

**ANALISIS EFEKTIVITAS KINERJA MESIN PENGGILING  
KARET DENGAN MENGGUNAKAN METODE OEE DAN  
LCC  
(STUDI KASUS PT. XYZ PALEMBANG)**



**TUGAS AKHIR**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada  
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Tridinanti**

**Disusun Oleh :**

**RIA SRI UTAMI**

**1802240009**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIDINANTI  
PALEMBANG  
2023**

**ANALISIS EFEKTIVITAS KINERJA MESIN PENGGILING  
KARET DENGAN MENGGUNAKAN METODE OEE DAN  
LCC  
(STUDI KASUS PT. XYZ PALEMBANG)**



**TUGAS AKHIR**

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana teknik pada  
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik  
Universitas Tridinanti**

**Disusun Oleh :**

**RIA SRI UTAMI**

**1802240009**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TRIDINANTI  
PALEMBANG  
2023**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ria Sri Utami  
NPM : 1802240009  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir : Analisis efektifitas kinerja mesin penggiling karet dengan Menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan *Life Cycle Cost* (LCC).

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

Tugas akhir dengan judul diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis di kutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari penulisan Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang “Sistem Pendidikan Nasional” pasal 70 berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua Ratus Juta Rupiah).

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapapun.



Palembang, 24 Februari 2023



Ria Sri Utami

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**UNIVERSITAS TRIDINANTI FAKULTAS**  
**TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**PALEMBANG**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS EFEKTIVITAS KINERJA MESIN PENGGILING KARET**  
**DENGAN MENGGUNAKAN METODE *OVERALL EQUIPMENT***  
***EFFECTIVNESS (OEE) DAN LIFE CYCLE COST (LCC).***  
**( Studi Kasus : PT. XYZ PALEMBANG )**

**Disusun Oleh :**  
**RIA SRI UTAMI**  
**1802240009**

**Palembang, 03 April 2023**  
**Diperiksa dan disetujui oleh**  
**Pembimbing I**

**Mengetahui,**  
**Ketua Program Studi Teknik Industri**



**Faizah Suryani, S.T., M.T**



**Winni Andalia S.T., M.T**  
**Pembimbing II**



**Irnanda Pratiwi S.T., M.T**

**Disahkan,**  
**Dekan Fakultas Teknik**



**Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M**

## **MOTTO**

- Tak peduli seberapa lama kamu berproses, asalkan kamu tidak berhenti.
- Perkataan buruk orang lain tentang dirimu tidak akan menentukan masa depanmu, Tapi yang menentukan adalah bagaimana kau bertindak saat kau tersakiti
- Apapun yang terjadi, jangan pernah bosan untuk menjadi orang baik
- Jadilah alasan seseorang tersenyum setiap hari.

## **LEMBAR PERSEMBAHAN**

Tak cukup hanya ucapan terima kasih yang mampu kuberikan untuk semua orang baik yang tulus dalam membantuku untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini, sebagai bukti semangat usaha untuk diriku dan rasa cinta kasih serta hormatku kepada kalian. Ku persembahkan skripsi ini untuk semua orang yang berharga dalam hidupku :

