

# **SKRIPSI**

## **ANALISIS PENANGANAN LUMPUR HASIL PENCUCIAN *MANUFACTURED SAND* DENGAN ALAT *FILTER PRESS* DAN *SLUDGE PUMP* DI PT. MEGANTA BATU SAMPURNA, PROVINSI JAWA BARAT**



Oleh:  
**RAHMAT FEBRYYADI**  
**NIM. 03021181621014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

# **SKRIPSI**

## **ANALISIS PENANGANAN LUMPUR HASIL PENCUCIAN *MANUFACTURED SAND* DENGAN ALAT *FILTER PRESS* DAN *SLUDGE PUMP* DI PT. MEGANTA BATU SAMPURNA, PROVINSI JAWA BARAT**

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



**Oleh:  
RAHMAT FEBRYYADI  
NIM. 03021181621014**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS PENANGANAN LUMPUR HASIL PENCUCIAN  
MANUFACTURED SAND DENGAN ALAT *FILTER PRESS*  
DAN *SLUDGE PUMP* DI PT. MEGANTA BATU SAMPURNA,  
PROVINSI JAWA BARAT**

**SKRIPSI**

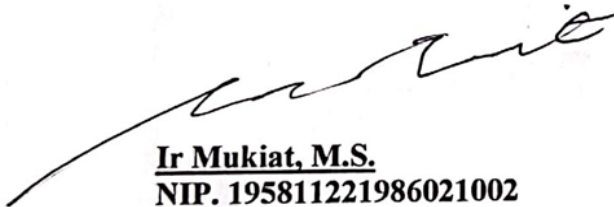
Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

**RAHMAT FEBRYYADI  
03021181621014**

Indralaya, Juli 2021

**Pembimbing I**

  
**Ir Mukiat, M.S.**  
**NIP. 195811221986021002**

**Pembimbing II**

  
**Rr. Yunita Bayu Ningsih, ST.MT.**  
**NIP. 197803232008122002**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan  
Universitas Sriwijaya**

  
**Prof. Dr. Ir. Edy Ibrahim, M.S**  
**Nip. 196211221991021001**

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmat Febryyadi  
NIM : 03021181621014  
Judul : ANALISIS PENANGANAN LUMPUR HASIL  
PENCUCIAN *MANUFACTURED SAND* DENGAN  
ALAT *FILTER PRESS* DAN *SLUDGE PUMP* DI PT.  
MEGANTA BATU SAMPURNA, PROVINSI JAWA  
BARAT

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasi hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam 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.

Indralaya, Juli 2021



**Rahmat Febryyadi**  
**03021181621014**

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rahmat Febryyadi  
NIM : 03021181621014  
Judul : ANALISIS PENANGANAN LUMPUR HASIL  
PENCUCIAN *MANUFACTURED SAND* DENGAN  
ALAT *FILTER PRESS* DAN *SLUDGE PUMP* DI PT.  
MEGANTA BATU SAMPURNA, PROVINSI JAWA  
BARAT

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi oleh tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat, apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagian 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.



**Rahmat Febryyadi**  
03021181621014

## RIWAYAT PENULIS



**Rahmat Febryadi.** Anak laki-laki yang lahir di Sungai Lilin pada tanggal 20 Februari 1998 sebagai anak pertama dari dua bersaudara. Ayah bernama Misno dan Ibu bernama Mujiah. Penulis mengawali Pendidikan tingkat kanak-kanak di TK Al-Huda Pada tahun 2003 sampai tahun 2005, penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Dasar di SDN 2 Mulyorejo sampai tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan Pendidikan di SMPN 3 Sumber Rejeki hingga lulus di tahun 2013. Pada tahun 2013, penulis melanjutkan Pendidikan tingkat atas di SMA Negeri 10 Palembang hingga lulus pada tahun 2016. Penulis kemudian melanjutkan Pendidikan dengan berkuliah di Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya Prodi S1. p

Selama menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya, penulis pernah menjadi bagian dari Dewan Pengawas Organisasi Permata FT UNSRI periode 2018/2019 dan menjadi bagian dari anggota Student Chapter Perhapi Permata FT UNSRI periode 2018/2019.

