

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah yang disusun secara sistematis dan rasional untuk menyelesaikan permasalahan ataupun mengembangkan pengetahuan melalui kegiatan pengumpulan serta pengolahan data. Metode ini melibatkan berbagai teknik yang digunakan dalam mengkaji suatu permasalahan penelitian dengan tujuan memperoleh hasil atau solusi yang tepat serta mendukung proses pengambilan keputusan secara objektif dan terukur.

Menurut Sugiyono (2020) "Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu". Selain itu, terdapat empat unsur utama yang perlu diperhatikan yaitu pendekatan ilmiah, data yang digunakan, tujuan yang ingin dicapai, serta manfaat tertentu yang diharapkan dari penelitian tersebut.

Penelitian ini menggunakan dua metode utama, yaitu metode deskriptif dan metode komparatif. Metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan atau menggambarkan fenomena yang terjadi secara menyeluruh, sedangkan metode komparatif dimanfaatkan untuk membandingkan beberapa variabel yang berkaitan sehingga dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam serta objektif terhadap permasalahan yang diteliti.

Berdasarkan pendapat dari Machali (2021:22) bahwa metode deskriptif adalah penelitian untuk mengetahui nilai variabel mandiri baik satu variabel atau lebih (*Independent*) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan antara

variabel yang satu dengan yang lain.

Penggunaan metode penelitian deskriptif bertujuan untuk menjawab pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah penelitian, yaitu:

1. Bagaimana persediaan bahan baku plat yang diterapkan oleh CV Alsava utama.
2. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku plat yang diterapkan oleh CV Alsava utama.
3. Bagaimana pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada CV Alsava utama.

Sedangkan Machali (2021:22) mendefinisikan bahwa metode penelitian komparatif adalah penelitian yang bersifat membandingkan dalam satu variabel atau lebih pada sampel yang berbeda atau keadaan pada waktu yang berbeda. Penelitian komparatif pada penelitian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan pada rumusan masalah penelitian ke empat, yaitu bagaimana perbandingan metode pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan oleh CV Alsava Utama dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk memperoleh data primer dan sekunder melalui studi lapangan (*field research*) serta studi kepustakaan (*library research*). Kedua teknik tersebut dipilih karena dapat saling melengkapi dalam menyediakan informasi yang relevan, akurat, serta menyeluruh sesuai dengan kebutuhan penelitian.

1. Studi Lapangan (*Field Research*)

Teknik ini dilakukan untuk memperoleh data primer melalui survei langsung ke perusahaan yang menjadi objek penelitian. Tujuan studi lapangan adalah mendapatkan data dan informasi secara akurat. Data primer yang diperoleh dalam penelitian ini dikumpulkan melalui:

a. Pengamatan Langsung (Obsevasi)

Pengamatan Langsung (Obsevasi) merupakan teknik pengumpulan data dan informasi secara langsung melalui pengamatan di lokasi penelitian. Tujuan dari observasi adalah untuk mendapatkan data terkait pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan. Peneliti melakukan kegiatan observasi pengamatan secara langsung perihal persediaan bahan baku pada CV Alsava Utama.

b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah teknik pengumpulan data melalui proses tanya jawab dengan karyawan produksi, gudang dan pemilik perusahaan dengan tujuan memperoleh data atau informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti. Wawancara ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan pertanyaan seputar proses produksi dan pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh perusahaan.

2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)

Studi kepustakaan (*library research*) dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh data sekunder yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Untuk memperoleh data sekunder diantaranya dengan literatur-

literatur, jurnal-jurnal, sejarah perusahaan, struktur organisasi perusahaan dan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan persediaan, biaya penyimpanan dan biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh CV Alsava Utama. Studi kepustakaan digunakan sebagai landasan untuk melakukan analisis masalah-masalah serta sebagai pedoman untuk melakukan studi lapangan.

1. Data Persediaan bahan Baku

Data persediaan bahan baku merupakan data mengenai jumlah persediaan awal yang dimiliki perusahaan berupa sisa bahan baku dari periode sebelumnya, data mengenai pembelian bahan baku yang dibeli oleh perusahaan untuk memenuhi kebutuhan produksi, data terkait penggunaan bahan baku dalam proses produksi, data jumlah produksi yang diperoleh perusahaan setelah melakukan proses produksi dan data terkait sisa penggunaan bahan baku yang belum digunakan oleh perusahaan atau persediaan akhir.

2. Data Biaya Persediaan

Data biaya persediaan berisi tentang biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk mengadakan persediaan bagi perusahaan. Biaya ini meliputi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh perusahaan. Biaya pemesanan terkait dengan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan pada saat melakukan pemesanan bahan baku untuk proses produksi. Biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh perusahaan pada saat menyimpan persediaan di gudang.

3.3 Metode Analisis Data

Analisis data memiliki peranan yang sangat penting dalam proses mengolah serta menafsirkan data yang telah dikumpulkan agar dapat menjawab rumusan masalah penelitian. Metode analisis data merupakan tahapan yang dilakukan secara sistematis untuk mengorganisasi, mengolah, serta menarik kesimpulan dari data yang diperoleh selama kegiatan penelitian di lapangan.

Tahapan penelitian ini diawali dengan proses pengumpulan data yang diperlukan, kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan data untuk memastikan tidak terdapat kesalahan yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Data yang telah terkumpul selanjutnya diolah melalui perhitungan manual menggunakan rumus-rumus teoritis yang berkaitan dengan pengendalian persediaan bahan baku, dengan tujuan menekan biaya persediaan seminimal mungkin.

Hasil pengolahan data tersebut kemudian dibandingkan dengan metode pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh perusahaan. Perbandingan ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas metode yang digunakan serta menjadi dasar dalam menarik kesimpulan dan merumuskan saran terkait metode pengendalian persediaan yang paling efisien dalam meminimalkan biaya persediaan perusahaan. Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti melakukan beberapa tahapan yang mengacu pada pendekatan yang dikemukakan oleh Heizer et al. (2020:530) sebagai berikut:

1. Mempersiapkan data-data sekunder CV Alsava Utama yang diperlukan untuk analisis yang terdiri dari jumlah permintaan barang per tahun (D), harga barang (C), biaya persediaan yang diantaranya biaya penyimpanan

(H), biaya setiap kali pemesanan (S), frekuensi dalam satu tahun (F), waktu tunggu (*lead time*) dan jumlah hari kerja perusahaan dalam satu tahun.

2. Setelah mendapatkan data, peneliti akan menghitung menggunakan metode EOQ dalam pengendalian persediaan bahan baku sebagai berikut :

$$EOQ = \frac{\sqrt{2DS}}{H}$$

Dimana:

D = Jumlah kebutuhan barang (unit/pertahun)

S = Biaya pemesanan atau biaya setup

h = biaya penyimpanan (% terhadap nilai barang)

C = harga barang

H = h x C = biaya penyimpanan (rupiah/unit/tahun)

Q = jumlah pemesanan (unit/pesanan)

Frekuensi Pemesanan Pembelian

$$F = \frac{D}{Q}$$

Dimana :

D = Jumlah kebutuhan barang selama satu periode (unit/tahun)

Q = Jumlah pemesanan (Unit/pesanan)

F = Frekuensi pemesanan (kali/tahun)

Jangka waktu antar tiap pesanan

$$T = \frac{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}{\text{Frekuensi pemesanan}}$$

Safety Stock

Sebelum menghitung persediaan pengaman terlebih dahulu menghitung standar deviasi dengan formula berikut:

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

Dimana :

n = Jumlah data

SD = Standar Deviasi

X = perkiraan kebutuhan

$(\bar{x})$ = Rata-rata kebutuhan

Setelah melakukan perhitungan standar deviasi dilanjutkan menghitung persediaan pengaman antara lain:

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

Karena persediaan pengaman merupakan selisih antara X dan μ , maka:

$$Z = \frac{SS}{\sigma} \text{ atau } SS = Z \times \sigma$$

Keterangan:

X = Tingkat persediaan

μ = Rata-rata permintaan

σ = Standar deviasi permintaan selama tenggang waktu

SS = Persediaan pengaman

Reorder Point

$$ROP = (dxL) + SS$$

Dimana:

D = permintaan per hari/ Tingkat kebutuhan per unit waktu

L = Waktu Pengiriman

SS = Persediaan Keseluruhan

Total Biaya

$$TC = \frac{D}{S} S + \frac{Q}{2} h \cdot c + DC$$

Dimana:

TC = Biaya total (mata uang/tahun)

D = Jumlah kebutuhan barang selama satu periode (unit/tahun)

S = Biaya pemesanan atau *ordering cost* (mata uang/tahun)

H = $h \times c$ = Biaya penyimpanan (mata uang/tahun)

Q = Jumlah Pemesanan (unit/pesanan)

P = Harga Barang (mata uang/tahun)

3. Setelah didapatkan hasil dari perhitungan, peneliti akan membandingkan antara kebijakan metode pengendalian persediaan yang digunakan oleh perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity*) untuk meminimalkan biaya.
4. Membuat kesimpulan dari hasil analisis.
5. Memberikan saran kepada perusahaan untuk menggunakan metode pengendalian persediaan bahan baku yang dapat meminimalkan biaya total persediaan pada CV Alsava Utama.

3.4 *Flow Process Chart*

Diagram aliran proses (*flow process chart*) adalah alat visual yang digunakan untuk mencatat serta menganalisis tahapan atau aktivitas yang berlangsung dalam suatu proses kerja secara sistematis. Dalam penerapannya, bagan ini menggunakan simbol-simbol standar untuk menggambarkan berbagai jenis kegiatan, seperti operasi (kegiatan utama), pemeriksaan atau inspeksi, perpindahan atau transportasi, waktu menunggu, serta aktivitas penyimpanan. Tujuan dari diagram aliran proses (*flow process chart*) menurut Rohman et al., (2025:56) yaitu untuk memperjelas aliran proses melalui penggambaran denah sehingga urutan kegiatan dalam suatu proses dapat terlihat dengan lebih jelas.