- Kedua orang tuaku tercinta Bapak Suhaimi dan Ibu Rusnani
- Adikku tercinta
  1. Dea Wanda Sari
  2. Agung Wahyudi
  3. Nabila Nur Atiqah
- Semua keluarga besarku.
- Sahabaku Ti 2018 ( Ismaliya , Wulandari ) yang selalu memberikan semangat dan banyak dukungan, teman-teman satu perjuangan keluarga besar Teknik industri 2018.
- Semua Orang baik yang terlibat dalam proses penulisan Skripsi ini, terkhusus anak-anak Teknik Industri 2018 sore.
- Orang tersayang M. Abie Swandana.
- Universitas tridinanti tercinta, bapak dan ibu dosen beserta almamaterku.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan tepat waktu. Maksud dan tujuan saya menyusun tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tridianti. Dalam penyusunan tugas akhir ini telah mendapat banyak bantuan, kritik dan saran yang membangun, oleh karena itu penulis sampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan bantuan secara materi dan do a.
2. Ibu Dr. Ir. Hj. Nyimas Manisah, M.P Selaku Rektor Universitas Tridianti.
3. Bapak Ir. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M.selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tridianti.
4. Ibu Faizah Suryani, S.T., M.T.selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti.
5. Ibu Winny Andalia, S.T M.T Selaku Dosen Pembimbing I Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti.
6. Ibu Irnanda Pratiwi, S.T M.T Selaku Dosen Pembimbing II Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti.
7. Ibu Selvia Aprilyanti,S.T.,M.T.selaku Sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti dan sekaligus selaku Dosen Pembimbing

Akademik yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu dalam memecahkan masalah yang ada.

8. Seluruh karyawan dan staff di Fakultas Teknik dan Program Studi Teknik Industri Universitas Tridianti Yang memberikan pelayanan kegiatan akademis maupun non akademis.
9. Pimpinan, jajaran manager, karyawan dan staff PT. XYZ Palembang yang telah mengizinkan dan banyak membantu atas kelancaran dalam penelitian ini.
10. Serta teman-teman seperjuangan di Program Studi Teknik Industri angkatan 2018.

Semoga Allah SWT membalas budi baik kalian yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, semoga amal ibadah yang kalian lakukan diterima dan mendapat balasan dari-Nya. Semoga bimbingan, saran, partisipasi dan bahan yang telah diberikan akan bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Palembang, 15 Januari 2023

Penulis



## ABSTRAK

Dalam menjaga kesinambungan proses produksi pada perusahaan didalam fasilitas dan peralatan seringkali dibutuhkan kegiatan pemeliharaan/perawatan. PT. XYZ Palembang merupakan salah satu pabrik karet yang mengelola karet beku terbesar yang ada di Sumatera Selatan. Dalam proses produksinya banyak melibatkan mesin-mesin produksi dan Salah satu mesin yang memiliki kerusakan relatif tinggi dibandingkan mesin lainnya adalah mesin penggiling karet. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja mesin penggiling karet dan kendala yang memperlambat proses produksi ,serta memonitor biaya perawatan pada mesin penggiling karet selama siklus masa pakainya dengan menggunakan metode *overall equipment effectiveness (OEE)* dan metode *life cycle cost (LCC)*. Hasil perhitungan metode *overall equipment effectiveness (OEE)* yang telah dilakukan diperoleh nilai rata-rata sebesar 79,92% dibulatkan menjadi 80,00 %, untuk periode Januari-September 2022. Dan perhitungan *life cycle cost (LCC)* diperoleh dengan nilai terkecil terdapat pada jumlah mekanik sebanyak 1 orang dan umur mesin selama 7 tahun dengan total biaya sebesar Rp.296.235.962 ,-

**Kata kunci** : *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*, *Life Cycle Cost (LCC)*, Mesin Penggiling Karet.

## **ABSTRACT**

*In maintaining the continuity of the production process in the company's facilities and equipment, maintenance activities are often required. PT. XYZ Palembang is one of the rubber factories that manages the largest frozen rubber in South Sumatra. The production process involves a lot of production machines and one of the machines that has relatively high damage compared to other machines is a rubber grinding machine. The purpose of this research is to analyze the performance of a rubber grinding machine and the constraints that slow down the production process, as well as monitor the maintenance costs of the machine. rubber grinder during its life cycle using the overall equipment effectiveness (OEE) method and the life cycle cost (LCC) method. the results of calculating the overall equipment effectiveness (OEE) method that has been carried out obtained an average value of 79.92% rounded up to 80.00%, for the period January-September 2022. And the calculation of the life cycle cost (LCC) is obtained with the smallest value found in the number of mechanics is 1 person and the age of the machine is 7 years with a total cost of IDR 296,235,962 ,-*