## HALAMAN PERSEMBAHAN



**Alhamdulillah, segala puji Allah Subhanahu Wa Ta'ala  
Rabb Semesta alam.**

*Kepada*

*Ibuku (Mujiah), Ayahku (Misno), Adikku (Nagita) dan  
Pacarku (Dinda)*

*Serta kalian semua yang selalu membersamaiku  
Kedua pembimbing dan Bapak Ibu dosen yang terhormat  
Sahabat – sahabatku Blueminers 16*

*Salam Tambang*

*Bhumi Anthar Gathas Sustha Bhavaniyas*

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT. yang telah memberikan nikmat dan keridhaan-Nya sehingga Laporan Skripsi dengan Judul “Analisis Penanganan Lumpur Hasil Pencucian *Manufactured Sand* Dengan Alat *Filter Press* Dan *Sludge Pump* di PT. Meganta Batu Sampurna, Provinsi Jawa Barat”.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ir. Mukiat, M.S selaku Dosen Pembimbing I dan RR. Yunita Bayu Ningsih, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing II untuk bimbingan, bantuan, dan masukan-masukan yang bermanfaat sehingga substansi Laporan Skripsi ini menjadi lebih baik. Selanjutnya, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Ir. H. Joni Arliansyah, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, MS. dan RR. Yunita Bayu Ningsih, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
3. Dosen dan Staf Karyawan Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
4. Ir. Rilendi selaku Direktur Utama dan Nasrul Mukminin, S.T., selaku Kepala Teknik dan Lingkungan sekaligus Pembimbing Lapangan dan seluruh staf serta karyawan di PT. Meganta Batu Sampurna, Provinsi Jawa Barat.

Ucapan terimakasih atas segala ilmu, sarana dan prasarana yang telah di berikan selama menempuh pendidikan di Universitas Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyelesaian Skripsi ini, karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kemajuan karya tulis khususnya yang berkenaan dengan Skripsi ini.

Indralaya, Maret 2021

Penulis



## RINGKASAN

ANALISIS PENANGANAN LUMPUR HASIL PENCUCIAN  
*MANUFACTURED SAND* DENGAN ALAT *FILTER PRESS* DAN *SLUDGE PUMP* DI PT. MEGANTA BATU SAMPURNA, PROVINSI JAWA BARAT.

Karya Tulis Ilmiah berupa Skripsi, September 2020

Rahmat Febryyadi; Dibimbing oleh Ir. Mukiat, M.S dan RR. Yunita Bayu Ningsih, ST., MT.

xiv +31halaman, 33gambar, 17tabel, 5lampiran

## RINGKASAN

PT. Meganta Batu Sampurna, merupakan salah satu perusahaan tambang yang berlokasi di Desa Batujajar, Kecamatan Cigudeg, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. PT. Meganta Batu Sampurna melakukan kegiatan penambangan batuan andesit sebagai bahan galian utama yang diproduksi. Kegiatan pengolahan yang dilakukan di PT. Meganta Batu Sampurna, yaitu untuk mengkominsu batuan andesit sehingga menjadi beberapa produk yang kemudian dapat dipasarkan salah satunya *manufactured sand* dan menggunakan proses *sand plant* sebagai rangkaian unit pengolahan bahan galian abu batu. Target produksi dari *sand plant* ini menghasilkan 1.436 m<sup>3</sup> abu batu, 1.200 m<sup>3</sup> *manufactured sand*, dan 236 m<sup>3</sup> lumpur per harinya. PT. Meganta Batu Sampurna memiliki permasalahan dalam proses penanganan lumpur tersebut. Selama ini PT. Meganta Batu Sampurna melakukan penanganan lumpur tersebut menggunakan alat *filter press* dan alat muat angkut tetapi target produksi perhari tidak tercapai. Selain *filter press* terdapat alat lain yang dapat digunakan untuk penanganan lumpur yang bisa digunakan yaitu *sludge pump* (pompa lumpur). Berdasarkan hal tersebut PT. Meganta Batu Sampurna melakukan analisis untuk membandingkan penggunaan alat *filter press* dan *sludge pump* dalam proses penanganan lumpur. Analisis dari alat *filter press* hanya mampu menghasilkan lumpur kering sebanyak 128 m<sup>3</sup>. Sedangkan *sludge pump* mampu memindahkan sebanyak 530 m<sup>3</sup>. Sehingga dalam hal ini jika dilihat dari banyaknya lumpur yang dapat dipindahkan maka *sludge pump* lebih baik digunakan dari pada *filter press*.

