

MAGANG INDUSTRI

di

PT. PEGAUNIHAN TECHNOLOGY INDONESIA

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Mata Kuliah Magang Industri

Oleh:

LYDYA THERESA SITOMPUL

3112111001



POLITEKNIK NEGERI Batam

PROGRAM STUDI AKUNTANSI

JURUSAN MANAJEMEN BISNIS

POLITEKNIK NEGERI BATAM

2023/2024



LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Lydya Theresa Sitompul

NIM : 3112111001

Telah melaksanakan Magang Industri

di **PT. PEGAUNIHAN BATAM**

mulai tanggal **07 Agustus 2023** sampai dengan **08 April 2024**

Batam,

<p>Pembimbing Perusahaan,</p> <p>Cap Perusahaan/instansi</p> <p>Hanna Aprillia</p> <p>Top Leader</p>	<p>Dosen Pembimbing,</p> <p>Cap Polibatam</p> <p>Alfonsa Dian Sumarna</p> <p><198503032019032014></p>
---	--

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan studi ini. Penulisan Laporan studi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya pada Program Studi Akuntansi di Politeknik Negeri Batam.

Dalam pembuatan Laporan Studi ini penulis menyadari bahwa tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan dan nasehat dari berbagai pihak dari awal perkuliahan sampai pada penyusunan Laporan Studi ini sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya kepada :

1. Kepada Tuhan Yesus yang selalu memberikan berkat dan kemudahan lewat caranya yang luar biasa dari awal saya melakukan magang sampai saya menyelesaikan Laporan Studi ini.
2. Kepada Ibu saya yang tercinta Maria Panggabean (Alm) yang telah menguatkan , memberi semangat, motivasi serta memberikan doa semasa hidupnya.
3. Kepada Abang-Abang, kakak ipar, adik serta ponakan saya yang sangat membantu serta mendoakan saya dalam menyelesaikan Laporan Studi ini.
4. Bapak Uuf Brajawigda, ST., MT Ph.D selaku Direktur Politeknik Negeri Batam
5. Ibu Arniati, S.E., M.Si., Ph.D., Ak., CA., CPA selaku Ketua Jurusan Manajemen Batam
6. Bapak Dedi Kurniawan, S.Tr.Akun., M.Acc selaku Ketua Program Studi Akuntansi
7. Ibu Alfonsa Dian Sumarna , S.E., M.Si., Ak., CA selaku Wali Dosen serta sebagai Dosen Pembimbing saya yang selalu memberikan arahan, motivasi, semangat serta rela menyediakan waktu dan tenaga pada saat saya penyelesaian Laporan Studi ini.
8. Kepada Ibu Hanna Aprillia selaku Pembimbing Perusahaan yang selalu memberikan semangat serta membantu saya menyelesaikan Laporan Studi ini.
9. Kepada sahabat saya Evita, Elvide, Yunda, Fransiska, Kakak Desi, Risma, Mega dan Tania dimana mereka selalu menghibur dan memberikan semangat untuk penyelesaian Laporan Studi ini.
10. Kepada teman pejuang *Cumlaude* saya Aisyah, Debi, Febri, Claudya, Chintia, Nelli yang berjuang bersama untuk bisa menyelesaikan Laporan Studi ini.

11. Teman seperjuangan satu angkatan 2021 Akuntansi, yang ikut berpartisipasi dalam membantu serta membimbing saya dalam pengerjaan Laporan Studi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yesus yang membalas segala kebaikan semua pihak yang ikut berkontribusi baik dalam doa, motivasi dan nasehat. Penulis mohon maaf jika ada kekurangan dan kesalahan dalam penyelesaian Laporan Studi ini mengingat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, saya mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak dalam penulisan Laporan Studi ini. Semoga Laporan Studi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu bagi pembaca.

DAFTAR ISI

1.	Gambaran Umum Perusahaan/Instansi	6
1.1	Sejarah Singkat Perusahaan/Instansi	6
1.2	Visi, Misi Perusahaan/Instansi	7
1.3	Struktur Organisasi Perusahaan/Instansi	7
2.	Deskripsi Kegiatan Magang Industri.....	11
2.1.	Deskripsi Kerja.....	11
2.1.1.	Lokasi Unit Kerja	11
2.1.2.	Rincian Tugas	11
2.1.3.	Tanggung Jawab	12
2.1.4.	Target yang Diharapkan	12
2.1.5.	Kendala yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas.....	12
2.2.	Deskripsi Alat dan Produk.....	12
2.2.1.	Perangkat Lunak/Perangkat Keras yang Digunakan	13
2.2.2.	Data dan Dokumen yang Diolah/Dihasilkan	14
2.3.	Hal-Hal Lain	14
2.3.1.	Latar belakang	14
2.3.2.	Kajian Teori.....	16
2.3.3.	Metode Penelitian	Error! Bookmark not defined.
2.3.4.	Solusi	23
3.	Kesimpulan dan Saran.....	25
3.1.	Kesimpulan.....	25
3.2.	Saran	26
4.	Lampiran	26
4.1.	Lampiran A Log Book.....	26
4.1.1.	Logbook Bulan Agustus	26
4.1.2.	Logbook Bulan September	27
4.1.3.	Logbook Bulan Oktober	27
4.1.4.	Logbook Bulan November	27
4.2.	Lampiran B Deskripsi Produk yang Dihasilkan	28
5.	Daftar Pustaka	30

1. Gambaran Umum Perusahaan/Instansi

1.1 Sejarah Singkat Perusahaan/Instansi



Gambar 1. PT Pegaunihan Technology Indonesia

Pegatron Corporation (selanjutnya disebut “PEGATRON”) didirikan pada tanggal 1 Januari 2008. Dengan pengalaman pengembangan produk yang melimpah dan manufaktur yang terintegrasi secara vertikal, kami berkomitmen untuk menyediakan desain inovatif, produksi sistematis, dan layanan manufaktur kepada klien agar dapat dilakukan secara komprehensif dan efisien. memenuhi semua kebutuhan pelanggan kami.