Berikut ini merupakan simbol-simbol yang digunakan dalam *Flow Process Chart* beserta penjelasan mengenai pengertian dari masing-masing simbol tersebut:

Tabel 3. 1
Simbol *Flow Process Chart*

Simbol	Nama	Arti
	Kegiatan (<i>Operation</i>)	Kegiatan yang mengubah bentuk, atau sifat suatu objek.
	Transportasi (<i>Transportation</i>)	Perpindahan objek dari satu tempat ke tempat lain.
	Pemeriksaan (<i>Inspection</i>)	Pemeriksaan terhadap kualitas, kuantitas, atau kondisi objek.
	Penundaan (<i>Delay</i>)	Waktu tunggu sebelum aktivitas berikutnya dilakukan.

Simbol	Nama	Arti
	Penyimpanan (<i>Storage</i>)	Persediaan atau penyimpanan barang jadi

Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram tersebut disusun berdasarkan karakteristik dari setiap tahapan kegiatan yang terjadi selama proses produksi. Setiap simbol mewakili jenis aktivitas tertentu, seperti proses operasional, inspeksi kualitas, perpindahan bahan baku atau material, serta aktivitas lain yang berkaitan dengan penundaan maupun penyimpanan produk. Tujuannya untuk mempermudah dalam mengidentifikasi dan memahami alur kegiatan yang berlangsung pada setiap tahapan proses produksi secara sistematis dan terstruktur. Berikut ini merupakan proses produksi *box traffic light* dalam bentuk diagram alir proses yang menjabarkan setiap tahapan proses produksi:

Tabel 3. 2
Flow Process Chart Pembuatan Box Traffic Light

No	Kegiatan					
1.	Penerimaan bahan baku plat		●			
2.	Pemeriksaan bahan baku			●		
3.	Penyimpanan sementara bahan baku di gudang					●
4.	Plat dipindahkan ke area mesin <i>cutting</i>		●			
5.	Pengukuran dan penandaan pola sesuai dengan komponen yang dibutuhkan	●				
6.	Pemotongan plat sesuai ukuran komponen atau dimensi <i>box traffic light</i> yang telah diukur	●				
7.	Pemeriksaan hasil pemotongan			●		

No	Kegiatan	○	⇒	□	D	▽
8.	Plat dipindahkan ke area mesin <i>pounding</i>		●			
9.	Pelubangan plat sesuai dengan ukuran (4 ml, 5 ml, 20 ml, dan diameter 30/20)	●				
10.	Pemeriksaan lubang pada plat			●		
11.	Pemindahan ke mesin Bending		●			
12.	Pembentukan sisi box (komponen atas, bawah, pintu luar, pintu dalam, dan body box)	●				
13.	Pemeriksaan sudut dan dimensi <i>bending</i>			●		
14.	Pemindahan komponen topi ke area alat roller		●			
15.	Pembentukan lengkungan topi	●				
16.	Pemeriksaan dimensi seluruh komponen			●		
17.	Seluruh komponen dipindahkan ke area <i>welding</i>		●			
18.	Pengelasan permanen seluruh rangka box	●				
19.	Pemeriksaan hasil pengelasan			●		
20.	Proses penghalusan/ pengamplasan seluruh rangka box	●				
21.	Dipindahkan ke area pencucian/pembersihan		●			
22.	Pencucian rangka box untuk menghilangkan minyak dan debu yang menempel	●				
23.	Menunggu proses pengeringan				●	
24.	Pemindahan ke area <i>coating</i>		●			
25.	Penaburan <i>powder coating</i> ke seluruh area luar rangka box	●				
26.	Proses oven dengan suhu 240 derajat Celcius	●				
27.	Pendinginan dengan menunggu				●	

No	Kegiatan	○	⇒	□	D	▽
	suhu mesin menjadi suhu ruang (23-25 derajat Celcius)					
28.	Pemeriksaan hasil pengecatan			●		
29.	Perakitan akhir rangka <i>body box</i> dengan topi	●				
30.	Pemeriksaan akhir box			●		
31.	Memindahkan box ke area <i>packing</i>		●			
32.	Pengemasan produk dengan plastik <i>wrap</i>	●				
33.	Dipindahkan ke gudang		●			
34.	Produk jadi disimpan di gudang sebelum didistribusikan ke konsumen					●

Sumber : Data diolah oleh peneliti, 2026

3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di CV Alsava Utama yang berlokasi di Jl. Awi Buluh No.12, Cicadas, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40121, Indonesia. Penelitian ini dimulai pada bulan November 2025 hingga Juni 2026.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dalam sub bab ini akan menjelaskan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan pada CV Alsava utama. Hasil penelitian ini diperoleh berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan oleh peneliti guna mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab serta menyelesaikan permasalahan yang diteliti. Hasil penelitian ini terkait penentuan pengendalian persediaan yang akan diterapkan oleh CV Alsava Utama untuk meminimalkan biaya persediaan bahan baku Plat pada produk *Box Traffic Light*.

4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan

Gambaran umum perusahaan yaitu terkait dengan segala hal yang berhubungan dengan perusahaan, dalam hal ini CV Alsava Utama. Profil perusahaan penting untuk dijelaskan sehubungan dengan identitas dan aktivitas utama termasuk sejarah, struktur organisasi, aktivitas operasional dan lainnya yang berada di CV Alsava Utama untuk memahami keseluruhan kegiatan perusahaan di CV Alsava Utama sebagai objek Penelitian.

4.1.1.1 Sejarah CV Alsava utama

CV Alsava Utama merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang pengolahan logam lembaran (*metal sheet*). Perusahaan ini didirikan pada tahun 1993 dengan nama CV Rotor Elektro Teknik. Seiring dengan perkembangan usaha dan perluasan kegiatan bisnis yang dijalankan, pada tahun 2009 perusahaan melakukan perubahan nama menjadi CV Alsava Utama.

Perusahaan ini berlokasi di Jl. Awi Buluh No.12, Cicadas, Kec. Cibeunying Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40121. Dengan pengalaman yang telah dimiliki selama lebih dari tiga dekade, CV Alsava Utama terus berupaya memenuhi kebutuhan pelanggan melalui penyediaan produk yang berkualitas serta pelayanan yang sesuai dengan kebutuhan industri.

Dalam menjalankan kegiatan usahanya, CV Alsava Utama memproduksi berbagai jenis produk yang terbuat dari bahan dasar *metal sheet* atau pelat logam. Produk yang dihasilkan antara lain *box panel*, *control panel industri*, *box traffic light*, serta berbagai produk logam lainnya yang dibuat sesuai dengan permintaan pelanggan. Sebagian besar produk yang diproduksi digunakan untuk mendukung kebutuhan operasional industri, infrastruktur, maupun instalasi kelistrikan. Sistem produksi yang diterapkan oleh perusahaan adalah *Make to Order* (MTO), yaitu proses produksi dilakukan setelah perusahaan menerima pesanan dari pelanggan. Dengan sistem tersebut, spesifikasi produk yang dihasilkan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan permintaan setiap pelanggan.

4.1.1.2 Logo CV Alsava Utama



Gambar 4. 1 Logo CV Alsava Utama

4.1.1.3 Visi dan Misi CV Alsava Utama

Visi dan Misi CV Alsava Utama adalah sebagai berikut:

1. Visi

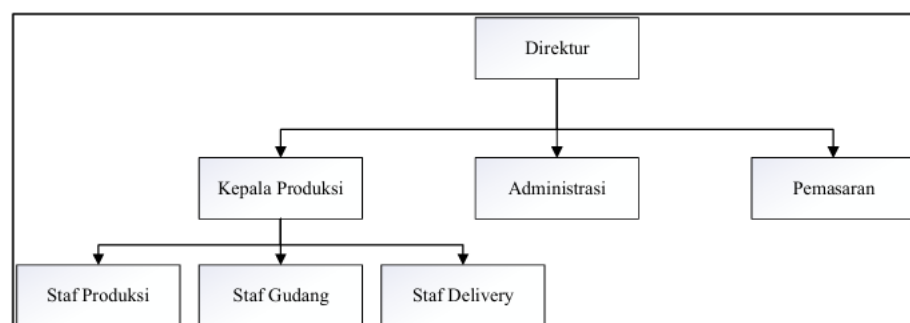
Menjadi perusahaan terdepan dengan layanan maksimal untuk kepuasan pelanggan demi mencapai kesuksesan bersama.

2. Misi

Menciptakan produk yang bernilai kompetitif tinggi disertai dengan sistem pelayanan yang terbaik sehingga kepuasan dan loyalitas pelanggan terintegrasi secara utuh.

