

**LAPORAN  
KERJA PRAKTIK**



**ANALISIS PENGARUH *MAINTENANCE* TERHADAP KINERJA,  
JUMLAH PRODUKSI, DAN *COST* DI PT. GOLDEN GRAND MILLS**

**Disusun oleh:**

**Narendra Putra Vendana**

**NPM. 3331200032**

**JURUSAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
2024**



# LAPORAN KERJA PRAKTIK PT. GOLDEN GRAND MILLS



No : 015/UN.43.3.1/PK.06.05/2024

## Kerja Praktik

### ANALISIS PENGARUH *MAINTENANCE* TERHADAP KINERJA, JUMLAH PRODUKSI, DAN *COST* DI PT. GOLDEN GRAND MILLS

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**Narendra Putra Vendana**  
3331200032

telah diperiksa oleh Dosen Pembimbing dan diseminarkan

pada tanggal, 04 Maret 2024

Pembimbing Utama

Ipick Setiawan, S.T., M.Eng.  
NIP. 197705012003121001

Anggota Dewan Penguji

Iman Saefuloh, S.T., M.Eng.  
NIP. 19721272005011001

Ir. Drs. Aswata Wisnuadji, MM., IPM.  
NIP. 201501022056

Miftahul Jannah, S.T., M.T.  
NIP. 199103052020122017

Koordinator Kerja Praktik

Shofiatul Ula, S.Pd.L., M.Eng.  
NIP. 198403132019032009

Kerja Praktik ini sudah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk melanjutkan Tugas Akhir

Tanggal: 11 Juni 2024  
Ketua Jurusan Teknik Mesin

Ir. Dhimas Satria, S.T., M.Eng.  
NIP. 198305102012121006



LAPORAN KERJA PRAKTIK  
PT. GOLDEN GRAND MILLS



LAPORAN KERJA PRAKTIK  
PT. GOLDEN GRAND MILLS



LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

Telah disetujui dan disahkan oleh

**PT. GOLDEN GRAND MILLS**

Cilegon, 22 Februari 2024

**“ANALISIS PENGARUH *MAINTENANCE* TERHADAP KINERJA,  
JUMLAH PRODUKSI, DAN *COST* DI PT. GOLDEN GRAND MILLS”**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mata kuliah Kerja Praktik (MES-622318)

Program Studi S-1 Teknik Mesin Fakultas Teknik

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Menyetujui:

Maintenance Manager

Maintenance Supervisor

H. Muhammad Darwis

Cecep/Survadi

Mengetahui:

HR GA Asst. Manager

Eko Admardi Yunus



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435  
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

PENILAIAN KERJA PRAKTIK LAPANGAN OLEH INSTANSI/PERUSAHAAN

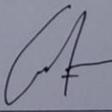
Nama Pembimbing Lapangan : Cecel Surtadi  
 Nama Mahasiswa : Natendra Putra V/NPM : 3331299932  
 Nama Instansi/Perusahaan : PT. Golden Grand Mills  
 Alamat Instansi/Perusahaan : Jl. Raya Anger KM.10, Ciwandan  
 Periode Waktu Pelaksanaan KP : 10 Juli - 11 Agustus 2023  
 Judul Laporan : Analisis Pengaruh Maintenance terhadap Kinerja, Jumlah Produksi, dan Cost di PT. Golden Grand Mills

NO	ASPEK PENILAIAN	NILAI
Kemampuan Teknis/Materi		
1	Pengetahuan tentang pekerjaan	90
2	Kemampuan komunikasi secara ilmiah (cara berbicara dan mengemukakan pendapat)	90
3	Kemampuan analisa	95
Kemampuan Non Teknis		
4	Disiplin/Tanggung Jawab	95
5	Kehadiran	90
6	Sikap	95
7	Kerjasama	99
8	Potensi Berkembang	95
9	Inisiatif	95
10	Adaptasi	90
Nilai Total		925
Nilai Rata-rata		92,5

Skala Penilaian :

50,00-54,99 = D  
 55,00-59,99 = C  
 60,00-64,99 = C+  
 65,00-69,99 = B-  
 70,00-74,99 = B  
 75,00-79,99 = B+  
 80,00-84,99 = A-

Cilegon, 11 Agustus 2023  
 Pembimbing Lapangan

  
Cecel Surtadi



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan kegiatan kerja praktik yang berjudul “ANALISIS PENGARUH *MAINTENANCE* TERHADAP KINERJA, JUMLAH PRODUKSI DAN *COST* DI PT. GOLDEN GRAND MILLS”.

Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam melakukan kerja praktik, dimana kerja praktik merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Kerja praktik ini dilaksanakan di PT. Golden Grand Mills pada tanggal 10 Juli 2023 sampai dengan 11 Agustus 2023. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas berbagai bantuan dan dukungan kepada pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan kerja praktik ini, terkhususnya kepada:

1. Bapak Dhimas Satria, S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
2. Ibu Shofiatul Ula, S. Pd., M.Eng., selaku Koordinator Pelaksanaan Kerja Praktik Jurusan Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
3. Bapak Ipick Setiawan, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik yang telah memberikan arahan serta bimbingan selama pelaksanaan kerja praktik dan penulisan laporan Kerja Praktik
4. Bapak H. Muhammad Darwis, selaku *Maintenance Manager* di PT. Golden Grand Mills
5. Bapak Cecep Suryadi, selaku *Maintenance Supervisor* dan pembimbing lapangan yang telah membimbing selama kegiatan Kerja Praktik di PT. Golden Grand Mills



6. Staff dan karyawan pada Divisi *Maintenance* di PT. Golden Grand Mills yang telah mendampingi selama kegiatan Kerja Praktik berlangsung
7. Kedua Orang Tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan dalam bentuk apapun
8. Teman-teman Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa atas pelaksanaan dan penulisan laporan Kerja Praktik
9. Semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan Kerja Praktik yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak yang dapat dikembangkan pada laporan kerja praktik ini. Oleh karena itu penulis menerima setiap masukan dan kritik yang diberikan. Semoga laporan kerja praktik ini dapat memberikan manfaat baik bagi penulis sendiri dan para pembaca pada umumnya.

Tangerang, 22 Februari 2024



Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENILAIAN DARI PERUSAHAAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
<b>BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN.....</b>	<b>4</b>
2.1 Profil PT. Golden Grand Mills.....	4
2.2 Visi, Misi, dan Nilai-nilai Perusahaan .....	5
2.2.1 Visi Perusahaan.....	5
2.2.2 Misi Perusahaan.....	5
2.2.3 Nilai-nilai Perusahaan.....	5
2.3 Struktur Organisasi.....	6
2.4 Proses Produksi .....	7
2.5 Fasilitas Perusahaan .....	8
2.6 Daftar Produk .....	16



<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>19</b>
3.1 Metodologi Penelitian .....	19
3.1.1 Diagram Alir.....	19
3.1.2 Metode Pengambilan Data.....	21
3.2 Pemeliharaan .....	21
3.3 Manajemen Pemeliharaan .....	23
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>25</b>
4.1 Biaya Pemeliharaan.....	25
4.2 Anggaran Biaya Pemeliharaan .....	27
4.3 Hasil Produksi .....	27
4.4 Waktu Produksi .....	28
4.5 Efisiensi Pemeliharaan .....	29
4.6 Efisiensi Performa Mesin Produksi.....	29
4.7 Kualitas Produksi .....	30
4.8 Analisis Data .....	31
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan.....	36
5.2 Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>



---

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 4.1</b> Biaya Pemeliharaan.....	25
<b>Tabel 4.2</b> Anggaran Biaya Pemeliharaan .....	27
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Produksi .....	28
<b>Tabel 4.4</b> Waktu Produksi .....	28
<b>Tabel 4.5</b> Biaya Pemeliharaan/Ton .....	29
<b>Tabel 4.6</b> Efisiensi Performa Mesin Produksi.....	30
<b>Tabel 4.7</b> Kualitas Produksi .....	30



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1</b> PT. Golden Grand Mills .....	4
<b>Gambar 2.2</b> Struktur Organisasi PT. Golden Grand Mills .....	6
<b>Gambar 2.3</b> Intake .....	8
<b>Gambar 2.4</b> Silo Gandum .....	9
<b>Gambar 2.5</b> Jembatan Timbang.....	10
<b>Gambar 2.6</b> Workshop.....	10
<b>Gambar 2.7</b> Gudang Kemasan.....	11
<b>Gambar 2.8</b> Unit Penggilingan .....	11
<b>Gambar 2. 9</b> Unit Pengayakan.....	12
<b>Gambar 2.10</b> Unit Pengemasan Tepung Konsumsi Plastik.....	12
<b>Gambar 2. 11</b> Unit Pengemasan Tepung Konsumsi Karung.....	13
<b>Gambar 2.12</b> Unit Pengemasan Tepung Industri Karung.....	13
<b>Gambar 2.13</b> Control Room .....	14
<b>Gambar 2.14</b> Gudang Tepung Konsumsi Plastik .....	14
<b>Gambar 2.15</b> Gudang Tepung Konsumsi Karung .....	15
<b>Gambar 2.16</b> Gudang Tepung Industri Karung .....	15
<b>Gambar 2.17</b> Laboratorium .....	16
<b>Gambar 2.18</b> Tepung Terigu Gatotkaca .....	16
<b>Gambar 2.19</b> Tepung Terigu Kompas .....	17
<b>Gambar 2.20</b> Tepung Terigu Gerbang.....	17
<b>Gambar 2.21</b> Tepung Terigu Serdadu Biru .....	18
<b>Gambar 3.1</b> Diagram Alir.....	19
<b>Gambar 3.2</b> Maintenance.....	22
<b>Gambar 3.3</b> Maintenance Management.....	23
<b>Gambar 4.1</b> Grafik Perbandingan Biaya Pemeliharaan/Ton .....	31
<b>Gambar 4.2</b> Grafik Perbandingan Nilai Availability .....	32
<b>Gambar 4.3</b> Grafik Perbandingan Anggaran Dan Biaya Pemeliharaan .....	33



