
14	8/9/2019	94.5	29.7	124.2	8.1	24,3	29.7	32,4	29.7	116.1	7	16.5	41.2	93.5	6.5
15	8/10/2019	110.7	45.9	156.6	13.5	40.5	29.7	35.1	37.8	143.1	7.7	18.5	46.2	91.3	8.6

16	8/11/2019	91.8	35.1	126.9	2.7	35,1	21,6	32,4	35,1	124,2	7.2	17,2	43	97.8	2.1
17	8/12/2019	89.1	45.9	135	5.4	32,4	24,3	35,1	37,8	129,6	6	21,6	54	96	4
18	8/13/2019	99.9	35.1	135	10.8	40.5	29.7	35.1	37.8	124.2	6.4	19.4	48.5	92	8
19	8/14/2019	99.9		99.9		32,4	18,9	29,7	40,5	99.9	6	16.5	41.2	100	
20	8/15/2019	97.2	29.7	126.9	10.8	29.7	16,2	37,8	32,4	116.1	7	16.5	41.2	91.5	8.5
21	8/16/2019	81	32.4	113.4	10.8	24.3	18.9	29.7	29.7	102.6	7.5	13.6	34	90.4	9.5
22	8/17/2019	97.2	27	124.2	10.8	24.3	24,3	35,1	29,7	113.4	7.6	14.9	37.2	91.3	8.6
23	8/18/2019	83.7	29.7	113.4	8.1	32,4	18,9	37,8	24,3	113,4	6	18,9	47.2	100	
24	8/19/2019	97.2	32.4	129.6	10.8	40,5	16,2	35,1	27	118.8	7.2	16.5	41.2	91.6	8.3
25	8/20/2019	121.5	29.7	151.2	10.8	40,5	24,3	35,1	40,5	140.4	7.9	17.7	44.2	92.8	7.1
26	8/21/2019	116.1	35.1	151.2	10.8	40.5	24.3	35.1	40.5	140.4	7.9	17.7	44.2	92.8	7.1
27	8/22/2019														
28	8/23/2019														
29	8/24/2019	81	32.4	113.4	10.8	24.3	18.9	29.7	35.1	102.6	7	14.6	36.5	90.4	9.5
30	8/25/2019	91.8	35.1	126.9	8.1	32,4	16,2	35,1	35,1	118.8	7	16.9	42.2	93.6	6.4
Jumlah		2,694,6	845	3,359,6	207.9	961.2	653.4	899.1	899.1	3,339,2	199.1	470.3	1,174,7	2,646,1	152.6
Rata-rata		96.2	30.1	126.4	7	34.3	23.3	32.1	32.1	119.2	7.1	16.7	41.9	94.6	5.4

LAMPIRAN B
KETERANGAN DATA HASIL PRODUKSI CRUSHING PLANT PT.
EKA PRAYA JAYA CABANG OBEL- OBEL

PT. Eka Praya Jaya mengoperasikan alat yang sama pada pekerjaannya sebelumnya yaitu *excavator type back hoe* Hyundai R220 – 9 sh yang berkapasitas $0,9 \text{ m}^3$ dengan pemuatan ke dump truck sebanyak 3 kali untuk setiap dump truck . maka satu dump truck memuat material sebanyak $2,7 \text{ m}^3$ dimana kapasitas *excavator type back hoe* $0,9 \text{ m}^3$ dikali dengan jumlah pemuatan ke dalam truck 3 kali pemuatan dengan $2,7 \text{ m}^3$ contohnya:

1. Kolom 2 jumlah kromol yang masuk ke *stone crusher* pada tanggal 27 juli agus2019 sebanyak 36 *dump truck* maka satu *dump truck* memuat $2,7 \text{ m}^3$ 36 *dump truck* dikali $2,7 \text{ m}^3$ sama dengan $97,2 \text{ m}^3$
2. Kolom 3 jumlah sirtu yang masuk ke *stone crusher* pada tanggal 27 juli 2019 sebanyak 11 *dump truck*, maka satu *dump truck* memuat $2,7 \text{ m}^3$ 11 *dump truck* di kali $2,7 \text{ m}^3$ sama dengan $29,7 \text{ m}^3$.
3. Kolom 4 jumlah bahan baku yang masuk ke *stone crusher* pada tanggal 27 juli 2019 sebanyak 47 *dump truck* maka satu *dump truck* memuat $2,7 \text{ m}^3$ 47 *dump truck* dikali $2,7 \text{ m}^3$ sama dengan $126,9 \text{ m}^3$
4. Kolom 4 jumlah tanah dan pasir tanggal 27 juli 2019 sebanyak 3 *dumptruck*, maka satu *dump truck* $2,7 \text{ m}^3$ *dump truck* di kali $2,7 \text{ m}^3$ di kali $2,7 \text{ m}^3$ sama dengan $8,1 \text{ m}^3$ dan apabila masih tersisah maka akan dilakukan pemuatan kembali.
5. Kolom 6 jumlah agregat -1 mm (abu batu) pada tanggal 27 juli 2019 sebanyak 14 *dump truck* . maka satu *dump truck* memuat $2,7 \text{ m}^3$, 14 jumlah *dum truck* di kali $2,7 \text{ m}^3$ sama dengan $37,8 \text{ m}^3$ dan apabila masih tersisa maka akan dilakukan pemuatan ulang,
6. Kolom 7 jumlah agregat + 1- 9 mm pada tanggal 27 juli 2019 sebanyak 9 *dump truck* , maka satu *dump truck* memuat $2,7 \text{ m}^3$ *dump truck* di kali $2,7 \text{ m}^3$ sama dengan $24,3 \text{ m}^3$ dan apabila masih tersisa maka akan dilakukan pemuatan ulang.

7. Kolom 8 jumlah agregat +9 -29 mm pada tanggal 27 juli 2019 sebanyak 10 *dump truck* maka satu *dump truck* memuat $2,7 \text{ m}^3$ dikali $2,7 \text{ m}^3$ sama dengan $27,0 \text{ m}^3$ dan apabila masih ada tersisa maka akan dilakukan pemuatan kembali
8. Kolom 9 jumlah agregat +20 -36 pada tanggal 27 juli 2019 sebanyak 11 *dump truck* maka satu *dump truck*, memuat $2,7^3$ sama dengan 29,7 dan apabila masih ada yang terisa maka akan dilakukan pemuatan kembali.
9. Kolom 10 jumlah produksi (m^3) pada tanggal 27 juli 2019 merupakan jumlah keseluruhan agregat yang dihasilkan sebanyak $118,8 \text{ m}^3$
10. Kolom 11 merupakan jumlah jam produksi yang aktif.
11. Kolom 12 jumlah produksi dalam satu bulan m^3/jam yang didapatkan dari jumlah produksi (m^3) dibagi dengan jam produksi
12. Kolom 13 jumlah produksi dalam satuan ton/ jam di dapatkan dari berat jenis kali dengan satuan $\text{m}^3//\text{jam}$
13. Kolom 14 merupakan nilai persen perolehan di gunakan dari hasil produksi (m^3) di bagi dengan jumlah umpan (m^3) di kali 100%
14. Kolom 15 merupakan nilai persen kehilangan di dapatkan dari jumlah tanah dan pasir di bagi dengan jumlah umpan (m^3) di kali 100%

LAMPIRAN C

Contoh Perhitungan Hasil Produksi

1. % Yield

Adalah perolehan yang didapatkan pada suatu pengolahan bahan galian dimana jumlah atau hasil produksi (+20 -36 mm, + 1- 9 dan -1 abu batu) dibagi dengan umpan (Krokol dan sirtu) dan dikaitkan dengan 100%.

Contoh perhitungan pada tanggal 27 juli 2019.

$$\begin{aligned} \% \text{Yield} &= \frac{\text{hasil produksi} = +20 - 36 \text{ mm} + 9 - 20 \text{ mm} + 36 \text{ mm} + \text{abu batu}}{\text{jumlah keseluruhan yang masuk}} \times 100\% \\ &= \frac{37,8 + 24,3 + 27 + 29,7}{126,9} \times 100\% \\ &= 93,6\% \end{aligned}$$

2. % Kehilangan

Adalah untuk mengetahui seberapa besar kehilangan produksi suatu pengolahan perse kehilangan ini di akibatkan adanya pasir dan tanah pada setiap kali produksi.