4.1.1.4 Struktur Organisasi CV Alsava Utama

CV Alsava Utama memiliki struktur organisasi yang terdiri atas beberapa divisi atau bagian yang saling berkoordinasi dalam menjalankan kegiatan operasional perusahaan. Setiap divisi dalam struktur organisasi tersebut memiliki tugas, wewenang, dan tanggung jawab yang berbeda sesuai dengan fungsi serta bidang kerjanya masing-masing. Berikut merupakan bagan dari struktur organisasi pada CV Alsava Utama, yaitu:



Gambar 4. 2 Struktur Organisasi CV Alsava Utama

Sumber: CV Alsava Utama

4.1.1.5 Deskripsi Jabatan

Dalam suatu perusahaan, pembagian tugas dan tanggung jawab yang jelas sangat diperlukan untuk menciptakan koordinasi kerja yang baik serta mendukung tercapainya tujuan perusahaan. Melalui struktur organisasi, setiap bagian memiliki peran, wewenang, dan tanggung jawab yang telah ditetapkan sesuai dengan fungsi masing-masing. Dengan adanya pembagian tugas tersebut, pelaksanaan kegiatan operasional perusahaan dapat berjalan secara lebih efektif dan efisien. Berikut ini disajikan uraian tugas dan tanggung jawab dari masing-masing jabatan yang terdapat pada CV Alsava Utama, yaitu sebagai berikut:

1. Direktur

Direktur merupakan pimpinan tertinggi di CV Alsava Utama yang bertanggung jawab atas seluruh kegiatan perusahaan. Direktur memiliki wewenang dalam menetapkan kebijakan, merencanakan strategi perusahaan, mengawasi jalannya operasional, serta mengambil keputusan yang berkaitan dengan perkembangan dan keberlangsungan perusahaan. Selain itu, direktur juga bertugas mengoordinasikan seluruh bagian agar tujuan perusahaan dapat tercapai secara efektif dan efisien.

2. Kepala Produksi

Kepala Produksi bertanggung jawab dalam mengelola dan mengawasi seluruh kegiatan produksi perusahaan. Tugas utama jabatan ini meliputi perencanaan produksi, pengaturan penggunaan bahan baku, pengawasan kualitas produk, serta memastikan proses produksi berjalan sesuai dengan target waktu dan standar yang telah ditetapkan. Kepala Produksi juga

bertanggung jawab mengoordinasikan staf produksi, staf gudang, dan staf delivery yang berada di bawah pengawasannya. Berikut ini merupakan deskripsi jabatannya:

a. Staf Produksi

Staf Produksi bertanggung jawab melaksanakan kegiatan produksi sesuai dengan instruksi dan perencanaan yang telah ditetapkan. Tugasnya meliputi proses pemotongan, pembentukan, perakitan, pengelasan, pengecatan, hingga penyelesaian produk sesuai spesifikasi yang diminta pelanggan. Staf produksi juga bertanggung jawab menjaga kualitas hasil produksi dan menggunakan peralatan kerja sesuai prosedur yang berlaku.

b. Staf Gudang

Staf Gudang bertanggung jawab mengelola persediaan bahan baku, barang setengah jadi, maupun barang jadi yang berada di area penyimpanan. Tugasnya meliputi penerimaan bahan baku, penyimpanan material, pencatatan keluar-masuk barang, pengecekan stok, serta memastikan ketersediaan bahan baku untuk mendukung kelancaran proses produksi.

c. Staf Delivery

Staf Delivery bertanggung jawab dalam proses pengiriman produk kepada pelanggan. Tugasnya meliputi pengecekan produk sebelum dikirim, pengemasan barang, pengaturan jadwal pengiriman, serta memastikan produk sampai ke pelanggan dalam kondisi baik dan sesuai

dengan waktu yang telah ditentukan. Selain itu, staf delivery juga membantu proses distribusi dan dokumentasi pengiriman barang.

3. Administrasi

Bagian Administrasi bertanggung jawab dalam mengelola seluruh kegiatan administrasi perusahaan. Tugasnya meliputi pencatatan data perusahaan, pengarsipan dokumen, pembuatan laporan administrasi, pengelolaan surat-menysurat, serta membantu proses administrasi yang berkaitan dengan kegiatan operasional perusahaan. Bagian ini juga berperan dalam menjaga kelengkapan dan ketertiban dokumen perusahaan.

4. Pemasaran

Bagian Pemasaran bertugas untuk memasarkan produk yang dihasilkan oleh perusahaan kepada pelanggan maupun calon pelanggan. Tanggung jawabnya meliputi mencari peluang pasar, menjalin hubungan dengan pelanggan, menerima dan menindaklanjuti pesanan, melakukan promosi produk, serta mengidentifikasi kebutuhan pelanggan. Bagian pemasaran juga berperan dalam meningkatkan penjualan dan memperluas jaringan pelanggan perusahaan.

4.1.1.6 Kegiatan Perusahaan

Kegiatan yang dilakukan oleh CV Alsava Utama pada setiap hari kerja adalah memproduksi berbagai jenis produk interior serta produk penunjang infrastruktur diantaranya adalah *box traffic light*, yaitu kotak pelindung yang digunakan untuk menempatkan komponen sistem lampu lalu lintas agar terlindungi dari cuaca dan kerusakan. Selain itu, perusahaan juga memproduksi *cabinet* inafis,

yaitu lemari atau kabinet penyimpanan yang digunakan untuk mendukung kegiatan identifikasi forensik dengan desain yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Produk lainnya adalah *box* sensor PUSJATAN, yaitu kotak pelindung sensor yang digunakan dalam sistem pemantauan dan pengumpulan data infrastruktur jalan sehingga sensor dapat berfungsi dengan baik dan terlindungi dari pengaruh lingkungan. Seluruh produk tersebut diproduksi sesuai spesifikasi dan permintaan pelanggan melalui serangkaian proses produksi mulai dari pemotongan bahan baku, pembentukan, perakitan, hingga proses *finishing* sebelum produk siap dipasarkan.

CV Alsava Utama melakukan kegiatan produksinya berdasarkan sistem *Make to Order* (MTO), yaitu kegiatan produksi dilakukan berdasarkan pesanan yang diterima dari pelanggan. Dengan sistem tersebut, perusahaan memproduksi barang sesuai spesifikasi, jumlah, dan waktu yang telah disepakati dengan pelanggan. Mesin yang digunakan yaitu mesin *cutting*, mesin *bending*, mesin *pound*, mesin las, dan *oven curing powder coating*. Total pekerja yang dimiliki adalah 22 orang pekerja. Pengadaan bahan baku plat untuk membuat *box traffic light* membutuhkan waktu pengiriman 1 minggu dari waktu pemesanan sampai penerimaan barang di gudang penyimpanan.

4.1.1.7 Produk yang dihasilkan

Produk yang dihasilkan oleh CV. Alsava Utama meliputi berbagai produk interior yang berbahan dasar *metal sheet*. Produk-produk tersebut dirancang dan diproduksi untuk menunjang kebutuhan interior pada berbagai bangunan, baik untuk keperluan komersial, perkantoran, infrastruktur maupun fasilitas lainnya.

Berikut ini merupakan beberapa produk yang dihasilkan oleh CV Alsava Utama, yaitu:

1. *Box Traffic Light*



Gambar 4. 3 Box Traffic Light
Sumber : Dokumentasi Peneliti

Box Traffic Light merupakan salah satu produk yang diproduksi oleh CV. Alsava Utama yang digunakan sebagai rumah atau pelindung lampu lalu lintas pada persimpangan jalan. Produk ini berfungsi untuk menempatkan komponen lampu lalu lintas agar terlindungi dari pengaruh cuaca, debu, serta benturan yang dapat memengaruhi kinerja dan umur pakai perangkat.

2. *Box Panel Kwh*



Gambar 4. 4 Box Panel Kwh
Sumber : Dokumentasi Peneliti

Box Panel KWh Adalah prosuk yang dibuat menggunakan material *metal sheet* (Plat) SPCC dengan ketebalan 1,0 mm yang memiliki kekuatan dan ketahanan yang baik. Pada bagian permukaan, produk dilapisi dengan powder coating merek Sterling untuk meningkatkan ketahanan terhadap korosi sekaligus memberikan hasil akhir yang rapi. Produk ini dilengkapi dengan hinge standar box sebagai engsel pintu, kunci quarterturn untuk sistem penguncian yang aman dan mudah dioperasikan, serta *seal rubber flops* atau *styrofoam* yang berfungsi untuk mengurangi celah sehingga dapat membantu melindungi bagian dalam panel dari masuknya debu dan kotoran.

3. *Cabinet INAFIS*



Gambar 4. 5 Cabinet Inafis

Sumber : Dokumentasi Peneliti

Cabinet INAFIS merupakan salah satu produk yang berfungsi sebagai media penyimpanan dokumen, peralatan, maupun perlengkapan identifikasi forensik secara aman dan terorganisir. Produk ini dibuat menggunakan material *metal sheet* (Plat) SPCC dengan ketebalan 1,0 mm dan 0,8 mm yang memberikan kekuatan serta ketahanan yang baik dalam penggunaan sehari-hari. Permukaan

kabinet dilapisi dengan powder coating merek Sterling untuk meningkatkan ketahanan terhadap korosi dan menghasilkan tampilan yang rapi.

4. *Box Sensor PUSJATAN*



Gambar 4. 6 Box Sensor PUSJATAN

Sumber : CV Alsava utama

Box Sensor PUSJATAN merupakan produk yang berfungsi sebagai pelindung dan tempat pemasangan sensor untuk mendukung kegiatan pemantauan serta pengumpulan data di lapangan. Produk ini dibuat menggunakan material *metal sheet* (Plat) SPCC dengan ketebalan 1,2 mm yang memiliki konstruksi kokoh dan mampu memberikan perlindungan terhadap komponen sensor di dalamnya. Permukaan box dilapisi dengan powder coating merek Sterling untuk meningkatkan ketahanan terhadap korosi serta memberikan hasil akhir yang rapi. Produk ini juga dilengkapi dengan hinge standar box sebagai engsel pintu, kunci standar box untuk menjaga keamanan komponen di dalamnya, serta cover akrilik 3,0 mm yang memungkinkan pengamatan atau pembacaan indikator tanpa perlu membuka box.