Pegatron memiliki Tim R&D yang solid, ramah, kualitas pelayanan cepat serta tingkat kekompakan karyawan yang tinggi. Selain itu, kami telah menggabungkan industri EMS dan ODM untuk menjadi perusahaan Desain dan Layanan Manufaktur (DMS) yang sedang berkembang. Oleh karena itu, kami dapat menawarkan produk-produk tercanggih dan terdepan di industri serta peluang bisnis yang menguntungkan bagi mitra kami. Pada tahun 2023 PT. Pegatron Technology Batam berubah nama menjadi PT. Pegaunihan Technology Indonesia.

1.2 Visi, Misi Perusahaan/Instansi

Visi PT Pegaunihan

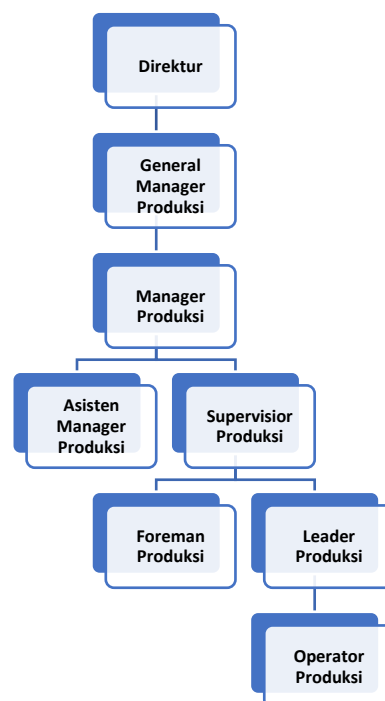
Dengan semangat perusahaan kami “Menavigasi masa depan”. Pegaunihan berupaya memahami harapan dan keinginan masyarakat tentang masa depan dengan menggunakan teknologi mutakhir dan terus berinovasi. Lebih jauh lagi, kami berusaha untuk mewujudkan dan memuaskan mereka guna menciptakan dunia baru yang lebih megah dan nyaman.

Misi PT Pegaunihan

1. Menginspirasi, memotivasi dan membina karyawan kami untuk mengeksplorasi potensi tertinggi mereka.
2. Berkomitmen pada integritas dan ketekunan, fokus pada fundamental dan hasil dan tiada henti.
3. Berupaya menjadi nomor 1 dalam bidang kualitas layanan kecepatan, inovasi dan efisiensi biaya.

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/Instansi

Berikut ini merupakan struktur organisasi perusahaan PT. Pegaunihan Technology Indonesia.



Gambar 2. Struktur Organisasi PT Pegaunihan Technology Indonesia

Adapun fungsi masing-masing dari setiap unit organisasi PT. Pegaunihan Technology Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Direktur

- a. Mengelola bisnis dan menyusun strategi bisnis untuk kemajuan Perusahaan
- b. Melakukan evaluasi terhadap kinerja karyawan di perusahaan sehingga seluruh kinerja karyawan bisa ditingkatkan atau dipertahankan.
- c. Menentukan dan memilih staf- staf yang membantu dalam perusahaan.
- d. Mengirim laporan secara rutin ke para pemegang saham
- e. Melakukan pengadaaan rapat dengan semua jajaran pada perusahaan tersebut
- f. Menerapkan visi misi perusahaan

2. General Manager Produksi

- a. Merumuskan segala kebijakan dan peraturan internal divisi produksi.
- b. Merumuskan segala pencapaian target yang harus di capai di internal divisi produksi.
- c. Sebagai *top management* di divisi produksi.
- d. Koordinasi dengan eksternal divisi untuk membahas perkembangan produksi.

3. Manager Produksi

- a. Melakukan aturan dari perusahaan yaitu senam dan mengikuti briefing sebelum memulai aktifitas.
- b. Menginformasikan segala aktifitas produksi kepada atasannya yaitu Deputy General Manager.
- c. Input data dan file semua aktifitas produksi yang berhubungan dengan pencapaian target produksi, keamanan, pengiriman dan biaya.
- d. Mengolah data segala informasi dari lapangan melalui Assisten Manager.
- e. Memanagement segala aktifitas di lapangan supaya sesuai dengan target perusahaan.
- f. Melakukan segala aturan dan kebijakan yang di tetapkan oleh General Manager.

4. Asisten Manager Produksi

- a. Mengkoordinasi semua section di lapangan.
- b. Melaporkan segala aktifitas di lapangan kepada manager produksi dari segi keamanan dan keselamatan kerja, Produksi, pengiriman, dan lainnya.
- c. Bekerjasama dengan para kepala bagian untuk monitor kondisi pencapaian target produksi.

5. Supervisor Produksi

- a. Mengikuti *briefing* sebelum memulai aktifitas bersama para bawahannya.
- b. Menyampaikan dan menginformasikan kepada para bawahannya tentang kondisi perusahaan.
- c. Menjadi section head atau pemimpin section yang di dalamnya ada Operator, Leader dan Foreman Produksi
- d. Melaporkan segala permasalahan yang terjadi di sectionnya kepada atasannya baik dari segi kualitas, keamanan, produksi, dan lainnya.

6. Foreman Produksi

- a. Mengikuti briefing sebelum bekerja untuk menginput informasi dari para leader dan operator produksi.
- b. Menampung informasi dari bawahan tentang kondisi mesin produksi, hasil produksi dan kondisi sumber daya manusia.
- c. Menginformasikan masalah yang terjadi di lapangan kepada atasannya baik masalah kualitas, produksi, pengiriman, keamanan.
- d. Memberikan motivasi kerja kepada para bawahannya.
- e. Menjadi administrator di dalam *section* produksi seperti input data pencapaian produksi dan lainnya.

7. Leader Produksi

- a. Memimpin *briefing* sebelum melakukan pekerjaan utama bersama para operator dan pimpinannya.
- b. Mengatur *schedule* proses produksi yang akan dijalankan oleh operator produksi
- c. *Input* data dan menerima informasi dari operator produksi tentang adanya abnormal proses maupun abnormal mesin produksi
- d. Menginformasikan kepada atasan tentang hasil pencapaian proses produksi.
- e. Menginformasikan kepada maintenance mesin jika terjadi kerusakan atau trouble pada mesin produksi.
- f. Melakukan stok opname hasil produk di setiap akhir pekerjaan untuk di laporkan ke *shift* berikutnya.

