

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**KOMPARASI *METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT***  
**(SAW) DAN *WEIGHT PRODUCT (WP)* PADA**  
**PENILAIAN *VENDOR MAINTENANCE TRUCK***  
**PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK**



**Disusun oleh:**

- 1. ELSA AULIA HERNANDA (2022010007)**
- 2. IRMA ERVIANA (2022010015)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK**  
**UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA**  
**GRESIK**  
**2023**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**KOMPARASI *METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT*  
(*SAW*) DAN *WEIGHT PRODUCT (WP)* PADA  
PENILAIAN *VENDOR MAINTENANCE TRUCK*  
PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK**



**Disusun oleh:**

- 1. ELSA AULIA HERNANDA (2022010007)**
- 2. IRMA ERVIANA (2022010015)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LOGISTIK  
UNIVERSITAS INTERNASIONAL SEMEN INDONESIA  
GRESIK  
2023**

---

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTIK**  
**PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK**  
*Department of Supporting Logistic*  
**(Periode 14 Agustus s.d 30 September 2023)**

Disusun Oleh:

1. ELSA AULIA HERNANDA (2022010007)
2. IRMA ERVIANA (2022010015)

Mengetahui,  
Kepala Program Studi Teknik Logistik



Maulin Masyanto Patri, S.T., M.T.  
M.T.NIP. 9217250

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing UISI



Muhammad Faisal Ibrahim, S.T.,  
NIP. 9318293

Gresik, 03 Oktober 2023  
**PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK**

Menyetujui,  
Pembimbing Lapangan



Anang Cahyo Kurniawan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik. Penulisan Laporan Kerja Praktik ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sastra 1. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak akan sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini. Oleh karena ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga Laporan Kerja Praktik ini dapat terselesaikan.
2. Bapak Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan laporan kerja praktik.
3. Bapak Anang Cahyo Kurniawan selaku pembimbing lapangan selama kerja praktik
4. Seluruh staf Biro *Supporting Logistic, Quality Control* dan pihak dari PT Semen Indonesia Logistik yang telah membantu penulis dalam memperoleh informasi dan data yang penulis perlukan.
5. Orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan dukungan material dan moral.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan laporan kerja praktik ini. Semoga laporan kerja praktik ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Gresik, 03 Oktober 2023

Penulis

---

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Manfaat .....	2
1.2.1 Tujuan .....	2
1.2.2 Manfaat .....	2
1.3 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang .....	4
1.5 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksanaan Magang .....	4
BAB II PROFIL PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK.....	5
2.1 Sejarah PT Semen Indonesia Logistik.....	5
2.2 Visi dan Misi .....	6
2.3 PT Semen Indonesia Group.....	7
2.4 Lokasi PT Semen Indonesia Logistik.....	12
BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....	14
3.1 Supporting Logistic .....	14
3.2 <i>Maintenance</i> .....	15
3.3 Pengadaan <i>Maintenance Vendor</i> .....	15

---

3.4	Pengertian Truk.....	16
3.5	Metode SAW ( <i>Simple Additive Weighting</i> ).....	18
3.5.1	Langkah-langkah Metode SAW .....	18
3.5.2	Kelebihan dan Kekurangan.....	19
3.6	Metode WP ( <i>Weight Product</i> ).....	20
3.6.1	Langkah-langkah Metode WP .....	20
3.6.2	Kelebihan dan Kekurangan.....	22
BAB IV PEMBAHASAN.....		24
4.1	Struktur Organisasi Unit Kerja.....	24
4.1.1	Struktur Organisasi PT Semen Indonesia Logistik.....	24
4.1.2	Departemen <i>of Support Logistic</i> .....	24
4.1.3	<i>Unit of Maintenance</i> .....	25
4.2	Tugas Khusus .....	25
4.2.1	Tujuan .....	25
4.2.2	Metodologi Penelitian.....	26
4.2.3	Analisis Data dan Pembahasan .....	26
4.2.3.1	Penerapan Metode SAW .....	27
4.2.3.2	Penerapan Metode WP.....	35
4.3	Kegiatan Kerja Praktik .....	36
4.3.1	Pengenalan Profil Perusahaan dan Penjelasan Proses Bisnis ....	36
4.3.2	Kunjungan Area Pemberhentian dan Maintenance PT Semen Indonesia Logistik Tuban .....	37
4.3.3	Mrekap Data Manifes Limbah B3 PT SILOG.....	37
4.3.4	Merekap Laporan Realisasi Angkutan.....	38

4.3.5 Mengklasifikan Serah Terima Kendaraan pada <i>Maintenance</i> ...	38
4.3.6 Kunjungan Lapangan ke Area Pemuatan Truk .....	39
4.3.7 Penjelasan Proses Bisnis Ekspor Clinker di Area Pelabuhan ....	40
4.3.8 Perpisahan Kegiatan Kerja Praktik .....	40
4.4 Jadwal Kerja Praktik .....	41
BAB V KESIMPULAN .....	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN .....	45

---

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1</b>	Logo PT Semen Indonesia Logistik.....	5
<b>Gambar 2. 2</b>	Logo PT Semen Indonesia Distributor.....	7
<b>Gambar 2. 3</b>	Logo PT Varia Usaha Beton.....	7
<b>Gambar 2. 4</b>	Logo PT Varia Usaha Bahari.....	9
<b>Gambar 2. 5</b>	Logo PT Varia Usaha Dharma Segar.....	10
<b>Gambar 2. 6</b>	Logo PT Varia Usaha Lintas Segara.....	11
<b>Gambar 2. 7</b>	Logo PT Varia Usaha Fabrikasi.....	11
<b>Gambar 3. 1</b>	Rumus Nilai Vektor S.....	21
<b>Gambar 3. 2</b>	Rumus Nilai Vektor V.....	22
<b>Gambar 4. 1</b>	Struktur Organisasi PT Semen Indonesia Logistik.....	24
<b>Gambar 4. 2</b>	Struktur Organisasi Departemen <i>Support Logistics</i> .....	24
<b>Gambar 4. 3</b>	Struktur Organisasi Unit of Maintenance.....	25
<b>Gambar 4. 4</b>	<i>Flowchart</i> Penelitian.....	26
<b>Gambar 4. 5</b>	Pembelajaran Bisnis Proses.....	36
<b>Gambar 4. 6</b>	Area Pemberhentian Truk.....	37
<b>Gambar 4. 7</b>	Kunjungan Area Pemberhentian Truk.....	37
<b>Gambar 4. 8</b>	Kegiatan Marekap <i>Manifes</i> Limbah B3.....	37
<b>Gambar 4. 9</b>	Kegiatan Marekap Laporan Realisasi Angkutan.....	38
<b>Gambar 4. 10</b>	Area <i>Maintenance</i> .....	38
<b>Gambar 4. 11</b>	Dokumen Serah Terima Kendaraan.....	38

<b>Gambar 4. 12</b>	Area Penimbangan Batu Bara.....	39
<b>Gambar 4. 13</b>	Gerbang Timbang Truk.....	39
<b>Gambar 4. 14</b>	Aktivitas Loading Clinker.....	40
<b>Gambar 4. 15</b>	Foto Bersama Perpisahan.....	40
<b>Gambar 4. 16</b>	Jadwal Kerja Praktik.....	41

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 4. 1</b> Alternatif.....	27
<b>Tabel 4. 2</b> Ketentuan Kriteria.....	27
<b>Tabel 4. 3</b> Jenis dan Bobot Setiap Kriteria.....	28
<b>Tabel 4. 4</b> Bobot Kriteria C1.....	29
<b>Tabel 4. 5</b> Bobot Kriteria C2. ....	29
<b>Tabel 4. 6</b> Bobot Kriteria C3.....	30
<b>Tabel 4. 7</b> Bobot Kriteria C4.....	30
<b>Tabel 4. 8</b> Bobot Kriteria C5.....	31
<b>Tabel 4. 9</b> Bobot Kriteria C6.....	31
<b>Tabel 4. 10</b> Bobot Kriteria C7.....	32
<b>Tabel 4. 11</b> Bobot Kriteria C8.....	32
<b>Tabel 4. 12</b> Rating Kecocokan dari Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria.....	33
<b>Tabel 4. 13</b> Hasil Normalisasi.....	35
<b>Tabel 4. 14</b> Hasil Nilai Preferensi.....	35
<b>Tabel 4. 15</b> Indeks Penilaian dan Perangkingan.....	36
<b>Tabel 5. 1</b> Hasil Perangkingan Metode SAW dan WP.....	47

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Menurut Christopher (2015) pengertian logistik adalah proses yang secara strategis mengelola pengadaan pergerakan, dan penyimpanan material, suku cadang dan barang jadi beserta aliran informasi terkait melalui organisasi dan kanal-kanal pemasarannya, dalam cara dimana keuntungan perusahaan, baik untuk saat ini maupun diwaktu yang akan datang, dapat dimaksimalkan dengan cara pemenuhan pesanan yang berbiaya efektif. Dalam upaya pemenuhan pesanan tentu diperlukan pengiriman yang cepat dan tepat. Transportasi pendukung dapat berupa truk pengangkut dengan berbagai spesifikasi dan kegunaan yang berbeda sebagai pendukung pengiriman diperlukan sarana transportasi yang memadai. Transportasi pendukung berupa truk pengangkut yaitu *dump truck*, truk trailer, truk tronton, *bulk container*, truk engkel, dll. Guna mewujudkan pengiriman yang maksimal maka truk yang digunakan harus dalam performa yang baik supaya kegiatan pendistribusian pesanan dapat maksimal dan tidak ada kendala. Truk merupakan kendaraan yang membutuhkan perawatan secara berkala, baik itu *service* maupun suku cadangnya. Dalam melakukan perawatan banyak hal yang perlu diperhatikan sehingga truk yang mengalami maintenance dapat menghasilkan performa yang baik tanpa adanya kendala.

PT Semen Indonesia Logistik sendiri memiliki lebih dari 2.000 armada truk dengan berbagai jenis. Jumlah ini tentu akan mengalami kenaikan secara terencana dan terus dilakukan pengadaan unit-unit armada truk baru sehingga akan terus bertambah. Dengan bertambahnya jumlah armada truk, tentu proses *maintenance* tidak dapat diabaikan. Perawatan truk harus dilakukan secara teratur dan berkala. Perawatan meliputi pemeriksaan dan pergantian komponen tertentu. *Service* berkala bertujuan untuk memperpanjang usia unit serta menjaga kualitas dan performa agar tetap optimal. Dalam melakukan maintenance tentu ada *vendor* yang terlibat dalam pengadaan mekanik dan

*spare part maintenance*. Ada 4 *vendor* yang terlibat dalam pengadaan mekanik dan *spare part maintenance* perbaikan diantaranya, yaitu

1. PT Multi Cita Tractor
2. PT Sandi Perkasa Jasa
3. PT DUTAMA
4. PT AZKA

Pada 4 *vendor* tersebut tentu memiliki kinerja yang berbeda sehingga perlu dilakukan penilaian kinerja *vendor* yang paling baik hingga yang paling kurang dengan menggunakan *metode simple additive weight* dan *weight product*. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat membantu mengidentifikasi *vendor* mana yang paling baik kinerjanya sehingga dapat dijadikan pertimbangan dalam evaluasi *vendor* untuk meningkatkan kinerja.

## **1.2 Tujuan dan Manfaat**

### **1.2.1 Tujuan**

Tujuan kerja praktik di PT Semen Indonesia Logistik dibagi menjadi 2 yaitu tujuan umum dan khusus sebagai berikut:

#### **1. Tujuan Umum**

- a. Memperoleh pengalaman kerja di dunia industri sehingga mahasiswa mampu berlatih menangani permasalahan yang ada di perusahaan.
- b. Memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan jenjang S1 Teknik Logistik Universitas Internasional Semen Indonesia.
- c. Melatih mahasiswa untuk dapat bekerja sama dalam tim dan terampil dalam lingkungan kerja.

#### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui Monitoring truk pada PT Semen Indonesia Logistik
- b. Mengetahui ruang lingkup maintenance PT Semen Indonesia Logistik
- c. Mengetahui alur maintenance truk pada PT Semen Indonesia Logistik
- d. Penilaian vendor maintenance truk PT Semen Indonesia Logistik

### 1.2.2 Manfaat

Manfaat dari kerja praktik dengan judul “Komparasi *Metode Simple Additive Weight (Saw)* dan *Weight Product (Wp)* Pada Penilaian *Vendor Maintenance Truck* Pt Semen Indonesia Logistik” adalah sebagai berikut:

#### 1. Bagi Perguruan Tinggi

- a. Menjalin hubungan baik antara Universitas dan Perusahaan tempat mahasiswa kerja praktik.
- b. Menjadi sarana untuk meningkatkan pembelajaran dan bahan acuan untuk penelitian mahasiswa atau tugas akhir yang berkaitan dengan judul kegiatan kerja praktik ini.

#### 2. Bagi Perusahaan

- a. Dapat memperoleh masukan mengenai situasi dan kondisi serta permasalahan.
- b. Hasil analisis dan penelitian yang dilakukan selama kerja praktik dapat menjadi bahan masukan bagi perusahaan untuk menentukan kebijakan perusahaan.

#### 3. Bagi Mahasiswa

- a. Menambah wawasan mengenai dunia industri.
- b. Mengaplikasikan dan meningkatkan ilmu yang diperoleh di perkuliahan, yang diharapkan mampu menerapkan ilmu yang diperoleh di perusahaan.

### 1.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

#### 1. Wawancara

Dilakukan wawancara kepada narasumber yang berada di PT Semen Indonesia Logistik, terkait *maintenance* truk dan *vendor* terkait. Wawancara dilakukan untuk memastikan objek penelitian dari sudut pandang penulis sama dengan pernyataan yang dikemukakan oleh pihak terkait.

## 2. Kuisisioner

Kuesioner dilakukan dengan memberikan daftar pertanyaan atau pernyataan yang akan ditanggapi oleh responden. Hasil dari kuesioner akan dijadikan acuan dalam pengolahan data pada tahap pembahasan.

### 1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang

Lokasi : PT Semen Indonesia Logistik  
Desa Socorejo, Kecamatan Jenu, Kabupaten Tuban, Jawa Timur.  
62352

Waktu : 14 Agustus – 30 September 2023

### 1.5 Nama Unit Kerja Tempat Pelaksanaan Magang

Unit Kerja: *Department of Supporting Logistic.*

## BAB II

### PROFIL PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK

#### 2.1 Sejarah PT Semen Indonesia Logistik



**Gambar 2. 1** Logo PT Semen Indonesia Logistik

PT Varia Usaha didirikan oleh Yayasan Sejahtera Semen Gresik dan D.A. Karim pada tanggal 13 Februari 1974. PT Varia Usaha berkembang secara bertahap dengan prinsip persaingan dan berprestasi demi kemajuan, dan ini terbukti dengan pengembangan bisnisnya ke bidang-bidang lain selain produksi dan distribusi semen secara langsung maupun tidak langsung. Untuk meningkatkan sinergisitas dan mengembangkan bisnis, kepemilikan saham ditransfer dari Yayasan Sejahtera Semen Gresik ke Koperasi Warga Semen Gresik. Pada tanggal 9 Juli 1986, Yayasan Dana Pensiun Karyawan PT Semen Gresik juga bergabung menjadi Pemegang Saham PT Varia Usaha. Tujuan pembelian saham ini adalah untuk meningkatkan modal perusahaan dan meningkatkan daya saingnya. Setelah melihat kinerja PT Varia Usaha yang terus tumbuh dari tahun ke tahun. Perubahan ini merupakan langkah besar dalam transformasi perusahaan dari PT Varia Usaha menjadi PT Semen Indonesia Logistik pada tahun 2016 membeli saham dari Dana Pensiun Semen Gresik. Tujuan pembelian ini adalah untuk meningkatkan kinerja grup dan mendorong percepatan pertumbuhan PT Varia Usaha.