4.1.1.8 Bahan baku yang Digunakan

Bahan-bahan yang digunakan dalam proses pembuatan *box traffic light* antara lain:

1. Plat
2. *Powder Coating*
3. Engsel
4. Karet Kunci
5. Kunci Plastik
6. Mur
7. Ring
8. Armatur
9. Gas Argon
10. Kawat Las Alumunium

4.1.1.9 Mesin-Mesin dan Peralatan Yang Digunakan

Mesin-mesin yang digunakan dalam proses produksi yang dijalankan di CV Alsava Utama dalam membuat produk *Box Traffic Light* merupakan bagian penting dari proses produksi sebagai alat bantu manusia untuk meningkatkan produktivitas. Setiap mesin memiliki fungsi masing-masing yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan khusus dari proses produksi yang dilakukan. Adapun mesin-mesin yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Mesin *Cutting*



Gambar 4. 7 Mesin *Cutting*

Sumber : Dokumentasi Peneliti

Mesin *Cutting* merupakan mesin yang digunakan untuk memotong bahan baku plat sesuai dengan ukuran dan bentuk yang telah ditentukan pada gambar kerja. Pada proses produksi *box traffic light*, mesin *cutting* berfungsi untuk menghasilkan potongan plat yang presisi sebagai komponen utama pembentuk *box*. Penggunaan mesin ini membantu mempercepat proses pemotongan, meningkatkan ketelitian ukuran, serta mengurangi kesalahan dan pemborosan material selama proses produksi.

2. Mesin Pound



Gambar 4. 8 Mesin *Pound*

Sumber : Dokumentasi Peneliti

Mesin *Pound* merupakan mesin yang digunakan untuk membuat lubang, membentuk pola, atau melakukan pelubangan pada plat sesuai dengan desain dan spesifikasi produk. Dalam proses produksi box traffic light, mesin *pound* berfungsi untuk membuat lubang baut, lubang kabel, maupun lubang pemasangan komponen lainnya pada box.

3. Mesin Bending



Gambar 4. 9 Mesin Bending

Sumber : Dokumentasi peneliti

Mesin bending merupakan salah satu mesin utama yang digunakan dalam proses pembentukan bahan baku plat dengan cara membengkokkan atau menekuk plat sesuai dengan sudut, ukuran, dan bentuk yang telah ditentukan berdasarkan gambar desain atau spesifikasi produk. Proses pembengkokan dilakukan menggunakan tekanan pada titik tertentu sehingga menghasilkan bentuk yang presisi tanpa merusak struktur material. Pada proses produksi box traffic light, mesin bending berfungsi untuk membentuk setiap potongan plat menjadi komponen-komponen penyusun box sesuai dengan ukuran dan konfigurasi yang telah dirancang.

4. Mesin Las



Gambar 4. 10 Mesin las

Sumber : dokumentasi Peneliti

Mesin Las adalah mesin yang digunakan untuk menyambungkan dua atau lebih bagian plat dengan memanfaatkan panas yang dihasilkan dari arus listrik. Dalam proses produksi *box traffic light*, mesin las digunakan untuk menggabungkan komponen-komponen plat yang telah dipotong dan dibentuk sehingga menjadi rangka atau badan *box* yang utuh. Proses pengelasan ini bertujuan menghasilkan sambungan yang kuat, rapi, dan sesuai dengan standar kualitas produk.

5. Oven Curing Powder Cutting



Gambar 4. 11 Oven Curing Powder Cutting

Sumber : Dokumentasi peneliti

Oven Curing Powder Coating merupakan mesin yang digunakan untuk

memanaskan produk yang telah melalui proses *powder coating* agar serbuk cat dapat melekat dan mengeras secara sempurna pada permukaan logam. Oven curing berfungsi menghasilkan lapisan cat yang kuat, merata, dan tahan terhadap korosi maupun kondisi lingkungan.

6. Alat *Roll*



Gambar 4. 12 Alat *Roll*

Sumber : Dokumentasi Peneliti

Alat *Roll* merupakan peralatan yang digunakan untuk membentuk atau melengkungkan plat alumunium sesuai dengan ukuran dan radius yang dibutuhkan, alat *roll* berfungsi untuk menghasilkan bagian topi yang memiliki bentuk lengkung sehingga sesuai dengan desain produk yang telah dibuat.

7. *Spray Gun Powder Coating*



Gambar 4. 13 *Spray Gun Powder Coating*

Sumber : Dokumentasi Peneliti

Spray Gun Powder Coating merupakan peralatan yang digunakan untuk melapisi permukaan *box traffic light* dengan serbuk cat (*powder*) menggunakan metode elektrostatis. Setelah proses pelapisan, produk dipanaskan dalam oven sehingga serbuk cat melekat dan membentuk lapisan yang kuat pada permukaan plat. Pada proses produksi *box traffic light*, mesin ini berfungsi memberikan perlindungan terhadap korosi, goresan, dan pengaruh lingkungan, sekaligus meningkatkan nilai estetika produk melalui hasil *finishing* yang rapi dan merata.

4.1.2 Persediaan Bahan Baku yang Diterapkan pada CV Alsava Utama

Pengadaan persediaan bahan baku plat pada CV Alsava Utama merupakan kegiatan yang perlu diberikan perhatian khusus karena persediaan bahan baku plat merupakan bagian paling besar dalam biaya persediaan karena plat merupakan bahan baku utama dalam pembuatan *box traffic light*. Pembelian bahan baku plat yang dilakukan oleh CV Alsava Utama selama tahun 2025 dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan proses produksi dan kondisi persediaan yang tersedia. Selama satu tahun, perusahaan melakukan pembelian bahan baku sebanyak 12 kali pemesanan dengan total pembelian mencapai 5.615 lembar plat.

Frekuensi pemesanan tersebut menunjukkan bahwa perusahaan rata-rata melakukan pembelian sebanyak satu kali dalam satu bulan. Pola pemesanan tersebut dilakukan karena perusahaan menyesuaikan pengadaan bahan baku dengan kebutuhan produksi dan permintaan pelanggan pada periode berjalan. Dengan demikian, perusahaan melakukan pemesanan secara berkala untuk memenuhi kebutuhan produksi selama satu bulan sekaligus menyesuaikan jumlah bahan baku yang harus dibeli dengan estimasi kebutuhan produksi pada periode tersebut.

Pemesanan secara bulanan juga berkaitan dengan pertimbangan perusahaan untuk menjaga ketersediaan bahan baku tanpa melakukan pemesanan terlalu banyak dalam satu periode. Meskipun demikian, jumlah bahan baku yang dipesan pada setiap bulan tidak selalu sama karena kebutuhan produksi dan permintaan pelanggan mengalami perubahan. Dibawah ini merupakan data jumlah produksi dan jumlah kebutuhan bahan baku pada tahun 2025.

Tabel 4.1
Jumlah Produksi dan Jumlah Kebutuhan Bahan Baku Tahun 2025

No	Bulan	Jumlah Produksi (Set)	Kebutuhan Bahan Baku (Lembar)
1	Januari	1.125	375
2	Februari	1.125	375
3	Maret	1.230	410
4	April	1.260	420
5	Mei	1.200	400
6	Juni	1.344	448
7	Juli	1.386	462
8	Agustus	1.494	498
9	September	1.560	520
10	Oktober	1.680	560
11	November	1.665	555
12	Desember	1.710	570
Jumlah		16.779	5.593

Sumber : CV Alsava Utama, data diolah oleh Peneliti (2026)

Berdasarkan Tabel 4.1, jumlah produksi *Box Traffic Light* selama tahun 2025 di CV Alsava Utama tercatat sebanyak 16.779 unit dengan total kebutuhan bahan baku sebesar 5.593 Lembar. CV Alsava Utama melakukan proses produksi berdasarkan pada periode sebelumnya sehingga proses produksi yang dilakukan berdasarkan pada periode tahun 2024. Jumlah produksi *box traffic light* tiap bulannya sebesar 1.125 hingga 1.710 set, namun menunjukkan peningkatan di bulan Oktober hingga Desember yang mencapai 1.710 set karena jumlah permintaan yang

meningkat. Peningkatan tersebut sejalan dengan meningkatnya permintaan *Box Traffic Light* dari pelanggan, yaitu CV Newtel Bandung, CV Jaya Berkas Utama Jakarta, dan Dinas Perhubungan Kota Bandung.

Kondisi permintaan dan produksi tersebut berpengaruh terhadap kebutuhan serta pengadaan bahan baku plat yang dilakukan oleh perusahaan. Persediaan bahan baku pada CV Alsava Utama muncul karena jumlah bahan baku yang dibutuhkan sesuai dengan kebutuhan produksi pada periode berjalan. Dalam melakukan pembelian, perusahaan tidak hanya mempertimbangkan kebutuhan produksi pada bulan berjalan, tetapi juga mempertimbangkan sisa persediaan dari periode sebelumnya serta perkiraan kebutuhan produksi pada periode berikutnya. Berikut ini data persediaan bahan baku plat pada CV Alsava Utama tahun 2025:

Tabel 4.2
Data Jumlah Produksi, Penggunaan Bahan Baku, dan Data Persediaan
Bahan Baku Plat Pada Tahun 2025

No	Bulan	Jumlah Produksi	Pers. Awal	Pembelian	Jumlah Pers.	Pers. Digunakan	Pers. Akhir
1	Januari	1.125	23	370	393	375	18
2	Februari	1.125	18	370	388	375	13
3	Maret	1.230	13	400	413	410	3
4	April	1.260	3	450	453	420	33
5	Mei	1.200	33	430	463	400	63
6	Juni	1.344	63	420	483	448	35
7	Juli	1.386	35	470	505	462	43
8	Agustus	1.494	43	485	528	498	30
9	September	1.560	30	510	540	520	20
10	Oktober	1.680	20	530	550	560	-10
11	November	1.665	-10	590	580	555	25
12	Desember	1.710	25	590	615	570	45
Total		16.779		5.615		5.593	

Sumber : CV Alsava Utama yang diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan data pada Tabel 4.2, dapat diketahui bahwa CV Alsava Utama

mengalami kekurangan persediaan bahan baku pada bulan Oktober 2025 sebanyak 10 lembar plat, sedangkan pada sebelas bulan lainnya perusahaan mengalami kelebihan persediaan bahan baku. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengendalian persediaan yang diterapkan perusahaan belum optimal karena jumlah persediaan belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan produksi pada setiap periode. Dasar penentuan jumlah pembelian bahan baku yang dilakukan oleh CV Alsava Utama didasarkan pada evaluasi penggunaan dan persediaan bahan baku pada periode sebelumnya serta estimasi kebutuhan produksi pada periode berikutnya. Perusahaan mempertimbangkan sisa persediaan yang tersedia dan kebutuhan produksi yang diperkirakan, sehingga jumlah pembelian pada setiap periode dapat berbeda dan tidak selalu sama dengan kebutuhan bahan baku pada periode berjalan.