8. Operator Produksi

- a. Melakukan *briefing* bersama leadear sebelum memulai pekerjaan
- b. Membaca SOP sebelum melakukan pekerjaan
- c. Melakukan stop mesin produksi, jika kondisi mesin produksi terjadi kerusakan
- d. Menjaga kondisi kebersihan dan kerapihan pada area kerja di mesin produksi.
- e. Menjaga keselamatan diri dari potensi bahaya yang di timbulkan oleh mesin produksi maupun area kerja.
- f. Menghasilkan target produksi sesuai yang diterapkan oleh Perusahaan.

1.4 Ruang Lingkup Usaha Perusahaan/Instansi

PT Pegaunihan Technology Indonesia yang berlokasi di Batam menjadi salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang eletronik dengan skala besar di Indonesia. Dengan skala produksi hingga keluar negeri, tidak heran bila perusahaan ini memiliki banyak karyawan. Perusahaan ini juga mengembangkan, mendesain, dan memproduksi perifenal dan komponen komputer, perusahaan ini juga melakukan pengiriman ke amerika serikat untuk produk *smarhome*, *wifi*, dan *powerbank*.

2. Deskripsi Kegiatan Magang Industri

2.1. Deskripsi Kerja

2.1.1. Lokasi Unit Kerja

PT. Pegaunihan Technology Indonesia berlokasi di Kawasan Batamindo Industrial Park Jl. Beringin, Lot 5 Kawasan Industrial Batamindo, Kec. Kabil, Sei Beduk, Kota Batam, Kepulauan Riau 29433.

2.1.2. Rincian Tugas

Selama proses magang berlangsung penulis ditempatkan dibagian operator produksi. Rincian tugas yang diberikan kepada penulis selama proses magang berlangsung di perusahaan tersebut adalah sebagai berikut;

1. Memeriksa unit/barang sebelum dilakukan scan barang.
2. Melakukan memindahkan kode/*scan barcode* pada unit/barang.
3. Melakukan penempelan penanda/*label* unit pada kotak.
4. Memasukan baut/*screw* 7 menggunakan mata obeng.

Penulis akan memaparkan lebih lengkap pekerjaan yang di lakukan selama proses magang berlangsung, adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

1. Saat ingin memulai pekerjaan penulis membaca SOP (Standar Operasional Prosedur) agar mengerti dan memahami pekerjaan yang ingin dilakukan.
2. Penulis melakukan dan memastikan fungsi perlindungan elektronik *ESD* (*Electrostatic Discharge*) memenuhi syarat sesuai dengan SOP.
3. Penulis mengambil unit atau barang, memastikan label unit tidak rusak ataupun rusak.
4. Penulis melakukan memindahkan kode/*scan barcode* label unit, kemudian label kotak dan label wifi .
5. Label di *print* maka penulis harus mengecek dan memastikan semua label yang keluar bagus dan tidak rusak.
6. Penulis harus menempelkan label sesuai tempat yang disediakan dengan rapi dan tepat.

7. Semua label tersusun rapi dan tertempel dengan benar maka penulis melakukan *screw* menggunakan mata obeng

2.1.3. Tanggung Jawab

Selama proses magang, penulis diberikan tanggung jawab dalam beberapa hal yaitu:

1. Memastikan unit/barang tidak rusak atau rusak.
2. Memastikan label yang digunakan tidak rusak ataupun kotor.
3. Memastikan memasang *screw* dengan mata obeng dengan baik dan benar.

2.1.4. Target yang Diharapkan

Penulis berharap dengan adanya penelitian dalam magang, penulis dapat menjadi seseorang yang lebih mengutamakan dan mengedepankan profesional dalam bekerja, lebih bertanggung jawab akan tugas dan beban kerja, selalu cermat dan cepat tanggap serta efisien serta efektif dalam bekerja.

2.1.5. Kendala yang Dihadapi Dalam Menyelesaikan Tugas

Kendala yang saya hadapi saat melakukan proses magang adalah dikarenakan saat magang tidak boleh membawa handphone sehingga kesulitan untuk mengumpulkan data untuk penyusunan Laporan Studi, serta banyak data *intern* perusahaan yang tidak boleh di berikan kepada anak magang.

2.2. Deskripsi Alat dan Produk





Dalam proses magang penulis menggunakan perangkat keras yaitu berupa:


1. Komputer digunakan untuk memasukan data.
2. *Printer* digunakan untuk mengeluarkan label.
3. Alat *Scanner* untuk mengscan barang dan barcode serta buku panduan.
4. Kertas label dan *Ribbon* label digunakan untuk mengganti ketika label habis.

2.2.1. Perangkat Lunak/Perangkat Keras yang Digunakan

Perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan oleh mahasiswa selama magang yaitu:

Tabel 1. Perangkat Lunak/Perangka Keras yang Digunakan

No	Gambar	Nama	Fungsi
1		Komputer	a.menginput data kedalam komputer. b.menampilkan layar untuk mencetak data label.
2		Mesin printer	a. mencetak label sesuai yang dibutuhkan.
3		Alat Scanner	a.untuk scan barcode data ke komputer. b.digunakan untuk scan barcode label unit dan label wifi.
4		Mesin Screw	a.digunakan untuk mengencangkan benda atau komponen agar tetap terhubung secara kredit. b.digunakan sebagai penahan atau penopang komponen barang.

5		Kertas Label	a.dilekatkan ke barang atau box yang berisi kode unit.
---	---	--------------	--

2.2.2.Data dan Dokumen yang Diolah/Dihasilkan

Selama proses magang berikut data dan dokumen yang diolah dan dihasilkan oleh penulis adalah berupa label yang rusak sudah diperbaiki.

2.3. Hal-Hal Lain

2.3.1.Latar belakang

Pada periode globalisasi yang penuh persaingan ini, perusahaan dihadapkan pada tantangan yang kompleks. Mereka harus mampu beradaptasi dengan perubahan yang cepat dalam lingkungan bisnis yang terus berubah. Teknologi yang terus berkembang menjadi salah satu pendorong utama perubahan ini, mempengaruhi cara Perusahaan memproduksi, memasarkan, dan memberikan layanan kepada pelanggan mereka (Mawarni, 2021).