**Keywords:** *Overall Equipment Effectiveness (OEE), Life Cycle Cost (LCC), Rubber Grinding Machine.*

## DAFTAR ISI

	Hal
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</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>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
1.7. Metodologi Penelitian.....	5
1.7.1 Rencana Penelitian .....	5
1.8. Sistematika Penulisan .....	5

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Perawatan ( <i>Maintenance</i> ). .....	7
2.2 Jenis – Jenis Perawatan ( <i>Maintenance</i> ). .....	9
2.3 Mesin penggiling karet .....	12
2.4 <i>Overall Equipment Effectivness</i> (OEE) .....	14
2.5 <i>Life Cycle Cost</i> (LCC) .....	18
2.5.1 Model <i>Life Cycle Cost</i> (LCC) .....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Jangka Waktu Penelitian.....	21
3.3 Metode Analisis Data.....	21
3.3.1 Pengumpulan Data. ....	22
3.4 Langkah- Langkah Penelitian. ....	22
3.5 Diagram Alir Penelitian. ....	26
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
4.1 Proses Pengolahan Karet.....	27
4.2 Pengumpulan Data .....	30
4.2.1 Data waktu kerja Mesin penggiling karet .....	31
4.2.2 Data <i>Downtime</i> Mesin penggiling karet.....	31
4.2.3 Data produksi pada mesin penggiling karet. ....	32
4.2.4 Data waktu <i>Breakdown</i> pada mesin penggiling karet. ....	33
4.2.5 Data pergantian <i>Spare Part</i> pada mesin penggiling karet.....	34

4.3	Pengolahan Data .....	35
4.3.1	Perhitungan <i>Availability Rate</i> .....	35
4.3.2	Perhitungan <i>Performance Efficiency</i> .....	38
4.3.3	Perhitungan <i>Rate of Quality</i> . ....	40
4.3.4	Perhitungan Nilai <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> .....	41
4.3.5	Perhitungan Nilai <i>Life Cycle Cost (LCC)</i> . ....	42
4.4	Analisa Hasil perhitungan <i>Overall equipment effectiveness (OEE)</i> . ....	49
4.5	Analisa Hasil Perhitungan <i>Life Cycle Cost (LCC)</i> . ....	50
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>52</b>
5.1	Kesimpulan. ....	52
5.2	Saran. ....	52
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>54</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>56</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b> Mesin Penggiling karet.....	13
<b>Gambar 2.2.</b> <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> .....	16
<b>Gambar 2.3</b> Model <i>Life Cycle Cost (LCC)</i> .....	19
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir Peneliti.....	26
<b>Gambar 4.1</b> Peta proses operasi pengolahan karet. ....	27
<b>Gambar 4.2</b> <i>Continous Flowshop</i> pengolahan karet di PT. XYZ Palembang.....	30
<b>Gambar 4.3</b> Grafik <i>Overall equipment effectiveness (OEE)</i> . ....	50
<b>Gambar 4.4</b> Grafik <i>life cycle cost (LCC)</i> .....	51