4.1.3 Pengendalian Persediaan Bahan Baku yang Dilakukan CV Alsava

Utama

CV Alsava Utama dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku telah menerapkan metode *First In First Out* (FIFO), yaitu metode yang mengutamakan penggunaan bahan baku yang pertama kali masuk ke gudang untuk digunakan terlebih dahulu dalam proses produksi. Penerapan metode FIFO memberikan beberapa manfaat bagi perusahaan, terutama dalam menjaga kualitas persediaan bahan baku. Dengan menggunakan bahan baku berdasarkan urutan kedatangannya, perusahaan dapat memastikan bahwa tidak terdapat stok bahan baku yang tersimpan hingga berbulan-bulan tanpa digunakan. Kondisi tersebut dapat membantu perusahaan mengurangi kemungkinan terjadinya kerusakan,

penurunan kualitas, maupun pemborosan akibat bahan baku yang sudah tidak layak digunakan.

Meskipun demikian, pengendalian persediaan yang hanya mengandalkan metode FIFO masih memiliki beberapa kelemahan. Metode FIFO pada dasarnya hanya mengatur urutan penggunaan bahan baku berdasarkan waktu kedatangannya, namun tidak mempertimbangkan jumlah atau kuantitas pemesanan yang ekonomis. Dalam praktiknya, CV Alsava Utama belum memiliki perhitungan yang pasti terkait jumlah bahan baku yang harus dipesan setiap kali melakukan pembelian. Kuantitas pemesanan yang dilakukan masih ditentukan berdasarkan perkiraan kebutuhan bahan baku yang mengacu pada jumlah pesanan produk dari konsumen.

Selain itu, sistem pengendalian persediaan yang diterapkan perusahaan belum dilengkapi dengan perhitungan persediaan pengaman (*safety stock*) untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan dan keterlambatan pasokan bahan baku. Kondisi ini menyebabkan perusahaan berisiko mengalami kekurangan persediaan (*stockout*) yang dapat menghambat proses produksi. Perusahaan juga belum menetapkan titik pemesanan kembali (*reorder point*) sebagai acuan waktu pemesanan bahan baku, sehingga pemesanan sering dilakukan ketika persediaan mulai menipis. Akibatnya, potensi keterlambatan pengadaan bahan baku masih dapat terjadi. Oleh karena itu, meskipun metode FIFO telah membantu mengatur perputaran bahan baku, pengendalian persediaan di CV Alsava Utama masih belum optimal karena belum mempertimbangkan *safety stock* dan *reorder point* dalam pengelolaan persediaannya.

Berdasarkan data persediaan, pada akhir periode yaitu bulan Desember

masih terdapat persediaan akhir sebanyak 45 lembar plat. Dengan demikian, jumlah bahan baku yang digunakan selama tahun 2025 diperoleh dari total bahan baku yang tersedia sebanyak 5.921 lembar plat dikurangi persediaan akhir sebanyak 45 lembar plat, sehingga diperoleh jumlah bahan baku yang terpakai sebesar 5.876 lembar plat. Perhitungan harga pokok bahan baku dilakukan dengan menggunakan harga bahan baku sebesar Rp365.000 per lembar plat. Adapun perhitungan harga pokok bahan baku yang terpakai adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3
Data Harga Pokok Bahan Baku (2025)

Bulan	Keterangan	Jumlah (Plat)	Harga Satuan	Total
Januari	Persediaan Awal	23	365.000	8.395.000
	Pembelian	370	365.000	135.050.000
Februari	Persediaan Awal	18	365.000	6.570.000
	Pembelian	370	365.000	135.050.000
Maret	Persediaan Awal	13	365.000	4.745.000
	Pembelian	400	365.000	146.000.000
April	Persediaan Awal	3	365.000	1.095.000
	Pembelian	450	365.000	164.250.000
Mei	Persediaan Awal	33	365.000	12.045.000
	Pembelian	430	365.000	156.950.000
Juni	Persediaan Awal	63	365.000	22.995.000
	Pembelian	420	365.000	153.300.000
Juli	Persediaan Awal	35	365.000	12.775.000
	Pembelian	470	365.000	171.550.000
Agustus	Persediaan Awal	43	365.000	15.695.000
	Pembelian	485	365.000	177.025.000
September	Persediaan Awal	30	365.000	10.950.000
	Pembelian	510	365.000	186.150.000
Oktober	Persediaan Awal	20	365.000	7.300.000
	Pembelian	530	365.000	193.450.000
November	Pembelian	590	365.000	215.350.000
Desember	Persediaan Awal	25	365.000	9.125.000
	Pembelian	590	365.000	215.350.000
Total		5921		2.161.165.000

Sumber : CV Alsava Utama data diolah oleh Peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 4.3 dapat diketahui jumlah persediaan awal dan pembelian bahan baku plat yang dimiliki oleh CV Alsava Utama selama periode Januari sampai dengan Desember 2025. Data pada tabel digunakan untuk mengetahui jumlah dan nilai bahan baku yang tersedia selama satu periode sebelum dilakukan perhitungan harga pokok bahan baku. Kolom bulan menunjukkan periode pencatatan persediaan dan pembelian bahan baku, sedangkan kolom keterangan menunjukkan kondisi bahan baku yang terdiri atas persediaan awal dan pembelian pada masing-masing bulan. Persediaan awal menunjukkan jumlah bahan baku yang tersedia pada awal bulan dan berasal dari sisa persediaan periode sebelumnya, sedangkan pembelian menunjukkan jumlah bahan baku yang diperoleh perusahaan dari pemasok pada bulan berjalan.

Pada kolom jumlah (plat), tercantum kuantitas bahan baku dalam satuan lembar yang tersedia dan dibeli oleh perusahaan. Jumlah persediaan awal pada setiap bulan mengalami perubahan sesuai dengan kondisi persediaan pada periode sebelumnya, sedangkan jumlah pembelian berbeda pada setiap bulan sesuai dengan kebutuhan bahan baku perusahaan. Sebagai contoh, pada bulan Januari terdapat persediaan awal sebanyak 23 lembar plat dan perusahaan melakukan pembelian sebanyak 370 lembar plat. Selanjutnya, pada bulan Februari persediaan awal tercatat sebanyak 18 lembar plat dan dilakukan pembelian sebanyak 370 lembar plat. Perbedaan jumlah pembelian pada setiap bulan menunjukkan bahwa pengadaan bahan baku perusahaan dilakukan dengan kuantitas yang menyesuaikan kebutuhan operasional dan produksi pada periode tersebut.

Selanjutnya, kolom harga satuan menunjukkan harga bahan baku plat yang digunakan dalam pencatatan, yaitu sebesar Rp365.000 per lembar. Harga satuan tersebut kemudian dikalikan dengan jumlah bahan baku untuk memperoleh nilai rupiah pada kolom total. Sebagai contoh, pembelian bahan baku pada bulan Januari sebanyak 370 lembar dengan harga Rp365.000 per lembar menghasilkan nilai pembelian sebesar Rp135.050.000. Perhitungan yang sama diterapkan pada seluruh persediaan awal dan pembelian bahan baku pada setiap bulan. Berdasarkan keseluruhan data tersebut, jumlah bahan baku yang tercatat selama tahun 2025 adalah sebanyak 5.921 lembar plat dengan nilai sebesar Rp2.161.165.000. Data tersebut selanjutnya menjadi dasar dalam menentukan harga pokok bahan baku dengan memperhitungkan persediaan awal, pembelian selama tahun 2025, dan persediaan akhir yang masih tersedia pada akhir periode.