Contoh pada tanggal 27 juli 2019

$$\begin{aligned} \% \text{ Kehilangan} &= \frac{\text{vol .jumlah pasir dan tanah (m}^3\text{)}}{\text{jumlah umpan yang masuk (m}^3\text{)}} \times 100\% \\ &= \frac{8,1}{126,9} \times 100\% \\ &= 6,3\% \end{aligned}$$

3. Cara untuk mengetahui hasil produksi dalam m³/ jam adalah sebagai berikut:

contoh perhitungan pada tanggal 2019

$$\begin{aligned} \text{Hasil produksi dalam (m}^3\text{/ jam)} &= \frac{\text{hasil produksi m}^3}{\text{jam produksi jam}} \\ &= \frac{118,8}{7,1} \\ &= 16,7 \text{m}^3\text{/ jam} \end{aligned}$$

4. Rumus untuk menghitung hasil produksi *jaw crusher* dalam (ton/jam) adalah sebagai berikut:

contoh perhitungan pada tanggal 27 juli 2019

Hasil produksi dalam ton/jam = berat jenis ton x hasil produksi m³/ jam

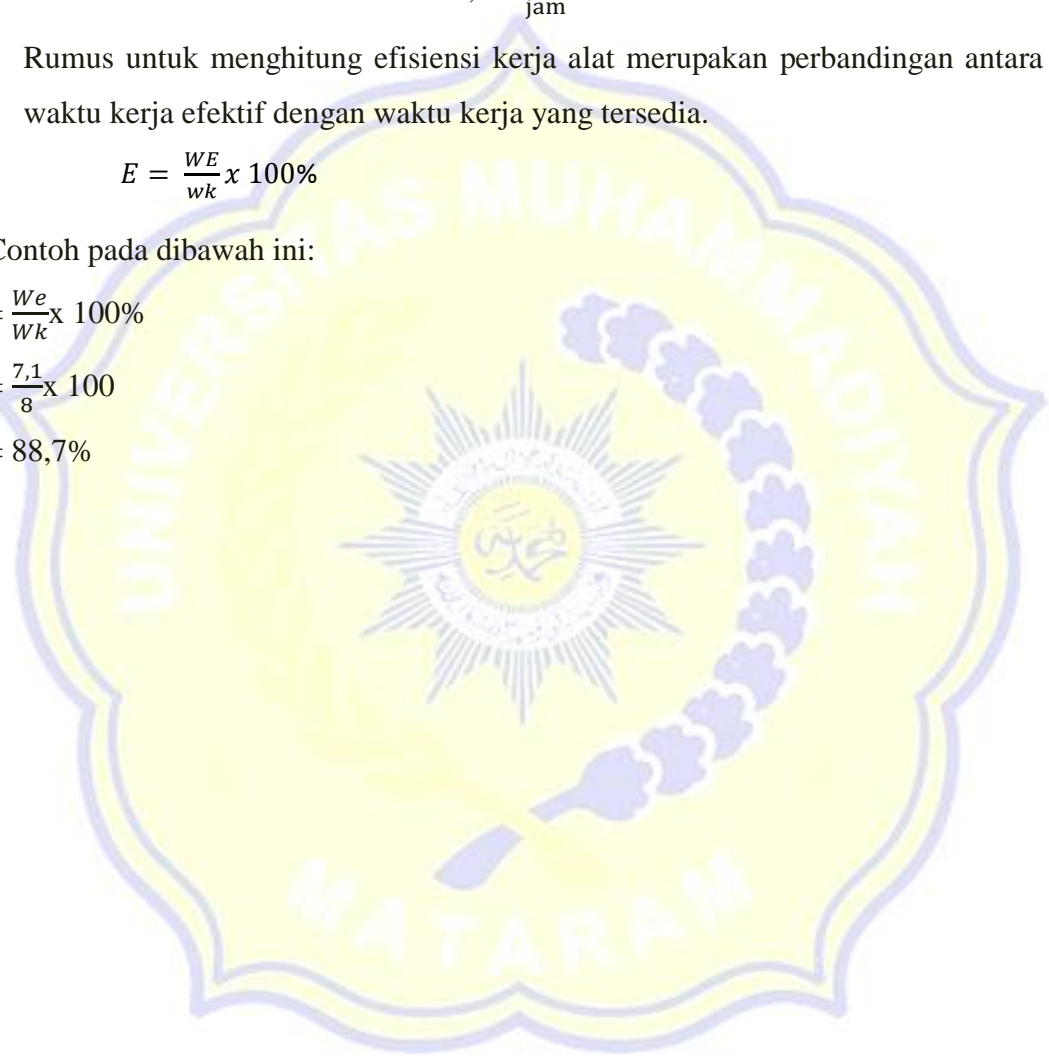
$$\begin{aligned} &= 2,5 \text{ ton} \times 16,7 \text{ m}^3/\text{jam} \\ &= 41,7 \frac{\text{ton m}^3}{\text{jam}} \end{aligned}$$