Kata kunci : *Sand Plant*, *Manufactured Sand*, *sludge pump* dan *filter press*.

Kepustakaan : 25 (1978-2018)

## SUMMARY

ANALYSIS OF SLUDGE HANDLING RESULT *OF MANUFACTURED SAND WASHING WITH FILTER PRESS AND SLUDGE PUMP* EQUIPMENT IN PT. MEGANTA BATU SAMPURNA, WEST JAVA PROVINCE.

Scientific Paper in the form of Skripsi, September 2020

Rahmat Febryadi; Supervised by Ir. Mukiat, M.S and RR. Yunita Bayu Ningsih, ST., MT.

Analisis Penanganan Lumpur Hasil Pencucian *Manufactured Sand* dengan Alat *Filter Press* dan *Sludge Pump* di PT. Meganta Batu Sampurna, Provinsi Jawa Barat

xiv +31pages, 33pictures, 17tables, 5attachments

## SUMMARY

PT. Meganta Batu Sampurna, is one of the mining companies located in Batujajar Village, Cigudeg District, Bogor Regency, West Java Province. PT. Meganta Batu Sampurna conducts andesite rock mining activities as the main excavation material produced. Processing activities carried out at PT. Meganta Batu Sampurna, namely to colonize andesite rocks so that it becomes several products that can then be marketed one of them manufactured sand and use the sand plant process as a series of processing units of stone ash excavation materials. The production target of this sand plant produces 1,436 m<sup>3</sup> stone ash, 1,200 m<sup>3</sup> manufactured sand, and 236 m<sup>3</sup> sludge per day. PT. Meganta Batu Sampurna has problems in the process of hsndling the sludge. So far PT. Meganta Batu Sampurna handles the sludge using a filter press and a transport load but the target of production per day wasn't achieved. In addition to the filter press there are other tools that can be used for handling sludge that can be used, namely sludge pump. Based on this PT. Meganta Batu Sampurna conducted an analysis to compare the use of filter press and sludge pump in the sludge handling process. Analysis of the filter press tool is only able to produce dry sludge as much as 128 m<sup>3</sup>. While the sludge pump is able to move as much as 530 m<sup>3</sup>. So in this case if seen from the amount of sludge that can be moved then the sludge pump is better used than the filter press.

Keywords : Sand Plant, Manufactured Sand, Sludge Pump and Filter Press.

Citation : 25 (1978-2018)

# DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	iii
Halaman Pernyataan Integritas.....	iv
Riwayat Penulis.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Kata Pengantar.....	vii
Ringkasan.....	viii
<i>Summary</i> .....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Lampiran.....	xiii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. Proses Pengolahan Batu Andesit.....	5
2.2.1. <i>Sand Plant</i> .....	6
2.2.1.1. <i>Vibrating Screen</i> .....	7
2.2.1.2. <i>Vertical Shaft Impactor (VSI)</i> .....	7
2.2.1.3. <i>Dewatering Screen</i> .....	9
2.2.1.4. <i>Hydrocyclone</i> .....	9
2.2.2. Neraca Bahan.....	10
2.2.3. <i>Manufactured Sand</i> .....	11
2.3. Penanganan Lumpur.....	12
2.3.1. <i>Dosafloc</i> .....	13
2.3.2. <i>Decanter</i> .....	14
2.3.3. Tangki Lumpur.....	15
2.3.4. <i>Filter Press</i> .....	15
2.3.5. <i>Sludge Pump</i> .....	16
2.4. Transportasi Lumpur.....	16
2.4.1. <i>Filter Press</i> .....	17
2.4.2. <i>Sludge Pump</i> .....	18
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Jadwal dan Lokasi Penelitian.....	20
3.2. Tahapan Penelitian.....	21