---

**Gambar 4.4** Grafik Perbandingan Nilai OEE ..... 33



---

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Perguruan Tinggi merupakan salah satu tempat yang dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk memperdalam ilmu pengetahuan. Terdapat banyak disiplin ilmu yang ada pada Perguruan Tinggi, sehingga manusia dapat menyesuaikan antara ilmu pengetahuan yang ingin didalami dengan kompetensi serta ketertarikan yang diinginkan. Beragam disiplin ilmu yang terdapat pada Perguruan Tinggi menyesuaikan dengan kebutuhan yang ada dalam kehidupan manusia, seperti disiplin ilmu di bidang teknik yang banyak digunakan dalam dunia industri. Karena keterkaitan tersebut, Perguruan Tinggi memiliki program dimana mahasiswa diharuskan untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang dimiliki kepada dunia profesional seperti dunia industri. Program ini dinamakan sebagai kerja praktik.

Banyak manfaat yang dapat dirasakan pada kegiatan kerja praktik tersebut, baik itu untuk mahasiswa dan juga untuk perusahaan tempat kerja praktik dilakukan. Manfaat untuk mahasiswa yang dapat dirasakan seperti berkembangnya kemampuan untuk bersikap profesional, keterampilan berkomunikasi, kerjasama tim, berfikir secara kritis, serta dapat merasakan secara langsung dalam dunia pekerjaan. Selain beberapa manfaat tersebut, mahasiswa juga mendapatkan kesempatan untuk memperluas jaringan profesional serta menjalin hubungan baik dengan para praktisi di dunia industri yang akan bermanfaat ketika lulus dari Perguruan Tinggi. Sedangkan manfaat yang dirasakan oleh perusahaan dapat berupa pengaplikasian ide segar berdasarkan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh mahasiswa kepada permasalahan atau proyek khusus yang dimiliki oleh perusahaan. Selain itu, perusahaan juga dapat mengidentifikasi calon-calon yang memiliki potensi untuk bergabung ke dalam perusahaan dan juga dapat meningkatkan citra serta reputasi perusahaan sebagai lembaga yang



ikut berkontribusi pada dunia pendidikan demi menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas dan siap bersaing di dunia profesional.

Untuk menjalankan kewajiban kerja praktik saya, saya memilih PT. Golden Grand Mills pada divisi *maintenance*. PT. Golden Grand Mills merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi tepung terigu. Alasan memilih PT. Golden Grand Mills sebagai tempat kerja praktik karena tepung terigu merupakan salah satu bahan pokok dalam membuat berbagai jenis makanan. Oleh karena itu, permintaan tepung terigu relatif lebih besar jika dibandingkan dengan bahan makanan lainnya. Ketika permintaan tinggi, maka produksi yang berlangsung relatif memakan waktu yang lebih lama dan bersifat *continuous* dalam beroperasi untuk mencapai target produksi yang telah ditentukan. Target produksi akan tercapai jika performa dari seluruh mesin produksi berada dalam keadaan prima, maka dari itu saya memilih divisi *maintenance* karena *maintenance* mesin berperan penting dalam mencapai target produksi.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut merupakan rumusan masalah yang didapat selama pelaksanaan kerja praktik di PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat di bawah ini.

1. Bagaimana hubungan antara *maintenance* terhadap kinerja produksi di PT. Golden Grand Mills?
2. Bagaimana hubungan antara *maintenance* terhadap jumlah produksi di PT. Golden Grand Mills?
3. Bagaimana hubungan antara *maintenance* terhadap *cost* yang dikeluarkan di PT. Golden Grand Mills?
4. Bagaimana nilai dari *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)?

## 1.3 Tujuan Kerja Praktik

Berikut merupakan tujuan dilaksanakannya kerja praktik di PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat di bawah ini.



1. Dapat menganalisis hubungan antara *maintenance* terhadap kinerja produksi di PT. Golden Grand Mills
2. Dapat menganalisis hubungan antara *maintenance* terhadap jumlah produksi di PT. Golden Grand Mills
3. Dapat menganalisis hubungan antara *maintenance* terhadap *cost* yang dikeluarkan di PT. Golden Grand Mills
4. Dapat menganalisis nilai dari *Overall Equipment Effectiveness* (OEE)

#### **1.4 Batasan Masalah**

Berikut merupakan batasan masalah selama pelaksanaan kerja praktik di PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat di bawah ini.

1. Penelitian ini dilaksanakan di PT. Golden Grand Mills
2. Penelitian ini hanya membahas hubungan antara *maintenance* terhadap kinerja produksi, jumlah produksi, dan *cost*.

## BAB II

### TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

#### 2.1 Profil PT. Golden Grand Mills

PT. Golden Grand Mills merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi tepung terigu di Indonesia. PT. Golden Grand Mills berdiri pada tahun 2010 dan mulai beroperasi pada 20 Oktober 2011. PT. Golden Grand Mills merupakan bagian dari Interflour Group sejak Oktober 2014 dan menjadi pabrik kedua yang dimiliki Interflour Group di Indonesia. Sebelum diakuisisi oleh Interflour Group, PT. Golden Grand Mills merupakan perusahaan *joint venture* antara Turki dan Indonesia.



**Gambar 2.1** PT. Golden Grand Mills

(Sumber: [id.interflour.com](http://id.interflour.com))

PT. Golden Grand Mills berdiri di Kawasan Industri yang sangat strategis karena berdekatan dengan dua pelabuhan besar yaitu Pelindo II dan Krakatau Bandar Samudera (KBS) yang berada di Pantai barat pulau Jawa Indonesia. Hal ini memberikan akses distribusi yang luas di wilayah Indonesia bagian barat, khususnya pulau Jawa dan Sumatra. Kawasan strategis tersebut berlokasi di Kawasan KIEC II, Kav. Blok D1/2, Jl. Raya Anyer Km.10, Tegal Ratu, Ciwandan, Cilegon, Banten..

Dalam melakukan pembelian demi memenuhi bahan baku utama yaitu gandum, PT. Golden Grand Mills melakukan impor gandum dari negara-



negara seperti Amerika Serikat, Kanada, sebagian dari benua Eropa, dan sebagian besar dari Australia. Impor gandum ini terjadi karena gandum tidak dapat tumbuh dengan baik di negara tropis seperti Indonesia. PT. Golden Grand Mills memiliki beberapa sertifikasi demi menunjang bisnis yang dijalankan seperti sertifikat SNI 3751:2009 oleh Balai Sertifikasi Industri Kementerian Perindustrian tentang produk tepung terigu sebagai bahan makanan. Selanjutnya sertifikat sistem jaminan halal oleh LPPOM-MUI (Lembaga Pengkajian Pangan Obat-obatan dan Kosmetika Majelis Ulama Indonesia). Kemudian sertifikat ISO 22000 tentang manajemen keamanan pangan yang berkesinambungan dalam menghasilkan produk yang sehat dan aman dikonsumsi untuk masyarakat. Dan yang terakhir terdapat sertifikat ISO 14001 serta OHSAS 18001:2007 dalam menerapkan budaya Kesehatan & Keselamatan Kerja bagi semua pihak di wilayah kerja.

## **2.2 Visi, Misi, dan Nilai-nilai Perusahaan**

PT. Golden Grand Mills memiliki visi, misi, dan nilai-nilai sebagai cerminan budaya dari perusahaan yang dijunjung tinggi dalam menjalankan kegiatan bisnis. Berikut merupakan visi, misi, dan nilai-nilai dari perusahaan yang dapat dilihat di bawah ini.

### **2.2.1 Visi Perusahaan**

Visi dari PT. Golden Grand Mills adalah menjadi pengolah biji gandum terkemuka di Asia Tenggara dengan produk bermerek kuat yang diakui kualitas dan konsistensinya.

### **2.2.2 Misi Perusahaan**

Misi dari PT. Golden Grand Mills adalah menjadi partner paling terpercaya dan merek yang diakui oleh pelanggan dan konsumen kami sehingga menciptakan nilai jangka panjang bagi pemegang saham.