Namun, dalam proses produksi tidak jarang perusahaan mengalami masalah seperti produk yang tidak memenuhi standar kualitas atau memiliki cacat. Hal ini dapat berdampak negatif pada reputasi perusahaan dan kepercayaan pelanggan. Oleh karena itu, manajemen kualitas dan pengendalian kualitas menjadi aspek penting dalam operasi Perusahaan (Herlina, 2021). Perusahaan harus memiliki sistem yang kuat untuk mendeteksi, mencegah, dan mengatasi produk gagal (Masrofah & Firdaus, 2018).

Produk *reject*/gagal adalah salah satu permasalahan kompleks yang dapat berdampak serius pada perusahaan. Produk cacat memiliki potensi untuk mengurangi mutu produk akhir yang dihasilkan, dan ini dapat berakibat buruk pada tujuan utama perusahaan, yaitu

memperoleh laba maksimal (Purnomo & Rambe, 2021). Untuk mencapai tujuan ini, perusahaan harus beroperasi secara efektif dan efisien.

PT.Pegaunihan Tecnology yang berlokasi di Batam menjadi salah satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang elektronik yang menghasilkan produk seperti wifi, smarthome dan powerbank, Dimana perusahaan ini akan melakukan pengiriman ke amerika serikat. Dengan skala produksi hingga keluar negeri tidak heran perusahaan ini memiliki banyak karyawan. Dalam proses produksi ditemukan adanya produk barang cacat yang komponen yang tidak memenuhi standar kualitas yang ditetapkan oleh Perusahaan, sehingga tidak dapat dipasarkan atau digunakan sesuai dengan tujuan awal. Masalah barang *reject* merupakan tantangan serius bagi Perusahaan karena dapat menyebabkan peningkatan biaya produksi, penurunan produktivitas, dan merusak reputasi Perusahaan di mata pelanggan.

Oleh sebab itu perlu dilakukan evaluasi mengenai permasalahan tersebut dan menemukan solusi untuk segera diterapkan. Penyebab barang cacat ini terjadi dapat bervariasi, mulai dari kesalahan manusia, kegagalan mesin, kualitas bahan baku yang buruk, hingga masalah proses produksi itu sendiri. Akibat kurangnya pemahaman dan belum menjalankan SOP dengan baik dan benar dan tidak menjalankan 5S secara berkala dan rutin bisa menyebabkan kerugian besar bagi Perusahaan. Dampak dari barang rusak/cacat dapat menjadikan perusahaan mengeluarkan biaya lebih agar bisa memenuhi *output* harian.

Dampak dari barang cacat juga menyebabkan karyawan menjadi *overtime* sehingga merugikan Perusahaan karena harus mengeluarkan biaya yang lebih untuk membayar gaji karyawan, selain itu Perusahaan mengeluarkan biaya lebih untuk produksi, penurunan produktivitas, dan penurunan kepuasan pelanggan. Akar masalah paling penting saat terjadinya barang *reject* dikarenakan SOP yang tidak berjalan dengan baik dan benar, selain itu kurangnya pemahaman karyawan terhadap SOP sangat berakibat fatal untuk kelangsungan produksi, sehingga menyebabkan banyak terjadi barang *reject*. Berdasarkan masalah yang ditemui maka perlu mencari akar permasalahan untuk meminimalkan barang rusak/cacat. Langkah yang dilakukan adalah dengan menggunakan *Fishbone* Diagram Analisis, karena alat ini membantu penulis dalam mencari dan mengidentifikasi akar penyebab masalah secara menyeluruh. *Fishbone* Diagram membantu peneliti untuk menyusun faktor-faktor yang berkontribusi terhadap masalah dalam bentuk struktur visual yang jelas, sehingga memudahkan pemahaman dan analisis. Untuk meminimalkan terjadinya

barang rusak tersebut maka digunakan analisis *fishbone diagram* dengan mempertimbangkan faktor manusia, mesin, metode dan material.

2.3.2. Kajian Teori

2.3.2.1. Pengertian Produk Cacat

Produk cacat adalah produk yang dihasilkan dalam proses produksi, namun tidak maksimal atau tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan oleh perusahaan, tetapi secara ekonomis produk tersebut masih dapat diperbaiki dengan mengeluarkan biaya tertentu atau tambahan biaya. Kategori produk cacat menurut Sujana(2017) dikutip dalam jurnal Fauziah(2017) “ kategori produk cacat merupakan proses pemisahan barang dimana terdapat ke dalam beberapa toleransi yang masih dapat di terima atau tidak di terima oleh konsumen. Adapun jenis permasalahan produk cacat yang sering terjadi pada perusahaan manufaktur terutama bagian departemen *assembly* ”.

2.3.2.2. Pengertian Standar Operasional Prosedur

Menurut Hamdan (dalam Fatimah, 2015:48) SOP (*Standard Operating Procedure*) adalah pedoman yang berisi prosedur-prosedur operasional standar yang ada dalam suatu organisasi. Pedoman ini digunakan untuk memastikan bahwa setiap keputusan, langkah, tindakan, dan penggunaan fasilitas pemrosesan yang dilaksanakan telah berjalan secara efektif, konsisten dan sistematis.