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode FIFO diketahui bahwa persediaan akhir bulan Desember adalah sebanyak 45 plat dengan biaya sebesar Rp 16.425.000. Setelah diketahui jumlah persediaan akhir, maka harga pokok :

Persediaan awal = Total persediaan awal x harga bahan baku

Pembelian selama tahun 2025 = Jumlah total pembelian x harga bahan baku

Persediaan awal (306 x Rp 365.000)	Rp 111.690.000
Pembelian selama tahun 2025 (5.615 x Rp 365.000)	<u>Rp 2.049.475.000 +</u>
Bahan baku yang tersedia	Rp 2.161.165.000
Persediaan akhir	<u>Rp 16.425.000 –</u>
Harga pokok bahan baku	Rp 2.144.740.000

Berdasarkan perhitungan menggunakan metode FIFO diketahui Harga Pokok Bahan Baku sebesar Rp 2.144.740.000 adalah salah satu biaya persediaan yang dikeluarkan oleh Perusahaan. Setelah melakukan pengendalian persediaan menggunakan metode FIFO untuk pengadaan persediaan timbul biaya pemesanan dan penyimpanan, biaya yang dikeluarkan menggunakan perhitungan FIFO tersebut akan dibandingkan dengan total biaya persediaan jika menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Adapun rincian biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam persediaan bahan baku plat yaitu sebagai berikut:

1. Jumlah Pembelian Rata-rata Bahan Baku Plat

Jumlah pembelian rata-rata bahan baku plat yang dilakukan oleh CV Alsava Utama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Jumlah pembelian rata-rata} &= \frac{\text{total pembelian bahan baku dalam satu periode}}{\text{frekuensi pemesanan dalam satu periode}} \\ &= \frac{5615}{12} \\ &= 467,916 \text{ plat}\end{aligned}$$

2. Biaya Pemesanan (S)

Biaya Pemesanan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh CV Alsava Utama sehubungan dengan pemesanan persediaan, meliputi:

a. Biaya Komunikasi

Biaya Komunikasi merupakan biaya yang timbul karena adanya hubungan komunikasi lewat telepon atau internet di dalam proses pemesanan, Biaya komunikasi yang dibebankan kepada perusahaan dalam satu bulan adalah Rp 15.000.

b. Biaya Pengiriman

Biaya pengiriman adalah biaya yang timbul sehubungan dengan dikirimnya barang dari pemasok ke gudang penyimpanan. Biaya pengiriman yang dikeluarkan oleh perusahaan setiap kali pengiriman barang adalah sebesar Rp 150.000.

c. Biaya Bongkar Muat

Biaya bongkar muat yaitu biaya yang timbul dari aktivitas pemindahan bahan baku atau barang, baik pada saat proses pembongkaran dari kendaraan pengangkut maupun saat pemuatan barang untuk didistribusikan atau disimpan di Gudang. Biaya bongkar muat yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp 100.000.

Berikut ini merupakan rincian biaya pemesanan bahan baku plat yang timbul dari penggunaan metode FIFO di CV Alsava Utama pada tahun 2025.

Tabel 4.4
Rincian Biaya Pemesanan Bulanan

Jenis Biaya Pemesanan	Jumlah Biaya
Biaya Komunikasi	Rp 15.000
Biaya Pengiriman	Rp 150.000
Biaya Bongkar Muat	Rp 100.000
Total	Rp 265.000
Total Biaya Pemesanan dalam 1 tahun (12kali)	Rp 3.180.000

Sumber: CV Alsava Utama data diolah kembali oleh peneliti

Berdasarkan Tabel 4.4 menunjukkan bahwa biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam setiap kali pemesanan adalah Rp 265.000 dengan frekuensi pemesanan sebanyak 12 kali dalam satu tahun. Jika di jumlahkan

dalam satu tahun maka CV Alsava Utama harus mengeluarkan biaya pemesanan sebesar Rp 3.180.000.

3. Biaya Penyimpanan

Biaya Penyimpanan merupakan biaya yang timbul sehubungan dengan penyimpanan persediaan bahan baku di gudang penyimpanan. Berikut ini merupakan rincian biaya penyimpanan di CV Alsava utama pada tahun 2025.

a. Biaya Listrik

Biaya listrik timbul untuk membiayai tagihan listrik selama lampu penerangan di gudang tempat penyimpanan persediaan menyala. Biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp 300.000 /bulan.

b. Biaya Pemeliharaan Gudang

Biaya pemeliharaan merupakan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk menjaga kondisi gudang agar tetap layak digunakan sebagai tempat penyimpanan bahan baku. Biaya pemeliharaan sebesar Rp 500.000/ bulan

Berikut ini merupakan rincian biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh CV Alsava Utama pada tahun 2025:

Tabel 4.5
Rincian Biaya Penyimpanan Bahan Baku Plat Tahun 2025

Jenis Biaya Penyimpanan	Jumlah Biaya
Biaya Listrik	Rp 300.000
Biaya Pemeliharaan Gudang	Rp 500.000
Total	Rp 700.000
Total Biaya Penyimpanan dalam 1 tahun (12kali)	Rp 8.400.000

Sumber : CV Alsava Utama, Data diolah oleh peneliti (2026)

Berdasarkan tabel 4.5 diketahui bahwa total biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh CV Alsava Utama pada tahun 2025 adalah sebesar Rp 8.400.000.

Maka biaya penyimpanan per unitnya sebagai berikut:

$$= \frac{\text{Total biaya penyimpanan}}{\text{total kebutuhan bahan baku}} = \frac{\text{Rp } 8.400.000}{5.593} = \text{Rp } 1.502/\text{plat}$$

Selanjutnya jumlah pembelian rata-rata bahan baku dapat dihitung sebagai berikut:

$$\frac{\text{Kebutuhan bahan baku}}{\text{frekuensi pemesanan dalam satu tahun}} = \frac{5.593}{12} = 466 \text{ plat}$$

Dari perhitungan diatas dapat diketahui bahwa biaya penyimpanan persatuan bahan baku plat adalah Rp 1.502 per tahun dan jumlah pembelian rata-rata bahan baku plat adalah sebesar 466. Diketahui *lead time* pada CV Alsava Utama adalah 7 hari dengan jumlah rata-rata kebutuhan bahan baku nya adalah 5.593 dan jumlah hari kerja yang berlaku dalam satu tahun adalah 248 hari kerja. Adapun perhitungan nya sebaai berikut:

$$\begin{aligned} d = \text{Tingkat kebutuhan pe unit (waktu)} &= \frac{\text{Total kebutuhan barang satu periode}}{\text{Jumlah hari kerja}} \\ &= \frac{5.593}{248} = 22,55 \text{ dibulatkan menjadi } 23 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, rata-rata kebutuhan bahan baku plat yang digunakan oleh perusahaan setiap hari adalah sebanyak 23 lembar plat. Berikut merupakan perhitungan ROP yang digunakan perusahaan:

$$\text{Kebutuhan bahan baku selama } \textit{lead time} = 23 \times 7 = 161 \text{ plat}$$

Perusahaan memiliki kebijakan 20% untuk persediaan. Maka, berikut perhitungannya:

$$\text{SS} = 20\% \times 161 = 32 \text{ plat}$$

$$\text{Biaya SS} = 32 \text{ plat} \times 365.000 = \text{Rp } 11.680.000$$

Lalu, perhitungan *reorder point* yang dilakukan oleh perusahaan adalah:

$$\text{ROP} = 161 + 32 = 193 \text{ plat}$$

$$\text{Biaya ROP} = 193 \text{ plat} \times 365.000 = \text{Rp } 70.445.000$$

Dari penerapan metode *First In First Out* (FIFO) oleh Perusahaan menimbulkan biaya pemesanan serta biaya penyimpanan yang dijumlahkan menjadi Harga Pokok Penjualan sebagai berikut:

Tabel 4.6
Total Biaya Persediaan Plat di CV Alsava Utama tahun 2025

Jenis Biaya	Total Biaya
Harga Pokok Bahan Baku	Rp 2.144.740.000
Biaya Pemesanan	Rp 3.180.000
Biaya penyimpanan	Rp 8.400.000
Biaya <i>Safety Stock</i>	Rp 11.680.000
Biaya <i>Reorder Point</i>	Rp 70.445.000
Total Biaya Persediaan	Rp 2.238.445.000

Sumber : CV Alsava Utama data diolah oleh peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui total biaya yang dikeluarkan CV Alsava Utama pada tahun 2025 yaitu Rp 2.238.445.000. Total biaya tersebut akan dijadikan sebagai bahan perbandingan antara kebijakan yang dilakukan oleh perusahaan menggunakan metode FIFO dengan penggunaan metode EOQ.

4.1.4 Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada CV Alsava Utama

Pengendalian persediaan merupakan upaya dari perusahaan untuk mengatasi masalah-masalah terkait persediaan. Pengendalian persediaan merupakan salah satu unsur penting dalam manajemen operasi karena perusahaan mengeluarkan biaya modal atau investasi yang terdapat dalam persediaan.

Pengendalian persediaan dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan untuk pengadaan persediaan sehingga dapat menghindari biaya yang timbul akibat persediaan yang belum optimal. *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu metode dalam pengendalian persediaan yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan persediaan.

Peneliti melakukan penelitian pengendalian persediaan bahan baku plat pada CV Alsava Utama dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk mengukur apakah metode tersebut dapat meminimalisir total biaya persediaan dibandingkan dengan kebijakan pengendalian yang dilakukan oleh perusahaan. Pengukuran ini diawali dari menyiapkan dan mengumpulkan data-data terkait persediaan di CV Alsava utama yang diperlukan dalam penelitian. Selanjutnya, peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Berikut ini merupakan formula untuk mengetahui kuantitas pembelian dan frekuensi pemesanan yang paling ekonomis sebagai berikut:

$$EOQ = Q = \sqrt{\frac{2.D.S}{H}}$$

$$F = \frac{D}{Q}$$

$$T = \frac{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}{\text{frekuensi pemesanan}}$$

Berdasarkan data-data yang telah diuraikan pada sub-sub sebelumnya, dapat diketahui bahwa CV Alsava Utama :

- a. Jumlah kebutuhan bahan baku (D) = 5.593 plat
- b. Biaya pemesanan dalam sekali pesan (S) = Rp 265.000
- c. Biaya Penyimpanan (H) = Rp 1.502

- d. Harga bahan baku plat = Rp 365.000

Maka dapat dihitung kuantitas pembelian dan frekuensi pemesanan yang paling ekonomis sebagai berikut:

- a. Kuantitas pembelian yang paling ekonomis

$$\begin{aligned} \text{EOQ} = Q &= \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 5.593 \times 265.000}{1.502}} = 1.404,8 \text{ plat dibulatkan jadi } 1.405 \end{aligned}$$

- b. Frekuensi pemesanan yang paling ekonomis

$$F = \frac{D}{Q} = \frac{5.593}{1.405} = 3,98 \text{ dibulatkan jadi } 4 \text{ kali pemesanan}$$

Jumlah hari pada tahun 2025 adalah 365 hari sedangkan hari kerja yang berlaku di Perusahaan adalah 5 hari kerja/minggu atau setara dengan 261 hari. Jumlah hari tersebut dikurangi dengan hari libur nasional 13 hari sehingga jumlah hari kerja perusahaan adalah 248 hari. Maka, jarak waktu antar tiap pesanan adalah sebagai berikut:

$$T = \frac{\text{Jumlah hari kerja per tahun}}{\text{frekuensi pemesanan}} = \frac{248}{4} = 62 \text{ hari}$$

Maka dapat diketahui kuantitas pembelian persediaan bahan baku plat di CV Alsava utama apabila menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah sebesar 1.405 plat dengan frekuensi pemesanan sebanyak 4 kali dengan jarak antar pemesanan 62 hari.