### **2.2.3 Nilai-nilai Perusahaan**

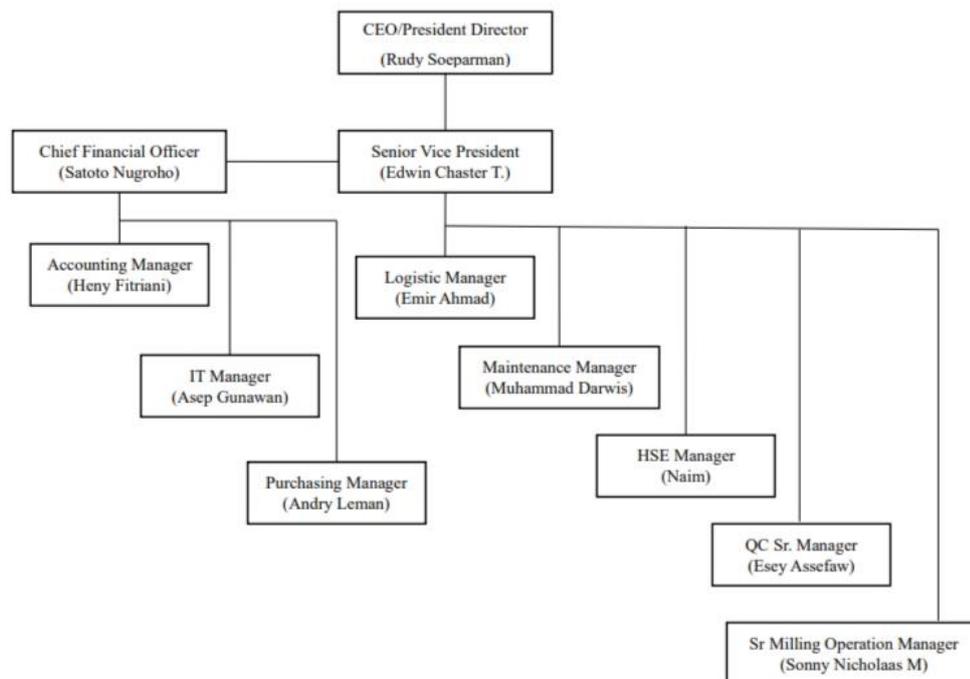
Agar tercapainya visi dan misi yang telah dibuat, PT. Golden Grand Mills membutuhkan sumber daya manusia yang unggul. Oleh

karena itu, dibutuhkan nilai-nilai yang menjadi karakter utama dari PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat di bawah ini.

1. Semangat
2. Keunggulan
3. Keamanan
4. Pengembangan sumber daya manusia
5. keberlanjutan

### 2.3 Struktur Organisasi

Pada PT. Golden Grand Mills dipimpin oleh *President Director* yang dibantu oleh *Senior Vice President* dan juga *Manager* dari setiap divisinya. Setiap posisi pada struktur organisa memiliki fungsi dan tugasnya masing-masing, serta saling membutuhkan antara satu dengan yang lainnya. Struktur organisasi sering kali ditemukan dalam bentuk bagan, berikut merupakan bagan struktur organisasi PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.2** Struktur Organisasi PT. Golden Grand Mills  
(Sumber: PT. Golden Grand Mills)



## 2.4 Proses Produksi

Tepung terigu merupakan tepung yang berasal dari biji gandum yang digiling dan memiliki kemampuan membentuk gluten pada suatu adonan sehingga adonan tidak mudah hancur dan elastis (Imanuel, Priyono, & Hartanti, 2019). Terdapat beberapa tahapan yang harus dilalui dalam pembuatan tepung terigu, mulai dari pembersihan biji gandum hingga pengemasan tepung terigu. Berikut merupakan tahapan proses tepung terigu yang dapat dilihat di bawah ini.

### 1. Pembersihan (*Cleaning*)

Pembersihan atau *cleaning* merupakan proses pembersihan gandum dari kotoran sisa perkebunan serta pengiriman seperti debu, batu kerikil, dan lainnya dan juga bagian dari gandum yang tidak terpakai seperti tangkai gandum, kulit gandum, dan lainnya agar dihasilkannya gandum yang bersih dan siap untuk diproses lebih lanjut.

### 2. Pengkondisian Gandum (*Dampening*)

Pengkondisian gandum atau *dampening* merupakan proses penambahan air pada biji gandum hingga didapatkannya kadar air yang diinginkan pada biji gandum tersebut, banyaknya air yang ditambahkan bergantung dengan kondisi biji gandum itu sendiri seperti tingkat kekerasan dan lainnya.

### 3. Penggilingan (*Milling*)

Penggilingan atau *milling* merupakan proses penghancuran biji gandum dengan cara digiling berulang kali menggunakan mesin *roll* yang berputar hingga didapatkannya tingkat kehalusan yang diinginkan. Biji gandum yang telah halus tersebut bisa dikatakan sebagai tepung terigu, namun tingkat kehalusan dari tepung terigu tersebut masih belum konsisten.

### 4. Pengayakan (*Shifting*)

Pengayakan atau *shifting* merupakan proses mengayak hasil dari proses penggilingan menggunakan mesin *shifter* agar didapatkan tepung terigu dengan tingkat kehalusan yang tinggi serta memiliki tingkat kehalusan

yang konsisten. Sementara tepung terigu yang tidak lolos pengayakan akan menjadi dedak atau pollar yang biasa dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

#### 5. Pengemasan (*Packing*)

Pengemasan atau *packing* merupakan proses pengemasan tepung terigu yang telah lolos *quality control* sehingga layak untuk disebar luaskan kepada konsumen, baik itu konsumen skala kecil ataupun konsumen skala besar.

### 2.5 Fasilitas Perusahaan

PT. Golden grand Mills memiliki beberapa fasilitas yang dimiliki demi menunjang proses produksi yang baik dan efisien, serta memberikan kenyamanan dan keamanan sumber daya manusia yang terlibat di dalamnya. Berikut merupakan beberapa fasilitas yang dimiliki oleh PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat di bawah ini.

#### 1. Penerimaan Gandum (*Intake*)

*Intake* merupakan tempat dimana gandum yang diterima oleh PT. Golden Grand Mills dan telah lolos tahap pengecekan akan dilakukan pembongkaran gandum dari truk yang membawa gandum tersebut kepada lubang yang selanjutnya akan dibawa menuju tempat penyimpanan gandum atau silo gandum menggunakan *conveyor* dengan kapasitas penerimaan gandum hingga 300 ton/jam. Berikut merupakan gambar dari *intake* yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.3** *Intake*

(Sumber: Dokumen Pribadi)

## 2. Silo Gandum

Silo gandum merupakan tempat dimana bahan baku yaitu gandum utuh disimpan sebelum memasuki tahap produksi. Pada PT. Golden Grand Mills memiliki 8 silo gandum yang dapat menyimpan gandum hingga 40.000 ton. Berikut merupakan gambar dari silo gandum yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.4** Silo Gandum  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

## 3. Jembatan Timbang

Jembatan timbang merupakan tempat dimana dilakukannya penimbangan truk yang ingin memasuki PT. Golden Grand Mills serta truk yang ingin keluar dari kawasan PT. Golden Grand Mills. Truk yang ditimbang tidak hanya truk yang membawa hasil produksi saja, melainkan truk yang membawa bahan baku gandum juga ikut melakukan penimbangan pada jembatan timbang ini baik itu dalam keadaan kosong maupun dalam keadaan bermuatan. Berikut merupakan gambar dari jembatan timbang yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.5** Jembatan Timbang  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

#### 4. *Workshop*

*Workshop* merupakan tempat dimana dilakukannya proses permesinan pada PT. Golden Grand Mills untuk segala kebutuhan yang menunjang seluruh proses yang ada seperti pembuatan *bracket* di motor listrik, tabung penyimpanan, dan kebutuhan lainnya. Pada *workshop* ini memiliki beberapa alat permesinan seperti gerinda, mesin las, dan lain sebagainya. Berikut merupakan gambar dari *workshop* yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.6** *Workshop*  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

#### 5. Gudang Kemasan

Gudang kemasan merupakan suatu tempat yang digunakan untuk menyimpan seluruh kemasan dari hasil produksi tepung terigu pada PT.

Golden Grand Mills. Selain memiliki tempat penyimpanan tersendiri, setiap kemasan yang disimpan harus dalam keadaan terbungkus dengan rapih agar terhindar dari hal yang tidak diinginkan seperti berdebu dan lainnya. Berikut merupakan gambar dari gudang kemasan yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.7** Gudang Kemasan  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

#### 6. Unit Penggilingan

Unit penggilingan merupakan suatu area yang berisikan beberapa mesin *milling* yang memiliki tingkat kehalusan yang berbeda dari setiap mesinnya. Mesin tersebut dapat menggiling biji gandum dengan kapasitas produksi hingga 550 ton/hari. Berikut merupakan gambar dari unit penggilingan yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.8** Unit Penggilingan  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

## 7. Unit Pengayakan

Unit pengayakan merupakan suatu area yang berisikan beberapa mesin pengayak tepung terigu atau *shifter* yang memiliki tingkat kehalusan yang berbeda dari setiap mesinnya. Berikut merupakan gambar dari unit pengayakan yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2. 9** Unit Pengayakan

(Sumber: Dokumen Pribadi)

## 8. Unit Pengemasan (*Packing*)

Unit pengemasan atau *packing* merupakan suatu area yang difungsikan sebagai tempat untuk dilakukannya pengemasan tepung terigu, setiap jenis tepung dan berat tiap kemasan memiliki tempatnya masing-masing. Kapasitas pengemasan pada PT. Golden Grand Mills hingga 15 ton/jam. Berikut merupakan gambar dari unit pengemasan yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.10** Unit Pengemasan Tepung Konsumsi Plastik

(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 2.11** Unit Pengemasan Tepung Konsumsi Karung  
(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 2.12** Unit Pengemasan Tepung Industri Karung  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

