

**SKRIPSI**

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PENAMBANGAN  
PASIR SUNGAI MUSI PULOKERTO UNTUK INDUSTRI  
KONSTRUKSI DI KOTA PALEMBANG PROVINSI  
SUMATERA SELATAN**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh gelar Sarjana Teknik  
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya**



**Oleh**

**Gilang Putra Ramadhan**

**03021381722114**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
PRODI TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK-UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI**  
**PENAMBANGAN PASIR SUNGAI MUSI PULOKERTO**  
**UNTUK INDUSTRI KONSTRUKSI DI KOTA**  
**PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada  
Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya

Oleh :

**GILANG PUTRA RAMADHAN**  
03021381722114

Palembang, Juli 2024

Pembimbing I



Ir. Mukiat, MS  
NIP. 195811221986021002

Pembimbing II



Ir. H. Djuki Soedarmono, DESS  
NIP. 195305241985031001

Mengetahui,

**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU., ASEAN. Eng., PEC. Eng.  
NIP. 196211221991021001

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gilang Putra Ramadhan  
NIM : 03021381722114  
Judul : Analisis Kelayakan Investasi Penambangan Pasir Sungai Musi  
Pulokerto Untuk Industri Konstruksi Di Kota Palembang Provinsi  
Sumatera Selatan.

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian apabila dalam 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk mendapatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Juli 2024



Gilang Putra Ramadhan  
NIM. 03021381722114

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Gilang Putra Ramadhan  
NIM : 03021381722114  
Judul : Analisis Kelayakan Investasi Penambangan Pasir Sungai Musi  
Pulokerto Untuk Industri Konstruksi Di Kota Palembang Provinsi  
Sumatera Selatan.

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi dosen pembimbing dan bukan penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Juli 2024



Gilang Putra Ramadhan  
NIM.03021381722114

## RIWAYAT PENULIS



**Gilang Putra Ramadhan.** Anak Laki-laki yang lahir di Desa Talang Kemang, Banyuasin pada tanggal 19 Desember 1999. Anak kesatu dari dua bersaudara. Ayah bernama Ahmadi dan Ibu bernama Sujinah. Penulis mengawali pendidikan taman kanak – kanak di TK PT Melania, pada tahun 2004. Tahun 2005 Penulis melanjutkan pendidikan di bangku sekolah dasar di SDN 33 Rantau Bayur, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Tahun 2011 Penulis melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 1 Sembawa, Sumatera Selatan. Selanjutnya tahun 2014 melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMAN 1 Talang Kelapa, Sumatera Selatan. Pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya, Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Pertambangan melalui jalur Ujian Saringan Masuk Universitas Sriwijaya (USM UNSRI). Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, Penulis aktif sebagai Koordinator Wilayah Palembang KALAM FT UNSRI 2018/2019. Selain itu, Penulis juga aktif mengikuti kegiatan seminar internal kampus.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*“Selama kau tidak menyerah, akan selalu ada penyelamat”*

*Skripsi ini saya persembahkan untuk:*

*Teruntuk Ayah saya Ahmadi dan Ibu saya Sujinah, Adik Saya Bagas serta keluarga besar lainnya yang senantiasa memberikan support dan mendo'akan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih juga untuk Pak Djuki, Pak Mukiat, Kawan-kawan penelitian tugas akhir, Grup Bola Palembang, dan Sahabat seperjuangan Tameng 17, yang telah membantu saya berproses dalam menyelesaikan skripsi ini.*

## RINGKASAN

### **Analisis Kelayakan Investasi Penambangan Pasir Sungai Musi Pulokerto Untuk Industri Konstruksi Di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan**

Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Skripsi, Juli 2024

Gilang Putra Ramadhan; Dibimbing oleh Ir. Mukiat, M.S., dan Ir. H. Djuki Soedarmono, DESS. Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