2.3.2.3. Pengertian 5S - Foundation for Improvements

Kaizen atau "5S" adalah metode yang digunakan untuk mengurangi slack yang terjadi di perusahaan. 5S mewakili kata-kata Jepang Seiri, Seiton, Seison, Seiketsu, dan Shitsuke, yang secara kolektif diterjemahkan menjadi aktivitas pembersihan di tempat kerja (Suwondo, 2012). Menurut Hiroyuki Hirano percaya bahwa dengan mempromosikan 5S, sebuah pabrik dapat menyediakan produk yang diinginkan pelanggan, dalam kualitas yang baik, dengan biaya rendah, cepat, dan aman, dan dengan demikian meningkatkan keuntungan perusahaan (Monden, 2012). Menurut (Suwondo, 2012) yang menjadi dasar-dasar pemahaman dari 5S adalah sebagai berikut:

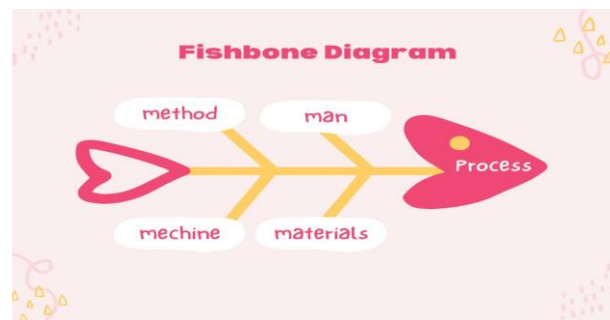
1. Seiri (Ringkas – Sisih – Keteraturan - Pemilahan - Sort)
2. Seiton (Rapi – Susun – Kerapian – Penataan – Set in Order)
3. Seiso (Resik – Sapu – Kebersihan – Pembersihan – Shine)
4. Seiketsu (Rawat – Seragam – Kepatuhan – Pemantapan – Standardized)
5. Shitsuke (Rajin – Senantiasa – Kedisiplinan – Pembiasaan – Sustain)

2.3.2.4. Pengertian Analisis Fishbone Diagram

Diagram tulang ikan/*Fishbone Diagram*, juga dikenal sebagai diagram Ishikawa, adalah alat peningkatan kualitas yang sistematis. Metode ini awalnya banyak digunakan dalam pengendalian kualitas yang menggunakan data verbal (*non-numerik*) atau kualitatif. Penemu diagram tulang ikan adalah seorang ilmuwan Jepang pada tahun 1960an, Dr.Kaoru Ishikawa. *Fishbone* diagram ini menunjukkan dampak permasalahan yang disebabkan oleh berbagai sebab. Akibat ditulis seperti hidung kepala, dan tulang ikan diisi dengan sebab-sebab tergantung pada pendekatan terhadap masalah. Mempersiapkan sesi sebab dan akibat untuk mengidentifikasi akibat, mengidentifikasi berbagai kategori, mengidentifikasi kemungkinan penyebab dari gambaran umum, dan meninjau setiap kategori akar penyebab.

Kategori penyebab utama yang paling umum adalah orang, metode, bahan, peralatan pengukuran, dan lingkungan. Pada industri manufaktur khususnya, keterlambatan proses produksi, banyaknya cacat produk, seringnya terjadi kerusakan pada mesin produksi, terganggunya jadwal produksi karena hasil produksi yang tidak stabil, target produktivitas yang tidak tercapai, dan keluhan pelanggan yang berulang-ulang merupakan permasalahan yang sering terjadi (Suharyanto, 2022).

Untuk mengidentifikasi masalah dan menemukan sumber penyebab masalah kualitas, digunakan alat analisis diagram sebab akibat atau diagram tulang ikan. Diagram ini membentuk cara-cara membuat produk-produk yang lebih baik dan mencapai akibatnya (hasilnya).



Gambar 3. Fishbone Diagram

2.3.3. Pembahasan

2.3.3.1. Manpower (tenaga kerja/manusia)

a) Ketelitian

Faktor awalnya terletak pada karyawan di bagian produksi yang kurang cermat dan tidak mematuhi petunjuk sesuai dengan SOP (Standar Operasional Prosedur), selain itu kebijakan dan SOP yang tidak jelas juga dapat menimbulkan kesalahan yang fatal. Salah satu kesalahan yang sering dilakukan oleh *manpower* (operator) yaitu tidak membaca SOP secara baik dan benar serta tidak melakukan 5S sebelum dan sesudah melakukan kegiatan produksi.

b) Keterampilan dan pelatihan karyawan

Perusahaan harus melatih dan membina karyawannya untuk memastikan mereka memiliki keterampilan dan kompetensi yang diperlukan untuk pekerjaan yang mereka lakukan. Namun, dengan keterbatasan sumber daya, perusahaan harus mempertimbangkan keterbatasan waktu dan selektif dalam menentukan karyawan mana yang dapat mengikuti pelatihan. Selain itu, penggantian karyawan yang tidak sesuai dengan bidangnya dapat menghambat perkembangan karyawan. Selain itu, karyawan yang kurang terlatih atau kurang memiliki keterampilan yang memadai, risiko kesalahan dapat meningkat dan dapat menyebabkan kerusakan barang.

c) Kondisi Kerja

Faktor-faktor seperti kelelahan, stres, dan kondisi kerja yang tidak menyenangkan dapat mempengaruhi kemampuan karyawan untuk melakukan pekerjaannya secara memadai, selain itu kurangnya kerjasama antara operator, *leader*, *supervisor* dapat menyebabkan ketidaknyamanan saat melakukan pekerjaan. Untuk meningkatkan

kesadaran dan ketelitian perlu ditingkatkan upaya untuk membantu karyawan bekerja lebih teliti dan menghindari potensi kerugian.

d) Kesejahteraan Karyawan

Ketidakpuasan karyawan terhadap kondisi kerja atau tidak adanya kompensasi dapat mempengaruhi motivasi dan kualitas kerja serta tingkat kesalahan yang terjadi selama proses produksi. Tidak adanya penghargaan dan bonus yang didapatkan karyawan, dapat membuat kurangnya kepedulian karyawan terhadap kinerja yang dilakukannya.

2.3.3.2. Machines (Mesin)

a) Kondisi Mesin

Peralatan di PT Pegaunihan Techology Batam kini saat ini telah mencapai usia tua. Akibatnya, tingkat kinerja beberapa mesin lama ini menjadi kurang optimal.