#### 9. *Control Room*

*Control room* merupakan suatu ruangan yang mengontrol jalannya produksi mulai dari pembersihan gandum hingga pengemasan, serta dapat mendeteksi jika terjadi hal yang tidak sesuai dengan semestinya. Berikut merupakan gambar dari *control room* yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.13** *Control Room*

(Sumber: Dokumen Pribadi)

#### 10. Gudang Tepung

Gudang tepung merupakan suatu area yang difungsikan sebagai tempat untuk penyimpanan tepung yang sudah dilakukannya pengemasan, setiap jenis tepung dan berat kemasan memiliki tempat penyimpanannya masing-masing. Kapasitas penyimpanan tepung pada PT. Golden Grand Mills hingga 3.000 ton. Berikut merupakan gambar dari gudang tepung yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.14** Gudang Tepung Konsumsi Plastik

(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 2.15** Gudang Tepung Konsumsi Karung  
(Sumber: Dokumen Pribadi)



**Gambar 2.16** Gudang Tepung Industri Karung  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

#### 11. Laboratorium

Laboratorium merupakan suatu area yang difungsikan sebagai tempat untuk pengujian, mulai dari gandum utuh hingga tepung terigu. Hal ini bertujuan untuk menjaga kualitas dan mengecek apakah kandungan dari hasil produksi telah sesuai dengan yang diinginkan. Berikut merupakan gambar dari laboratorium yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.17** Laboratorium  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

## 2.6 Daftar Produk

PT. Golden Grand Mills memiliki beberapa jenis hasil produksi dari tepung terigu, setiap jenisnya memiliki komposisi yang berbeda sesuai dengan riset yang telah dilakukan. Berikut merupakan daftar produk hasil dari produksi pada PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat di bawah ini.

### 1. Gatokkaca

Gatokkaca merupakan tepung terigu dengan kadar protein yang rendah yaitu sebesar 9,5%, tepung ini cocok digunakan untuk membuat bolu, aneka jajanan pasar, aneka kue kering, dan gorengan. Berikut merupakan gambar kemasan dari tepung terigu gatokkaca yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.18** Tepung Terigu Gatokkaca  
(Sumber: id.interflour.com)

## 2. Kompas

Kompas merupakan tepung terigu serbaguna premium dengan kadar protein yang sedang yaitu sebesar 10,5%, tepung ini cocok digunakan untuk aneka macam roti manis, donat, mie, martabak manis, dan aneka jajanan pasar. Berikut merupakan gambar kemasan dari tepung terigu kompas yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.19** Tepung Terigu Kompas  
(Sumber: id.interflour.com)

## 3. Gerbang

Gerbang merupakan tepung terigu dengan kadar protein tinggi yaitu sebesar 13,5% dan berkarakter gluten yang kuat dengan kadar 34%, tepung ini cocok digunakan untuk aneka roti eropa, *danish*, *puff pastry*, *croissant*, roti tawar, *pizza*, dan lainnya. Berikut merupakan gambar kemasan dari tepung terigu gerbang yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.20** Tepung Terigu Gerbang  
(Sumber: id.interflour.com)

#### 4. Serdadu Biru

Serdadu biru merupakan tepung terigu khusus mie dengan kadar protein yang tinggi, tepung ini cocok digunakan untuk berbagai macam mie terutama mie basah karena mie yang dihasilkan memiliki tekstur lebih lentur, tidak mudah putus, kenyal, dan berwarna cerah. Berikut merupakan gambar kemasan dari tepung terigu serdadu biru yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 2.21** Tepung Terigu Serdadu Biru

(Sumber: [id.interflour.com](http://id.interflour.com))

## BAB III

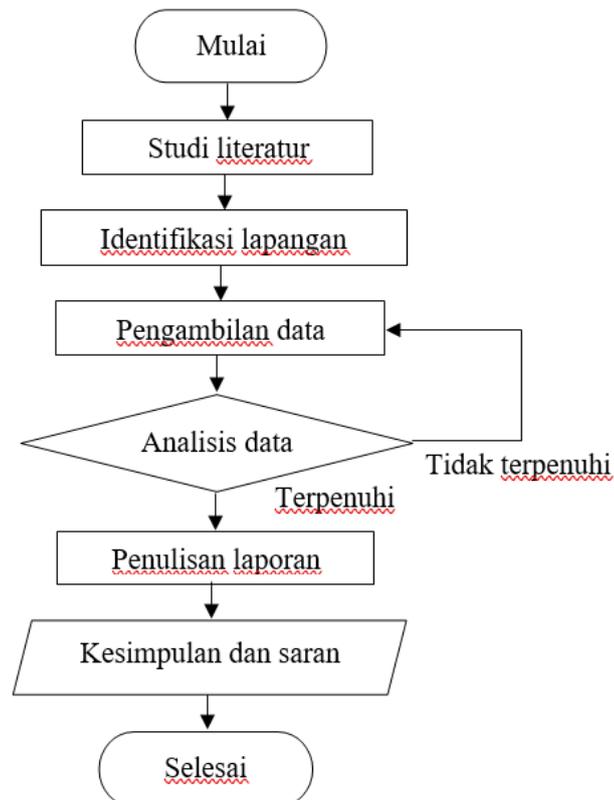
### TINJAUAN PUSTAKA

#### 3.1 Metodologi Penelitian

Dalam penyusunan suatu laporan, diperlukannya metodologi penelitian yang telah ditentukan guna menunjang kelancaran pengambilan data serta penyusunan laporan kerja praktik ini. Berikut merupakan metodologi penelitian yang telah ditentukan yang dapat dilihat di bawah ini.

##### 3.1.1 Diagram Alir

Dalam melaksanakan kerja praktek, telah ditentukannya diagram alir demi kelancaran pelaksanaan kerja praktik serta penyusunan laporan. Berikut merupakan gambar dari diagram alir yang dapat dilihat di bawah ini.



**Gambar 3.1** Diagram Alir

(Sumber: Dokumen Pribadi)



Dari setiap tahapan yang terdapat pada diagram alir memiliki penjelasannya masing-masing, berikut merupakan penjelasan dari gambar diagram alir yang dapat dilihat di bawah ini.

1. Mulai

Melaksanakan kegiatan kerja praktik di PT. Golden Grand Mills pada divisi *maintenance*.

2. Studi literatur

Mempelajari tentang *maintenance*, khususnya yang sesuai dengan tempat dilaksanakannya kerja praktik serta mencari tahu hubungan antara *maintenance* dengan kinerja produksi, jumlah produksi, dan *cost* dari literatur yang ada.

3. Identifikasi lapangan

Mengaplikasikan ilmu dan mempelajari tentang *maintenance* secara langsung dengan pekerja yang ada di PT. Golden Grand Mills serta mencari tahu hubungan antara *maintenance* dengan kinerja produksi, jumlah produksi, dan *cost* pada pekerja di PT. Golden Grand Mills.

4. Pengambilan data

Mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk penyusunan laporan dari pekerja di PT. Golden Grand Mills yang berkompeten di bidangnya.

5. Analisis data

Mengolah data yang telah dikumpulkan serta mencari hubungan antara setiap data yang dimiliki, jika data tidak lengkap maka mencari kembali data yang kurang tersebut.

6. Penulisan laporan

Membuat laporan kerja praktik sesuai dengan buku pedoman kerja praktek JTM Untirta berdasarkan hasil dari pengolahan data yang dimiliki.



7. Kesimpulan dan saran

Membuat kesimpulan dari data yang telah diolah, kemudian memberikan saran yang membangun untuk PT. Golden Grand Mills sesuai hasil dari pelaksanaan kerja praktik.

8. Selesai

Menyerahkan laporan kerja praktik yang telah dibuat ke PT. Golden Grand Mills dan dilanjutkan dengan pelaksanaan seminar kerja praktik.

### 3.1.2 Metode Pengambilan Data

Dalam mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk pembuatan laporan, terdapat beberapa metode pengambilan data yang dapat dilakukan selama kegiatan kerja praktek berlangsung. Berikut merupakan beberapa metode pengambilan data yang diterapkan yang dapat dilihat di bawah ini.

1. Wawancara

Metode yang dilakukan dengan cara bertanya kepada pekerja di PT. Golden Grand Mills terkait data yang dibutuhkan untuk penyusunan laporan kerja praktik, kemudian kesimpulan dari tanya jawab tersebut dicatat.

2. Studi literatur

Metode yang dilakukan dengan cara membaca dan merangkum buku ataupun dokumen dari perusahaan yang sesuai dengan data yang kita butuhkan untuk penyusunan laporan kerja praktik.

## 3.2 Pemeliharaan

Industri merupakan suatu usaha atau kegiatan pengolahan bahan mentah atau barang setengah jadi menjadi barang jadi yang memiliki nilai tambah untuk mendapatkan keuntungan (Sundari, 2012). Dalam dunia industri sangat erat kaitannya dengan kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* karena kegiatan produksi yang dilakukan secara terus-menerus dan dalam kurun waktu yang tidak sebentar, oleh karena itu

diperlukannya kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* agar menjaga kegiatan produksi dapat berjalan dengan baik.