Feasibility Analysis Of Pulokerto Musi River Sand Mining Investment For The Construction Industry In Palembang City, South Sumatra Province

xv+55 Halaman, 6 Gambar, 11 Tabel, 9 Lampiran

#### RINGKASAN

Umumnya sebagian besar sarana dan prasarana (infrastruktur) yang ada menggunakan konstruksi beton, dimana bahan campuran untuk membuat beton yaitu salah satunya menggunakan pasir. Untuk memproduksi beton berkualitas yang siap digunakan dalam konstruksi bangunan, diperlukan pasir dengan standar kualitas yang sesuai dengan Standar Nasional Indonesia (SNI). Oleh karena itu, dilakukan penelitian untuk menganalisis kualitas pasir dari Sungai Musi sebelum dan sesudah pencucian menggunakan sluice box serta penerapannya dalam industri beton. Hasil pengujian menunjukkan bahwa kadar lumpur dalam pasir sungai sebelum proses pencucian rata-rata sebesar 7,5%, yang mana tidak memenuhi standar SNI. Pengujian terhadap kandungan organik pasir menunjukkan warna pada plat organik berkisar antara nomor 4-5, yang tidak sesuai dengan standar SNI. Hasil pengujian terhadap agregat halus menunjukkan bahwa modulus rata-rata pasir sungai adalah 2,8, yang termasuk dalam kategori zona gradasi 3, mengindikasikan butiran pasir yang agak kasar. Sebelum proses pencucian, kualitas pasir sungai berdasarkan kadar lumpur memiliki rata-rata sebesar 1,15%, yang memenuhi standar SNI. Sementara itu, pengujian kandungan organik setelah pencucian menunjukkan warna berkisar antara nomor 2-3 pada plat organik, yang sesuai dengan standar SNI. Hasil dari perhitungan investasi meliputi, nilai *Net Present Value* sebesar Rp. 6.981.024.037,00 artinya investasi ini layak dijalankan karena nilai NPV lebih besar dari 0. Nilai *Internal Rate of Return* sebesar 28,48% untuk investasi tanpa alat pengolahan dan sebesar 22,7% untuk investasi nilai *IRR* yang melebihi diskonto yang ditetapkan perusahaan, mengindikasikan bahwa investasi layak untuk dijalankan. Nilai *Payback Period* 1 tahun 7 bulan untuk bisa mengembalikan *Payback Period*. Nilai *Net Benefit Cost* sebesar 6,24 untuk investasi.

Kata Kunci : Kadar Lumpur, Kandungan Organik, Gradasi, Investasi  
Kepustakaan : 17 (1988-2020).

## SUMMARY

### **FEASIBILITY ANALYSIS OF PULOKERTO MUSI RIVER SAND MINING INVESTMENT FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY IN PALEMBANG CITY, SOUTH SUMATRA PROVINCE**

Scientific Paper in the form of Skripsi, July 2024

Gilang Putra Ramadhan; Advised by Ir. Mukiat, M.S., and Ir. H. Djuki Soedarmono, DESS. Departement of Mining Engineering and Geology, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

Analisis Kelayakan Investasi Penambangan Pasir Sungai Musi Pulokerto Untuk Industri Konstruksi Di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan

xv +55 Pages, 6 Images, 11 Tables, 9 Attachments

#### SUMMARY

Generally, most of the existing facilities and infrastructure use concrete construction, where the mixed material to make concrete is one of them using sand. To produce quality ready-mixed concrete for building construction, sand quality that meets Indonesian national standards is required. Therefore, a study was conducted to analyze the quality of the Musi river sand before and after washing with a sluice box and its use in the concrete industry. From the results of testing the quality of river sand before the washing process, the mud content obtained an average level of river sand of 7.5% (does not meet SNI standards). In testing the organic content of the sand, the color of the organic content number 4-5 on the organic plate (does not meet SNI standards). The results of the fine aggregate test showed that the average modulus of river sand was 2.8, which was included in the gradation zone category 3, which indicated that the sand grains were rather coarse. From the results of testing the quality of river sand before the washing process, the mud content obtained an average level of river sand of 1.15% (meets SNI standards). In testing the organic content of the sand, the color of the organic content is number 2-3 on the organic plate (meets SNI standards). The results of the investment calculation include the Net Present Value of Rp. 6,981,024,037.00 means that this investment is feasible because the NPV value is greater than 0. The value of the Internal Rate of Return is 28.48% for investments without processing equipment and 22.7% for investments whose IRR value exceeds the discount set by the company, indicates that the investment is feasible. Payback Period value of 1 year 7 months to be able to return the Payback Period. The value of the Net Benefit Cost is 6.24 for investment.