#### 2.2 Visi dan Misi

Visi dan misi PT Semen Indonesia Logistik diantaranya sebagai berikut;

##### 2.2.1 Visi

Menjadi Perusahaan Jasa Logistik & kedistributoran *building material*

terpercaya, terkemuka dan terluas di Indonesia yang didukung Sistem Supply Chain Terintegrasi dan Berdaya Saing Tinggi.

### 2.2.2 Misi

#### 1. *Sustainable & Competitive Logistic Service Network*

Mengembangkan jaringan bisnis jasa logistik Building Material berskala nasional yang kompetitif dan berkelanjutan untuk meningkatkan nilai tambah bagi para pemegang saham.

#### 2. *Effective & Reliable Infrastructure*

Mengembangkan sistem rantai pasok handal yang didukung moda transportasi dan fasilitas logistik terkini serta teknologi informasi dan komunikasi mutakhir.

#### 3. *Agile & Healthy Organization*

Mengembangkan organisasi perusahaan di berbagai level korporasi yang agile dan adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis serta didukung sumberdaya financial yang sehat dan berkelanjutan.

#### 4. *Integrity & Professional Human Resources*

Mengembangkan sumberdaya manusia yang profesional, berwawasan luas, dan berintegritas dalam bisnis jasa logistik.

#### 5. *Supporting The Growth of Community & Environment*

Berpartisipasi aktif dalam peningkatan kualitas lingkungan dan sosial masyarakat serta mendukung Sistem Logistik Nasional.

### 2.3 PT Semen Indonesia Group

#### 1. PT Semen Indonesia Distributor



**Gambar 2. 2** Logo PT Semen Indonesia Distributor

PT Semen Indonesia Distributor bergerak di bidang Distribution & Retail terdiri dari *Building Material Business, Inbound Material Trading,*

*Building Material Modern Retail* yang tersebar di berbagai kota di Jawa Bali dan Luar Pulau. Perseroan memiliki 99,5% dari total saham di perusahaan ini dan sisanya dimiliki oleh Koperasi Karyawan Usaha Sejahtera Bersama PT Semen Indonesia Logistik.

## 2. PT Varia Usaha Beton



**Gambar 2. 3** Logo PT Varia Usaha Beton

PT Varia Usaha Beton telah berkontribusi banyak atas pembangunan ekonomi, khususnya infrastruktur dan properti. Pengalaman sejak tahun 1991 dalam mengutamakan kepuasan dan kepercayaan pelanggan selama ini turut membuat PT. VUB menjadi produsen beton siap pakai & agregat pilihan utama pelanggan di pasar nasional sesuai dengan visi perusahaan. Perseroan telah berpartisipasi sebagai penyedia produk beton dalam berbagai proyek konstruksi sejak 1991, dengan mensuplai produk ke berbagai proyek berskala besar di seluruh tanah air. Saat ini telah mengembangkan sayap bisnisnya di Jawa Timur, Jawa Tengah, Sulawesi Selatan dan Nusa Tenggara Barat, dengan jumlah *Plant* yang dikelola sebanyak 34 (tiga puluh empat), terdiri dari 10 (sepuluh) *fix Plant* BSP, 12 (dua belas) *Plant* BSP proyek, 2 (dua) *Plant* BPC, 3 (tiga) *Plant* BM, 6 (enam) *Plant* BG dan 1 (satu) *Plant* JSP.

*Product and services* melayani;

### a. *Readymix*

Perusahaan ditunjang dengan peralatan *Batching Plant* (sistem basah/kering), *Truck Mixer*, Pompa Beton, Semen Tengker, *Carmix* serta peralatan pendukung lainnya, dengan jaminan pasokan bahan baku seperti pasir, batu pecah dan semen yang kontinyu dan cepat.

### b. *Precast*

Pengembangan usaha Beton Pracetak dan Prategang dilakukan di Gresik,

Jawa Timur dengan menempati areal seluas 8 ha yang dimulai produksi pada Juli 1997 dan secara bertahap akan terus ditingkatkan kapasitasnya sejalan dengan perkembangan pasar. Proses produksi yang didukung dengan bahan baku yang terpilih, tenaga kerja yang sudah berpengalaman, laboratorium group yang lengkap, dan relasi ekspediter yang cukup luas serta telah siap mendukung kebutuhan proyek – proyek dimanapun berada.

c. *Masonry*

Produk beton yang dihasilkan berupa paving, topi uskup, batako, genteng, dll. Produk beton tersebut telah dipakai secara luas di seluruh Indonesia. Pemakaian bahan baku yang terpilih, mesin produksi yang handal dan dioperasikan oleh tenaga terampil yang terlatih serta sistem operasi dengan pengendalian yang ketat menunjang pencapaian hasil produksi yang bermutu.

d. *Crushed Stone*

Perusahaan mempunyai areal pertambangan batu adhesit seluas 14,5 hektar yang terletak di Desa Sumber Suko, Pasuruan, Jawa Timur.

Produk yang dihasilkan yaitu ;

➤ Batu pecah mesin berbagai ukuran

➤ *Base Coarse*

Produk ini sebagian besar diserap para kontraktor dan produsen lainnya untuk mendukung kegiatan proyek sarana/prasarana dan sebagian untuk kebutuhan sendiri.

e. *Concrete Pump*

Berbagai kegiatan usaha jasa dilaksanakan semata-mata untuk mendukung usaha pokok. Usaha jasa tersebut yaitu :

➤ Pemompaan Beton (*Concrete Pump*)

➤ Alat Pemasang Tiang Pancang (*Pile Driver*)

➤ Persewaan *Carmix*

➤ Keagenan Bahan Bangunan

### 3. PT Varia Usaha Bahari



**Gambar 2. 4** Logo PT Varia Usaha Bahari

PT Varia Usaha Bahari merupakan Badan Usaha Pelabuhan yang bergerak dibidang pengelolaan terminal dan fasilitas pelabuhan lainnya. Hal ini berdasarkan penetapan dari Kementerian Perhubungan nomor : KP 581 tahun 2011 tanggal 19 Juli 2011 tentang Pemberian Izin Usaha kepada PT Varia Usaha Bahari sebagai Badan Usaha Pelabuhan. Sebagai salah satu perusahaan Semen Indonesia Grup, PT Varia Usaha Bahari memiliki lingkup bisnis sebagai berikut :

- Jasa Labuh Tambat ;
- Pengisian bahan bakar (bunker) dan air bersih ;
- Jasa dermaga untuk pelaksanaan kegiatan bongkar muat barang dan petikemas;
- Jasa gudang dan tempat penimbunan barang, alat bongkar muat, sertaperalatan pelabuhan ;
- Jasa terminal petikemas, curah cair, curah kering, dan Ro-Ro ;
- Pelayanan jasa bongkar muat barang ;
- Pelayanan pusat distribusi dan konsolidasi barang ;
- Jasa penundaan kapal.

### 4. PT Varia Usaha Dharma Segara



**Gambar 2. 5** Logo PT Varia Usaha Dharma Segara

PT. Varia Usaha Dharma Segara adalah salah satu anak perusahaan PT. Semen Indonesia Logistic (Semen Indonesia *Group*) yang berdiri sejak tahun 1994 dan telah mendapat pengesahan dari Menteri Kehakiman Republik Indonesia pada tahun 1995. Layanan sebagai *International Freight Forwarder*, pengiriman dari dan ke luar negeri baik melalui angkutan laut maupun angkutan udara di banyak negara di dunia. Bidang jasa yang dilayani berupa:

- *Export dan Import Project Cargo, Containerized, Break-bulk Cargo* baik melalui laut atau udara dengan term seperti: FOB, CFR, *Door to Door*
- *Custom Clearance EDI System / PPJK* pengurusan PIB dan PEB untuk pembebasan barang *Import and Export* di Bea Cukai
- Angkutan darat untuk *General Cargo, Break Bulk Cargo, Container and Heavy Lift* menggunakan *Flat bed Trailer 20' & 40', Low bed Trailer; Dolly System, Multi axle Trailer; Truck Losing; Transshipment* dengan Tongkang / LCT
- Pengiriman barang antar pulau ke seluruh wilayah Indonesia.
- Ekspediter pengiriman semen bag atau jumbo *bag* dari Semen Indonesia

#### 5. PT Varia Usaha Lintas Segara



**Gambar 2. 6** Logo PT Varia Usaha Lintas Segara

Varia Usaha Lintas Segara merupakan perusahaan pelayaran afiliasi dari PT. Semen Indonesia (Persero) Tbk. yang menyediakan sarana transportasi laut dan keagenan kapal untuk mendukung operasi bisnis para mitra. Bidang usaha meliputi:

- Jasa Pelayaran dan Pengangkutan Laut
- Jasa Pengangkutan Minyak dan Gas
- Jasa Pengangkutan Limbah B3 (Berbahaya dan Beracun)
- Jasa Penyewaan Kapal Laut
- Perwakilan Pelayaran
- Agen Pelayaran Perusahaan Pelayaran
- Usaha Pelayaran Penundaan laut
- Jasa Penyewaan Peralatan Pelayaran
- Mengusahakan Kebutuhan Logistik untuk Kebutuhan Pelayaran
- Melakukan Kegiatan yang menunjang Kegiatan Pelayaran

#### 6. PT Varia Usaha Fabrikasi



**Gambar 2. 7** Logo PT Varia Usaha Fabrikasi

PT Megah Sejahtera Bersama adalah perusahaan berbentuk Perseroan Terbatas yang merupakan keluarga besar dari PT Varia Usaha Group, didirikan oleh 5 anak perusahaan dari PT. Varia Usaha diantaranya adalah, Koperasi Karyawan Usaha Sejahtera Bersama ( KKUSB ), PT Waru Abadi, PT Varia Usaha Lintas Segara, PT Varia Usaha Dharma Segara dan PT Varia Usaha Bahari, dengan pengabdian yang tulus untuk menghasilkan mutu produk berkualitas disemua kegiatan bidang usaha, untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen yang semakin berkembang.

#### **2.4 Lokasi PT Semen Indonesia Logistik**

PT Semen Indoensia Logistik merupakan anak perusahaan Semen Indoensia Group yang berlokasi di Jl. Veteran No.129, Kb. Dalem, Singosari, Kec. Kebomas, Kabupaten Gresik, Jawa Timur 61122.

### BAB III

#### TINJAUAN PUSTAKA

##### 3.1 *Supporting Logistic*

Menurut Yolanda M. Siagian (2005:3) melihat logistik dari segi dunia bisnis yakni “Logistik merupakan bagian dari proses rantai suplai yang berfungsi merencanakan, melaksanakan, mengontrol secara efektif, efisien proses pengadaan, pengelolaan, penyimpanan barang, pelayanan dan informasi mulai dari titik awal (*point of origin*) hingga titik konsumsi (*point of consumption*) dengan tujuan memenuhi kebutuhan konsumen. Dukungan logistik yang dialihdayakan bertujuan untuk menjamin efektivitas sistem individual, memenuhi tugas dengan aman dan dapat diandalkan, sesuai dengan jadwal kerja yang disepakati dan ditentukan. Dukungan logistik mengacu pada berbagai proses dan fungsi yang diperlukan untuk memastikan bahwa barang dan jasa dikirimkan ke penerima yang dituju secara tepat waktu dan efisien. Ini dapat mencakup transportasi, pergudangan, manajemen inventaris, dan aktivitas terkait lainnya. Dalam konteks militer, dukungan logistik juga bisa merujuk pada penyediaan perbekalan dan peralatan untuk pasukan di lapangan. Mendukung logistik mengacu pada proses dan aktivitas yang terlibat dalam memberikan bantuan dan memfasilitasi kelancaran fungsi operasi logistik. Logistik adalah aspek penting dari setiap organisasi atau industri yang melibatkan pergerakan barang, material, dan informasi. Mendukung logistik memainkan peran penting dalam memastikan bahwa operasi ini efisien, efektif, dan terkoordinasi dengan baik. Berikut adalah beberapa aspek penting dalam mendukung logistik:

1. Manajemen Rantai Pasokan: Mendukung logistik sering kali melibatkan pengelolaan seluruh rantai pasokan, yang mencakup perencanaan, pengadaan, produksi, dan distribusi barang dan jasa. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan aliran material, informasi, dan dana untuk memenuhi permintaan pelanggan sekaligus meminimalkan biaya dan mempertahankan tingkat layanan yang tinggi.
2. Manajemen Inventaris: Manajemen inventaris yang tepat sangat penting untuk mendukung logistik. Ini melibatkan pemeliharaan tingkat stok yang

optimal, pelacakan pergerakan inventaris, perkiraan permintaan, dan memastikan ketersediaan barang saat dibutuhkan. Manajemen inventaris yang efisien membantu mengurangi biaya yang terkait dengan kelebihan inventaris atau kehabisan stok.

3. Pergudangan dan Penyimpanan: Mendukung logistik termasuk mengelola fasilitas pergudangan dan penyimpanan. Ini melibatkan aktivitas seperti penerimaan, pemeriksaan, penyimpanan, dan distribusi barang. Manajemen gudang yang efektif memastikan pengorganisasian yang tepat, keamanan, dan pengiriman produk tepat waktu.
4. Transportasi dan Distribusi: Aspek penting lainnya dalam mendukung logistik adalah pengelolaan jaringan transportasi dan distribusi. Hal ini mencakup pemilihan moda transportasi yang sesuai (seperti truk, kapal laut, pesawat terbang, atau kereta api), mengoptimalkan rute, mengkoordinasikan pengiriman, dan melacak pengiriman. Proses transportasi dan distribusi yang efisien membantu memastikan pengiriman tepat waktu dan kepuasan pelanggan.
5. Sistem dan Teknologi Informasi: Pendukung logistik sangat bergantung pada sistem dan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi dan visibilitas di seluruh rantai pasokan. Ini termasuk penggunaan aplikasi perangkat lunak untuk manajemen inventaris, pemrosesan pesanan, pelacakan pengiriman, dan analisis data untuk pengambilan keputusan. Integrasi teknologi meningkatkan komunikasi, kolaborasi, dan pemantauan operasi logistik secara *real-time*.
6. Layanan dan Dukungan Pelanggan: Mendukung logistik melibatkan penyediaan layanan dan dukungan pelanggan yang sangat baik di seluruh rantai pasokan. Ini termasuk menangani pertanyaan, menyelesaikan masalah, mengelola pengembalian, dan menjaga hubungan yang kuat dengan pelanggan. Kepuasan pelanggan sangat penting untuk keberhasilan setiap operasi logistik.
7. Manajemen Risiko: Pendukung logistik juga mencakup manajemen risiko, yang melibatkan identifikasi, penilaian, dan mitigasi risiko yang dapat

mengganggu operasi rantai pasokan. Hal ini mencakup pengembangan rencana darurat, penerapan langkah-langkah keamanan, dan memastikan kepatuhan terhadap peraturan dan standar.