Pemeliharaan atau *maintenance* suatu kata yang diambil dari bahasa Yunani yaitu *terein* yang memiliki arti merawat, menjaga, dan juga memelihara. Pemeliharaan merupakan kegiatan yang sangat penting pada suatu perusahaan dan pemeliharaan tidak kalah pentingnya dengan kegiatan produksi. Hal ini dapat terjadi karena suatu perusahaan memiliki mesin dan fasilitas penunjang produksi lainnya yang selalu digunakan ketika kegiatan produksi berlangsung (Ruftyaz, 2017).

Seorang pemimpin perusahaan akan berusaha semaksimal mungkin untuk menjaga keadaan mesin dan fasilitas penunjang produksi dalam keadaan prima agar tidak mengganggu jalannya kegiatan produksi dan hasil dari produksi dapat maksimal. Dalam usaha menjaga keadaan mesin dan fasilitas penunjang produksi, perlu dilakukannya kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* yang didalamnya terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan yaitu pengecekan kondisi, pelumasan, perbaikan jika terjadi kerusakan, penggantian *spare part* pada mesin dan fasilitas penunjang produksi jika sudah dalam keadaan kurang baik, dan lain sebagainya (Ruftyaz, 2017).



**Gambar 3.2** *Maintenance*

(Sumber: micromain.com)

Kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* harus dilakukan secara disiplin agar performa mesin dan fasilitas penunjang produksi dalam keadaan maksimal serta orang yang terlibat dalam kegiatan pemeliharaan

atau *maintenance* merupakan orang yang berkompeten di bidangnya agar kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dengan resiko yang lebih kecil. Tidak jarang setiap perusahaan mengadakan pelatihan, pelatihan ini diperlukan untuk meningkatkan sumber daya manusia yang dimiliki serta meningkatkan pengetahuan tentang proses pemeliharaan atau *maintenance* yang dibutuhkan pada suatu perusahaan tersebut (Ginting, 2009).

### 3.3 Manajemen Pemeliharaan

Manajemen pemeliharaan atau *maintenance management* merupakan suatu upaya perencanaan yang teratur dan terstruktur untuk melakukan strategi, pengorganisasian, *monitoring*, dan juga evaluasi kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* dan biaya yang dikeluarkan. Sistem manajemen pemeliharaan yang baik merupakan sistem manajemen yang menggabungkan ilmu pengetahuan dan juga para sumber daya manusia yang berkompeten di bidang pemeliharaan atau *maintenance* yang mampu mencegah terjadinya kerusakan (Kusnadi & Sos, 2022).



**Gambar 3.3** *Maintenance Management*

(Sumber: [aeroengineering.co.id](http://aeroengineering.co.id))

Manajemen pemeliharaan atau *maintenance management* bisa dikatakan juga sebagai strategi pemeliharaan, pemeliharaan terstruktur, *unplanned*, dan juga *predictive maintenance*. Manajemen pemeliharaan atau *maintenance management* juga memperhatikan perbandingan keuntungan



dan kerugian, jadwal pemeliharaan, efisiensi bahan, dan juga *controlling* barang-barang untuk dilakukannya pemeliharaan (Kusnadi & Sos, 2022).

Manajemen pemeliharaan atau *maintenance management* terbagi menjadi dua cara pelaksanaan, yaitu *run to failure* dan *preventive maintenance* (Kusnadi & Sos, 2022). Berikut merupakan penjelasan dari setiap cara pelaksanaan dari manajemen pemeliharaan atau *maintenance management* yang dapat dilihat di bawah ini.

#### 1. *Run to Failure*

*Run to Failure* merupakan salah satu teknik dari manajemen pemeliharaan dimana penggunaan dari mesin atau alat produksi dipakai semaksimal mungkin .hingga alat rusak atau sudah tidak layak untuk digunakan, setelah itu baru dilakukan kegiatan pemeliharaan atau *maintenance*. Metode ini merupakan metode manajemen pemeliharaan termahal dalam melakukan kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* dan juga perusahaan harus mempersiapkan suku cadang dalam jumlah yang banyak (Kusnadi & Sos, 2022).

#### 2. *Preventive Maintenance*

*Preventive maintenance* merupakan salah satu teknik dari manajemen pemeliharaan dimana pemeliharaan atau *maintenance* dilaksanakan berdasarkan waktu, kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* ini dilakukan berdasarkan data yang telah diambil sebelumnya seperti rata-rata waktu pakai suku cadang (Kusnadi & Sos, 2022).



## BAB IV

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan atau *maintenance cost* merupakan biaya yang dikeluarkan untuk menunjang dilaksanakannya kegiatan pemeliharaan atau *maintenance*. Berikut merupakan biaya pemeliharaan dengan satuan *Indonesian Rupiah* (IDR) yang dikeluarkan oleh PT. Golden Grand Mills selama tahun 2021 hingga tahun 2023 yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.1** Biaya Pemeliharaan

Area	2021	2022	2023
Mill	2.187.400.432,00	1.809.959.571,00	3.104.881.214,00
Packing	562.192.596,00	469.981.112,00	1.209.363.788,00
Cleaning	944.972.016,00	188.430.801,00	413.902.752,00
Transfer	249.096.251,00	298.223.524,00	158.669.506,00
Intake	120.297.630,00	249.080.596,00	57.440.396,00
Other	2.305.694.145,00	963.977.914,00	758.734.448,00
<b>Total</b>	<b>6.369.653.070,00</b>	<b>3.979.653.518,00</b>	<b>5.702.992.104,00</b>

Seperti pada tabel 4.1 di atas, PT. Golden Grand Mills membuat pencatatan pengeluaran divisi *maintenance* berdasarkan area tempat pembiayaan itu keluar. Pada PT. Golden Grand Mills terbagi menjadi lima area dan satu kebutuhan lainnya yaitu *mill*, *packing*, *cleaning*, *transfer*, dan *intake*.

Biaya pemeliharaan yang digunakan pada area *mill* di PT. Golden Grand Mills seperti pemeliharaan *shifter*, pemeliharaan *roller mill*, pemeliharaan motor *roller mill*, pemeliharaan *air dryer*, pemeliharaan *compressor*, pemeliharaan *scale*, pemeliharaan *airlock*, dan perlengkapan *safety*.



Biaya pemeliharaan yang digunakan pada area *packing* di PT. Golden Grand Mills seperti pemeliharaan *packer 1 kg*, pemeliharaan *packer 25 kg*, pemeliharaan *entoleter packing*, pemeliharaan *airlock packing*, pemeliharaan *sewing machine*, pemeliharaan *diverter fluor packing*, pemeliharaan *blower packing*, dan pemeliharaan *shifter packing*.

Biaya pemeliharaan yang digunakan pada area *cleaning* di PT. Golden Grand Mills seperti pemeliharaan *separator*, pemeliharaan *elevator*, pemeliharaan *combinator*, pemeliharaan *screw conveyor*, pemeliharaan *aspirator*, pemeliharaan *hammer mill*, pemeliharaan *water pipe*, pemeliharaan *timbangan cleaning*, pemeliharaan *slide gate* dan pemeliharaan *scourer*.

Biaya pemeliharaan yang digunakan pada area *transfer* di PT. Golden Grand Mills seperti pemeliharaan *elevator*, pemeliharaan *sweeper silo*, pemeliharaan *chain conveyor*, pemeliharaan *slide gate*, dan pemeliharaan *weigher transfer*.

Biaya pemeliharaan yang digunakan pada area *intake* di PT. Golden Grand Mills seperti pemeliharaan *chain conveyor*, pemeliharaan *elevator*, pemeliharaan *filter intake*, dan pemeliharaan *submersible pump*. Selain pada kelima area tersebut, biaya pemeliharaan juga keluar untuk kebutuhan pemeliharaan alat laboratorium, pemeliharaan silo, pemeliharaan AC, pemeliharaan bangunan produksi, pemeliharaan *hoist*, pengkalibrasian seluruh peralatan yang menunjang kegiatan pemeliharaan dan kegiatan produksi, pemeliharaan alat kebersihan, penyediaan *safety gear*, penyediaan *sparepart*, pemeliharaan *heat exchanger*, dan kebutuhan lainnya.

Dapat dilihat pada tabel 4.1 di atas, biaya pemeliharaan terbesar pada setiap tahunnya terdapat pada area *mill*. Hal tersebut dapat terjadi karena area *mill* merupakan tempat produksi berlangsung yang didalamnya terdapat mesin-mesin yang menunjang jalannya produksi yang dapat beroperasi selama 1 bulan tanpa berhenti jika dibutuhkan. Oleh karena itu dibutuhkannya biaya pemeliharaan yang lebih untuk menunjang performa

mesin produksi agar tetap prima, seperti penggantian *spare part* yang bersifat *consumable* yakni *bearing, belt, roller*, dan lainnya.

#### 4.2 Anggaran Biaya Pemeliharaan

Anggaran pembiayaan sangat penting bagi suatu perusahaan untuk menentukan beberapa hal, salah satunya ialah harga jual dari hasil produksi. Selain itu, dibuatnya anggaran pembiayaan ialah sebagai tolak ukur dalam pengeluaran yang akan dilakukan pada satu tahun ke depan. Pada PT. Golden Grand Mills memiliki anggaran pembiayaan pada setiap divisi yang ada di perusahaan tersebut, salah satunya ialah pada divisi *maintenance*. Berikut merupakan anggaran biaya pemeliharaan yang telah ditetapkan oleh PT. Golden Grand Mills dalam satuan *Indonesian Rupiah* (IDR) pada tahun 2021 hingga 2023 yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.2** Anggaran Biaya Pemeliharaan

Tahun	Anggaran Biaya Pemeliharaan
2021	5.947.755.230,00
2022	6.489.318.570,00
2023	6.102.357.879,00

Dapat dilihat pada tabel 4.2 di atas, anggaran biaya pemeliharaan terbesar terdapat pada tahun 2022 sedangkan anggaran biaya pemeliharaan terkecil terdapat pada tahun 2021. Pada tahun 2022 memiliki anggaran biaya pemeliharaan terbesar karena pada tahun 2021 biaya pemeliharaan di atas dari anggaran yang telah ditentukan.