Keyword : *Mud Content, Organic Content, Gradation, Investment*

Citation : 17 (1988-2020).



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Kelayakan Investasi Penambangan Pasir Sungai Musi Untuk Industri Konstruksi Di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan” pada bulan April 2021 sampai dengan Juni 2021.

Terimakasih disampaikan kepada Ir. Mukiat, M.S dan Ir. H. Djuki Sudarmono, DESS., selaku pembimbing pertama dan pembimbing kedua yang telah banyak membimbing dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan Tugas Akhir dan penyusunan skripsi ini, antara lain:

1. Dr. Ir. Bhakti Yudho Suprpto, ST., M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU., ASEAN-Eng., APEC-Eng. dan Ir. Rosihan Pebrianto, S.T., M.T., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Ir. H. Djuki Sudarmono, DESS., selaku Dosen Pembimbing Akademik
4. Dosen-dosen, pegawai, serta karyawan administrasi Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan membantu selama proses penelitian Tugas Akhir.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk kemajuan bersama. Semoga tulisan ini dapat berguna dan serta bermanfaat untuk pembelajaran dan informasi untuk rekan-rekan mahasiswa.

Palembang, Juli 2024



Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>Halaman Judul</b> .....	<b>i</b>
<b>Halaman Pengesahan</b> .....	<b>ii</b>
<b>Halaman Persetujuan Publikasi</b> .....	<b>iii</b>
<b>Halaman Pernyataan Integritas</b> .....	<b>iv</b>
<b>Riwayat Penulis</b> .....	<b>v</b>
<b>Halaman Persembahan</b> .....	<b>vi</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>vii</b>
<b>Ringkasan</b> .....	<b>viii</b>
<b>Summary</b> .....	<b>ix</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>x</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Daftar Rumus</b> .....	<b>xv</b>
<b>Daftar Lampiran</b> .....	<b>xvi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1. Penelitian Terdahulu.....	4
2.2. Pasir Sungai .....	5
2.2.1. Macam-macam Pasir .....	5
2.2.2. Kualitas dan Kuantitas Pasir Sungai Sesuai SNI-S-04 –1998-F:28	6
2.2.3. Pemeriksaan Pasir .....	9
2.3. Proses Pencucian Pasir Sungai.....	10
2.3.1. Persyaratan Pasir untuk Bahan Bangunan.....	10
2.3.2. Sluice Box .....	11
2.3.3. Faktor yang mempengaruhi Proses Pencucian Sluice Box .....	13
2.4. Biaya Investasi .....	14
2.4.1. Capital Expenditure (CAPEX) .....	16
2.4.1.1. Capital Cost.....	17
2.4.1.2. Working Capital.....	17
2.4.2. Operational Expenditure (OPEX).....	17
2.4.2.1. Owning Cost .....	17
2.4.2.2. Operating Cost .....	20
2.5. Kelayakan Investasi.....	22
2.5.1. Cash Flow .....	22
2.5.2. Kriteria Investasi.....	23
2.5.2.1. <i>Net Present Value</i> .....	23