Secara keseluruhan, dukungan logistik memainkan peran penting dalam memastikan kelancaran arus barang, informasi, dan layanan di seluruh rantai pasokan. Hal ini melibatkan berbagai aktivitas yang saling berhubungan dan memerlukan koordinasi yang efektif, pemanfaatan teknologi, dan pendekatan yang berpusat pada pelanggan untuk mencapai keunggulan operasional.

### **3.2 Maintenance**

Menurut Budi Harsanto (2013), maintenance merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk menjaga agar peralatan atau fasilitas dalam kondisi siap pakai. Maintenance juga bertujuan untuk menjaga fasilitas produksi berada pada kondisi yang optimal serta menjaga agar fasilitas tersebut tidak mudah mengalami kerusakan. Tindakan yang dilakukan pada saat maintenance ditujukan untuk mempertahankan, memperbaiki dan mengembalikan sistem pada suatu kondisi yang optimal. Kegiatan maintenance ini sangat berpengaruh pada kualitas produk, keselamatan, biaya produksi dan kapasitas produksi, maka dari itu kegiatan ini sangat penting untuk dilakukan. Heizer (2011) mengatakan bahwa ada dua jenis pemeliharaan yang terdiri dari:

1. Preventive maintenance Preventive maintenance merupakan kegiatan pemeliharaan secara rutin yang dilakukan sebelum suatu sistem mengalami gagal fungsi. Kejadiannya meliputi inspeksi, perbaikan, pergantian, cleaning, lubrikasi, penyesuaian setting dan kalibrasi pada sistem yang akan dipelihara. Tujuan dari preventive maintenance adalah untuk mengoptimalkan umur dari sebuah sistem agar proses produksi sesuai rencana dari segi waktu, biaya dan kuantitasnya.
2. Corrective maintenance Corrective maintenance dilakukan pada saat suatu sistem mengalami kegagalan fungsi seperti produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar baik dari segi kualitas, kuantitas serta waktu proses operasinya. Kegiatan dari corrective maintenance ini

meliputi pergantian atau perbaikan dari sistem yang mengalami kerusakan.

### **3.3 Pengadaan Maintenance Vendor**

Vendor adalah suatu pihak atau biasa disebut dengan *supplier* yang menyediakan barang atau jasa pihak ketiga dalam suatu *supply chain* (Giantoro, 2015). Seperti yang diketahui, vendor bertugas untuk menyediakan berbagai bahan yang digunakan untuk menunjang proses produksi. Sehingga keberadaan vendor sangatlah penting untuk mencapai kelancaran operasional sebuah bisnis (Budiono, 2022). Secara umum, vendor dapat dibedakan berdasarkan jenis produk yang dijualnya yakni barang atau jasa, ada vendor yang khusus menjual produk dan juga khusus menyediakan berupa jasa. *Driver Vendor* merupakan perusahaan penyedia jasa yang menyediakan *driver* untuk memenuhi kebutuhan perusahaan lain.

Pengadaan adalah proses yang dilakukan untuk memperoleh barang dan jasa yang dibutuhkan untuk menjamin kelancaran proses produksi dan logistik sebuah perusahaan. Pengadaan barang dan jasa merupakan proses yang dilakukan di awal dari sebuah proyek termasuk didalamnya pemilihan vendor (Riyandi & Sudiby, 2019). Pemilihan vendor termasuk kedalam permasalahan multi kriteria dimana setiap kriteria yang digunakan mempunyai kepentingan yang berbeda dan informasi mengenai hal tersebut tidak diketahui secara tepat (Sutinah & Nisa, 2018).

### **3.4 Pengertian Truk**

Menurut Harriest Castor (2011), Truk adalah kendaraan yang digunakan untuk mengangkut barang dari suatu tempat ke tempat lain, muatan yang diangkut seringkali sangat berat sehingga membutuhkan tenaga mesin yang bertenaga besar dan badannya harus kuat. Terdapat beberapa jenis truk pengangkut barang, yaitu;

1. Truk Pick Up adalah jenis kendaraan yang paling kecil memiliki empat jumlah roda, rata – rata volume maksimal 1CBM berat muatan 1,5 ton kecuali pick up bak volume maksimal 6 CBM. Truk pick up favorit indonesia ada tiga macam yaitu carry pick u, 1300, dan grand max/blind van. Pada umumnya kendaraan ini mengantarkan barang dengan rute

- yang tidak terlalu jauh dan tidak memiliki resiko kerusakan yang tinggi.
2. Truk Cold Diesel Engkel ( CDE ) adalah jenis truk yang memiliki 4 jumlah roda, rata – rata kapasitas truk CDE memiliki volume 6 CBM dan kapasitas muatan maksimal 2 Ton, kecuali CDE bak volume maksimalnya 12 CBM bisa digunakan untuk mengangkut barang berat dan kapasitas truk engkel bak memiliki rekomendasi untuk volume truk sampah.
  3. Truk Cold Diesel Double ( CDD ) adalah jenis truk yang memiliki jumlah 6 roda dan ukurannya sedikit lebih besar dibandingkan dengan truk engkel, memiliki volume muatan 12 CBM dan berat muatan maksimal 4 Ton. Truk CDD dibandingkan CDE yaitu mampu membawa muatan yang lebih banyak sehingga mampu membawa barang 30 kubikasi.
  4. Truk Fuso yaitu jenis truk yang hampir mirip dengan truk CDD, tapi kapasitas truk fuso jauh lebih besar yakni 25 CBM dan berat maksimal 7Ton. Truk fuso yang dikeluarkan oleh Mitsubishi ini berfokus pada kendaraan niaga di kelas light dan medium truk.
  5. Truk Tronton adalah jenis truk yang memiliki jumlah 10 roda dengan konfigurasi roda 2 – 4 – 4 kapasitas truk tronton sebanyak 30 kubikasi/CBM dan berat maksimal 10 Ton. Tronton biasanya digemari oleh pelaku bisnis ekspedisi karena harganya yang murah dan mampu membawa banyak muatan/barang.
  6. Truk Wingbox banyak digemari karena mempunyai kelebihan yaitu, pada sisi kanan, kiri, dan belakang dapat dibuka sehingga mempercepat waktu bongkar muat barang. Memiliki kapasitas yang bervariasi karena tipe karoseri wingbox adalah tipe built – up ( bukan buatan produsen truk ). Kendaraan angkutan termasuk angkutan yang besar, kapasitas yang dimiliki 26 ton.
  7. Kontainer adalah peti kemas yang dapat menyimpan barang berukuran besar dan dapat dibawa atau dikirim kemanapun sesuai dengan keinginan, pada saat penyewaan truk sebenarnya trailer dan container tidak dapat dipisahkan. Karena kontainer tidak memiliki roda ataupun

mesin sehingga direkomendasikan untuk menyewa dua – duanya. Ukuran container masing – masing berbeda fungsinya untuk pengangkutan yang beratnya berbeda, berdasarkan ukuran container dibedakan menjadi container 20ft, 40ft, 40HC ft, dan 45ft.

8. Truk Trailer adalah salah satu jenis daya angkut yang sangat kuat dari 20 Ton sampai 60 Ton. Dikarenakan angkuta ini di desain untuk pengiriman alat berat, trailer 20 feet memiliki jumlah sumbu 4 dan 5 sedangkan trailer 40 feet memiliki jumlah sumbu 6 tipe yang dimiliki terdiri dari lowbed flatbed, flatrack, box,bak dan lainnya.

### 3.5 Metode SAW (*Simple Additive Weighting*)

*Simple additive weighting* dengan istilah metode penjumlahan terbobot. Konsep SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua kriteria. Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada. Setiap kriteria diberikan bobot sesuai kepentingan (Nofriansyah, 2014). Dalam metode SAW terdapat dua proses, yaitu pembobotan dan perengkingan, pada fase pembobotan inilah variable dibedakan menjadi variable *benefit* dan variable *cost*. Pada beberapa literatur buku yang ada, ada yang menggunakan atau memberlakukan semua variable adalah *benefit* (Efendi, et al., 2019).

#### 3.5.1 Langkah-langkah Metode SAW

Dalam pengambilan keputusan dengan metode SAW, perlu dilakukan beberapa prosedur atau langkah-langkah dalam pengerjaannya. Langkah-langkah pengambilan keputusan menggunakan metode SAW secara rinci sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan ( $C_j$ ).
2. Memberikan nilai ( $X_{ij}$ ) setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ).
3. Memberikan nilai bobot ( $W$ ) pada kriteria ( $C_j$ ).
4. Membuat matriks keputusan berukuran  $A_i$  dan  $C_j$ .

5. Melakukan normalisasi matriks dengan menghitung nilai kinerja ternormalisasi ( $r_{ij}$ ) dari alternatif ( $A_i$ ) pada kriteria ( $C_j$ ) berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis kriteria keuntungan/*benefit* = Maximal atau kriteria biaya/*cost* = Minimum. Apabila kriteria merupakan keuntungan, maka nilai ( $X_{ij}$ ) dari setiap kolom kriteria dibagi dengan nilai  $\text{Max}(X_{ij})$  dari setiap kolom. Dan sebaliknya jika kriteria merupakan biaya, maka nilai  $\text{Min}(X_{ij})$  dari setiap kolom kriteria dibagi dengan nilai ( $X_{ij}$ ) setiap kolom.
6. Mengalikan matriks ternormalisasi ( $R$ ) dengan nilai bobot ( $W$ ).
7. Melakukan perangkingan nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ). Nilai  $V_i$  terbesar akan dipilih sebagai solusi yang terbaik.

Formula normalisasi disajikan pada persamaan berikut:

$$r_{ij} = \frac{X_{ij}}{\text{Max } X_{ij}}, \quad \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)}$$

$$r_{ij} = \frac{\text{Min } X_{ij}}{X_{ij}}, \quad \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)}$$

Keterangan:

- $r_{ij}$  = rating kinerja ternormalisasi dari alternatif  $A_i$  pada kriteria  $C_i$ .
- $\text{Max } X_{ij}$  = nilai terbesar dari setiap kriteria  $i$ .
- $\text{Min } X_{ij}$  = nilai terkecil dari setiap kriteria  $i$ .
- $X_{ij}$  = nilai yang dimiliki dari setiap kriteria.
- *Benefit* = jika nilai terbesar adalah terbaik.
- *Cost* = jika nilai terkecil adalah terbaik.

$$V_i = \sum_{j=1}^n W_j r_{ij}$$

Keterangan:

- $V_i$  = rangking untuk setiap alternatif.

- $W_j$  = nilai bobot ranking (dari setiap kriteria).
- $r_{ij}$  = nilai rating kinerja ternormalisasi.

Nilai  $V_i$  yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif  $A_i$  lebih terpilih (Bahtiar, 2012).

### 3.5.2 Kelebihan dan Kekurangan

#### a. Kelebihan Metode SAW

Metode *Simple Additive Weighting* memiliki keunggulan pada kemampuan dalam melakukan penilaian secara lebih tepat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot tingkat kepentingan yang dibutuhkan. Dalam metode *simple additive weighting* juga dapat menyeleksi alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang ada kemudian dilakukannya proses perankingan yang jumlah nilai bobot dari semua kriteria dijumlahkan setelah menentukan nilai bobot dari setiap kriteria.

#### b. Kekurangan Metode SAW

Beberapa kelemahan yang dimiliki metode SAW diantaranya, data yang dimasukkan harus benar dan tepat, agar tidak menimbulkan kesalahan pada saat pembobotan dan perankingan kriteria. Keakuratan hasil kurang, hal ini dikarenakan kriteria yang ditentukan harus dinamis dan memiliki cakupan yang luas (Efiriyanto, 2016).

### 3.6 Metode WP (*Weight Product*)

Weighted Product (WP) adalah metode pengambilan keputusan multi-kriteria dan keputusan analisis multi-kriteria. WP adalah himpunan dari pilihan alternatif yang dijelaskan menggunakan beberapa kriteria, seperti beberapa metode lainnya. Dalam hal perlakuan awal terhadap hasil penilaian atribut keputusan, metode perkalian atau WP ini berbeda dengan metode SAW. Karena metode WP mengalikan hasil penilaian untuk setiap atribut, maka tidak diperlukan manipulasi matriks. Bobot untuk atribut manfaat berfungsi sebagai pangkat positif, sementara bobot berfungsi sebagai pangkat negatif; hasil perkalian tersebut belum dibandingkan atau dibagi dengan nilai standar. (Fahmi Basyaib, 2006)

### 3.6.1 Langkah-langkah Metode WP

Dalam pengambilan keputusan dengan metode WP, perlu dilakukan beberapa prosedur atau langkah-langkah dalam pengerjaannya. Langkah-langkah pengambilan keputusan menggunakan metode WP secara rinci sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.
  2. Menentukan rating kecocokan setiap alternatif pada setiap kriteria.
  3. Menentukan bobot preferensi tiap kriteria.
  4. Mengalikan seluruh atribut bagi sebuah alternatif dengan bobot sebagai pangkat positif untuk atribut keuntungan dan bobot berpangkat negatif untuk atribut biaya.
  5. Hasil perkalian tersebut dijumlahkan untuk menghasilkan nilai S untuk setiap alternatif.
  6. Mencari nilai alternatif dengan melakukan langkah yang sama seperti pada langkah satu, hanya saja menggunakan nilai tertinggi untuk setiap atribut tertinggi untuk setiap atribut manfaat dan nilai terendah untuk atribut biaya.
  7. Membagi nilai S bagi setiap alternatif dengan nilai total S yang akan menghasilkan V.
  8. Mencari nilai alternatif ideal. Metode Weighted Product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan. Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. (Kusumadewi, 2006).
- Pembobotan metode Weighted Product dihitung berdasarkan tingkat Nilai Preferensi.

Proses normalisasi bobot kriteria (W),  $\sum W = 1$  adalah :

$$W_j = \frac{w_j}{\sum W_j}$$

Keterangan :  $W_j$  : Bobot atribut

$\Sigma W_j$  : Penjumlahan bobot atribut

Melakukan normalisasi untuk menghasilkan nilai  $w_j$  dimana nilai  $j = 1, 2, \dots, n$ , dengan  $n$  adalah banyaknya alternatif dan  $\Sigma w_j$  adalah jumlah keseluruhan bobot dari kriteria.