#### 4.3 Hasil Produksi

Pada PT. Golden Grand Mills memiliki tiga hasil produksi, yaitu tepung konsumsi, tepung *bran polar*, dan tepung industri. Tepung konsumsi itu sendiri terbagi menjadi beberapa jenis yang setiap jenisnya memiliki komposisi yang berbeda-beda. Berikut merupakan hasil produksi keseluruhan dari tepung konsumsi pada tahun 2021 hingga 2023 di PT.

Golden Grand Mills yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.3** Hasil Produksi

Tahun	Hasil Produksi (Ton)
2021	126.084.479
2022	100.765.686
2023	113.213.616

Dapat dilihat pada tabel 4.3 di atas, hasil produksi terbesar terdapat pada tahun 2021 yaitu 126.084.479 ton, kemudian hasil produksi terbesar kedua terdapat pada tahun 2023 yaitu 113.213.616 ton, dan hasil produksi terkecil terdapat pada tahun 2022 yaitu 100.765.686 ton. Hasil produksi tersebut juga sesuai dengan jumlah permintaan yang masuk pada PT. Golden Grand Mills dan hasil produksi tersebut mencakup semua jenis tepung yang dijual oleh PT. Golden Grand Mills.

#### 4.4 Waktu Produksi

Setiap perusahaan dapat beroperasi selama 24 jam tanpa henti, begitu pun dengan PT. Golden Grand Mills. Terlebih lagi jika permintaan yang ada sangat tinggi, hal itu tidak menutup kemungkinan suatu perusahaan dapat beroperasi selama 30 hari tanpa henti dengan tetap memperhatikan performa dari mesin yang digunakannya. Berikut merupakan total waktu produksi yang dilakukan dan nilai serta rumus dari *availability* pada tahun 2021 hingga 2023 di PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini

$$Availability = \frac{Waktu\ Produksi}{Waktu\ Produksi + Waktu\ Tidak\ Produksi} \times 100\%$$

**Tabel 4.4** Waktu Produksi

Tahun	Waktu Produksi (Jam)	Availability
2021	6324	72,19%
2022	4916	56,12%
2023	7414	84,63%



Dapat dilihat pada tabel 4.4 di atas, waktu produksi terlama terdapat pada tahun 2023 yaitu 7414 jam, kemudian waktu produksi terlama kedua pada tahun 2021 yaitu 6324 jam, dan pada tahun 2022 merupakan waktu produksi tercepat yaitu 4916 jam. Waktu produksi sangat mempengaruhi hasil dari produksi, jika semakin lama waktu produksi maka semakin banyak hasil dari produksinya. *Availability* merupakan kemampuan dari mesin-mesin produksi dalam memproduksi suatu barang. Maka dari itu besarnya nilai dari *availability* sangat dipengaruhi oleh waktu produksi.

#### 4.5 Efisiensi Pemeliharaan

Efisiensi pemeliharaan atau *maintenance* pada PT. Golden Grand Mills dapat dilihat dari biaya pemeliharaan yang dikeluarkan dalam setiap ton tepung terigu yang dihasilkan. Berikut merupakan rumus serta tabel dari biaya pemeliharaan/ton yang dapat dilihat di bawah ini.

$$\eta = \frac{\text{Biaya Pemeliharaan/Tahun (IDR)}}{\text{Hasil Produksi/Tahun (Ton)}}$$

**Tabel 4.5** Biaya Pemeliharaan/Ton

Tahun	Biaya Pemeliharaan/Ton
2021	50.518,00
2022	39.494,00
2023	50.373,00

Dapat dilihat pada tabel 4.5 di atas, hal tersebut membuktikan bahwa biaya pemeliharaan yang dibutuhkan setiap ton tepung terigu yang diproduksi tidak selalu berbanding terbalik terhadap jumlah produksi, melainkan ada faktor lain yang mempengaruhi seperti *maintenance* dan efisiensi performa mesin produksi.

#### 4.6 Efisiensi Performa Mesin Produksi

Efisiensi performa mesin produksi pada PT. Golden Grand Mills dapat dilihat dengan cara membandingkan antara kapasitas produksi dari

mesin produksi yaitu 550.000 ton/24 jam dengan hasil produksi serta waktu produksi aktual. Berikut merupakan rumus serta tabel dari efisiensi performa mesin produksi yang dapat dilihat di bawah ini.

$$\text{Efisiensi Performa Mesin Produksi} = \frac{\frac{\text{jumlah produksi aktual}}{\text{waktu produksi aktual}}}{\frac{24 \text{ jam}}{\text{kapasitas produksi mesin}}} \times 100\%$$

**Tabel 4.6** Efisiensi Performa Mesin Produksi

Tahun	Efisiensi Performa Mesin Produksi
2021	89,03%
2022	90,62%
2023	67,65%

Dapat dilihat pada tabel 4.6 di atas, efisiensi performa mesin produksi tertinggi terdapat pada tahun 2022 sebesar 90,62%. Selanjutnya terdapat pada tahun 2021 sebesar 89,03%, dan terkecil terdapat pada tahun 2023 sebesar 67,65%.

#### 4.7 Kualitas Produksi

Kualitas produksi dapat dilihat dari perbandingan jumlah hasil produksi dengan bahan baku produksi. Berikut merupakan rumus serta tabel dari kualitas produksi yang dapat dilihat di bawah ini.

$$\text{Kualitas Produksi} = \frac{\text{Hasil Produksi}}{\text{Bahan Baku Produksi}} \times 100\%$$

**Tabel 4.7** Kualitas Produksi

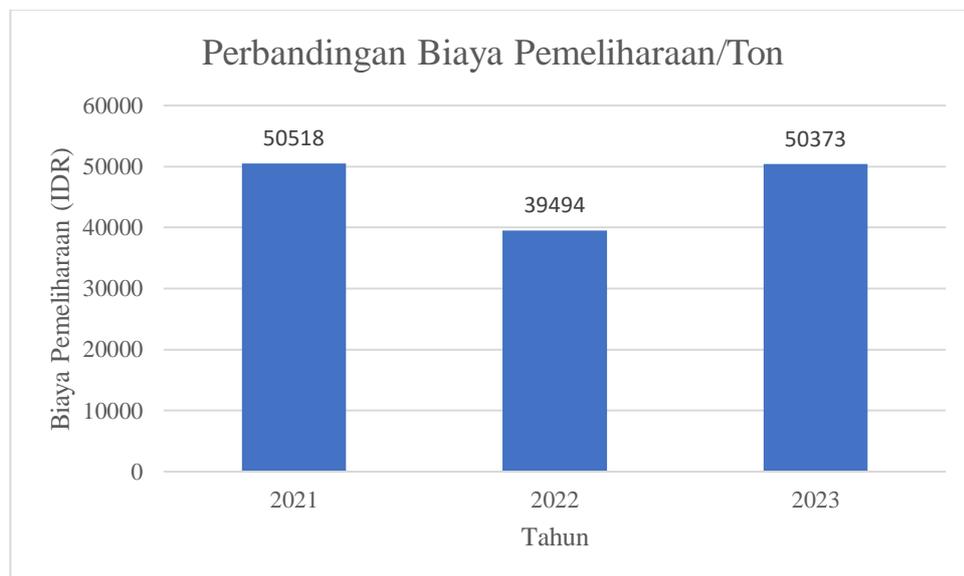
Tahun	Bahan Baku Produksi (Ton)	Kualitas Produksi
2021	129.022.327	97,72%
2022	102.094.328	98,69%
2023	114.936.937	98,50%

Dapat dilihat pada tabel 4.7 di atas, kualitas produksi tertinggi pada

tahun 2022 sebesar 98,69%. Selanjutnya pada tahun 2023 sebesar 98,50%, dan terendah pada tahun 2021 sebesar 97,72%. Kualitas produksi menggambar persentase dari jumlah barang yang layak untuk dijual dari keseluruhan bahan pokok produksi yaitu gandum.