4.1.4.1 Total Biaya Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode

Economic Order Quantity (EOQ) pada CV Alsava utama

Total biaya persediaan dengan menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dapat diketahui dengan cara menjumlahkan biaya pemesanan, biaya penyimpanan dan total biaya pembelian. Sehingga dapat dihitung dan diketahui total biaya persediaan apabila menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Perhitungannya sebagai berikut:

$$1. \text{ Biaya Pemesanan} = \frac{D}{Q} \times S = \frac{5.593}{1.405} \times 265.000 = \text{Rp } 1.054.907$$

$$2. \text{ Biaya Penyimpanan} = \frac{Q}{2} \times H = \frac{1.405}{2} \times 1.502 = \text{Rp } 1.055.155$$

3. Total Biaya persediaan =

$$\begin{aligned} \text{TC} &= \frac{D}{Q} \times S + \frac{Q}{2} \times H + PD \\ &= \left(\frac{5.593}{1.405} \times 265.000 \right) + \left(\frac{1.405}{2} \times 1.502 \right) + (365.000 \times 5.593) \\ &= \text{Rp } 1.054.907 + \text{Rp } 1.055.155 + \text{Rp } 2.041.445.000 \\ &= \text{Rp } 2.043.555.062 \end{aligned}$$

Maka dapat diketahui apabila CV Alsava Utama di dalam pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) menghasilkan biaya pemesanan sebesar Rp 1.054.907, biaya penyimpanan sebesar Rp 1.055.155 dan total biaya persediaan sebesar Rp 2.043.555.062. biaya-biaya tersebut akan dijadikan perbandingan dengan biaya-biaya yang dikeluarkan dengan kebijakan perusahaan. Berdasarkan perhitungan, kuantitas pemesanan yang

ekonomis sebesar 1.405 serta 4 kali frekuensi pemesanan dan menghasilkan total biaya persediaan Rp 2.043.555.062.

4.1.4.2 Menentukan Jumlah Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah jumlah minimal persediaan yang harus disiapkan oleh semua Perusahaan untuk menjaga kelancaran pada saat berlangsungnya proses produksi agar tidak terdapat hambatan akibat terjadinya kekurangan persediaan yang dimiliki. Tujuannya adalah untuk menghindari kekurangan persediaan (*Stockout*) sehingga proses produksi tidak akan terganggu dan berjalan dengan lancar sesuai waktu yang telah di estimasikan sebelumnya.

Dalam menentukan besarnya persediaan pengaman, perusahaan perlu mengetahui besarnya rata-rata kebutuhan bahan baku serta tingkat penyimpangan kebutuhan yang diukur menggunakan standar deviasi. Nilai rata-rata kebutuhan menggambarkan besarnya kebutuhan bahan baku pada setiap periode, sedangkan standar deviasi menunjukkan tingkat variasi atau penyebaran kebutuhan bahan baku terhadap nilai rata-ratanya. Semakin besar nilai standar deviasi, semakin tinggi tingkat ketidakpastian kebutuhan bahan baku, sehingga jumlah persediaan pengaman yang harus disediakan juga akan semakin besar. Sebaliknya, apabila variasi kebutuhan relatif kecil, maka jumlah persediaan pengaman yang diperlukan juga akan lebih rendah.

Sedangkan untuk perhitungan *safety stock* dengan menggunakan EOQ adalah sebagai berikut:

$$\text{Rata-rata kebutuhan} = \frac{\text{Jumlah kebutuhan bahan baku}}{\text{Jumlah periode (n)}} = \frac{5.593}{12} = 466$$

Standar deviasi dapat dihitung sebagai berikut:

Tabel 4.7
Perhitungan Standar Deviasi

No	Bulan	Pemakaian Bahan baku (x)	$\bar{x}$	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$
1	Januari	375	466	-91	8.296
2	Februari	375	466	-91	8.281
3	Maret	410	466	-56	3.136
4	April	420	466	-46	2.116
5	Mei	400	466	-66	4.356
6	Juni	448	466	-18	324
7	Juli	462	466	-4	16
8	Agustus	498	466	32	1.024
9	September	520	466	54	2.916
10	Oktober	560	466	94	8.836
11	November	555	466	89	7.921
12	Desember	570	466	104	10.816
	Total	5.593			58.038

Sumber : data diolah oleh peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat dihitung standar deviasinya. Perhitungan adalah sebagai berikut:

$$\text{Standar Deviasi} = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{58.038}{12}} = 96,5$$

CV Alsava Utama menerapkan Service level sebesar 95% dan kekurangan persediaannya adalah 5%, maka nilai Z tabel normal sebesar 1,64. Berdasarkan tabel 4.5 yaitu perhitungan standar deviasi, dihasilkan standar deviasi nya sebesar 96,5. Maka *safety stock* dapat dihitung sebagai berikut:

$$SS = Z \cdot \sigma$$

$$SS = 1,64 \times 96,5 = 158,26 \text{ dibulatkan menjadi } 158 \text{ plat}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya SS} &= \text{SS} \times \text{Harga bahan baku} \\
 &= 158 \times 365.000 \\
 &= \text{Rp } 57.670.000
 \end{aligned}$$

Berdasarkan pada perhitungan standar deviasi dan persediaan pengaman (*safety stock*) diatas, maka dapat disimpulkan bahwa CV Alsava Utama harus menyediakan persediaan pengaman bahan baku plat pada produk *box traffic light* sebesar 158 plat dengan harga Rp 57.670.000 yang digunakan perusahaan apabila ditengah jalannya proses produksi mengalami kekurangan bahan baku agar semua proses produksi tetap berjalan lancar.

4.1.4.3 Penentuan Jumlah Titik Pemesanan Ulang (*Reorder Point*)

Titik pemesanan ulang atau *Reorder Point* adalah suatu batas jumlah persediaan yang ditentukan sebelumnya, apabila jumlah persediaan telah mencapai titik yang telah ditentukan dan sebagai pengganti persediaan yang telah digunakan, maka perusahaan harus segera melakukan pemesanan ulang terhadap bahan baku yang diperlukan, sehingga penerimaan bahan baku akan sampai tepat waktu. Tujuan penentuan titik pemesan ulang ini untuk memastikan bahwa perusahaan memiliki waktu yang cukup untuk menerima pemesanan barang yang telah dilakukan sebelum stok mya habis sehingga proses produksi tidak terganggu.

Hal-hal yang perlu diperhatikan pada titik pemesanan ulang adalah mengetahui berapa (*lead time*) atau waktu tunggu diantanya dilakukannya pemesanan barang hingga penerimaan barang, kemudian rata-rata kebutuhan bahan baku per hari, dan jumlah hari kerja. Diketahui *lead time* pada CV Alsava Utama

adalah 7 hari dengan jumlah rata-rata kebutuhan bahan baku nya adalah 5.593 dan jumlah hari kerja yang berlaku dalam satu tahun adalah 248 hari kerja. Adapun perhitungan nya sebaai berikut:

$$d = \text{Tingkat kebutuhan pe unit (waktu)} = \frac{\text{Total kebutuhan barang satu periode}}{\text{Jumlah hari kerja}}$$

$$= \frac{5.593}{248} = 22,55 \text{ dibulatkan menjadi } 23$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, rata-rata kebutuhan bahan baku plat yang digunakan oleh perusahaan setiap hari adalah sebanyak 23 lembar plat. Berikut merupakan perhitungan ROP yang digunakan perusahaan:

Kebutuhan bahan baku selama *lead time* = $23 \times 7 = 161$ plat

Perusahaan memiliki kebijakan 20% untuk persediaan. Maka, beriktu perhitungannya:

$$SS = 20\% \times 161 = 32 \text{ plat}$$

Lalu, perhitungan *reorder point* yang dilakukan oleh perusahaan adalah:

$$ROP = 161 + 32 = 193 \text{ plat}$$

Selanjutnya, nilai *Reorder Point* (ROP) dihitung dengan mempertimbangkan rata-rata kebutuhan harian (*d*), waktu tunggu (*lead time*) selama 7 hari, serta *Safety Stock* (SS) sebesar 158 lembar plat. Perhitungan *Reorder Point* dilakukan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} ROP &= (d \times L) + SS \\ &= (23 \times 7) + 158 \\ &= 319 \text{ plat} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai *Reorder Point* (ROP) sebesar 319 lembar plat. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan sebaiknya melakukan pemesanan kembali bahan baku plat ketika jumlah persediaan di gudang telah mencapai 319 lembar plat. Penetapan titik pemesanan kembali tersebut bertujuan agar kebutuhan bahan baku tetap dapat terpenuhi selama masa *lead time* hingga pesanan baru diterima, sekaligus mengurangi risiko terjadinya kekurangan persediaan (*stockout*) yang dapat menghambat kelancaran proses produksi.