5. Rumus untuk menghitung efisiensi kerja alat merupakan perbandingan antara waktu kerja efektif dengan waktu kerja yang tersedia.

$$E = \frac{WE}{wk} \times 100\%$$

Contoh pada dibawah ini:

$$\begin{aligned} &= \frac{We}{wk} \times 100\% \\ &= \frac{7,1}{8} \times 100 \\ &= 88,7\% \end{aligned}$$



Lampiran D
Tabel Jumlah Krokol dan sirtu

No.	Tanggal	Krokol (dump truck)	Sirtu (dump truck)	Jumlah (dump truck)
1	27/07/ 2019	36	11	47
2	28/07 2019	38	12	50
3	29/07/2019	41	16	57
4	30/07/2019	35	10	45
5	31/07/2019	33	8	41
6	01/08/2019	32	12	44
7	02/08/2019	37	9	46
8	03/08/2019	37	9	46
9	04/08/2019	37	15	52
10	05/08/2019	35	14	49
11	06/08/2019	28	14	42
12	07/08/2019	37	10	47
13	08/08/2019	35	10	45
14	09/08/2019	35	11	46
15	10/08/2019	41	17	58
16	11/08/2019	34	13	47
17	12/08/2019	33	17	50
18	13/08/2019	37	13	46
19	14/08/2019	37	-	37
20	15/08/2019	36	11	47
21	16/08/2019	30	12	42
22	17/08/2019	36	10	46
23	18/08/2019	31	11	42
24	19/08/2019	36	12	48
25	20/08/2019	45	21	66
26	21/08/2019	43	10	53
27	-	-	-	-
28	-	-	-	-
29	22/08/2019	30	12	42
30	23/08/2019	34	13	47

Lampiran E
JUMLAH HASIL PRODUKSI PT. EKA PRAYA JAYA

N0	Tanggal	Pasir danah (dump truck)	Ukuran abu batu – 1 mm dump truk	Ukuran + 1- 9 mm (dump truck)	Ukuran 9- 20 mm (dump truck	Ukuran + 20-36 (dump truck
1	27/07/2019	3	14	9	10	11
2	28/07/2019	3	12	7	11	12
3	29/07/2019	4	15	9	12	15
4	30/07/2019	1	12	12	11	9
5	31/07/2019	1	13	8	8	11
6	01/08/2019	-	12	13	13	11
7	02/08/2019	3	12	8	11	12
8	03/08/2019	3	9	11	13	13
9	04/08/2019	3	13	11	12	13
10	05/08/2019	3	12	8	13	14
11	06/06/2019	4	13	9	10	7
12	07/08/2019	-	16	8	9	7
13	08/08/2019	-	17	9	11	8
14	09/08/2019	3	9	11	12	11
15	10/08/2019	3	15	11	13	14
16	11/08/2019	1	13	9	12	13
17	12/08/2019	2	12	9	13	14
18	13/08/2019	4	15	11	13	14
19	14/08/2019	-	12	7	11	13
20	15/08/2019	4	11	6	14	12
21	16/08/2019	4	8	7	11	11
22	17/08/2019	4	8	8	13	11
23	18/08/2019	3	12	7	14	8
24	19/08/2019	4	15	6	13	10
25	20/08/2019	4	15	6	13	15
26	21/08/2019	4	15	8	13	15
27	-	-	-	-	-	-
28	-	-	-	-	-	-
29	22/08/2019	3	8	7	11	13
30	23/08/2019	3	12	6	13	13