#### 4.8 Analisis Data

Pemeliharaan atau *maintenance* merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk menjaga performa dari mesin-mesin produksi agar tetap dalam keadaan optimal dan juga dapat mengurangi resiko kerusakan pada mesin yang mengakibatkan besarnya biaya yang dikeluarkan. Maka dari itu kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* sangat berpengaruh terhadap keuangan dari suatu perusahaan. Berikut merupakan grafik perbandingan pada tahun 2021 hingga 2023 terhadap biaya pemeliharaan yang dibutuhkan pada 1 ton tepung terigu di PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



**Gambar 4.1** Grafik Perbandingan Biaya Pemeliharaan/Ton

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Dapat dilihat pada gambar 4.1 di atas, hal tersebut membuktikan bahwa jumlah produksi tersedikit akan mengakibatkan biaya pemeliharaan/ton yang paling besar dan jumlah produksi terbanyak akan

mengakibatkan biaya pemeliharaan/ton yang paling kecil itu salah. Melainkan hal tersebut membuktikan bahwa jika pemeliharaan atau *maintenance* dijalankan secara optimal, maka kinerja dari produksi akan optimal juga yang mengakibatkan kecilnya biaya pemeliharaan/ton yang dihasilkan, salah satunya karena biaya yang dikeluarkan untuk melakukan perbaikan mesin yang rusak akan berkurang karena performa mesin yang terjaga dan jika mesin dalam kondisi kurang baik akan segera diketahui serta ditindak lanjuti sebelum adanya kerusakan yang akan memakan biaya yang lebih besar. Jika kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* telah dilakukan secara optimal, maka didapatkan nilai *availability* yang besar. Berikut merupakan perbandingan nilai *availability* dari tahun 2021 hingga 2023 di PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

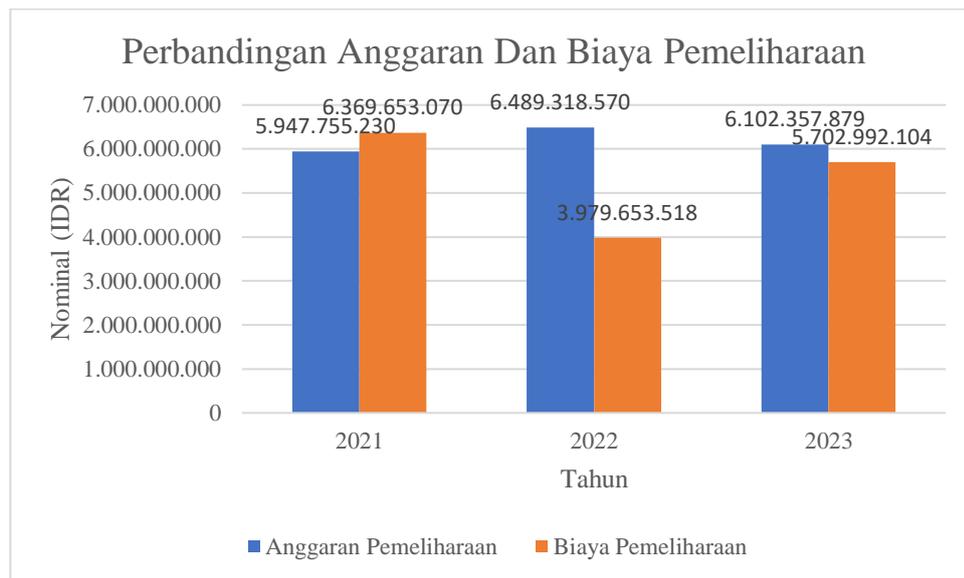


**Gambar 4.2** Grafik Perbandingan Nilai *Availability*

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Dapat dilihat pada gambar 4.2 di atas, hal tersebut membuktikan bahwa jika semakin besar nilai dari *availability* maka hasil produksi yang dihasilkan akan lebih banyak karena ketersediaan mesin yang digunakan untuk pelaksanaan produksi semakin banyak. Nilai *availability* yang besar dapat terjadi jika kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* telah berjalan

dengan optimal. Dalam melaksanakan suatu kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* membutuhkan pembiayaan yang akan dikeluarkan untuk menunjang kegiatan tersebut, sebelum dilakukannya pembiayaan terdapat anggaran yang telah ditentukan oleh PT. Golden Grand Mills. Berikut merupakan grafik perbandingan antara anggaran dan biaya pemeliharaan pada tahun 2021 hingga 2023 pada PT. Golden Grand Mills yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



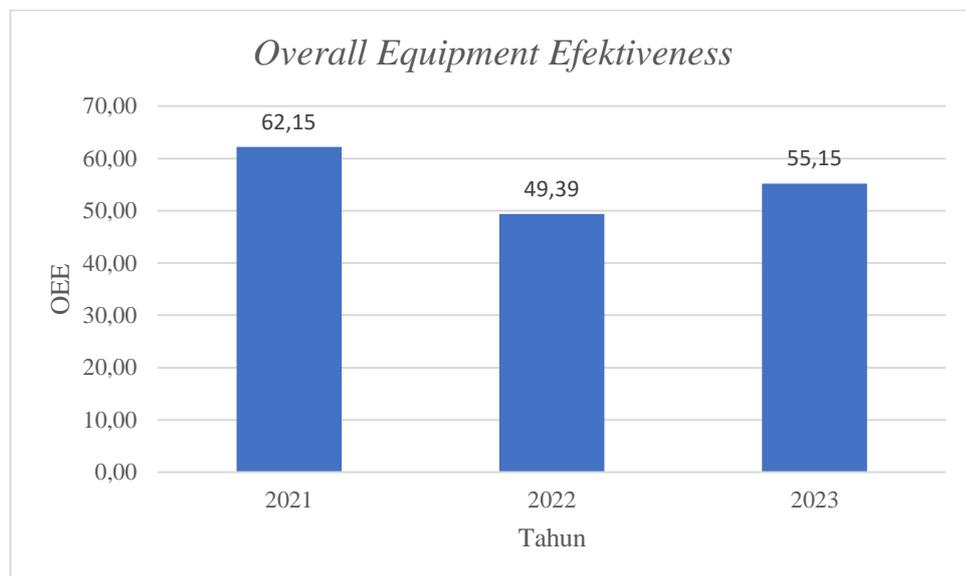
**Gambar 4.3** Grafik Perbandingan Anggaran Dan Biaya Pemeliharaan  
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Dapat dilihat pada gambar 4.3 di atas, biaya pemeliharaan yang terjadi pada tahun 2022 dan 2023 sudah di bawah dari anggaran yang telah ditentukan. Hal tersebut membuktikan bahwa kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* telah berjalan dengan optimal. Hal tersebut juga membuktikan bahwa kegiatan pemeliharaan atau *maintenance* dapat mempengaruhi biaya yang dikeluarkan.

Terdapat suatu metode yang dapat menentukan tingkat keefektifan dari suatu kegiatan *maintenance*, salah satu dari metode tersebut yaitu *Overall Equipment Efektiveness* atau OEE. OEE itu sendiri merupakan

suatu ukuran yang dapat menentukan tingkat produktivitas dari mesin produksi dengan memperhatikan nilai dari *availability*, efisiensi performa mesin produksi, dan kualitas dari produksi itu sendiri. Berikut merupakan rumus beserta dengan grafik dari *Overall Equipment Efektiveness*. (OEE).

$$OEE = Availability \times Efisiensi Performa Mesin Produksi \times Kualitas Produksi \times 100\%$$



**Gambar 4.4** Grafik Perbandingan Nilai OEE

(Sumber: Dokumen Pribadi)

Pada penilaian OEE terbagi menjadi 4 golongan berdasarkan dengan nilai yang didapatkan. Jika mendapatkan nilai 100%, maka dianggap sempurna. Selanjutnya jika mendapatkan nilai 85% - 99% dianggap sebagai produksi kelas dunia. Jika mendapatkan nilai 60% - 84% dianggap sebagai nilai yang wajar, tetapi dapat dilakukan perubahan untuk mendapatkan nilai yang lebih tinggi. Dan yang terakhir jika mendapatkan nilai < 60% dianggap sebagai nilai yang rendah, akan tetapi terdapat banyak kasus yang dapat melakukan perubahan menjadi yang lebih baik lagi. Pada PT. Golden Grand Mills periode 2021 hingga 2023 mendapatkan nilai OEE yang fluktuatif. Nilai tertinggi didapatkan pada tahun 2021 sebesar 62,15% yang termasuk ke dalam golongan produksi wajar, sedangkan untuk tahun 2022 dan 2023



---

mendapatkan nilai sebesar 49,39% dan 55,15% yang tergolong ke dalam penilaian yang rendah akan tetapi cenderung mendapat penolakan untuk naik.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dengan kerja praktik yang telah dilakukan di PT. Golden Grand Mills serta penulisan laporan kerja praktik, didapatkan beberapa kesimpulan. Berikut merupakan kesimpulan yang didapatkan yang dapat dilihat di bawah ini.

1. *Maintenance* memiliki pengaruh terhadap kinerja produksi di PT. Golden Grand Mills, hal ini dibuktikan pada gambar 4.1 yang menjelaskan bahwa jika *maintenance* telah mengalami perubahan menjadi lebih baik maka biaya pemeliharaan/ton akan rendah dengan kata lain menyatakan bahwa kinerja produksi telah optimal.
2. *Maintenance* memiliki pengaruh terhadap jumlah produksi di PT. Golden Grand Mills, hal ini dibuktikan pada gambar 4.2 yang menjelaskan bahwa jika *maintenance* telah mengalami perubahan menjadi lebih baik maka nilai *availability* yang dihasilkan akan besar. Hal tersebut akan mempengaruhi jumlah dari produksi karena nilai *availability* yang tinggi menggambarkan bahwa ketersediaan mesin untuk melakukan produksi semakin besar yang mengakibatkan lebih banyak barang yang dapat diproduksi.
3. *Maintenance* memiliki pengaruh terhadap *cost* yang dikeluarkan di PT. Golden Grand Mills, hal ini dibuktikan pada gambar 4.3 yang membuktikan bahwa pada 2022 dan 2023 *cost* yang dikeluarkan sudah berada di bawah anggaran yang telah ditentukan, hal itu dapat terjadi karena *maintenance* telah mengalami perubahan menuju lebih baik.
4. Nilai OEE yang didapatkan cenderung fluktuatif dengan nilai tertinggi terdapat pada tahun 2021 dan nilai terendah terdapat pada tahun 2022. Penurunan nilai tersebut dapat terjadi karena nilai *availability* yang



---

rendah, serta terdapat penurunan pada efisiensi performa mesin produksi.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan setelah dilakukannya kerja praktik di PT. Golden Grand Mills serta penulisan laporan yaitu jangan hanya terpaku pada 1 merek yang digunakan untuk *spare part*, dan lainnya. Karena biaya pembelian atau biaya awal yang lebih mahal belum tentu akan lebih boros jika mendapatkan masa pakai yang lebih lama. Namun hal tersebut harus dilakukan beserta dengan pembuktian data agar keputusan yang diambil dapat lebih matang.