2.5.2.2. <i>Internal Rate of Return</i> .....	24
2.5.2.3. Present Value Ratio .....	25
2.5.2.4. <i>Benefit Cost Ratio</i> .....	25
2.5.2.5. Payback Period.....	26
2.5.2.6. Break Even Point .....	26
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>28</b>
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	28
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	29
3.3. Prosedur Penelitian .....	30
3.3.1. Studi Literatur.....	31
3.3.2. Pengumpulan data.....	31
3.3.3. Pengolahan Data .....	31
3.3.4. Analisis Data .....	32
3.3.5. Bagan Alir Penelitian.....	34
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
4.1. Analisis Kualitas Pasir Sungai Musi Pulokerto sebelum Pencucian .....	35
4.1.1. Kadar Lumpur .....	35
4.1.2. Kandungan Organik.....	35
4.1.3. Gradasi .....	36
4.2. Analisis Kualitas Pasir Sungai Musi Pulokerto sebelum Pencucian .....	37
4.2.1. Kualitas Pasir Sungai Musi Pulokerto setelah proses Pencucian .....	38
4.2.1.1. Kadar Lumpur.....	39
4.2.1.2. Kandungan Organik .....	39
4.2.1.3. Gradasi.....	40
4.2.1.4. Perbandingan Kualitas pasir sebelum dan setelah pencucian .....	41
4.2.2. Faktor yang mempengaruhi pada proses pencucian pasir sungai Musi Pulokerto .....	42
4.3. Biaya Investasi .....	44
4.3.1. <i>Capital Expenditure</i> (CAPEX).....	44
4.3.1.1. Capital Cost .....	44
4.3.1.2. Modal Kerja.....	45
4.3.2. Operating Expense (OPEX) .....	45
4.3.2.1. Owning Cost .....	45
4.3.2.2. Operating Cost .....	46
4.4. Besar Kelayakan Investasi.....	47
4.4.1. Pendapatan Penjualan .....	47
4.4.2. Perkiraan Aliran Kas.....	48
4.4.3. Kriteria Kelayakan Investasi .....	48
4.4.3.1. Present Value .....	48
4.4.3.2. Net Present Value .....	48
4.4.3.3. Internal Rate of Return.....	49
4.4.3.4. Payback Period .....	49
4.4.3.5. Net Benefit Cost.....	50
4.4.3.6. Interpretasi Hasil Kriteria Investasi .....	50

<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>52</b>
5.1. Kesimpulan .....	52
5.2. Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1. Peta Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	15
3.2. Bagan Alir Metode Penelitian .....	20

## DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Jadwal Penelitian Skripsi.....	16
3.2. Analisis dan Pembahasan .....	19
4.1. Perkiraan Modal Kerja .....	23
4.2. Jumlah Anggaran Investasi Tanpa Alat Pengolahan.....	24
4.3. Jumlah anggaran investasi menggunakan alat pengolahan .....	24
4.4. Perkiraan Penerimaan.....	27
4.5. Perkiraan Penerimaan Pasir Setelah Pengolahan.....	28
4.6. Aliran Kas Tanpa Menggunakan Alat Pengolahan.....	29
4.7. Aliran Kas Menggunakan Alat Pengolahan .....	30
4.8. Present Value Untuk Aliran Kas Tanpa Alat Pengolahan.....	31
4.9. Present Value Untuk Aliran Kas Menggunakan Alat Pengolahan .....	32
4.10 Perbandingan Hasil Perhitungan Kriteria Investasi .....	34
4.11 Hasil Analisis <i>Switching Value</i> .....	35
A.1 Harga Tanah Untuk Konstruksi .....	41
B.1 Harga Beli Alat Pengolahan Pasir .....	42
C.1 Biaya Pembelian Kendaraan Operasional .....	43
D.1 Biaya Sewa Ponton .....	44
D.2 Biaya Sewa Pompa .....	44
E.1 Gaji Karyawan .....	45
F.1 Harga Beli Pasir Berlumpur Oleh Depot.....	46
G.1 Harga Beli Pasir Bebas lumpur Oleh Depot.....	47
H.1 <i>Cash Flow</i> Usaha Penambangan Tanpa Pengolahan .....	48
I.1 <i>Cash Flow</i> Usaha Penambangan Menggunakan Pengolahan.....	50
J.1 NPV Tanpa Alat Pengolahan.....	52
J.2 NPV Menggunakan Alat Pengolahan .....	52
K.1 Internal Rate of Return Investasi Tanpa Alat Pengolahan .....	53
K.2 Internal Rate of Return Investasi Menggunakan Alat Pengolahan.....	53
L.1 Perhitungan Payback Period Investasi Tanpa Alat Pengolahan .....	54
L.2 Perhitungan Payback Period Investasi Menggunakan Alat Pengolahan.....	54
M.1 Perhitungan N B/C Ratio Untuk Investasi Tanpa Alat Pengolahan.....	55
M.2 Perhitungan N B/C Ratio Untuk Investasi Menggunakan Alat Pengolahan	55