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij} w_j$$

**Gambar 3. 1** Rumus Nilai Vektor S

- Menentukan nilai vektor S

Keterangan :  $S_i$  = Hasil Normalisasi Matrik

$X_{ij}$  = Nilai Variabel dari alternatif pada setiap atribut

$W_j$  = Nilai Bobot Kriteria

$n$  = Banyaknya Kriteria

$i$  = Nilai Alternatif

$j$  = Nilai Kriteria

Menentukan nilai vektor (S). Nilai vektor (S) ini diperoleh dengan cara memangkatkan nilai atribut yang dimiliki setiap kriteria dengan hasil normalisasi bobot yang berpangkat positif untuk kriteria keuntungan (benefit) dan yang berpangkat negatif untuk kriteria biaya (cost). Proses normalisasi (S) atau Vektor S.

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij} w_j}{\prod_{j=1}^n (X_{j*}) w_j}$$

**Gambar 3. 2** Rumus Nilai Vektor V

- Menentukan Nilai Vektor V

Keterangan :  $V_i$  = Hasil preferensi alternatif ke-i

$X_{ij}$  = Nilai Variabel dari alternatif pada setiap atribut

$W_j$  = Nilai Bobot Kriteria

$n$  = Banyaknya Kriteria

$i$  = Nilai Alternatif

$j$  = Nilai Kriteria

$*$  = Banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Menentukan nilai vektor (V) Vektor V merupakan preferensi alternatif yang akan digunakan untuk perankingan dengan cara membagi masing-masing jumlah nilai vektor S dengan jumlah seluruh vektor S. Preferensi relatif dari setiap alternatif atau Vektor V.

### 3.6.2 Kelebihan dan Kekurangan

#### a. Kelebihan Metode WP

1. Mempercepat proses perhitungan nilai kriteria dan perankingan untuk setiap alternatif.
2. Mempermudah pengguna untuk memberikan pembobotan terhadap kriteria yang memiliki nilai yang hampir sama.
3. Dapat digunakan untuk pengambilan keputusan single dan keputusan multidimensional.
4. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan pengambilan keputusan secara praktis, karena konsepnya sederhana dan mudah dipahami.

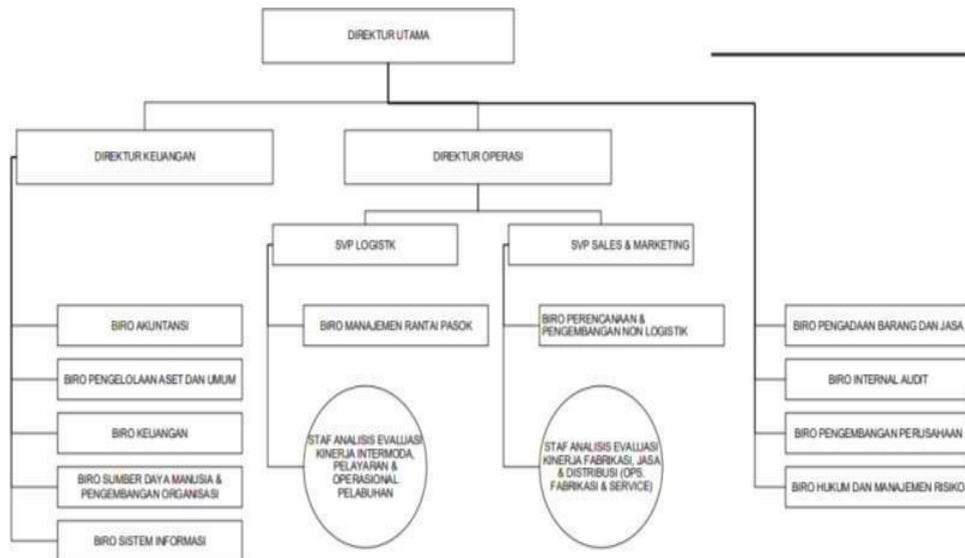
#### b. Kekurangan Metode WP

1. Tidak banyak pengguna yang menggunakan metode ini dalam pengambilan keputusan.
2. Metode ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.

## BAB IV PEMBAHASAN

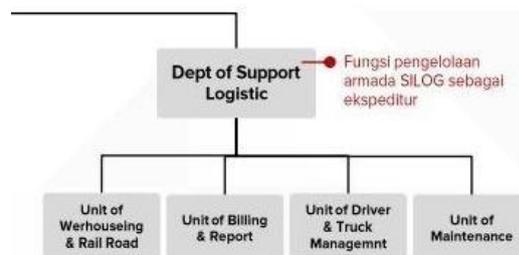
### 4.1 Struktur Organisasi Unit Kerja

#### 4.1.1 Struktur Organisasi PT Semen Indonesia Logistik



**Gambar 4.1** Struktur Organisasi PT Semen Indonesia Logistik

#### 4.1.2 Department Of Support Logistic



**Gambar 4.2** Struktur Organisasi Dept. Support Logistic

Department Of Support Logistic merencanakan, mengontrol, dan mengawasi segala kegiatan yang berhubungan dengan kelola logistik seperti melakukan koordinasi, pengawasan, evaluasi serta pelaporan terhadap bisnis Perusahaan dan Anak Perusahaan, termasuk didalamnya memastikan agar bisnis yang dijalankan sesuai dengan perencanaan dan dapat menyesuaikan tuntutan pasar yang dinamis. Serta mengarahkan dan mengevaluasi segala kegiatan yang berhubungan dengan prosedur terdokumentasi dan praktek-praktek standar untuk manajemen sistem

yang bertujuan menjamin kesesuaian dari suatu dari suatu proses dan produk terhadap kebutuhan persyaratan tertentu yang ditentukan oleh Pelanggan maupun Perusahaan dan Anak Perusahaan.

#### **4.1.3 Unit Of Maintenance**



**Gambar 4. 3** *Unit Of Maintenance*

Menurut Assauri (2008) maintenance merupakan kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dengan mengadakan perbaikan atau penyesuaian atau penggantian yang diperlukan supaya terdapat suatu keadaan operasional produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan. Tujuan pemeliharaan adalah untuk memelihara kemampuan sistem dan mengendalikan biaya sehingga sistem harus dirancang dan dipelihara untuk mencapai standar mutu dan kinerja yang diharapkan.

Dalam proses produksi, perawatan sangat penting untuk memastikan proses produksi berjalan lancar atau terhambat. Ini memastikan bahwa produk dibuat dan dikirim ke pelanggan tepat waktu dan menjaga sumber daya kerja tidak terganggu karena kerusakan mesin selama proses produksi, yang dapat mengurangi biaya kehilangan produksi atau bahkan menghilangkan biaya tersebut. Oleh karena itu, perawatan memiliki arti yang sama dengan fungsi lain perusahaan. Dengan perawatan, perusahaan dapat memastikan bahwa semua fasilitas dan mesin yang dimilikinya dapat digunakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.

## 4.2 Tugas Khusus

### 4.2.1 Tujuan

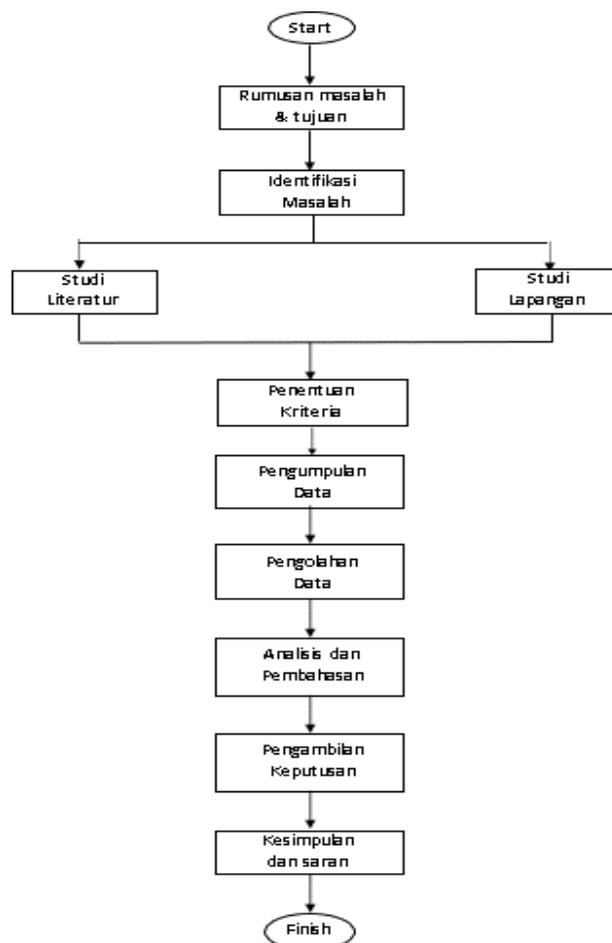
Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini sebagai berikut:

- Mengetahui Monitoring truk pada PT Semen Indonesia Logistik
- Mengetahui ruang lingkup maintenance PT Semen Indonesia Logistik
- Mengetahui alur maintenance truk pada PT Semen Indonesia Logistik
- Penilaian vendor maintenance truk PT Semen Indonesia Logistik

### 4.2.2 Metodologi Penelitian

Penilaian yang digunakan dalam penelitian adalah metode Simple Additive Weighting (SAW) dan Weight Product (WP) . Penggunaan metode tersebut dikarenakan metode tersebut dinilai cocok sebagai metode pemecahan masalah secara kualitatif yang menjelaskan hubungan antar variabel.

### 4.2.3 Analisis Data dan Pembahasan



Gambar 4. 4 Flowchart Penelitian

#### 4.2.3.1 Penerapan Metode SAW

Dalam penilaian vendor pengambilan keputusan menggunakan metode SAW terdapat 4 (empat) vendor yang akan dinilai untuk dievaluasi seperti disusun pada tabel 4.1

**Tabel 4. 1** Alternatif

<b>Kode Alternatif (Ai)</b>	<b>Keterangan</b>
A1	PT Multi Cita Tractors
A2	PT Duta Tujuh Bersaudara
A3	PT Azka Golden Mulya
A4	PT Sandi Perkasa Jasa

Langkah-langkah untuk menentukan perhitungan untuk memilih vendor *driver* terbaik menggunakan *Simple Additive Weighting (SAW)*, yaitu:

1. Menentukan kriteria

Langkah pertama menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai acuan dalam pemilihan vendor *driver* terbaik pada tabel 4.2

**Tabel 4. 2** Ketentuan Kriteria

<b>Kode Kriteria (Ci)</b>	<b>Ketentuan Kriteria</b>
C1	Ketepatan waktu dalam proses pengerjaan sesuai deadline
C2	Kemampuan vendor dalam merespon problem yang terjadi
C3	Kapasitas penyediaan vendor yang bisa mencukupi kebutuhan perusahaan
C4	Kecelakaan kerja pada proses maintenance
C5	Harga yang dikeluarkan perusahaan sepadan dengan hasil yang didapat
C6	Komitmen vendor terhadap kualitas komponen maintenance
C7	Kelancaran jaringan komunikasi
C8	Adanya kesamaan budaya kerja

2. Memberikan nilai bobot (W)

Bobot(W) disajikan pada tabel 4.3, diberikan pada masing-masing kriteria yang disajikan adalah nilai bobot kesalahan vendor yang bekerja samadengan user. Menurut Mulyani (2016), Nilai bobot dapat ditentukan melalui pendekatan integrasi antara subyektif dan obyektif. Bobot kriteria dari masing-masing atribut didapatkan dari peneliti dengan mengusulkan kriteriayang akan diprioritaskan dalam pengadaan vendor *maintenance* dengan persetujuan PT Semen Indonesia Logistik.

**Tabel 4. 3** Jenis dan Bobot Setiap Kriteria

<b>Kode Kriteria (Ci)</b>	<b>Ketentuan Kriteria</b>	<b>Bobot</b>
C1	Ketepatan waktu dalam proses pengerjaan sesuai deadline	20%
C2	Kemampuan vendor dalam merespon problem yang terjadi	15%
C3	Kapasitas penyediaan vendor yang bisa mencukupi kebutuhan perusahaan	20%
C4	Kecelakaan kerja pada proses maintenance	10%
C5	Harga yang dikeluarkan perusahaan sepadan dengan hasil yang didapat	15%
C6	Komitmen vendor terhadap kualitas komponen maintenance	10%
C7	Kelancaran jaringan komunikasi	5%
C8	Adanya kesamaan budaya kerja	5%

Selanjutnya dilakukan pembobotan pada setiap kriteria

**Kriteria C1**

Merupakan kinerja teknisi selama melakukan proses maintenance apakah sesuai dengan deadline yang telah ditentukan oleh perusahaan. Berikut merupakan bobot kriteria C1 dapat dilihat pada tabel .

**Tabel 4. 4** Bobot Kriteria C1

<b>Ketepatan Waktu Dalam Proses Pengerjaan Sesuai Deadline</b>	<b>Nilai</b>
Sebelum Jadwal	100
Sesuai Jadwal	75
Terlambat <1x24 jam	50
Terlambat >1x24 jam	25

### **Kriteria C2**

Merupakan kemampuan vendor dalam merespon problem yang terjadi. Merespon masalah dalam pengertian bagaimana pemasok menanggapi permasalahan-permasalahan yang dikeluhkan oleh konsumen (perusahaan). (Wardhana,2018). Berikut merupakan bobot kriteria C2 dapat dilihat pada tabel .

**Tabel 4. 5** Bobot Kriteria C2

<b>Kriteria Kemampuan Vendor dalam Merespon Problem yang Terjadi</b>	<b>Nilai</b>
Sangat Baik	100
Baik	75
Cukup	50
Kurang	25

### **Kriteria C3**

Merupakan kapasitas penyediaan vendor yang bisa mencukupi kebutuhan perusahaan. Kebutuhan perusahaan tidak hanya dilihat pada kondisi reguler saja, namun ketika terjadi peningkatan di waktu tertentu vendor dapat mencukupi kebutuhan tersebut. Berikut merupakan bobot kriteria C3 dapat dilihat pada tabel .

**Tabel 4. 6** Bobot Kriteria C3

<b>Kapasitas Penyediaan Vendor yang Bisa Mencukupi Kebutuhan Perusahaan</b>	<b>Nilai</b>
Sangat Baik	100
Baik	75
Cukup	50
Kurang	25

#### **Kriteria C4**

Merupakan kecelakaan kerja pada proses maintenance/force majeure. Kejadian atau insiden tidak terencana yang terjadi di tempat kerja. Dampaknya, karyawan atau tenaga kerja dapat menderita cedera, baik itu secara fisik maupun mental. Berikut merupakan bobot kriteria C4 dapat dilihat pada tabel .