---

## DAFTAR PUSTAKA

- Ginting, M. J. (2009). *Analisa "Total Productive Maintenance" Terhadap Efektivitas Produksi Tingkat. 1(02)*.
- Imanuel, R., Priyono, S., & Hartanti, L. (2019). KAJIAN SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN PASTA JAGUNG MANIS (*Zea mays saccharata sturt*) PADA PEMBUATAN KUE BINGKE. *FoodTech: Jurnal Teknologi Pangan 2 (1)*, 48-58.
- Kusnadi, H. I., & Sos, S. J. (2022). Pengertian, Tujuan, dan Fungsi (Maintenance). 291.
- Ruftyaz, S. (2017). *Analisis Pemeliharaan Mesin (Maintenance) Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Pemeliharaan Pada Ciwawe Cake & Bakery*. Bandung: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Unpas.
- Sundari, W. (2012). Analisis Pertumbuhan Industri Non Migas Terhadap Pertumbuhan Domestik Bruto (PDB) Di Indonesia Tahun 2007 - 2012. *Jurnal Industri*, 5-6.



LAPORAN KERJA PRAKTIK  
PT. GOLDEN GRAND MILLS



**LAMPIRAN**

**Lampiran 1. Data Penunjang Pencapaian Tujuan KP**





LAPORAN KERJA PRAKTIK  
PT. GOLDEN GRAND MILLS



Lampiran 2. Absensi KP



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN  
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435  
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

DAFTAR HADIR KERJA PRAKTIK

NAMA : NARENDRA PUTRA V  
NPM : 2331200032  
JUDUL : PT. GOLDEN GRAND MILLS  
Analisis Pencaruk Maintenance terhadap kinerja,  
jumlah produksi, dan cost di PT. Golden Grand Mills  
NAMA TEMPAT KERJA PRAKTIK : Jumlah Produksi, dan Cost di PT. Golden Grand Mills  
WAKTU KERJA PRAKTIK : 10 JULI .....s.d 11 AGUSTUS 2023

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
1	Senin / 10 Juli 2023	Persiapan Roll Mill C2:2 Persiapan katub Purifier NO.3	
2	Selasa / 11 Juli 2023	Persiapan Praktikum Menccek fungsi-fungsi dari tiap mesin	
3	Rabu / 12 Juli 2023	-ganti optic belt roll clamp -ganti valve cleaner	
4	Kamis / 13 Juli 2023	-ganti oli motor -koneksi beattis roll -ganti belt elevator	
5	Jumat / 14 Juli 2023	-ganti roll mesin roll mill	
6	Sabtu / 15 Juli 2023	LIBUR	
7	Minggu / 16 Juli 2023	LIBUR	
8	Senin / 17 Juli 2023	-Malahas dan manceci beattis C61 2051 -mambuka airlock	
9	Selasa / 18 Juli 2023	-Mansanti heat exchanger -Pencacukan tambat produksi	



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435  
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
10	Rabu/12 Juli 2023	-menseanti belt pada mesin roll mill -Perecekan tempat produksi	4
11	Kamis/20 Juli 2023	-menseanti roll pada mesin roll mill bl/br	4
12	Jumat/21 Juli 2023	-menseanti chain pada conveyor intake -menseanti baut pada mesin packing 25 kg	4
13	Senin/24 Juli 2023	-menseanti part-part pada roll dan baskin -menseanti belt pada mesin M507-1 -menseanti roll pada roll mill	4
14	Selasa/25 Juli 2023	-menseanti part-part pada roll dan baskin -Perecekan tempat produksi	4
15	Rabu/26 Juli 2023	-Connectio part pada roll -Perecekan tempat produksi	4
16	Kamis/27 Juli 2023	-Connectio part pada roll -Perecekan tempat produksi	4
17	Jumat/28 Juli 2023	-Training alat vibration dari SKF	4
18	Senin/30 Juli 2023	-menseanti piston pada roll mill -Perecekan tempat produksi	4
19	Selasa/1 Agustus 2023	-menseanti roll pada roll mill	4
20	Rabu/2 Agustus 2023	-menseanti part-part pada roll dan baskin	4
21	Kamis/3 Agustus 2023	-Connectio part-part pada roll	4
22	Jumat/4 Agustus 2023	-menseanti sudas roll -Menseanti motor listrik pada bren Finisher	4
23	Senin/7 Agustus 2023	-menseanti roll pada roll mill	4

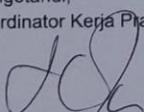


LAPORAN KERJA PRAKTIK  
PT. GOLDEN GRAND MILLS



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN  
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435  
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
		- memasang Risetan pada toll mill	
24	Selasa/9 Agustus 2023	- melepas part-part pada toll - pengecekan tempat produksi	G
25	Rabu/9 Agustus 2023	- memasang motor listrik pada riset - pengecekan tempat produksi	G
26	Kamis/10 Agustus 2023	- koneksi part pada toll - pengecekan tempat produksi	G
27	Jumat/11 Agustus 2023	- pengecekan tempat produksi	G
28			G
29			G
30			G

Mengetahui,  
Koordinator Kerja Praktek  
  
Shofiatul Ula, M.Eng  
NIP. 198403132019032009

Cilegon, 11 Agustus 2023  
Pembimbing Lapangan  
  
.....  
NIP/NIK.



Lampiran 3. Form Bimbingan Dengan Dosen Pembimbing

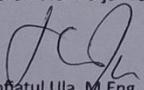


KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN  
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435  
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

**BIMBINGAN KERJA PRAKTIK**  
(Dosen Pembimbing)

Nama : Narendra Putra Vendana  
NPM : 3331200032  
Judul : Analisis Pengaruh *Maintenance* Terhadap Kinerja, Jumlah Produksi, Dan *Cost* Di PT. Golden Grand Mills  
Tempat Kerja Praktik : PT. Golden Grand Mills  
Periode Waktu Kerja Praktik : 10 Juli – 11 Agustus 2023

NO	HARI/TANGGAL	URAIAN	PARAF DOSEN PEMBIMBING KP
1	Senin, 10/07/2023	Pelaporan dimulainya kegiatan KP	
2	Rabu, 19/07/2023	Pelaporan kegiatan KP dan penentuan topik laporan KP yang sesuai	
3	Selasa, 25/07/2023	Penentuan judul serta pembahasan pada laporan KP dan data yang dibutuhkan	
4	Selasa, 29/08/2023	Bimbingan laporan KP dan pemberian revisi	
5	Kamis, 22/02/2024	ACC Laporan KP	

Mengetahui,  
Kordinator Kerja Praktik  
  
Shohatul Ula, M.Eng  
NIP. 198403132019032009

Cilegon, 22 Februari 2024  
Dosen Pembimbing Kerja Praktik  
  
Ipick Setiawan, S.T., M.Eng.  
NIP. 197705012003121001



Lampiran 4. Form Bimbingan Dengan Pembimbing Lapangan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA  
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN  
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435  
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

BIMBINGAN KERJA PRAKTIK

(Pembimbing Lapangan)

Nama : Nasranda Putra Vandana  
NPM : 225120022  
Judul : Analisis Pembaharuan Maintenance terhadap Kinerja, Jumlah Produksi, dan Cost di PT. Golden Grand Mills  
Tempat Kerja Praktik : PT. Golden Grand Mills  
Periode Waktu Kerja Praktik : 10 Juli - 11 Agustus 2023

NO	HARI/TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
1	Senin, 10/07/2023	Persiapan terkait kerja praktik selama satu bulan	<i>[Signature]</i>
2	Senin, 17/07/2023	Diskusi terkait topik yang akan diambil	<i>[Signature]</i>
3	Kamis, 27/07/2023	Diskusi terkait PT. GGM dalam 7 tahun ke belakang tentang maintenance dan produksi	<i>[Signature]</i>
4	Selasa, 01/08/2023	Meminta data tentang budget dan biaya maintenance dalam 7 tahun ke belakang	<i>[Signature]</i>
5	Jumat, 04/08/2023	Meminta data tentang data dan total produksi dalam 7 tahun ke belakang	<i>[Signature]</i>

Mengetahui,  
Koordinator Kerja Praktik

*[Signature]*  
Shofiatul Ula, M.Eng  
NIP. 198403132019032009

Cilegon, 01 Agustus 2023

Pembimbing Lapangan

*[Signature]*  
NIP/NIK.