LAMPIRAN F
SPEKIFIKASI ALAT ALAT MEKANIS



1. SFESIFIKASI ALAT ANGKUT DUMP TRUCK

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Merek | : isuzu |
| 2. Type | : Colt Diesel 120 PS |
| 3. Kapasitas | : 3 m ³ |
| 4. Berat kosong | : 3300 kg |
| 5. Isi tengki Bahan Bakar | : 280 Liter |
| 6. Tinggi | : 225 cm |
| 7. Panjang | : 560 cm |
| 8. Lebur Keseluruhan | : 203 cm |
| 9. Tahun Pembuatan | : 2003 |



2. SPESIFIKASI ALAT MUAT EXCAVATOR

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Merk | :Hyundai |
| 2. Type | :Pc 200 -3 |
| 3. Kapasitas Bucket | :0,9 M ³ |
| 4. Kapasitas Pul Tank | :240 liter |
| 5. Tinggi | :300 cm |
| 6. Panjang | :485 cm |
| 7. Lebar | :249 cm |
| 8. Tahun Pembuatan | :1997 |
| 9. Daya | :80 HP |
| 10. Berat | :17000 |



PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

LEMBAR KONSUL TUGAS AKHIR

NAMA : Irzan Subekti
NIM : 41502A0012
DOSEN : Diah Rahmawati, ST, M,sc


No	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
1	Senin, 6/7/20	- Perbaiki Penulisan - Buat Artikel Umiyah - Persiapan kompre ke Pemb. II	



PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

LEMBAR KONSUL PRAKTIK KERJA LAPANGAN

NAMA : Irzan Subekti
NIM : 41502A0012
DOSEN : I Gde Darma Atmaja, ST,M.SC

No	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
	2/7/19	- Pembelian Daftar Protokol - Pembelian Jadwal Pelaksanaan - Selesai Bimbingan proposal lanjutkan ke lapangan.	



PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

LEMBAR KONSUL KULIAH LAPANGAN II

NAMA : Irzan Subekti
NIM : 41502A0012
DOSEN : Diah Rahmawati,ST,M.Sc

No	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
1	17/02/2020	ACC 4 SEMINAR	qf



PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM

LEMBAR KONSUL TUGAS AKHIR

NAMA : Irzan Subekti
NIM : 41502A0012
DOSEN : I Gede Dharma Atmaja St, Msc

No	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf
	12/11	<p>1 Dibuat sesuaikan derajat abuan menulis teks akhir</p> <p>2 periksa & jaris / tulisan yg benar</p> <p>3 buat leyak dari cover & 2 sampiran</p> <div style="border: 1px solid black; width: 50px; height: 50px; display: inline-block; vertical-align: middle;"></div> <p>Ba = 4 kiki = 4 karn = 2,75 batah = 2,75</p> <p>Jayan ad. jarih yg jauh selain dari Bomb.</p>	

Bab III.

B. Kemampuan produksi
Stone Crusher

1. Bagian stone crusher
2. Cara kerja stone crusher
3. Kapasitas stone crusher
4. proses produksi

A. Pezolahan Baha Baku

1. Pezolahan Berakumulasi
2. Tahapan komisi
3. Jenis jenis alat pemadat
batu

C. ~~Penetapan~~ ^{faktor} target produksi

- faktor = penghitung
produksi
- faktor = produksi target perhari

	Buku	1	2	7	Pusat Rector	t
					Pusat det.	t
					Pusat det.	t
	16/2	2019			Pusat det.	t
	12/2	2020			Pusat det. dan beripalan	t
	17/2	2020			Aca Laporan ke Presidensi II	t