3.2.1. Studi Literatur.....	21
3.2.2. Observasi Lapangan.....	21
3.2.3. Pengambilan Data.....	21
3.2.4. Pengolahan dan Analisis Data.....	22
3.2.5. Kesimpulan.....	25
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Kegiatan Pengolahan <i>Sand Plant</i> di PT. Meganta Batu Sampurna....	26
4.2. Penanganan Lumpur.....	28
4.2.1. Penanganan Lumpur Dengan Menggunakan Alat Filter Press Dan Alat Muat Angkut.....	29
4.2.2. Penanganan Lumpur Dengan Menggunakan Pompa Lumpur..	32
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran.....	37
Daftar Pustaka.....	38
Lampiran	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Struktur Bagian Dalam VSI (Mining Machinery Co. Ltd., 2007).....	8
2.2. Mekanisme Kerja VSI (Grunditz, 2.15).....	8
2.3. Struktur SANDUNIT (Mining Machinery Co. Ltd., 2007).....	10
2.4. <i>Flow Chart Water</i> Penanganan Lumpur (Mining Machinery Co. Ltd., 2007).....	13
2.5. <i>Dosafloc</i> (Mining Machinery Co. Ltd., 2007).....	14
2.6. Struktur <i>Decanter</i> (Mining Machinery Co. Ltd., 2007).....	15
2.7. Proses <i>Filter Press</i> (Mining Machinery Co. Ltd., 2007).....	16
3.1. Peta Lokasi Penelitian PT. Meganta Batu Sampurna.....	20
3.2. Kerangka Penelitian.....	24
4.1. <i>Flow Chart</i> Pengolahan <i>Sand Plant</i> PT. Meganta Batu Sampurna.....	27
4.2. <i>Flow Chart</i> Penanganan Lumpur Dengan Menggunakan Alat <i>Filter Press</i> dan Alat Muat Angkut di PT. Meganta Batu Sampurna.....	29
4.3. <i>Flow chart</i> Penanganan Lumpur Dengan Menggunakan Pompa Lumpur di PT. Meganta Batu Sampurna.....	30
A.1. Gudang Abu.....	41
A.2. <i>Vibrating Feeder (grizzly)</i> .....	42
A.3. <i>Vibrating Screen</i> .....	43
A.4. <i>Screen Media Poly Urethan</i> .....	43
A.5. VSI M VSI-4400.....	44
A.6. <i>Dewatering Screen</i> .....	45
A.7. <i>Hydrocyclone</i> .....	46
B.1. <i>Flocculation Box</i> .....	47
B.2. <i>Dosafloc</i> .....	48
B.3. Tangki <i>Decanter</i> .....	49
B.4. <i>Scraper</i> .....	50
B.5. Tangki Sirkulasi Atau Air Bersih.....	50
B.6. Tangki Lumpur.....	51
B.7. <i>Agitator</i> .....	51
B.8. DongWoo <i>Type High Head</i> .....	52
B.9. DongWoo <i>Type Multi Stage-1.600 rpm</i> .....	53
B.10. <i>Filter Press</i> .....	54
B.11. <i>Excavator Backhoe</i> Kobelco SK-200.....	55
B.12. <i>Dump truck</i> Hino Ranger 500.....	56
B.13. <i>Disposal Area</i> .....	57
B.14. DongWoo <i>Type Multi Stage-1.800 rpm</i> .....	58
B.15. Kolam Pembuangan.....	59
B.16. <i>Water Pump</i> Ebara FSA.....	60