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4. 1</b> Data Waktu Kerja Mesin Januari 2022 – September 2022.....	31
<b>Tabel 4. 2</b> Data Waktu Kerja Pekerja.....	31
<b>Tabel 4. 3</b> Data <i>Downtime</i> Mesin Penggiling karet.....	32
<b>Tabel 4. 4</b> Data <i>Total Product Processed</i> pada mesin penggiling karet .....	32
<b>Tabel 4. 5</b> Data Total Reject pada mesin Penggiling Karet .....	33
<b>Tabel 4. 6</b> Data waktu <i>Breakdown</i> pada mesin Penggiling Karet. ....	33
<b>Tabel 4. 7</b> Data waktu kerusakan mesin penggiling karet 3 bulan.....	34
<b>Tabel 4. 8</b> Data waktu perbaikan mesin penggiling karet 3 bulan .....	34
<b>Tabel 4. 9</b> Data Total biaya penggunaan mesin penggiling karet selama 3 bulan. .....	35
<b>Tabel 4.10</b> Perhitungan <i>Loading Time</i> bulan Januari 2022 – September 2022....	36
<b>Tabel 4.11</b> Perhitungan <i>Total Downtime</i> bulan Januari 2022 – September 2022.	36
<b>Tabel 4.12</b> Perhitungan <i>Operation Time</i> bulan Januari 2022 – September 2022.	37
<b>Tabel 4.13</b> Perhitungan <i>Availability Rate</i> bulan Januari 2022 – September 2022	37
<b>Tabel 4.14</b> Perhitungan Jam Kerja bulan Januari 2022 – September 2022.....	39
<b>Tabel 4.15</b> Perhitungan Waktu Siklus dan Waktu Siklus Ideal bulan Januari 2022 – September 2022.....	39
<b>Tabel 4.16</b> Perhitungan <i>Performance Efficiency</i> bulan Januari 2022 – September 2022.....	40
<b>Tabel 4.17</b> Perhitungan <i>Rate of Quality</i> pada bulan Januari 2022 – September 2022. .....	41
<b>Tabel 4.18</b> Perhitungan <i>Overall Equipment Effectiveness (OEE)</i> pada Januari 2022 – September 2022.....	42

<b>Tabel 4.19</b> Perhitungan <i>Operating Cost</i> .....	44
<b>Tabel 4.20</b> Perhitungan <i>Maintenance Cost</i> .....	45
<b>Tabel 4.21</b> Perhitungan <i>Shortage Cost</i> .....	46
<b>Tabel 4.22</b> Perhitungan <i>Annual Purchasing Cost</i> .....	47
<b>Tabel 4.23</b> Perhitungan <i>Annual Population Cost</i> .....	48
<b>Tabel 4.24</b> Penentuan Umur mesin penggiling karet berdasarkan metode <i>life cycle cost</i> (LCC).....	49



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Perkembangan dunia industri manufaktur saat ini berlangsung sangat pesat seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini membuat persaingan semakin ketat dan kompetitif antar perusahaan yang satu dengan perusahaan lainnya. Oleh karena itu perusahaan harus melakukan perbaikan fasilitas produksi secara berkala untuk meningkatkan kelancaran proses produksi. Salah satu bagian yang perlu diperhatikan adalah sistem perawatan mesin didalam suatu perusahaan. Perawatan merupakan konsepsi dari semua aktivitas yang diperlukan untuk menjaga kualitas fasilitas atau mesin agar berfungsi dengan baik seperti kondisi awalnya (Ansori dan Mustajib,2013). Perawatan merupakan aktivitas agar komponen atau sistem yang rusak akan dikembalikan atau diperbaiki dalam suatu kondisi tertentu pada periode tertentu (Alhilman, 2014). Dalam menjaga kesinambungan proses produksi dalam fasilitas dan peralatan seringkali dibutuhkan kegiatan pemeliharaan seperti pembersihan (*cleaning*), inspeksi (*inspection*), pelumasan (*oiling*), serta pengadaan suku cadang (*stock spare part*) dari komponen yang terdapat dalam fasilitas industri. Dalam jurnalnya (Atmaji, 2015) mengatakan bahwa mesin–mesin produksi akan berjalan lancar apabila didukung oleh sistem perawatan yang terorganisasi dengan baik.