**Tabel 4. 7** Bobot Kriteria C4

<b>Kecelakaan Kerja pada proses maintenance</b>	<b>Nilai</b>
Tidak Pernah Terjadi Kecelakaan Kerja	100
Sangat Jarang Terjadi Kecelakaan Kerja	75
Jarang Terjadi Kecelakaan Kerja	50
Sering Terjadi Kecelakaan Kerja	25

#### **Kriteria C5**

Merupakan harga yang dikeluarkan perusahaan sepadan dengan hasil yang didapat. Biaya yang dikeluarkan untuk melakukan transaksi harus benar-benar terukur. Apa yang dibayarkan perusahaan wajib mendapatkan hasil yang sepadan dengan barang/jasa yang disediakan *vendor*. Hal ini juga terkait dengan beragam biaya lain

yang ada dalam transaksi tersebut. Berikut merupakan bobot kriteria C5 dapat dilihat pada tabel .

**Tabel 4. 8** Bobot Kriteria C5

<b>Kriteria Harga yang Dikeluarkan Sepadan dengan Hasil yang Didapat</b>	<b>Nilai</b>
Sangat Baik	100
Baik	75
Kurang	50
Sangat Kurang	25

#### **Kriteria C6**

Merupakan komitmen vendor terhadap kualitas komponen maintenance. *Vendor* wajib memiliki komitmen pada kerjasama yang dilakukan dan standar kualitas yang tinggi. Apakah kualitas yang diberikan oleh vendor selalu memuaskan ataukah kualitas menurun?. Berikut merupakan bobot kriteria C6 dapat dilihat pada tabel .

**Tabel 4. 9** Bobot Kriteria C1

<b>Kriteria Komitmen Vendor Terhadap Kualitas Komponen Maintenance</b>	<b>Nilai</b>
Sangat Baik	100
Baik	75
Cukup	50
Kurang	25

#### **Kriteria C7**

Kelancaran jaringan komunikasi yang merupakan hal yang penting bagi penilaian vendor. Apakah *vendor* menyediakan satu staf khusus untuk berhubungan dengan

pihak PT SILOG? Atau justru semua dilakukan secara *online* sehingga komunikasi berjalan lancar serta terbuka? Apakah komunikasi dengan vendor berjalan dengan baik?. Berikut merupakan bobot kriteria.

**Tabel 4. 10** Bobot Kriteria C7

<b>Kriteria Kelancaran Jaringan Komunikasi</b>	<b>Nilai</b>
Sangat Baik	100
Baik	75
Cukup	50
Kurang	25

### **Kriteria C8**

Merupakan adanya kesamaan budaya kerja antara vendor dengan perusahaan. Kesamaan visidan sikap dalam menghadapi masalah, hingga pada komitmen dan prinsip yang serupa, menjadikan kerjasama semakin produktif. Berikut merupakan bobot kriteria C8 dapat dilihat pada tabel .

**Tabel 4. 11** Bobot Kriteria C8

<b>Kriteria Adanya Kesamaan Budaya Kerja</b>	<b>Nilai</b>
Sangat Baik	100
Baik	75
Cukup	50
Kurang	25

3. Memberikan nilai ( $X_{ij}$ ) setiap alternatif ( $A_i$ ) pada setiap kriteria ( $C_j$ ).  
Berikut merupakan alternatif per kriteria yang didapat dari hasil form penilaian:

**Tabel 4. 12** Rating Kecocokan dari Setiap Alternatif pada Setiap Kriteria

No	Alternatif	Kriteria							
		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
		20%	15%	20%	10%	15%	10%	5%	5%
1	PT Multi Cita Tractors	67.9	50.0	50.0	78.6	60.7	50.0	57.1	53.6
2	PT Duta Tujuh Bersaudara	67.9	57.1	53.6	78.6	64.3	53.6	60.7	60.7
3	PT Azka Golden Mulya	75.0	75.0	60.7	75.0	71.4	60.7	67.9	64.3
4	PT Sandi Perkasa Jasa	53.6	42.9	46.4	67.9	60.7	50.0	57.1	53.6

4. Melakukan normalisasi matriks

Melakukan proses normalisasi yang dilakukan dengan cara menghitung masing-masing nilai kriteria. Keuntungan/*benefit* = Maximal atau kriteria biaya/*cost* = Minimum. Apabila kriteria merupakan keuntungan, maka nilai ( $X_{ij}$ ) dari setiap kolom kriteria dibagi dengan nilai  $\text{Max}(X_{ij})$  dari setiap kolom begitu juga untuk sebaliknya. Perhitungan untuk jenis *benefit* disajikan sebagai berikut:

$$r_{1,1} = \frac{67.9}{(67.9;67.9;75;53.6)} = 0.90$$

$$r_{4,1} = \frac{53.6}{(67.9;67.9;75;53.6)} = 0.71$$

Perhitungan untuk jenis *cost* disajikan sebagai berikut:

$$r_{1,4} = \frac{\text{Min}\{78.6;78.6;75;67.9\}}{78.6} = 0.86$$

$$r_{4,4} = \frac{\text{Min}\{78.6;78.6;75;67.9\}}{67.9} = 1$$

Berikut merupakan hasil dari normalisasi setiap kriteria:

**Tabel 4. 13** Hasil Normalisasi

Alternatif	Kriteria							
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
	20%	20%	15%	15%	15%	5%	5%	5%
PT Multi Cita Tractors	0.90	0.67	0.82	0.86	0.85	0.82	0.84	1.00
PT Duta Tujuh Bersaudara	0.90	0.76	0.88	0.86	0.90	0.88	0.89	0.88
PT Azka Golden Mulya	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	1.00	1.00	0.83
PT Sandi Perkasa Jasa	0.71	0.57	0.76	1.00	0.85	0.82	0.84	1.00

5. Mengalikan matriks ternormalisasi (R) dengan nilai bobot (W).

Nilai preferensi diperoleh dari matriks ternormalisasi pada setiap alternatif dikalikan dengan bobot setiap kriteria. Sehingga akan didapatkan nilai preferensi setiap alternatif yang dapat dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$V_1 = (20\%)(0.90) + (20\%)(0.67) + (15\%)(0.82) + (15\%)(0.86) + (15\%)(0.85) + (5\%)(0.82) + (5\%)(0.84) + (5\%)(0.1) = 0.83$$

$$V_2 = (20\%)(0.90) + (20\%)(0.76) + (15\%)(0.88) + (15\%)(0.86) + (15\%)(0.90) + (5\%)(0.88) + (5\%)(0.89) + (5\%)(0.88) = 0.86$$

$$V_3 = (20\%)(1) + (20\%)(1) + (15\%)(1) + (15\%)(0.90) + (15\%)(1) + (5\%)(1) + (5\%)(1) + (5\%)(0.83) = 0.98$$

$$V_4 = (20\%)(0.71) + (20\%)(0.57) + (15\%)(0.76) + (15\%)(0.1) + (15\%)(0.85) + (5\%)(0.82) + (5\%)(0.84) + (5\%)(1) = 0.78$$

Berikut merupakan hasil perhitungan preferensi:

**Tabel 4. 14** Hasil Nilai Preferensi

Alternatif	V
PT Multi Cita Tractors	0.83
PT Duta Tujuh Bersaudara	0.86
PT Azka Golden Mulya	0.98
PT Sandi Perkasa Jasa	0.78

6. Melakukan perangkingan nilai preferensi untuk setiap alternatif ( $V_i$ ). Nilai  $V_i$  terbesar akan dipilih sebagai solusi yang terbaik. Dari indeks penilaian, dapat dilakukan penilaian dengan melihat nilai indeks terbesar. Juga dapat dilakukan perangkingan berdasarkan nilai indeks terbesar hingga terkecil

**Tabel 4. 15** Indeks Penilaian dan Perangkingan

Alternatif	Rank
PT Multi Cita Tractors	3
PT Duta Tujuh Bersaudara	2
PT Azka Golden Mulya	1
PT Sandi Perkasa Jasa	4

Dari tabel 4.7 dapat disimpulkan bahwa alternatif A3 berada pada rangking pertama sebagai pilihan terbaik, dan dilanjutkan alternatif A2, A1, dan A4.

#### 4.2.3.2 Penerapan Metode WP

Pada metode WP pembobotan awal pada masing masing kriteria juga diperlukan. Berdasarkan data yang telah diambil maka pembobotan pada setiap kriteria ditunjukkan pada Tabel 1. Setelah mendapatkan bobot pada setiap kriteria maka selanjutnya yaitu;

1. Normalisasi atau perbaikan bobot

$$W1 = \frac{20}{20 + 20 + 15 + 15 + 15 + 5 + 5 + 5} = 0.2$$

$$W2 = \frac{20}{20 + 20 + 15 + 15 + 15 + 5 + 5 + 5} = 0.2$$

$$W3 = \frac{15}{20 + 20 + 15 + 15 + 15 + 5 + 5 + 5} = 0.15$$

$$W4 = \frac{15}{20 + 20 + 15 + 15 + 15 + 5 + 5 + 5} = 0.15$$

$$W5 = \frac{15}{20 + 20 + 15 + 15 + 15 + 5 + 5 + 5} = 0.15$$

$$W6 = \frac{5}{20 + 20 + 15 + 15 + 15 + 5 + 5 + 5} = 0.05$$

$$W7 = \frac{5}{20 + 20 + 15 + 15 + 15 + 5 + 5 + 5} = 0.05$$

$$W8 = \frac{5}{20 + 20 + 15 + 15 + 15 + 5 + 5 + 5} = 0.05$$

2. Menghitung nilai vektor S

$$S_1 = (67.86^{0.2})+(50^{0.2})+(50^{0.15})+(78.57^{0.15})+(60.71^{0.15})+(50^{0.05})+(57.14^{0.05})+(53.57^{0.05})=13.75$$

$$S_2 = (67.86^{0.2})+(57.14^{0.2})+(53.57^{0.15})+(78.57^{0.15})+(64.29^{0.15})+(53.57^{0.05})+(60.71^{0.05})+(60.71^{0.05})=13.86$$

$$S_3 = (75^{0.2})+(75^{0.2})+(60.71^{0.15})+(75^{0.15})+(71.43^{0.15})+(60.71^{0.05})+(67.86^{0.05})+(64.29^{0.05})=14.10$$

$$S_4 = (53.57^{0.2})+(42.86^{0.2})+(46.43^{0.15})+(67.86^{0.15})+(60.71^{0.15})+(50^{0.05})+(57.14^{0.05})+(53.57^{0.05})=13.51$$

3. Menghitung nilai V

$$V1 = \frac{13.75}{13.75 + 13.86 + 14.10 + 13.51} = \frac{13.75}{55.21} = 0.249$$

$$V2 = \frac{13.86}{13.75 + 13.86 + 14.10 + 13.51} = \frac{13.86}{55.21} = 0.251$$

$$V3 = \frac{14.10}{13.75 + 13.86 + 14.10 + 13.51} = \frac{14.10}{55.21} = 0.255$$

$$V4 = \frac{13.51}{13.75 + 13.86 + 14.10 + 13.51} = \frac{13.51}{55.21} = 0.245$$

Berdasarkan nilai V diatas maka didapatkan peringkat atas dimiliki oleh V3 yaitu PT Azka Golden Mulya.

**4.3 Kegiatan Kerja Praktik**

Kegiatan yang dilakukan selama kerja praktik di PT Semen Indonesia Logistik sebagai berikut:

**4.3.1 Pengenalan Profil Perusahaan dan Penjelasan Bisnis Proses**



**Gambar 4. 5** Pembelajaran Bisnis Proses

Pengenalan profil perusahaan dan bisnis proses oleh kepala divisi driver management. Penjelasan dilanjutkan dengan penjabaran secara umum divisi yang ada pada PT Semen Indonesia Logistik, terutama pada divisi supporting of logistics. Selanjutnya dilakukan perkenalan secara langsung dengan kepala dan staff semua divisi sebagai langkah awal kegiatan kerja praktik sehingga dapat memudahkan koordinasi dengan setiap divisi kedepannya. Kunjungan Area Pemberhentian dan Maintenance Truk PT Semen Indonesia Logistik Tuban



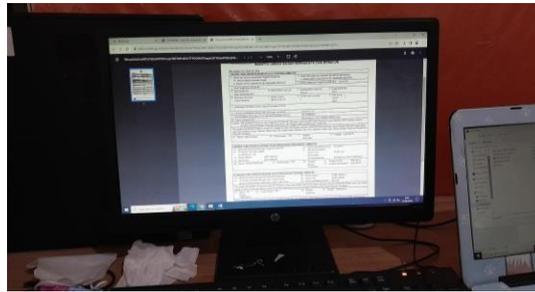
**Gambar 4. 6** Area Pemberhentian Truk



**Gambar 4. 7** Kunjungan Area Pemberhentian Truk

Kunjungan dipandu oleh staff driver management. Area lapangan truk terdiri dari beberapa bagian yang berfungsi mendukung kegiatan operasional dan maintenance truk. Truk wajib melakukan pemeriksaan secara rutin setiap pergi dan kembali. Sebelum dijalankan, dilakukan serah terima kendaraan yang kemudian dicek seluruh kelengkapan kendaraan berupa check list di area lapangan. Check list tersebut dilakukan untuk mengetahui keadaan kendaraan sebelum berangkat dan setelah kembali, sehingga dapat memudahkan klaim kerusakan/kehilangan pada kendaraan. Kami juga mendapat penjelasan singkat mengenai alur maintenance truk sehingga mendapat pengetahuan baru dan gambaran mengenai kegiatan yang akan dilakukan pada kerja praktik ini.

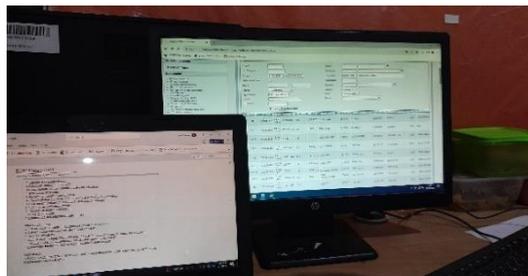
#### 4.3.2 Merekap Data Manifes Limbah B3 PT. SILOG



**Gambar 4. 8** Kegiatan Merekap Manifes Limbah

PT. SILOG melayani jasa pengangkutan limbah B3 dari beberapa perusahaan yang bekerjasama. Pada setiap jenis limbah tentu terjadi perbedaan terhadap pemilihan jenis truk dan penanganan dalam pengiriman. Truk yang digunakan juga berupa truk khusus yang sudah terdaftar dan memenuhi syarat sebagai angkutan limbah B3. Setiap pengiriman limbah memiliki manifes masing-masing. Karena begitu banyaknya manifes limbah yang belum ditangani maka diperlukan rekap data manifes. Kegiatan tersebut dapat memberikan pemahaman mengenai alur pengangkutan limbah secara detail.

#### 4.3.3 Merekap laporan Realisasi Angkutan dan Mencari Driver yang Terkendaladalam Pengangkutan



**Gambar 4. 9** Kegiatan Merekap Laporan Realisasi Angkutan

Merekap data laporan ralisasi angkutan di website shipment management dalam upaya mencari kendala dalam pengangkutan. Kendala dalam pengangkutan dapat mempengaruhi keseluruhan alur pengiriman. Maka perlu dilakukan rekap driver yang terkendala sehingga permasalahan segera dapat diatasi oleh pihak terkait.