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1. Perbandingan sifat fisik pasir alam dengan <i>manufactured sand</i> (Jadhav dan Kulkarni, 2013).....	8
2.2. Perbandingan <i>sieve analysis</i> pasir alam dengan <i>manufactured sand</i> (Jadhav dan Kulkarni, 2013).....	8
3.1. Matriks Permasalahan.....	22
A.1. Spesifikasi VSI MVS-4400 (Mining Machinery, Co. Ltd., 2007).....	44
B.1. Spesifikasi tangki <i>decanter</i> MDR-15 (Mining Machinery, Co. Ltd., 2007).....	49
B.2. Spesifikasi DongWoo <i>Type High Head</i> (Mining Machinery, Co. Ltd., 2007).....	52
B.3. Spesifikasi DongWoo <i>Type Multi Stage-1.600 rpm</i> (Mining Machinery, Co. Ltd., 2007).....	53
B.4. Spesifikasi <i>Filter Press</i> MFP-2400 (Mining Machinery, Co. Ltd., 2007).....	54
B.5. Spesifikasi <i>Excavator Backhoe</i> Kobelco SK-200 (Mining Machinery, Co. Ltd., 2007).....	55
B.6. Spesifikasi <i>Dump truck</i> Hino Ranger 500 (Mining Machinery, Co. Ltd., 2007).....	57
B.7. Spesifikasi DongWoo <i>Type Multi Stage-1.800 rpm</i> ( ).....	59
B.8. Spesifikasi <i>Water Pump</i> Ebara FSA.....	60
C.1. Bucket Faktor.....	62
C.2. <i>Cycle time excavator backhoe</i> Cobelco SK-200.....	62
C.3. <i>Cycle Time Dump Truck</i> Hino Ranger 500.....	64
D.1. Waktu Penurunan Level <i>Slurry</i> di Tangki Lumpur.....	65
D.2. Waktu Penurunan Level Air di Tangki Air.....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Unit Alat Dan Fungsi Dari Pengolahan <i>Sand Plant</i> .....	41
B. Unit Alat Dan Fungsi Dari Penanganan Lumpur.....	47
C. Perhitungan Produktivitas <i>Filter Press</i> dan Alat Muat, Angkut.....	61
D. Perhitungan Produktivitas Pompa Lumpur dan Pompa Air.....	65

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Meganta Batu Sampurna, adalah perusahaan tambang yang berlokasi di Desa Batujajar, Kecamatan Cigudeg, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat. PT. Meganta Batu Sampurna memproduksi batuan andesit sebagai bahan galian utama dan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pasar akan batuan andesit serta mendukung pembangunan nasional. Pada era saat ini dimana pembangunan infrastruktur terus ditingkatkan, baik dari swasta ataupun pemerintah, sehingga PT. Meganta Batu Sampurna harus mengambil kesempatan sebagai *supplier* bahan dasar pembangunan infrastruktur.

Kegiatan pengolahan yang dilakukan di PT. Meganta Batu Sampurna adalah untuk mengkomposisi batuan andesit sehingga menjadi beberapa produk yang kemudian dapat dipasarkan salah satunya *manufactured sand*. PT. Meganta Batu Sampurna menggunakan proses *sand plant* sebagai rangkaian unit pengolahan bahan galian abu batu andesit menjadi *manufactured sand* pada proses ini akan menghasilkan lumpur akibat pencucian abu batu menggunakan media air.

Produk dari unit pengolahan *crushing plant* yaitu berupa, *split* dan abu batu. Abu batu yang akan diolah pada proses *sand plant* setiap harinya adalah  $1.436 \text{ m}^3$  sehingga akan menghasilkan  $1.200 \text{ m}^3$  *manufactured sand* dan  $236 \text{ m}^3$  lumpur. Dari  $236 \text{ m}^3$  lumpur yang dihasilkan pada proses *sand plant* per harinya, maka PT. Magenta Batu Sampurna harus melakukan penanganan lumpur tersebut agar limbah lumpur tersebut tidak menumpuk dan memudahkan dalam proses produksi selanjutnya.