PT. XYZ Palembang merupakan salah satu pabrik karet yang mengelola karet beku yang ada di sumatera selatan. Dalam proses produksinya banyak

melibatkan mesin-mesin. Salah satu mesin yang memiliki kerusakan relatif tinggi dibandingkan mesin lainnya adalah mesin penggiling karet yang merupakan salah satu mesin vital perusahaan yang mendukung secara keseluruhan proses produksi. Dalam upaya kelancaran produksi maka diperlukan dukungan dari banyak aspek diantaranya yaitu perawatan mesin (*maintenance*) dan ketersediaan mesin (*availability*) yang terdapat pada proses produksi tersebut. salah satu cara perbaikannya yaitu dengan melakukan pengukuran efektifitas kinerja pada mesin penggiling karet dengan metode *overall equipment effectiveness* (OEE) dan biaya siklus hidup pada mesin penggiling karet dengan metode *life cycle cost* (LCC). Berdasarkan penelitian oleh Arvindha Ramaditya,dkk (2018) “Analisis Perancangan Kebijakan *Maintenance* Pada Mesin 1110 JC dengan menggunakan metode *overall equipment effectiveness* (OEE) dan metode *life cycle cost* (LCC) pada PT.XYZ. dan Penelitian oleh Ashar,dkk (2018)“Analisis Efektifitas “Alat Berat” PT.Henrison iriana dengan metode *life cycle cost* (LCC) dan metode *overall equipment effectiveness* (OEE).

Akan tetapi banyak sekali kendala-kendala yang di temukan dalam proses produksi sehingga aktifitas pada proses penggilingan bahan baku dan proses produksi selanjutnya akan mengalami keterlambatan waktu dan juga akan menambah biaya produksi. Perusahaan terkadang tidak memperhatikan kendala-kendala yang mungkin tergolong kecil, akan tetapi proses penggilingan bahan baku dan penyelesaian proses muat barang jadi dituntut sesuai jadwal yang telah di tentukan. Mengetahui kondisi yang terjadi pada proses produksi PT. XYZ Palembang maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang Analisis

efektivitas kinerja mesin penggiling karet dengan menggunakan metode *life cycle cost* (LCC) dan *overall equipment effectiveness* (OEE). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa performansi efektifitas kinerja mesin penggilingan karet berdasarkan kondisi mesin agar tercapainya target produksi yang ditentukan serta mengetahui biaya hidup dari pada mesin penggilingan karet tersebut agar mencapai tingkat produktifitas yang baik.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, identifikasi masalah yang dapat diangkat adalah:

1. Menurunnya produktivitas produksi sebesar 30 % selama 5 bulan terakhir di karenakan kurangnya sistem perawatan yang baik sehingga proses penggilingan karet berjalan lambat.
2. Selama 3 bulan terakhir pergantian alat pada mesin penggiling karet terjadi sebanyak 6 kali.

## **1.3. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada identifikasi masalah maka dapat dirumuskan masalah yaitu menurunnya produktifitas produksi sebanyak 30 % dan pergantian alat pada mesin penggiling karet dikarenakan proses produksi yang lambat sehingga perlu di terapkan pengukuran efektivitas pada mesin dan biaya perawatan dengan metode *overall equipment effectiveness* (OEE) dan *life cycle cost* (LCC).

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kinerja mesin penggiling karet dan kendala-kendala yang memperlambat proses produksi, serta memonitor biaya perawatan pada mesin penggiling karet selama siklus masa pakainya dengan menggunakan metode *overall equipment effectiveness* (OEE) dan metode *life cycle cost* (LCC).

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diperoleh nantinya :

1. Bagi peneliti, yaitu :

Menambah wawasan dan pengetahuan dalam menerapkan ilmu-ilmu yang didapat selama masa studi di program studi Teknik Industri dalam mengatasi permasalahan nyata di dunia industri.

2. Bagi akademik, yaitu :

Memberikan rujukan/referensi bagi kalangan akademisi untuk keperluan studi dan penelitian selanjutnya mengenai topik permasalahan yang sama.

3. Bagi perusahaan yaitu :

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bantuan kepada perusahaan berupa usulan-usulan dalam meningkatkan kinerja perusahaan dan menjaga loyalitas perusahaan yang pada akhirnya memberikan dampak yang positif bagi keberlangsungan perusahaan sendiri.