#### 4.3.4 Mengklasifikasikan Serah Terima Kendaraan pada Proses Maintenance



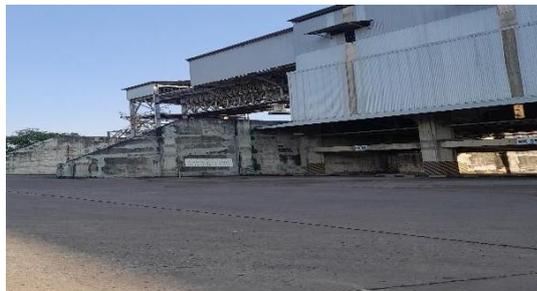
**Gambar 4. 10** Area Maintenance



**Gambar 4.11** Dokumen Serah Terima Kendaraan

Kendaraan dilakukan maintenance secara rutin untuk menghindari kerusakan yang lebih parah dan memperbaiki kerusakan yang sudah ada. Pada pengecekan kendaraan terdapat serah terima kendaraan dan klaim kerusakan/kehilangan onderdil yang akan dilakukan maintenance. Setiap truk memiliki kode dan dokumen yang berbeda. Dokumen tersebut mengalami penumpukan dari tahun 2019-2022 sehingga perlu dilakukan klasifikasi berdasarkan kode dan waktu maintenance

#### 4.3.5 Kunjungan Lapangan ke Area Pemuatan Truk



**Gambar 4. 12** Area Penimbangan Batu Bara



**Gambar 4.13** Gerbang Timbang Truk

Pada kunjungan kali ini dijelaskan mengenai alur truk mulai dari keluar hingga kembali dengan berbagai muatan yang berbeda. Setiap jenis muatan terdapat tempat penimbangan yang berbeda-beda. Sebelum truk diberi muatan akan dilakukan timbang kosong kemudian dilakukan pemuatan lalu ditimbang lagi, begitupun ketika bongkar juga melakukan timbang muatan. Khusus truk dengan tujuan pengangkutan ke Pelabuhan menggunakan jenis bulk. Truk tersebut tidak tidak dipasang no polisi karena tidak bisa digunakan untuk pengiriman diluar Pelabuhan. Pemantauan aktivitas truk dilakukan selama 24 jam tanpa henti. Posisis truk juga dapat dilacak dengan aplikasi yang ada.

#### **4.3.6 Penjelasan Proses Bisnis Ekspor Clinker di Area Pelabuhan**



**Gambar 4.14** Aktivitas Loading Clinker

Kegiatan logistic tentu tidak lepas dari ekspor impor. PT Semen Indonesia Logistik merupakan salah satu perusahaan dibidang logistik yang besar. Tentu konsumen berasal dari berbagai wilayah Indonesia hingga internasional. Salah satu kegiatan ekspor berupa clinker. Kegiatan muat dilakukan di Pelabuhan menggunakan crane. Kapasitas tiap angkut crane sebesar 4 ton. Terdapat alat berat berupa dump truk untuk mengumpulkan material menjadi satu agar mudah

diambil oleh crane. Batas kapasitas maksimal kapal tidak boleh melebihi 53 ribu ton/muat. Disini kita mendapatkan ilmu mengenai alur proses bongkar muat dalam proses ekspor clinker.

#### 4.3.7 Perpisahan Kegiatan Kerja Praktik



**Gambar 4.15 Foto Bersama Perpisahan**

Diakhir kegiatan kerja praktik dilakukan foto Bersama supaya menjadi kenang- kenangan dan sebagai symbol kekeluargaan dengan para pembimbing yang sangat membantu dalam kegiatan kerja praktik.

#### 4.4 Jadwal Kerja Praktik

Berikut merupakan jadwal Kerja Praktik yang dilakukan di PT Semen Indonesia Logistik Biro *Supporting Logistic* periode 14 Agustus – 30 September 2023.



## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari kerja praktik ini didapatkan hasil penilaian vendor *maintenance* menggunakan metode *Simple Additived Weighting* (SAW) dan *Weight Product* (WP) setelah melakukan pengolahan data didapatkan perangkingan vendor *maintenance* sebagai berikut:

**Gambar 5. 1** Hasil Perangkingan Metode SAW dan WP

Alternatif	Perangkingan	
	Metode SAW	Metode WP
PT Multi Cita Tractors	3	3
PT Duta Tujuh Bersaudara	2	2
PT Azka Golden Mulya	1	1
PT Sandi Perkasa Jasa	4	4

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa;

1. Metode WP dan SAW adalah metode yang dapat digunakan dalam penilaian vendor *maintenance*.
2. Penentuan ranking pada metode WP dan SAW berdasarkan nilai terbesar sebagai alternatif terbaik.
3. Perangkingan menggunakan metode WP dan SAW pada penilaian vendor *maintenance* menghasilkan urutan ranking yang sama.
4. Perhitungan menggunakan SAW memungkinkan terjadinya kesamaan nilai vektor untuk alternatif dengan nilai kriteria yang berbeda, sedangkan pada metode WP tidak terdapat nilai vektor yang sama untuk kriteria yang berbeda.
5. Perangkingan menggunakan WP lebih teliti dibanding SAW karena perhitungan alternatif terbaik didapat dari perkalian nilai rating kinerjanya kemudian dipangkatkan dengan nilai bobot yang telah diperbaiki.

#### 5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya menggunakan data yang lebih detail agar hasil yang didapat lebih rinci.

## DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, R., Yunita, Satria, H. P. & Jambak, M., 2019. Pengaruh Variabel Benefit Dan Cost Dalam Metode Simpel Additive Weighting (Saw). Jurnal Sistem Informasi, Volume 11, No. 2. Palembang: Universitas Sriwijaya
- Nofriansyah, D., 2014. Konsep Data Mining Sistem Pendukung Keputusan. 1 ed. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Sumarwan, U. et al., 2011. Riset Pemasaran Dan Konsumen: Panduan Riset dan Kajian: Kepuasan, Perilaku Pembelian, Gaya Hidup, Loyalitas, dan Persepsi Risiko. Bogor: PT Penerbit IPB Press.
- Mulyani, S., 2016. Penerapan Metode Simple Additive Weighting Untuk Penentuan Prioritas Pemasaran Kemasan Produk Bakso Sapi. Jurnal Informatika Vol.1, No. 1. Tangerang: Universitas Pamulang.
- Sulistyorini, 2019. Manajemen Pendidikan Islam. Yogyakarta: Penerbit Teras.
- Efiryanto, Bambang, 2016. Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Untuk Menentukan Karyawan Terbaik Pada Dealer Motor Berbasis Web. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Giantoro, Adi, 2015. Analisa Keputusan Pemilihan Vendor Dalam Proyek Konstruksi. Thesis (S2). Megister Teknik Sipil. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya
- Budiono, A., T., 2022. Analisis Kriteria Dan Penilaian Vendor Jasa Trucking Imbal-Imbal Terak Pada PT. Semen Indonesia Menggunakan Metode Analytic Hierarchy Process (Ahp). Gresik: Universitas Internasional Semen Indonesia.
- Riyandi, A., Sudibyo, A., 2019. Penerapan Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Decision Support System Pemilihan Vendor IT. Jurnal Article Sains dan Teknologi Informasi. Vol. 5, No. 2. STMIK Amik Riau.
- Sutinah, E., Nisa, K., 2018. Profile Matching Untuk Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Vendor Maintenance Server dan Jaringan. Jurnal Informatika.

Vol. 5, No. 2. Universitas Bina Sarana Informatika.

Anggraeni, Irma. "Analisis Perbandingan Metode Saw dan AHP pada Pemilihan Calon Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Pakuan." *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 3, no. 2, 15 Nov. 2017.

Khairina, Dyna M., et al. "Implementasi Metode Weighted Product Untuk Aplikasi Pemilihan Smartphone Android." *Jurnal Infotel*, vol. 8, no. 1, 10 May. 2016, pp. 16-23.

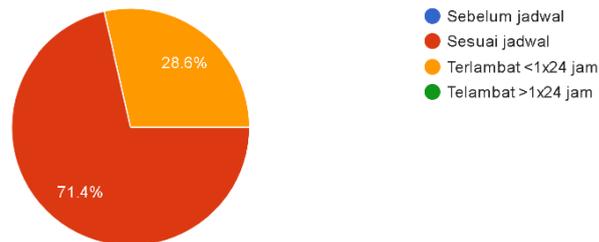
Siagian, Yolanda M. "Analisis Pengaruh Pelaksanaan Supply Chain dan Logistik terhadap Kinerja Perusahaan Manufaktur." *Media Riset Bisnis dan Manajemen*, 13 Aug. 2007, pp. 215-233.

## LAMPIRAN

### ➤ Kuesioner Penilaian *Maintenance Vendor*

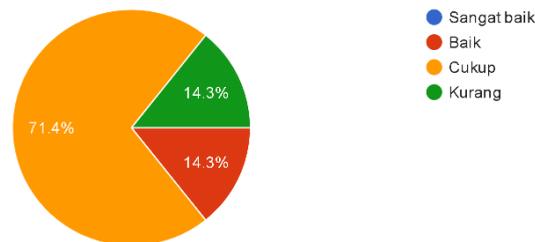
KETEPATAN WAKTU DALAM PROSES Pengerjaan sesuai deadline Kinerja teknisi sesuai dengan deadline yang telah ditentukan

7 responses



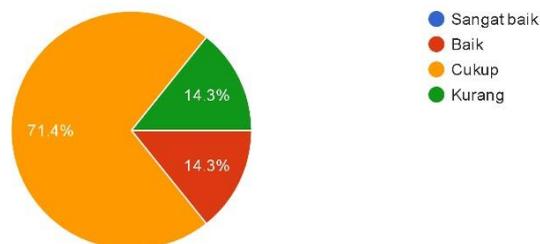
KEMAMPUAN VENDOR DALAM MERESPON PROBLEM YANG TERJADI Vendor dapat menyelesaikan masalah yang terjadi dengan cepat dan tepat

7 responses



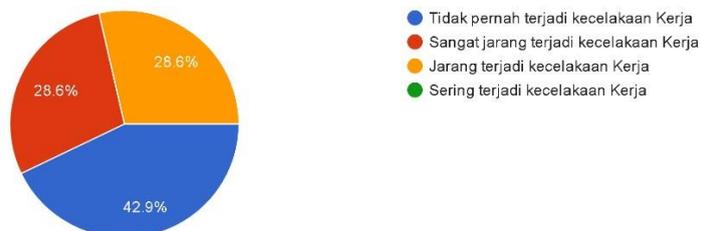
KAPASITAS PENYEDIAAN VENDOR YANG BISA MENCUKUPI KEBUTUHAN PERUSAHAAN Tidak hanya dilihat pada kondisi reguler saja, namun ket...rtentu vendor dapat mencukupi kebutuhan tersebut

7 responses

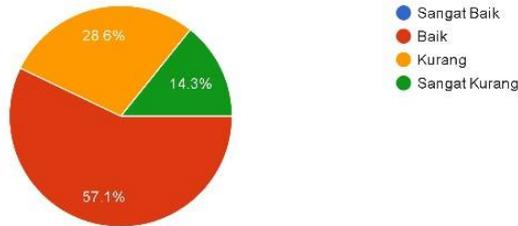


KECELAKAAN KERJA PADA PROSES MAINTENANCE Kejadian atau insiden tidak terencana yang terjadi di tempat kerja. Dampaknya, karyawan atau t...erita cedera, baik itu secara fisik maupun mental.

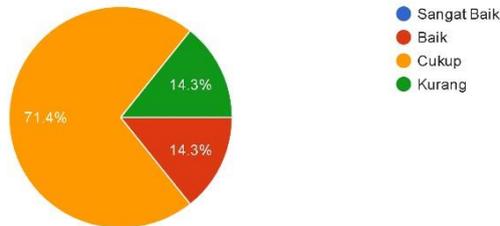
7 responses



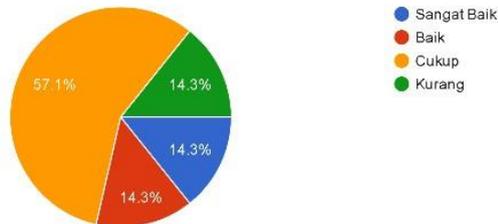
**HARGA YANG DIKELUARKAN PERUSAHAAN SEPADAN DENGAN HASIL YANG DIDAPAT** Biaya yang dikeluarkan untuk melakukan transaksi harus benar-benar sesuai dengan biaya lain yang ada dalam transaksi tersebut.  
7 responses



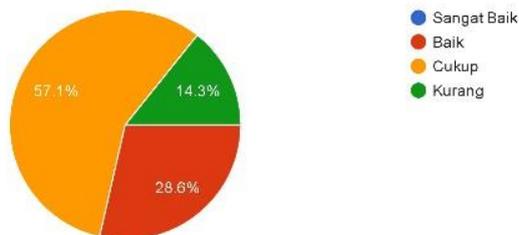
**KOMITMEN VENDOR TERHADAP KUALITAS KOMPONEN MAINTENANCE** Vendor wajib memiliki komitmen pada kerjasama yang dilakukan dan standar selalu memuaskan ataukah kualitas menurun?  
7 responses



**KELANCARAN JARINGAN KOMUNIKASI** Apakah vendor menyediakan satu staf khusus untuk berhubungan dengan pihak PT SILOG? Atau justru berkomunikasi dengan vendor berjalan dengan baik?  
7 responses



**ADANYA KESAMAAN BUDAYA KERJA** Kesamaan visi dan sikap dalam menghadapi masalah, hingga pada komitmen dan prinsip yang serupa, menjadikan kerjasama semakin produktif.  
7 responses



## LEMBAR KEHADIRAN KERJA PRAKTIK

### ABSEN MAGANG 2023

Nama Mahasiswa : *Elsa Aulia H.*

Nama Kampus : *Universitas Internasional Semen Indonesia*

Bulan : *Agustus*

NO	HARI	TANGGAL	IN	OUT	TTD
1	SELASA	8/1/2023			
2	RABU	8/2/2023			
3	KAMIS	8/3/2023			
4	JUM'AT	8/4/2023			
5	SABTU	8/5/2023			
6	MINGGU	8/6/2023			
7	SENIN	8/7/2023			
8	SELASA	8/8/2023			
9	RABU	8/9/2023			
10	KAMIS	8/10/2023			
11	JUM'AT	8/11/2023			
12	SABTU	8/12/2023			
13	MINGGU	8/13/2023			
14	SENIN	8/14/2023	07:11	16:32	<i>EH</i>
15	SELASA	8/15/2023	07:08	16:36	<i>EH</i>
16	RABU	8/16/2023	07:10	16:33	<i>EH</i>
17	KAMIS	8/17/2023	Hari Kemendekaan		
18	JUM'AT	8/18/2023	07:03	16:32	<i>EH</i>
19	SABTU	8/19/2023			
20	MINGGU	8/20/2023			
21	SENIN	8/21/2023	07:01	16:33	<i>EH</i>
22	SELASA	8/22/2023	07:04	16:32	<i>EH</i>
23	RABU	8/23/2023	07:05	16:30	<i>EH</i>
24	KAMIS	8/24/2023	07:02	16:32	<i>EH</i>
25	JUM'AT	8/25/2023	07:03	16:32	<i>EH</i>
26	SABTU	8/26/2023			
27	MINGGU	8/27/2023			
28	SENIN	8/28/2023	07:03	16:32	<i>EH</i>
29	SELASA	8/29/2023	07:05	16:31	<i>EH</i>
30	RABU	8/30/2023	07:04	16:30	<i>EH</i>
31	KAMIS	8/31/2023	07:03	16:32	<i>EH</i>