PT. Meganta Batu Sampurna memiliki permasalahan dalam proses penanganan lumpur tersebut. Selama ini PT. Meganta Batu Sampurna melakukan penanganan lumpur tersebut menggunakan alat *filter press* untuk mengurangi kadar air dalam lumpur, setelah itu dilakukan proses *loading* dengan bantuan alat *excavator* dan proses *hauling* dengan bantuan alat *dumptruck* yang kemudian dibuang menuju ke *disposal area*, akan tetapi dengan menggunakan alat tersebut target produksi penanganan lumpur per hari tidak tercapai.



Selain *filter press* terdapat alat lain yang dapat digunakan untuk penanganan lumpur yang bisa digunakan yaitu *sludge pump* (pompa lumpur). Alat ini digunakan untuk memindahkan lumpur dari unit *sand plant* menuju ke kolam pembuangan, sehingga lumpur yang berada di unit *sand plant* dapat ditangani. *Sludge pump* langsung memompakan lumpur ke kolam pembuangan tanpa mengurangi kadar air dalam lumpur seperti alat *filter press*.

Berdasarkan hal tersebut PT. Meganta Batu Sampurna melakukan analisis untuk membandingkan penggunaan alat *filter press* dan *sludge pump* dalam proses penanganan lumpur, sehingga target produksi penanganan lumpur per hari dapat tercapai. Maka dari itu dilakukan penelitian dengan judul “Analisis Penanganan Lumpur Hasil Pencucian *Manufactured Sand* dengan Alat *Filter Press* dan *Sludge Pump* di PT. Meganta Batu Sampurna, Provinsi Jawa Barat”.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini dapat ditentukan sebagai berikut:

1. Bagaimana penanggulangan pengolahan abu batu andesit menjadi *manufactured sand* di *sand plant* PT. Meganta Batu Sampurna?
2. Bagaimana proses penanganan lumpur di *sand plant* PT. Meganta Batu Sampurna?

## **1.3. Batasan Masalah**

Dalam melakukan diatas maka akan dilakukan penelitian dan dibatasi pokok-pokok penelitian sebagai berikut

1. Evaluasi dilakukan terhadap *sand plant* di PT. Meganta Batu Sampurna dengan permasalahan perbandingan produktivitas.
2. Pada penelitian ini proses penanganan lumpur difokuskan pada pemindahan lumpur dari unit *sand plant* menuju ke *disposal area* dan kolam pembuangan.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini dapat dilakukan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menganalisis penanggulangan pengolahan abu batu andesit menjadi *manufactured sand* di PT. Meganta Batu Sampurna.

2. Menganalisis proses penanganan lumpur di *sand plant* PT. Meganta Batu Sampurna.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini terdapat manfaat yang ditentukan sebagai berikut:

1. Pada aspek akademis, dapat menambah wawasan dan membuka topik mengenai *sand plant* yang ada pada saat ini masih sangat jarang dibahas di forum akademis di Indonesia.
2. Pada aspek praktis, dapat memberikan saran dan rekomendasi mengenai produktivitas penanganan lumpur hasil pencucian *manufactured sand* pada *sand plant* di PT. Meganta Batu Sampurna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aini, Qurrotul. 2016. Pemanfaatan *Waste Sludge Treatment* Untuk Menurunkan Total Suspended Solid. *Jurnal Pengolahan Limbah*.
- Aminah, Siti. 2017. Studi Literatur Dalam Pengolahan Limbah Dengan Lumpur Aktif Dan Karbon Aktif. *Jurnal FMIPA*.
- Al-Islami, Abdul Hamid. 2018. *Evaluasi Pengolahan Abu Batu Andesit Menjadi Manufactured Sand dengan Menggunakan Sand Plant Untuk Mencapai Target Produksi 31.000 m<sup>3</sup> Pada Bulan Juli 2018 Di PT. Sumber Gunung Maju, Bravo 10 Provinsi Banten*. Skripsi, Fakultas Teknik : Universitas Sriwijaya.
- Deltreil, Jean Pierre. 2003. *Mechanical Dewatering Using Filter Presses Technology*. Limoges: Faure Equipements.
- Grunditz, Simon. 2015. *Modeling and Optimization of a Vertical Shaft Impactor for Production of Artificial Sand*. Sweden: Department of Product and Production Development.
- Harahap, A.I., Iskandar, H., Arief, T., 2014. *Kajian Kominusi Limestone Pada Area Penambangan PT. Semen Padang (Persero) Tbk. Bukit Karang Putih Indarung Sumatera Barat*. *Jurnal Ilmu Teknik Universitas Sriwijaya* Volume 2. No. 2.
- Harahap, Juliansyah. 2017. Efektivitas Penggunaan Aluminium Sulfat Dalam Menurunkan Kadar TSS Air Limbah Penambangan Batu Bara Di PT. X. *Jurnal Teknik Lingkungan*.
- Hsu, Chih-Yuan, Wu Syuan-Jhih, Rome-Wing Wu. 2011. "Particles Separation and Tracks in a Hydrocyclone". *Tamkang Journal of Sciences and Engineering* 14(1):65-70.
- Indonesianto, Y., 2007. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: Seri Tambang Umum UPN "Veteran" Yogyakarta.
- Jadhav, Priyanka A. dan Dilip K. Kulkarni. 2013. "Effect of replacement of natural sand by manufactured sand on the properties of cement mortar". *International Journal of Civil and Structural Engineering* 3(3):621-628.
- Karassik, I.J., dan Heald C. C. 2001. *Pump Handbook*. Third edition. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Lerner, K. L. dan Lemer, B. W., 2003. *World of Earth Science*. United States of America: Gale Group Thomson Learning.

- Mahonen, J., 1999. *SAND - Applications, Manufacturing, Classification, Requirements - Nordberg Way of Sand Making*. Finland: Nordberg-Lokomo.
- McLanahan. 2015. *Mineral Processing Solutions*. Pennsylvania: McLanahan.
- Mining Machinery Co. Ltd. 2007. *Resources, Environment, Better Tomorrow*. South Korea: Mining Machinery Co. Ltd.
- Pillai, J. 1997. *Flocculants and Coagulants: The Keys to Water and Waste Management in Aggregate Production*. Naperville, IL: Nalco Company (Stone review).
- Prinz, M., G. Harlow, and J. Peters (ed). 1978. *Simon And Schuster's Guide to Rocks and Minerals*. New York: Simon and Schuster.
- Putera, Raihan Yarri. (2018). *Kajian Teknis Perencanaan Size Reduction Batu Kapur Pada Unit Crushing Plant Pabrik Operasi 1 Untuk Mencapai Target Produksi Di PT. Semen Baturaja (PERSERO) Tbk, Baturaja, Sumatera Selatan*. Skripsi, Fakultas Teknik:Universitas Sriwijaya.
- PT. Meganta Batu Sampurna. 2013. *Handbook Pengolahan*. Bogor: PT. Meganta Batu Sampurna.
- Sinfonia Technology Co. Ltd. 2014. *Vibrating Screens*. Tokyo: Sinfonia Technology Co. Ltd.
- Wigum, B.J. dan S. W. Danielsen, 2009. *Production and Utilisation of Manufactured Sand*. Norway: SINTEF Building and Infrastructure.
- Wills, B.A. dan T.J. Napier-Munn. 2006. *Mineral Processing Technology 7th Edition: An Introduction to the Practical Aspects of Ore Treatment and Mineral Recovery*. Australia: Elsevier Science & Technology Books.