## **1.6. Ruang Lingkup Penelitian.**

Ruang Lingkup Penelitian dilakukan di PT. XYZ Palembang yang beralamat di Kota Palembang , Sumatera Selatan pada bulan Oktober 2022 sampai dengan bulan November 2022.

## **1.7. Metodologi Penelitian**

### **1.7.1 Rencana Penelitian**

#### 1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan dengan cara mengobservasi langsung ke lokasi PT. XYZ Palembang yang beralamat di Kota Palembang , Sumatera Selatan.

#### 2. Metode Analisis Data

Metode yang digunakan dalam melaksanakan Penelitian yaitu metode *overall equipment effectiveness (OEE)* dan *life cycle cost (LCC)*.

## **1.8. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dapat diuraian sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang pengambilan judul, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, ruang lingkup, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi sumber – sumber referensi dan kutipan dari berbagai sumber terkait dengan permasalahan utama yang dibahas dan dikaji.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi kajian metode pendekatan yang dilakukan dalam bahasan penelitian. Bab ini akan memberikan kemudahan dalam melaksanakan pembahasan.

## **BAB IV ANALISIS PEMBAHASAN**

Bab ini berisi pembahasan secara lengkap atas segala hasil dan kajian secara menyeluruh yang saling berkaitan dengan rumusan permasalahan.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari pembahasan yang telah dilakukan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alhilman J.,d. (2018). Penentuan Optimasi Sistem Perawatan Pada Mesin *Casting line 37* dengan menggunakan metode *life cycle cost* (LCC) di PT. XYZ. Vol. 4, No.01, pp.32-37.
- Almeanazel,O.T.(2010).*Total Productive Maintenance Reviewand Overall Equipment Effectiveness Measurement. Jordan Journal of Mechanical aind Industrial Engineering.*
- Alvira, D. Y. (2015). *Usulan Overall Equipment Effectivness (OEE) Pada Mesin Tapping Manual Dengan Meminimumkan Six Big Losses* . Bandung: Institut Teknologi Nasionsl.
- Ansori, N. d. (2013). *Sistem Perawatan Terpadu (Integrated Maintenance System)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Arvindha Ramaditya, F. T. (2018). “*Analisis Perancangan Kebijakan Maintenance Pada Mesin 1110 JC dengan menggunakan metode overall equipment effectivnes (OEE) dan metode life cycle cost (LCC) pada PT.XYZ.*
- Ashar, d. (2018). “*Analisis Efektifitas “Alat Berat” PT.Henrison iriana dengan metode life cycle cost (LCC) dan metode overall equipment effectivnes (OEE).*
- Atmaji, F. T. (2015). Optimasi Jadwal Perawatan Pencegahan Pada Mesin Tenun Unit Satu Di Pt Ksm. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*. Vol 2 (02) pp. 7–11.
- Borris, S. (2006). *Toral Productive Maintenance*. Michigan USA: McGrawHill.
- Janitra K., W. K. (2018). *Perhitungan Life Cycle Cost Sistem Pendingin Ruangan Pada Gedung Hotel Goldvitel*. Surabaya: Pp 203-210.
- Nakajima, S. (1988). *Introduction to Total Productive Maintenance (TPM)*. Intr. Cambridge: Productivity Press Inc.

- Rudy A.H.F.B., P. A. (2019). *Life Cycle Cost (LCC)* Pada Proyek Pembangunan Gedung Akuntansi Universitas Negeri Manado (Unima) Di Tondano. Vol 07, No.11, pp. 1527-1536.
- Sombah C.M., D. A. (2016). Studi Analisis Pelaksanaan Pekerjaan Pemancangan Dengan Metode *Value Engineering* Pada Proyek *Interchange Maumbi – Manado*. Vol. 06, No. 1, pp. 448-462.