**ABSEN MAGANG 2023**

Nama Mahasiswa : Elsa Aulia Hermanda  
 Nama Kampus : Universitas Internasional Semen Indonesia  
 Bulan : September

NO	HARI	TANGGAL	IN	OUT	TS
1	JUM'AT	9/1/2023	06:59	16:31	ES
2	SABTU	9/2/2023			
3	MINGGU	9/3/2023			
4	SENIN	9/4/2023	06:57	16:35	ES
5	SELASA	9/5/2023	07:05	16:31	ES
6	RABU	9/6/2023	07:05	16:32	ES
7	KAMIS	9/7/2023	07:05	16:32	ES
8	JUM'AT	9/8/2023	07:26	16:33	ES
9	SABTU	9/9/2023			
10	MINGGU	9/10/2023			
11	SENIN	9/11/2023	07:10	16:31	ES
12	SELASA	9/12/2023	07:04	16:32	ES
13	RABU	9/13/2023	07:03	16:31	ES
14	KAMIS	9/14/2023	07:00	16:31	ES
15	JUM'AT	9/15/2023	07:25	16:30	ES
16	SABTU	9/16/2023			
17	MINGGU	9/17/2023			
18	SENIN	9/18/2023	07:02	16:32	ES
19	SELASA	9/19/2023	07:04	16:30	ES
20	RABU	9/20/2023	07:05	16:30	ES
21	KAMIS	9/21/2023	07:00	16:30	ES
22	JUM'AT	9/22/2023	07:10	16:20	ES
23	SABTU	9/23/2023			
24	MINGGU	9/24/2023			
25	SENIN	9/25/2023	07:08	16:32	ES
26	SELASA	9/26/2023	07:05	16:32	ES
27	RABU	9/27/2023	07:05	16:32	ES
28	KAMIS	9/28/2023	Libur	Libur	
29	JUM'AT	9/29/2023	07:10	16:30	ES
30	SABTU	9/30/2023			

### ABSEN MAGANG 2023

Nama Mahasiswa : Irma Erviana

Nama Kampus : Universitas Internasional Semen Indonesia

Bulan : Agustus

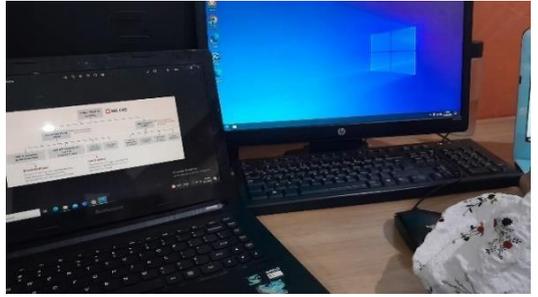
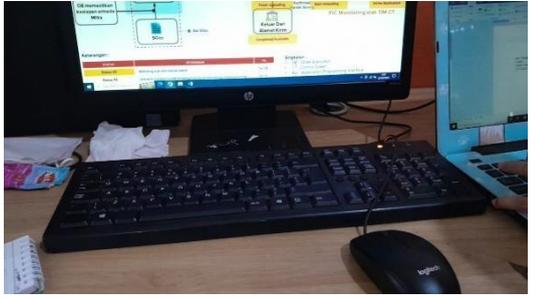
NO	HARI	TANGGAL	IN	OUT	TTD
1	SELASA	8/1/2023			
2	RABU	8/2/2023			
3	KAMIS	8/3/2023			
4	JUM'AT	8/4/2023			
5	SABTU	8/5/2023			
6	MINGGU	8/6/2023			
7	SENIN	8/7/2023			
8	SELASA	8/8/2023			
9	RABU	8/9/2023			
10	KAMIS	8/10/2023			
11	JUM'AT	8/11/2023			
12	SABTU	8/12/2023			
13	MINGGU	8/13/2023			
14	SENIN	8/14/2023	07:11	16:30	<i>[Signature]</i>
15	SELASA	8/15/2023	07:08	16:30	<i>[Signature]</i>
16	RABU	8/16/2023	07:10	16:30	<i>[Signature]</i>
17	KAMIS	8/17/2023	Hari Kemerdekaan		
18	JUM'AT	8/18/2023	07:03	16:31	<i>[Signature]</i>
19	SABTU	8/19/2023			
20	MINGGU	8/20/2023			
21	SENIN	8/21/2023	07:01	16:31	<i>[Signature]</i>
22	SELASA	8/22/2023	07:04	16:31	<i>[Signature]</i>
23	RABU	8/23/2023	07:05	16:32	<i>[Signature]</i>
24	KAMIS	8/24/2023	07:02	16:32	<i>[Signature]</i>
25	JUM'AT	8/25/2023	07:03	16:32	<i>[Signature]</i>
26	SABTU	8/26/2023			
27	MINGGU	8/27/2023			
28	SENIN	8/28/2023	07:03	16:32	<i>[Signature]</i>
29	SELASA	8/29/2023	07:05	16:31	<i>[Signature]</i>
30	RABU	8/30/2023	07:04	16:31	<i>[Signature]</i>
31	KAMIS	8/31/2023	07:03	16:32	<i>[Signature]</i>

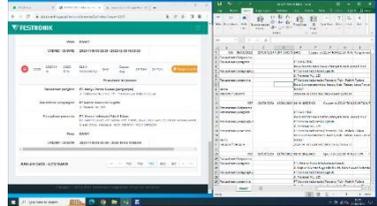
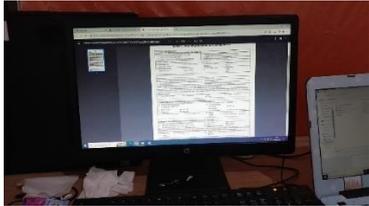
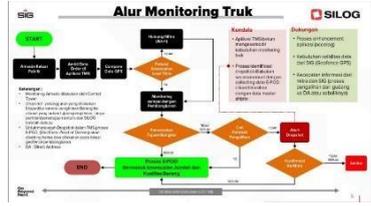
**ABSEN MAGANG 2023**

Nama Mahasiswa : Irma Ervilana  
 Nama Kampus : Universitas Internasional Semen Indonesia  
 Bulan : September

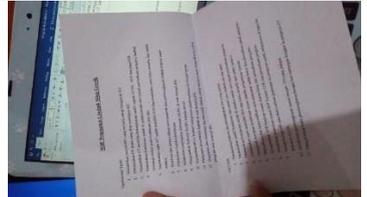
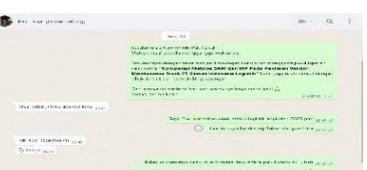
NO	HARI	TANGGAL	IN	OUT	TTD
1	JUM'AT	9/1/2023	06:59	16:31	<i>[Signature]</i>
2	SABTU	9/2/2023	0		
3	MINGGU	9/3/2023			
4	SENIN	9/4/2023	06:57	16:35	<i>[Signature]</i>
5	SELASA	9/5/2023	07:06	16:30	<i>[Signature]</i>
6	RABU	9/6/2023	07:05	16:32	<i>[Signature]</i>
7	KAMIS	9/7/2023	07:05	16:32	<i>[Signature]</i>
8	JUM'AT	9/8/2023	07:26	16:53	<i>[Signature]</i>
9	SABTU	9/9/2023			
10	MINGGU	9/10/2023			
11	SENIN	9/11/2023	07:10	16:31	<i>[Signature]</i>
12	SELASA	9/12/2023	07:04	16:32	<i>[Signature]</i>
13	RABU	9/13/2023	07:03	16:31	<i>[Signature]</i>
14	KAMIS	9/14/2023	07:00	16:32	<i>[Signature]</i>
15	JUM'AT	9/15/2023	07:25	16:30	<i>[Signature]</i>
16	SABTU	9/16/2023			
17	MINGGU	9/17/2023			
18	SENIN	9/18/2023	07:16	16:30	<i>[Signature]</i>
19	SELASA	9/19/2023	07:02	16:30	<i>[Signature]</i>
20	RABU	9/20/2023	07:05	16:30	<i>[Signature]</i>
21	KAMIS	9/21/2023	07:10	16:32	<i>[Signature]</i>
22	JUM'AT	9/22/2023	07:10	16:30	<i>[Signature]</i>
23	SABTU	9/23/2023			
24	MINGGU	9/24/2023			
25	SENIN	9/25/2023	07:08	16:30	<i>[Signature]</i>
26	SELASA	9/26/2023	07:05	16:32	<i>[Signature]</i>
27	RABU	9/27/2023	07:05	16:32	<i>[Signature]</i>
28	KAMIS	9/28/2023	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
29	JUM'AT	9/29/2023	07:10	16:30	<i>[Signature]</i>
30	SABTU	9/30/2023			

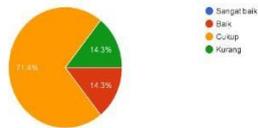
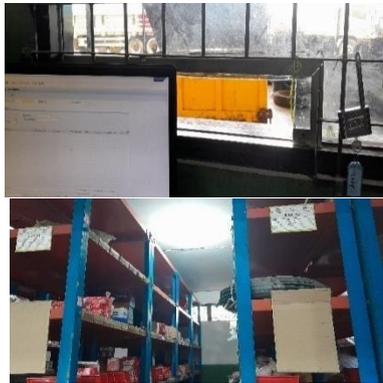
### LOG BOOK KERJA PRAKTIK

Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
8/14/2023	Pada hari pertama kerja praktik kita bertemu Pak Anang Cahyo Kurniawan selaku kepala biro driver & truck management yang sekaligus menjadi bapak pembimbing lapangan selama kuliah praktik 2 bulan di PT. Semen Indonesia Logistik. Setelah itu, kita diarahkan pada ruangan untuk mendapatkan penjelasan profil PT. Semen Indonesia Logistik. Kemudian dilanjutkan dengan pengenalan Profil & Lingkungan Perusahaan PT Semen Indonesia Logistik dan seluruh staff biro driver & truck management. Pada hari ini, kita juga dimintai tolong untuk membantu mengurus administrasi truk.	
8/15/2023	Hari ini kami dimintai bantuan kembali untuk mengurus berkas administrasi tronton dan peralatan truk rembang 1&2 yakni yang berisikan surat terima, memo, dan keperluan lainnya serta dijelaskan kegunaan/fungsi dari masing-masing berkas tersebut.	
8/16/2023	Hari ini kami diajak oleh Pak Fendy berkeliling SILOG. Mengetahui divisi dan lingkungan yang adadi PT. Semen Indonesia Logistik. Dimana proses alur truk yang sampai di lokasi (PT. SILOG) akandilakukanpengecekan, jika terapat suatu masalah dalam truk makan akan dibuatkan surat untuk QC baru dapat dilakukan perbaikan.	
8/18/2023	Hari ini pemberian materi alur proses bisnis SILOGoleh Pak Anang	

Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
8/21/2023	Hari ini kami dimintai bantuan kembali untuk mengurus berkas serah terima trailer axor vendor 1&2 yakni yang berisikan surat terima, memo, dan keperluan lainnya serta dijelaskan kegunaan/fungsi dari masing-masing berkas tersebut.	
8/22/2023	Hari ini kami diberikan tugas untuk merekap data limbah B3 melalui web FESTRONIK. Pak Farhan menjelaskan jika web tersebut berguna sebagai pengisian data perusahaan berupa laporan mengenai limbah dari sebuah industri yang dilaporkan kepada kementerian lingkungan hidup dan kehutanan.	
8/23/2023	Hari ini kami melanjutkan untuk tugas merekap data pada web FESTRONIK.	
8/24/2023	Hari ini kami diberikan tugas untuk membantu mengolah data untuk laporan export barang mentah. Laporan tersebut berujuan untuk pengiriman barang mentah semen ke beberapa negara seperti Australia dan lain- lain.	
8/25/2023	Hari ini pemberian materi alur proses bisnis SILOG oleh Pak Anang	
8/28/2023	Hari ini kita diberi tugas untuk merekap berkas administrasi kendaraan armada trontonTuban 1	

Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
8/29/2023	Hari ini kita melanjutkan tugas untuk merekap berkas administrasi kendaraan armada tronton Tuban 1	
8/30/2023	Hari ini kita diberi tugas untuk merekap berkas administrasi kendaraan armada tronton Tuban 2. Tujuannya yaitu untuk menyimpan file administrasi kendaraan agar berbentuk soft file.	
8/31/2023	Hari ini kita melanjutkan tugas untuk merekap berkas administrasi kendaraan armada tronton Tuban 2 dikarenakan mendapat tambahan berkas pada hari berikutnya	
9/1/2023	Hari ini pemberian materi alur carconSILOG dan melanjutkan pengerjaan laporan	
9/4/2023	Membantu pengarsipan pada quality control dan penjelasan detail terkait alur dalam QC.berkas ini berupa surat pengecekan kendaraan dan serah terima kendaraan yang telah dilakukan perbaikan.	
9/5/2023	Melanjutkan kegiatan pengarsipan dokumen Di unit QC mulai tahun 2019 hingga tahun 2023	
9/6/2023	Pengerjaan laporan magang dan sharing dengan pembimbing lapangan mengenai laporan. Pengambilan data laporan juga dibantu oleh beberapa orang yang menangani di bidang maintenance.	

Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
9/7/2023	Membantu mengelola data shipment pada divisi operasional. Data tersebut berisi rekap pengiriman yang tercatat selama tahun 2023. Beberapa data perlu untuk diklasifikasikan untuk mengetahui apakah pengiriman sudah sesuai permintaan atau belum.	
9/8/2023	Membantu rekap administrasi shipment management untuk mengetahui apakah ada kendala selama proses pengiriman. Jumlah muatan pada saat bongkar dan muat dicek apakah sudah sesuai atau ada yang berbeda. Data sopir juga dicek apakah sudah sesuai atau belum.	
9/11/2023	Penyampaian SOP pendaftaran truk muat limbah B3 oleh Pak Aan dan Penjelasan surat jalan truk muat limbah B3 oleh Pak Dean. Kendaraan pengangkut limbah B3 memiliki syarat khusus yang harus terpenuhi sebagai pengangkut limbah. Setiap jenis limbah diangkut oleh jenis truk yang sesuai karakteristik masing-masing.	
9/12/2023	Penyampaian SOP pemuatan limbah oleh PT SILOG Gresik oleh Pak Dean. Pemuatan limbah tentu memiliki SOP yang berbeda dengan pengiriman barang komersil. Dibutuhkan penanganan khusus dalam pengiriman limbah B agar tidak menimbulkan dampak yang dapat merugikan.	
9/13/2023	Membantu rekapitulasi kendaraan muat. Tiap bulannya PT. SILOG meluncurkan armada truk pengiriman yang banyak. Tentu diperlukan rekapitulasi berapa jumlah kendaraan per bulannya agar dapat menganalisis kekurangandari pengiriman.	
9/14/2023	Konsultasi kepada pihak QC mengenai data yang dibutuhkan untuk membuat laporan KP. Kegiatan berjalan dengan lancar dan disertai diskusi terkait topik yang kami ambil. Kita juga meminta masukan dan saran terkait penyusunan laporan apakah ada yang perlu ditambah atau tidak.	
9/15/2023	Konsultasi kepada dospem mengenai judul PKL dan melanjutkan pengerjaan laporan	

Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi										
9/18/2023	Bedah pengerjaan laporan oleh pembimbing lapangan Pak Anang. Beliau memberikan saran terkait penyusunan laporan.											
9/19/2023	Pengarahan terkait pengerjaan progress laporan yang dikerjakan. Terdapat beberapa poin yang masih kurang terutama di bagian pengisian kuesioner. Dibantu oleh pembimbing lapangan untuk pengisian kuesioner di bagian maintenance.											
9/20/2023	Pengolahan data laporan kerja praktik yang sudah didapat melalui kuesioner yang sudah diisi oleh pihak maintenance. Data yang didapatkan berisi tentang penilaian vendor maintenance.	<p>KEMAMPUAN VENDOR DALAM MERESPON PROBLEM YANG TERJADI Vendor dapat menyelesaikan masalah yang terjadi dengan cepat dan tepat. 7 responses</p>  <table border="1"> <caption>Data from Pie Chart: Vendor Response Capabilities</caption> <thead> <tr> <th>Kategori</th> <th>Persentase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sangat baik</td> <td>14.3%</td> </tr> <tr> <td>Baik</td> <td>14.3%</td> </tr> <tr> <td>Cukup</td> <td>57.1%</td> </tr> <tr> <td>Kurang</td> <td>14.3%</td> </tr> </tbody> </table>	Kategori	Persentase	Sangat baik	14.3%	Baik	14.3%	Cukup	57.1%	Kurang	14.3%
Kategori	Persentase											
Sangat baik	14.3%											
Baik	14.3%											
Cukup	57.1%											
Kurang	14.3%											
9/21/2023	Konsultasi kesulitan pengerjaan laporan kepada pembimbing lapangan. Tanya jawab mengenai pemahaman isi laporan yang sudah disusun.											
9/22/2023	Melanjutkan penyusunan laporan akhir sebelum asistensi dengan dosen pembimbing											
9/25/2023	Responsi akhir dengan dosen pembimbing berupa penjelasan hasil laporan dan revisi.											
9/26/2023	Kunjungan ke warehouse PT SILOG. Brainstorming dengan kepala Gudang mengenai alur pemesanan dan penerimaan barang. Kita dijelaskan cara untuk mengontrol persediaan Gudang. Kita diberi kesempatan untuk mengisi input barang keluar dari gudang.											

Tanggal	Kegiatan	Dokumentasi
9/27/2023	<p>Kunjungan area pemuatan truk dijelaskan mengenai alur truk mulai dari keluar hingga kembali dengan berbagai muatan yang berbeda.</p> <p>Setiap jenis muatan terdapat tempat penimbangan yang berbeda-beda. Sebelum truk diberi muatan akan dilakukan timbang kosong kemudian dilakukan pemuatan lalu ditimbang lagi, begitupun ketika bongkar juga melakukan timbang muatan. Khusus truk dengan tujuan pengangkutan ke Pelabuhan menggunakan jenis bulk. Truk tersebut tidak dipasang no polisi karena tidak bisa digunakan untuk pengiriman diluar Pelabuhan. Pemantauan aktivitas truk dilakukan selama 24 jam tanpa henti. Posisis truk juga dapat dilacak dengan aplikasi yang ada.</p>	 
9/29/2023	<p>Kegiatan kunjungan ke Pelabuhan untuk melihat ekspor clinker. Kegiatan muat dilakukan di Pelabuhan menggunakan crane. Kapasitas tiap angkut crane sebesar 4 ton. Terdapat alat berat berupa dump truk untuk mengumpulkan material menjadi satu agar mudah diambil oleh crane.</p> <p>Batas kapasitas maksimal kapal tidak boleh melebihi 53 ribu ton/muat. Disini kita mendapatkan ilmu mengenai alur proses bongkar muat dalam proses ekspor clinker.</p> <p>Foto perpisahan dengan para mentor dillapangan</p>	 

Mengetahui,

Pembimbing Lapangan

Dosen Pembimbing Magang



Anang Cahyo Kurniawan



Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.

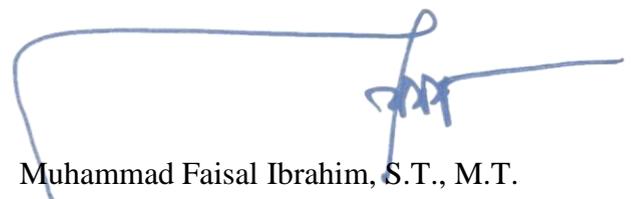
**LEMBAR RESPONSI DOSEN PEMBIMBING MAGANG**

Nama : Elsa Aulia Hernanda  
Nim : 2022010007  
Dosen Pembimbing : Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.

No	Tanggal	Catatan	Paraf
1.	08 September 2023	>Diskusi terkait judul laporan kerja praktik	
2.	15 September 2023	>Membahas kelanjutan topik yang diambil >Konsultasi mengenai laporan >Responsi isi laporan mencakup format dan pembahasan laporan	
3.	19 September 2023	>Responsi laporan	
4.	25 September 2023	>Responsi Laporan	
5.	29 September 2023	>Responsi Laporan (Revisi)	

Gresik, 30 Oktober 2023

Dosen Pembimbing,



Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.

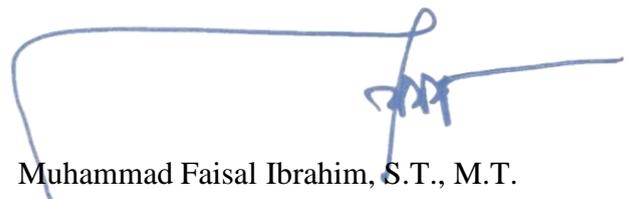
### LEMBAR RESPONSI DOSEN PEMBIMBING MAGANG

Nama : Irma Erviana  
Nim : 2022010015  
Dosen Pembimbing : Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.

No	Tanggal	Catatan	Paraf
1.	08 September 2023	>Diskusi terkait judul laporan kerja praktik	
2.	15 September 2023	>Membahas kelanjutan topik yang diambil >Konsultasi mengenai laporan >Responsi isi laporan mencakup format dan pembahasan laporan	
3.	19 September 2023	>Responsi laporan	
4.	25 September 2023	>Responsi Laporan	
5.	29 September 2023	>Responsi Laporan (Revisi)	

Gresik, 30 Oktober 2023

Dosen Pembimbing,



Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.

**LEMBAR EVALUASI MAGANG**

Pembimbing  
Lapangan

Nama : Elsa Aulia Hernanda  
NIM : 2022010007  
Judul Magang : *KOMPARASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) DAN WEIGHT PRODUCT (WP) PADA PENILAIAN VENDOR MAINTENANCE TRUCK PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK*

No.	Kriteria Penilaian	Nilai
1	Kemampuan mengidentifikasi masalah.	90
2	Kesesuaian metode yang digunakan.	85
3	Kemampuan menganalisis hasil pengolahan data.	85
4	Tata cara penulisan.	90
5	Kemampuan komunikasi.	90
6	Sopan santun & tata krama.	90

Keterangan nilai angka

Sangat baik : 80,1-100  
Baik : 75-80  
Cukup Baik : 70-74,9  
Cukup : 60-69,9  
Kurang : 55-59,9  
Sangat Kurang : 0-54,9

Gresik, 03 Oktober 2023  
Pembimbing Lapangan



Anang Cahyo Kurniawan

**LEMBAR EVALUASI MAGANG**

Pembimbing  
Lapangan

Nama : Irma Erviana  
NIM : 2022010015  
Judul Magang : *KOMPARASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) DAN WEIGHT PRODUCT (WP) PADA PENILAIAN VENDOR MAINTENANCE TRUCK PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK*

No.	Kriteria Penilaian	Nilai
1	Kemampuan mengidentifikasi masalah.	90
2	Kesesuaian metode yang digunakan.	85
3	Kemampuan menganalisis hasil pengolahan data.	85
4	Tata cara penulisan.	90
5	Kemampuan komunikasi.	90
6	Sopan santun & tata krama.	90

Keterangan nilai angka

Sangat baik : 80,1-100  
Baik : 75-80  
Cukup Baik : 70-74,9  
Cukup : 60-69,9  
Kurang : 55-59,9  
Sangat Kurang : 0-54,9

Gresik, 03 Oktober 2023  
Dosen Pembimbing



Anang Cahyo Kurniawan

Penilaian Dosen Pembimbing

**LEMBAR EVALUASI MAGANG**

Dosen  
Pembimbing

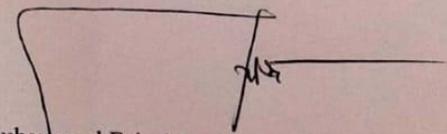
Nama : Elsa Aulia Hernanda  
NIM : 2022010007  
Judul Magang : *KOMPARASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW) DAN WEIGHT PRODUCT (WP) PADA PENILAIAN VENDOR MAINTENANCE TRUCK PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK*

No.	Kriteria Penilaian	Nilai
1	Kemampuan mengidentifikasi masalah.	85
2	Kesesuaian metode yang digunakan.	85
3	Kemampuan menganalisis hasil pengolahan data.	80
4	Tata cara penulisan.	90
5	Kemampuan komunikasi.	90
6	Sopan santun & tata krama.	90

Keterangan nilai angka

Sangat baik : 80,1-100  
Baik : 75-80  
Cukup Baik : 70-74,9  
Cukup : 60-69,9  
Kurang : 55-59,9  
Sangat Kurang : 0-54,9

Gresik, 03 Oktober 2023  
Dosen Pembimbing



Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.  
NIP. 9318293

Penilaian Dosen Pembimbing

**LEMBAR EVALUASI MAGANG**

Dosen  
Pembimbing

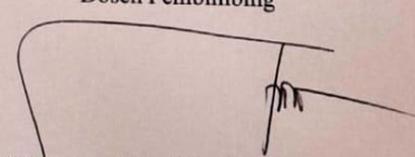
Nama : Irma Erviana  
NIM : 2022010015  
Judul Magang : KOMPARASI METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHT (SAW)  
DAN WEIGHT PRODUCT (WP) PADA PENILAIAN VENDOR  
MAINTENANCE TRUCK PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK

No.	Kriteria Penilaian	Nilai
1	Kemampuan mengidentifikasi masalah.	85
2	Kesesuaian metode yang digunakan.	85
3	Kemampuan menganalisis hasil pengolahan data.	80
4	Tata cara penulisan.	90
5	Kemampuan komunikasi.	90
6	Sopan santun & tata krama.	90

Keterangan nilai angka

Sangat baik : 80,1-100  
Baik : 75-80  
Cukup Baik : 70-74,9  
Cukup : 60-69,9  
Kurang : 55-59,9  
Sangat Kurang : 0-54,9

Gresik, 03 Oktober 2023  
Dosen Pembimbing



Muhammad Faisal Ibrahim, S.T., M.T.  
NIP. 9318293

Nomor : 02330. A3050500/KP.02.02/08.2023  
Hal : Pemberitahuan

Gresik, 6 Agustus 2023

Kepada Yth.  
Koordinator Kerja Praktik  
UI SI  
di Tempat

Dengan hormat,  
Sehubungan dengan Surat Nomor 0182/KI.05/03-01.01.01.01/07.23 perihal Permohonan Kerja Praktik bersama ini diberitahukan bahwa PT Semen Indonesia Logistik tidak keberatan atau dapat menerima mahasiswa/mahasiswi Saudara untuk Praktek Kerja Industri di PT Semen Indonesia Logistik dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Waktunya disesuaikan dengan kesempatan para staf perusahaan yang akan melayani sesuai jadwal selama +/- 1 bulan mulai tanggal **14 Agustus 2023 s.d 30 September 2023** atas nama:

No.	NIM	Nama
1	2022010007	Elsa Aula Hernanda
2	2022010015	Irma Erviana

2. Tidak diperkenankan mengambil data yang menyangkut rahasia perusahaan.
3. Sesuai dengan ketentuan bagi mahasiswa/mahasiswi hanya bisa ditempatkan di **Department of Supporting Logistic**.
4. Segala kerugian maupun tindakan pelanggaran hukum yang dilakukan oleh mahasiswa/mahasiswi menjadi tanggung jawab pihak lembaga.
5. Setelah Praktek Kerja Industri berakhir mahasiswa/mahasiswi diwajibkan mengumpulkan absensi ke Unit of Compensation, Learning & Industrial Relation kantor pusat PT Semen Indonesia Logistik.
6. Mahasiswa/mahasiswi diwajibkan memakai masker dan menjaga kesehatan serta kebersihan selama mengikuti Praktek Kerja Industri.

Mahasiswa/mahasiswi yang bersangkutan wajib menyerahkan persyaratan administrasi sebagai berikut:

- a) Pas foto ukuran 3x3 sebanyak 1 lembar
- b) Foto copy kartu mahasiswa
- c) Foto copy KTP
- d) Foto copy jaminan asuransi kecelakaan/jrwa

Persyaratan administrasi diserahkan selambat-lambatnya sehari sebelum dilaksanakannya Praktek Kerja Industri ke Unit of Compensation, Learning & Industrial Relation kantor pusat PT Semen Indonesia Logistik melalui email [agustina@silog.co.id](mailto:agustina@silog.co.id). Apabila sampai dengan batas tanggal tersebut siswa/siswi yang bersangkutan belum menyerahkan persyaratan, maka permohonan dianggap gugur.

Demikian atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK  
a.n. Direksi  
Department of Human Capital



**SILOG**  
PT SEMEN INDONESIA LOGISTIK  
Diki Amrullah  
PGS General Manager

### Pengiriman Laporan KP



**Elsa Aulia Hernanda** <elsa.hernanda20@student.uisi.ac.id>  
to agustina ▾

Wed, Nov 29, 2023, 9:25 AM ☆ ↶ ⋮

Assalamu'alaikum wr. wb.  
Sehubungan dengan penyelesaian kerja praktik pada PT. SILOG. Maka kami kirimkan laporan Kerja Praktik yang sudah mendapatkan tanda tangan dari dosen pembimbing dan pembimbing lapangan.  
Adapun tanda tangan dari Biro Pengembangan Perusahaan yang harus di tanda tangani juga.  
Sekian, terima kasih 🙏🙏

One attachment • Scanned by Gmail