Di sisi lain, mesin-mesin baru yang baru digunakan masih memiliki potensi yang belum tergali. Jika mesin tidak dirawat dengan baik dapat menyebabkan kerusakan pada produk yang diproduksi. Langkah ini diperlukan untuk mengevaluasi dan memperhitungkan mesin lama dan baru agar sumber daya mesin dapat digunakan secara maksimal dan tidak terhenti.

b) Kegagalan mengoperasikan mesin

Karyawan yang tidak memiliki pelatihan yang memadai dalam mengoperasikan mesin dapat mengalami kesulitan dalam memahami fungsi mesin dan prosedur operasionalnya. Sistem pengaturan yang salah atau penggunaan yang berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pada produk.

c) Perawatan dan Pemeliharaan

Kurangnya kesadaran *Operator* dan *Maintenance* untuk melakukan perawatan dan pemeliharaan mesin dapat menyebabkan penurunan kinerja mesin dan meningkatkan risiko kerusakan barang. Selain itu Ketika mesin tidak mendapatkan perawatan yang cukup secara berkala, ini dapat mengakibatkan kerusakan pada komponen mesin, dan penurunan efisiensi operasional. Tidak tersedianya komponen pengganti atau suku cadang yang diperlukan untuk pemeliharaan dan perbaikan mesin dapat menyebabkan mesin bekerja tidak optimal, sehingga meningkatkan risiko kerusakan barang.

2.3.3.3. *Methods (metode kerja)*

a) **Proses Produksi**

Proses produksi yang dilakukan tidak sesuai dengan SOP sehingga dapat mempengaruhi hasil akhir produk yang diproduksi.

b) **Standar Operasional**

Kurangnya standar operasional yang tidak jelas dapat mengakibatkan variasi dalam proses produksi.

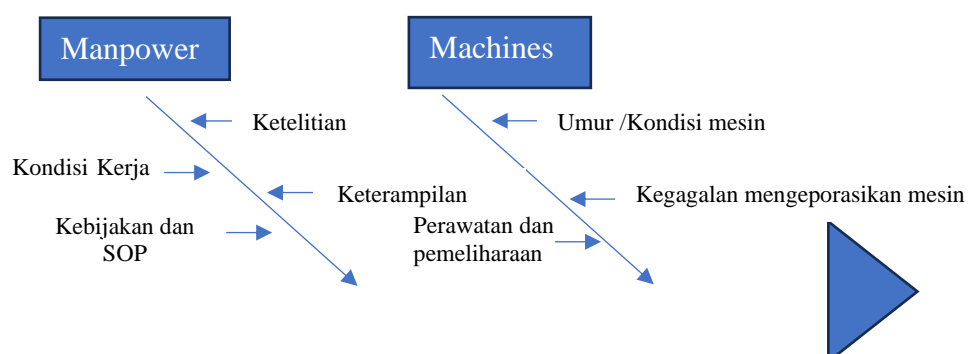
2.3.3.4. *Material (bahan baku)*

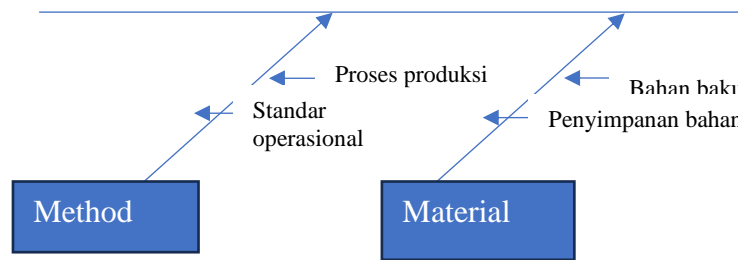
a) **Bahan Baku**

Penggunaan Bahan baku yang buruk atau tidak sesuai dengan SOP dapat menyebabkan kerusakan pada barang serta dapat menyebabkan penurunan kualitas produk. Seperti label dan kardus yang didapat dari vendor kualitasnya tidak sesuai standar perusahaan.

b) **Penyimpanan Bahan**

Penyimpanan yang tidak tepat untuk bahan baku dapat mengakibatkan kerusakan. Oleh karena itu, penanganan dan penyimpanan bahan baku yang baik sangat penting dalam menjaga kualitas. Selain itu melakukan penyimpanan pada material dengan kasar atau tidak hati-hati dapat menyebabkan kerusakan pada material, terutama pada material yang rapuh atau mudah rusak.





Gambar 4. Detail Fishbone Diagram

2.3.4. Metode Pengumpulan Data

A. Observasi

Metode observasi yang dilakukan penulis yaitu terjun langsung di lapangan untuk mengamati serta melihat keadaan yang sebenarnya dan melaksanakan pendataan kondisi langsung di bagian di lapangan.

B. Wawancara

Proses pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian. Salah satu metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, yang dilakukan dengan narasumber yang terkait langsung dengan supervisor, leader, maintenance dan operator.

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah Operator membaca SOP sebelum melakukan kegiatan produksi?	Ya, Operator membaca SOP sebelum melakukan kegiatan produksi. Namun tidak semua Operator mau membaca SOP saat melakukan kegiatan produksi, dikarenakan karena kurangnya pemahaman tentang kepentingannya, kurangnya

		pelatihan, atau kurangnya pengawasan oleh atasan.
2	Apakah Operator melakukan kegiatan 5S sebelum dan sesudah melakukan kegiatan produksi?	Ya, namun Operator tersebut tidak menjalankan secara rutin dan berkala, karena kurangnya akan kedisiplinan dan kerajinan.
3	Apakah Supervisor akan memberikan sanksi kepada karyawan yang tidak melakukan kegiatan produksi sesuai SOP?	Ya, Supervisor akan memberikan sanksi dan melakukan pengecekan atau audit secara berkala dan rutin
4	Apakah Leader produksi memeriksa material sebelum digunakan produksi?	Ya, Leader memastikan material yang digunakan sesuai SOP. Namun adakalanya material yang ditemukan tidak sesuai standar produksi yang dapat menyebabkan kesalahan material yang berdampak bagi barang menjadi cacat atau rusak.
5	Apakah Supervisor melakukan <i>briefing</i> kepada operator dan leader tentang banyaknya ditemukan kerusakan barang saat melakukan kegiatan produksi?	Ya, Supervisor akan melakukan <i>briefing</i> kepada karyawan untuk memastikan setiap karyawan melakukan pekerjaan sesuai SOP dan memberian arahan serta menjelaskan penyebab terjadinya barang <i>reject</i> /rusak.
6	Apakah maintenance melakukan perawatan dan pemeliharaan pada mesin secara konsisten?	Tidak, dikarenakan kurangnya kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan yang cukup untuk

		melakukan perawatan mesin secara efektif.
--	--	---

2.3.5. Solusi

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, penulis memberikan solusi berupa output yang menggunakan *Fishbone* Diagram Analisis. Dimana Solusi tersebut dapat menghasilkan akibat dan sebab yang dapat mengurangi barang yang rusak dengan cara:

1. Manpower (Manusia)

Solusi perbaikan

- Melakukan pelatihan mengenai proses produksi, alat-alat yang digunakan dan standar kualitas yang harus dipenuhi. Pelatihan ini mencakup pemahaman tentang setiap tahap proses produksi, dan penanganan barang cacat/rusak.
- Melakukan 5S (*seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke*) secara rutin dan berkala.
- Mengadakan pelatihan tambahan kepada operator tentang pentingnya dan cara menjalankan SOP dengan benar dan memastikan setiap langkah dan konsekuensi dari pelanggaran SOP.
- Melakukan pengawasan terhadap pelaksanaan SOP secara langsung oleh leader dan supervisor dan memberikan sanksi/denda bagi yang tidak menjalankankan SOP dengan baik dan benar.
- Menggunakan pemeriksaan berkala dan pengendalian kualitas yang ketat selama proses produksi serta melakukan pelatihan dan ujian secara rutin.

- Supervisor harus melakukan pengawasan dan pengendalian kualitas yang ketat selama produksi untuk memastikan tidak adanya penyimpangan dan mencegah barang *reject*.
- Memberikan karyawan insentif atau bonus bagi karyawan yang berhasil mengurangi terjadinya barang reject dan melakukan serta menerapkan SOP dengan baik dan benar.

2. Machines (Mesin)

Solusi perbaikan

- Memberikan pelatihan kepada maintenance tentang pentingnya SOP dan perawatan preventif, serta memberikan pengetahuan dan keterampilan yang di perlukan untuk melakukan tugas mereka dengan baik.
- Atasan perlu memantau aktifitas maintenance secara teratur untuk memastikan bahwa SOP dijalankan dengan baik dan benar dan perawatan dilakukan sesuai jadwal yang ditetapkan.
- Melakukan pengecekan pada mesin sebelum digunakan dan saat digunakan untuk memastikan mesin bekerja dengan baik dan benar.
- Melakukan perawatan dan pemeliharaan sebelum dan sesudah melakukan kegiatan produksi dan harus melakukan secara rutin dan berkala.

3. Methods (Metode)

- Mengembangkan dan menerapkan SOP yang jelas dan konsisten untuk setiap langkah produksi untuk memastikan semua berjalan dengan baik dan benar.
- Memberikan pelatihan kepada operator, leader, dan supervisor tentang teknik produksi yang tepat dan pemahaman yang mendalam tentang SOP yang ditetapkan.

4. Materials (Material/Bahan Baku)

- Melakukan pengecekan saat mengambil barang dari *store/gudang* serta memastikan barang yang diterima dari vendor mempunyai kualitas yang sesuai dengan standar operasional.
- Memastikan material tertata dengan rapi sesuai dengan *po number product*.

- Mengecek kembali material sebelum digunakan di produksi untuk mencegah kerusakan barang.
- Memastikan leader tidak salah *po number product* kepada operator untuk mencegah tidak terjadinya *mixedtape material*.

3. Kesimpulan dan Saran

3.1.Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa banyak faktor yang turut menyebabkan terjadinya permasalahan barang cacat/rusak. Dua faktor utama penyebab kegagalan adalah kurangnya penerapan standar operasional prosedur (SOP) oleh karyawan dan kurangnya pemeliharaan mesin produksi.

Faktor lainnya adalah sumber daya manusia (manpower). Faktor ini mencakup ketelitian, pelatihan, dan keterampilan karyawan yang terlibat dalam produksi. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dapat menyebabkan kesalahan produksi dan akhirnya membuat barang reject sehingga harus melakukan *overtime* (pemborosan) jam kerja, menyebabkan peningkata biaya produksi, penurunan produktivitas, dan merusak reputasi Perusahaan.

Faktor lainnya adalah bahan mentah. Kualitas bahan baku yang digunakan untuk memproduksi produk juga dapat mempengaruhi hasil akhir. Penggunaan bahan baku berkualitas rendah dapat mengakibatkan cacat produk. Selain itu, kualitas bahan baku yang tidak sesuai SOP juga berdampak pada banyaknya produk *reject*.

3.2.Saran

Dalam hal ini, masalah pada faktor manpower dapat diatasi dengan meningkatkan pemahaman pekerja dan kepatuhan terhadap SOP. Pelatihan dan pengawasan yang lebih baik dapat mengurangi kesalahan manusia yang menyebabkan barang *reject*. Selain itu, perbaikan pada mesin produksi dan jadwal pemeliharaan yang lebih teratur harus dilakukan untuk meminimalkan kerusakan mesin yang mempengaruhi kualitas produk.

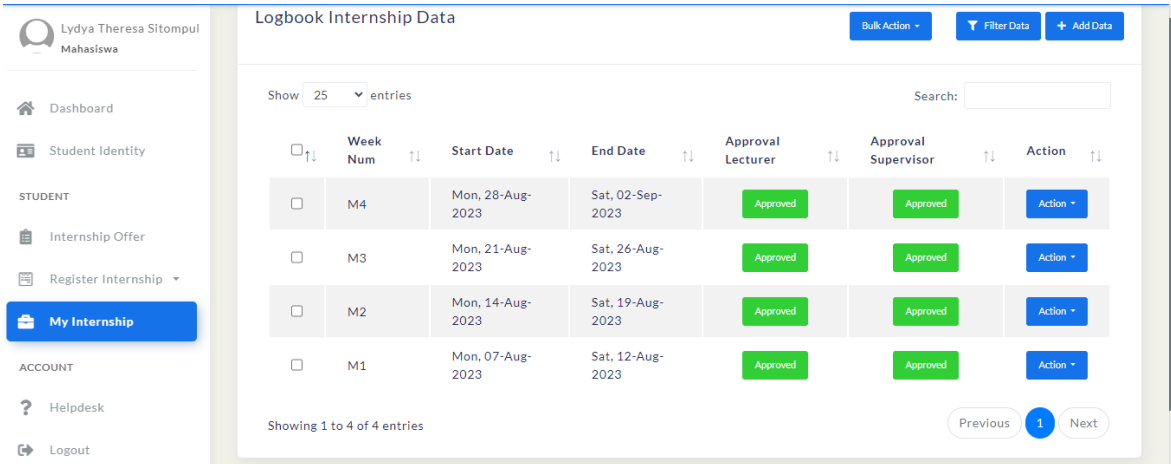
Selain itu, untuk mengatasi masalah kualitas bahan baku dari vendor, perusahaan perlu melakukan komunikasi yang lebih baik dengan pemasok. Standar kualitas yang jelas perlu ditetapkan bersama, dan proses pengujian bahan baku sebelum digunakan dalam produksi juga dapat membantu mencegah komponen berkualitas rendah masuk ke dalam produk akhir.