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Perhitungan Biaya Investasi.....	56
B. Cash Flow .....	58
C. Perhitungan NPV .....	59
D. Perhitungan IRR.....	60
E. Perhitungan PVR .....	61
F. Perhitungan Gross B/C .....	62
G. Perhitungan PBP .....	63
H. <i>Perhitungan BEP</i> .....	64

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pertumbuhan perkembangan di kota Palembang yang semakin cepat menyebabkan peningkatan kebutuhan akan infrastruktur seperti jalan, jembatan, perumahan, dan bangunan. Dalam sektor konstruksi, beton merupakan bahan yang paling diminati dan sering digunakan. Penggunaan beton menjadi opsi utama karena kemudahannya dalam pembentukan dan biaya yang lebih terjangkau dibandingkan dengan bahan konstruksi lainnya. Perluasan penggunaan struktur bangunan berbahan beton mengakibatkan peningkatan permintaan akan bahan-bahan penyusunnya seperti pasir, kerikil, dan semen. Pasir, juga dikenal sebagai agregat halus, adalah salah satu bahan konstruksi yang paling umum digunakan. Oleh karena itu, permintaan pasir setiap hari sangat tinggi, terutama di daerah perkotaan yang sedang berkembang pesat.

Pasir sungai berasal dari proses ekstraksi di sungai. Sungai yang curam umumnya memiliki aliran yang kuat, sehingga sedimen batuannya tersebar secara beragam dalam jarak tertentu. Biasanya, pasir ini memiliki sedikit partikel halus dan batuan relatif bersih. Di sungai-sungai dengan kemiringan rendah, ukuran partikel cenderung seragam dari satu tempat ke tempat lain, dengan sebagian besar partikel berbentuk bulat dan terkontaminasi oleh kotoran (Komarudin, 2018). Palembang, sebagai salah satu kota besar yang dilintasi oleh Sungai Musi, terbagi menjadi dua bagian oleh aliran sungai ini, yaitu hulu dan hilir. Keberadaan Sungai Musi memberikan kesempatan untuk eksploitasi pasir sepanjang alirannya.

Sungai Musi menyediakan potensi yang signifikan untuk eksploitasi sumber daya pasir. Lokasi seperti Kecamatan Gandus dan Pulokerto, yang berada di sepanjang tepian Sungai Musi, menunjukkan potensi yang tinggi untuk aktivitas ini. Selain itu, pertumbuhan pembangunan di Kota Palembang juga menjadi faktor krusial yang mendukung prospek positif bagi penambangan pasir sungai. Sebelum memulai kegiatan ini, penting untuk memahami besaran investasi yang diperlukan serta evaluasi kelayakan investasinya. Ini diperlukan untuk menghitung modal yang diperlukan, mengidentifikasi risiko potensial, dan menentukan jangka waktu pengembalian modal yang realistis.



## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan diselidiki dalam studi ini adalah:

1. Bagaimana kualitas pasir sungai Musi Pulokerto sebelum dilakukan tahapan pencucian dengan alat *Sluice Box*?
2. Bagaimana kualitas pasir sungai Musi Pulokerto setelah dilakukan tahapan pencucian dengan alat *Sluice Box*?
3. Apa saja komponen biaya investasi penambangan pasir Sungai Musi untuk industri konstruksi di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan?
4. Berapa besar kelayakan investasi yang dibutuhkan untuk kegiatan penambangan pasir sungai?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai melalui pelaksanaan penelitian ini adalah :

1. Menganalisis kualitas pasir sungai Musi Pulokerto sebelum dilakukan tahapan pencucian dengan alat *Sluice Box*.
2. Menganalisis kualitas pasir sungai Musi Pulokerto sesudah dilakukan pencucian dengan alat *Sluice Box*.
3. Mengetahui komponen-komponen biaya investasi pasir Sungai Musi untuk industri konstruksi di Kota Palembang Provinsi Sumatera Selatan.
4. Mengetahui besar kelayakan investasi yang diperlukan dalam usaha penambangan pasir sungai.

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis kelayakan investasi hanya terfokus pada kegiatan ekstraksi pasir sungai di wilayah Palembang.
2. Metode yang digunakan adalah metode *Net Present Value (NPV)*, *Internal Rate of Return (IRR)*, *Payback Period*.
3. Penelitian ini hanya meninjau aspek ekonomi.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi tentang proses sedimentasi pasir sungai menggunakan alat Sluice Box.
2. Memahami elemen-elemen biaya yang terlibat dalam investasi penambangan pasir sungai.
3. Memahami skala investasi dalam kegiatan pertambangan pasir sungai di Palembang.
4. Menjadi rujukan dan sumber informasi untuk penelitian mendatang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al Hakim, Andy Yahya. 2019. Mineralogi. Bandung: ITB Press.
- Alpasyah, A. (2020). Pengaruh Kebutuhan Underwater pada *Pan American Jig* Terhadap Recovery Bijih Timah di Tambang Besar Pemali Unit Produksi Timah Prier PT Timah Tbk. Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Skripsi, Fakultas Teknik: Universitas Sriwijaya.
- Basuki. (2014). *Sluice Box*. Pangkalpinang: PT. Timah (Persero) Tbk.
- Hilman, Muharam Prima dkk.2014. *Pasir Besi di Indonesia Geologi, Eksplorasi dan Pemanfaatannya*. Bandung: Pusat Sumber Daya Geologi – Badan Geologi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.
- Korps Asisten Praktikum Pengolahan Bahan Galian. (2020). *Diktat Praktikum Pengolahan Bahan Galian*. Laboratorium Pengolahan Bahan Galian Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.
- Nesbit, A. B. (2001). *The Processing of Beach Minerals by means of an InLine Pressure Sluice Box*.Cape Peninsula University of Technology: Department of Chemical Engineering.
- Prana, A.R. (2011). *Bahan-Bahan Pelajaran Pendidikan Mandor Sluice Box*. Unit Penambangan Laut Bangka. PN Tambang Timah.
- Rasyid, E. (2018). Perancangan alat pencucian pasir sungai untuk menghasilkan pasir sungai berkualitas di Sungai Ogan. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Rumbino, Y. (2019). Recovery Konsentrat Pasir Besi Menggunakan Alat Sluice Box. Palembang : Universitas Sriwijaya.
- Selvyana, F., Machmud, H., Restu, J. (2015). Kajian Teknis Pengaruh Ketebalan Lapisan Riffle pada Sluice Box Terhadap Recovery Timah di TB 1.42 Pemali PT. Timah (Persero) Tbk. Bangka Belitung. *Jurnal Ilmu Teknik* 3(1), pp. 43-51.
- Tobing, S.L. (2005). *Prinsip Dasar Pengolahan Bahan Galian*. Bandung: Bandung.
- Wills, B A. (2006). *Will's Mineral Processing Thecnology 7<sup>th</sup> Edition*. Australia: Elsevier Science&Technology Books.