Dengan mengatasi faktor-faktor di atas, perusahaan memiliki peluang besar untuk mengurangi jumlah barang *reject* meningkatkan efisiensi produksi, dan akhirnya memberikan produk berkualitas tinggi kepada pelanggan.

4. Lampiran

4.1.Lampiran A Log Book

4.1.1. Logbook Bulan Agustus



Week Num	Start Date	End Date	Approval Lecturer	Approval Supervisor	Action
M4	Mon, 28-Aug-2023	Sat, 02-Sep-2023	Approved	Approved	Action
M3	Mon, 21-Aug-2023	Sat, 26-Aug-2023	Approved	Approved	Action
M2	Mon, 14-Aug-2023	Sat, 19-Aug-2023	Approved	Approved	Action
M1	Mon, 07-Aug-2023	Sat, 12-Aug-2023	Approved	Approved	Action

4.1.2. Logbook Bulan September

Lydia Theresa Sitompul Mahasiswa

Dashboard

Student Identity

STUDENT

Internship Offer

Register Internship

My Internship

ACCOUNT

Helpdesk

Logbook Internship Data

Bulk Action Filter Data Add Data

Show 25 entries Search:

<input type="checkbox"/>	Week Num	Start Date	End Date	Approval Lecturer	Approval Supervisor	Action
<input type="checkbox"/>	M8	Mon, 25-Sep-2023	Sat, 30-Sep-2023	Approved	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M7	Mon, 18-Sep-2023	Sat, 23-Sep-2023	Approved	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M6	Mon, 11-Sep-2023	Sat, 16-Sep-2023	Approved	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M5	Mon, 04-Sep-2023	Sat, 09-Sep-2023	Approved	Approved	Action

4.1.3. Logbook Bulan Oktober

Lydia Theresa Sitompul Mahasiswa

Dashboard

Student Identity

STUDENT

Internship Offer

Register Internship

My Internship

ACCOUNT

Helpdesk

Logbook Internship Data

Bulk Action Filter Data Add Data

Show 25 entries Search:

<input type="checkbox"/>	Week Num	Start Date	End Date	Approval Lecturer	Approval Supervisor	Action
<input type="checkbox"/>	M13	Mon, 30-Oct-2023	Sat, 04-Nov-2023	Approved	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M12	Mon, 23-Oct-2023	Sat, 28-Oct-2023	Approved	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M11	Mon, 16-Oct-2023	Sat, 21-Oct-2023	Approved	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M10	Mon, 09-Oct-2023	Sat, 14-Oct-2023	Approved	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M9	Mon, 02-Oct-2023	Sat, 07-Oct-2023	Approved	Approved	Action

4.1.4. Logbook Bulan November

Lydia Theresa Sitompul Mahasiswa

Dashboard

Student Identity

STUDENT

Internship Offer

Register Internship

My Internship

ACCOUNT

Helpdesk

Logbook Internship Data

Bulk Action Filter Data Add Data

Show 25 entries Search:

<input type="checkbox"/>	Week Num	Start Date	End Date	Approval Lecturer	Approval Supervisor	Action
<input type="checkbox"/>	M17	Mon, 27-Nov-2023	Sat, 02-Dec-2023	Waiting for Approval	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M16	Mon, 20-Nov-2023	Sat, 25-Nov-2023	Waiting for Approval	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M15	Mon, 13-Nov-2023	Sat, 18-Nov-2023	Approved	Approved	Action
<input type="checkbox"/>	M14	Mon, 06-Nov-2023	Sat, 11-Nov-2023	Approved	Approved	Action

4.2. Lampiran B Deskripsi Produk yang Dihasilkan



4.3. Gambar 4. Data yang dihasilkan berupa label unit



4.4. Gambar 5.Data yang dihasilkan berupa label kotak

5. **Daftar Pustaka**

- Islachiyana, R., Zunaidi, A., Puspitasari, D. A., & Mahmudi, D. (2023). Strategi Pengendalian Biaya Produksi: Analisis Perlakuan Akuntansi Produk Cacat di Usaha Kerajinan Terbang Bani Syafi'i. *Proceedings of Islamic Economics, Business, and Philanthropy*, 2(1), 99-118.
- CHAN, M. D. U. A. (2023). *Pengendalian Kualitas Produk Galon 5L XT Menggunakan Metode Six Sigma dan Metode Poka-yoke* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Hardana, A., Nasution, J., & Damisa, A. (2022). Analisis Pengaruh Kualitas Produk dan Kualitas Pelayanan Terhadap Minat Nasabah Menabung pada PT. BSI Cabang Padangsidempuan. *Jurnal Masharif Al-Syariah: Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 7(2), 828-838.
- Oscar, B., & Megantara, H. C. (2020). Pengaruh atribut produk terhadap keputusan pembelian produk muslim army. *Pro Mark*, 10(1).
- Suharyanto, S., Herlina, R. L., & Mulyana, A. (2022). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Waring Dengan Metode Seven Tools Di Cv. Kas Sumedang. *Jurnal TEDC*, 16(1), 37-49.
- Al Azmi, M. D., Alhilman, J., & Pamoso, A. (2023). Usulan Perancangan Formulit Pemeliharaan Mesin Duan KWEI di PT XYZ Menggunakan Metode Total Productive Maintenance (TPM) dan Overall Equipment Effectiveness (OEE). *eProceedings of Engineering*, 10(3).