4.1.5 Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku Plat Antara Kebijakan

Perusahaan dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Perbandingan biaya persediaan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode pengendalian persediaan yang menghasilkan total biaya persediaan paling efisien antara kebijakan perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Pada subbab sebelumnya telah dipaparkan hasil perhitungan biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan maupun metode EOQ. Oleh karena itu, pada bagian ini peneliti membandingkan hasil perhitungan dari kedua metode tersebut untuk mengetahui perbedaan jumlah pembelian, frekuensi pemesanan, *safety stock*, *reorder point*, serta total biaya persediaan yang dihasilkan. Hasil perbandingan ini diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi perusahaan dalam menentukan metode pengendalian persediaan yang lebih efektif dan efisien untuk diterapkan pada masa yang akan datang.

Perbandingan pengendalian persediaan bahan baku plat di CV Alsava Utama antara metode First In, First Out (FIFO) yang diterapkan oleh perusahaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. 8
Perbandingan Total Biaya Persediaan antara Kebijakan Perudahaan dengan
Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Tahun 2025

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ)	Selisih
1	Pembelian rata-rata bahan baku	466	1.405	939
2	Biaya bahan baku	Rp 2.144.740.000	Rp 2.041.445.000	Rp 103.295.000
3	Frekuensi pemesanan	12	4	8
4	<i>Safety stock</i>	Rp 11.680.000	Rp 57.670.000	Rp 45.990.000
5	<i>Reorder point</i>	Rp 70.445.000	Rp 116.435.000	Rp 45.990.000
6	Biaya pemesanan	Rp 3.180.000	Rp 1.054.907	Rp 2.125.093
7	Biaya penyimpanan	Rp 8.400.000	Rp 1.055.155	Rp 7.344.845
8	Total biaya persediaan	Rp 2.238.445.000	Rp 2.217.617.062	Rp 20.773.838

Sumber : Data diolah oleh peneliti, 2026

Berdasarkan Tabel 4.8, dapat diketahui perbandingan total biaya persediaan antara kebijakan perusahaan dan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada tahun 2025. Perbandingan tersebut meliputi pembelian rata-rata bahan baku, biaya bahan baku, frekuensi pemesanan, *safety stock*, *reorder point*, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan total biaya persediaan. Adapun penjelasan dari masing-masing komponen adalah sebagai berikut:

1. **Pembelian rata-rata bahan baku**

Berdasarkan Tabel 4.8, pembelian rata-rata bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar 466 unit, sedangkan berdasarkan metode EOQ sebesar 1.405 unit. Dengan demikian, terdapat selisih sebesar 939 unit. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ menghasilkan jumlah pembelian rata-rata bahan baku yang lebih besar dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Kondisi tersebut terjadi karena metode EOQ

menentukan kuantitas pemesanan yang optimal dengan mempertimbangkan keseimbangan antara biaya pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan. Dengan jumlah pemesanan yang lebih optimal, perusahaan dapat mengurangi frekuensi pemesanan sehingga biaya yang timbul dari setiap kegiatan pemesanan dapat ditekan.

2. Biaya Bahan Baku

Biaya bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp2.144.740.000, sedangkan berdasarkan metode EOQ sebesar Rp2.041.445.000. Dengan demikian, terdapat selisih biaya sebesar Rp103.295.000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa biaya bahan baku berdasarkan metode EOQ lebih rendah dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ dapat membantu perusahaan menentukan jumlah pembelian bahan baku secara lebih optimal sehingga pengadaan bahan baku dapat dilakukan secara lebih efisien.

3. Frekuensi Pemesanan

Frekuensi pemesanan berdasarkan kebijakan perusahaan dilakukan sebanyak 12 kali dalam satu tahun, sedangkan berdasarkan metode EOQ frekuensi pemesanan menjadi 4 kali dalam satu tahun. Dengan demikian, terdapat selisih sebanyak 8 kali pemesanan. Penurunan frekuensi pemesanan tersebut menunjukkan bahwa metode EOQ memungkinkan perusahaan melakukan pemesanan dalam jumlah yang lebih optimal pada setiap periode pemesanan. Kondisi ini dapat mengurangi aktivitas

pemesanan yang terlalu sering dan pada akhirnya berpotensi menekan biaya pemesanan yang dikeluarkan perusahaan.

4. Persediaan pengaman (*Safety Stock*)

Berdasarkan tabel 4.8, persediaan pengaman menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp11.680.000, sedangkan berdasarkan metode EOQ sebesar Rp57.670.000, sehingga terdapat selisih sebesar Rp45.990.000. Persediaan pengaman merupakan persediaan tambahan yang disediakan untuk mengantisipasi ketidakpastian permintaan maupun keterlambatan dalam pengadaan bahan baku. Nilai persediaan pengaman yang lebih besar berdasarkan metode EOQ menunjukkan bahwa perusahaan dapat menyediakan tingkat persediaan yang lebih memadai untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku selama proses operasional.

5. Titik pemesanan kembali (*Reorder Point*)

Berdasarkan Tabel 4.8, *reorder point* menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp70.445.000, sedangkan berdasarkan metode EOQ sebesar Rp116.435.000. Dengan demikian, terdapat selisih sebesar Rp45.990.000. *Reorder point* merupakan titik persediaan tertentu yang menjadi dasar bagi perusahaan untuk melakukan pemesanan kembali agar ketersediaan bahan baku tetap terjaga. Nilai *reorder point* yang lebih tinggi berdasarkan metode EOQ menunjukkan bahwa perusahaan perlu melakukan pemesanan kembali ketika persediaan mencapai tingkat tertentu yang telah diperhitungkan untuk mengantisipasi kebutuhan selama waktu tunggu (*lead time*) dan kemungkinan terjadinya ketidakpastian permintaan.

6. Biaya pemesanan

Biaya pemesanan berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp3.180.000, sedangkan berdasarkan metode EOQ sebesar Rp1.054.907. Dengan demikian, terdapat selisih sebesar Rp2.125.093. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ dapat menurunkan biaya pemesanan sebesar Rp2.125.093 dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Penurunan tersebut sejalan dengan berkurangnya frekuensi pemesanan dari 12 kali menjadi 4 kali dalam satu tahun. Semakin rendah frekuensi pemesanan, semakin rendah pula biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk setiap kegiatan pemesanan, dengan asumsi biaya per pemesanan relatif tetap.

7. Biaya penyimpanan

Biaya penyimpanan berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp8.400.000, sedangkan berdasarkan metode EOQ sebesar Rp1.055.155. Dengan demikian, terdapat selisih sebesar Rp7.344.845. Hasil tersebut menunjukkan bahwa biaya penyimpanan berdasarkan metode EOQ lebih rendah dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ dapat membantu perusahaan mengendalikan biaya yang berkaitan dengan penyimpanan persediaan. Penentuan jumlah pemesanan yang optimal memungkinkan perusahaan menjaga tingkat persediaan pada jumlah yang lebih efisien sehingga biaya yang berkaitan dengan penyimpanan dapat diminimalkan.

8. Total biaya persediaan

Berdasarkan Tabel 4.8, total biaya persediaan menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp2.238.445.000, sedangkan berdasarkan metode EOQ sebesar Rp2.217.617.062. Dengan demikian, terdapat selisih sebesar Rp20.773.838. Hasil tersebut menunjukkan bahwa total biaya persediaan berdasarkan metode EOQ lebih rendah dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Penerapan metode EOQ menghasilkan penghematan biaya persediaan sebesar Rp20.773.838 atau sekitar 0,93% dari total biaya persediaan berdasarkan kebijakan perusahaan. Hal ini menunjukkan bahwa metode EOQ dapat memberikan efisiensi dalam pengelolaan persediaan karena mampu menentukan kuantitas pemesanan yang lebih optimal serta menekan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Berdasarkan keseluruhan hasil perbandingan tersebut, dapat diketahui bahwa penerapan metode EOQ menghasilkan total biaya persediaan yang lebih rendah dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Total biaya persediaan berdasarkan metode EOQ sebesar Rp2.217.617.062, sedangkan berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp2.238.445.000. Dengan demikian, terdapat penghematan sebesar Rp20.773.838. Penghematan tersebut menunjukkan bahwa metode EOQ dapat menjadi alternatif pengendalian persediaan yang lebih efisien karena dapat membantu perusahaan menentukan jumlah pembelian dan frekuensi pemesanan yang optimal serta mengendalikan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan.

4.2 Pembahasan

Pembahasan pada penelitian ini akan menjelaskan terkait hal-hal yang terjadi pada rumusan masalah penelitian. Peneliti akan memaparkan hasil penelitian ke dalam pembahasan sehingga dapat diketahui dan ditarik kesimpulan terkait dengan jawaban dari rumusan masalah penelitian yang telah dijelaskan.

4.2.1 Persediaan Bahan Baku yang Diterapkan pada CV Alsava Utama

Persediaan bahan baku merupakan salah satu elemen penting dalam kegiatan operasional perusahaan manufaktur karena berfungsi sebagai sumber daya utama yang digunakan dalam proses produksi. Ketersediaan bahan baku yang memadai akan mendukung kelancaran proses produksi sehingga perusahaan dapat memenuhi permintaan pelanggan sesuai dengan jumlah, spesifikasi, dan waktu yang telah ditentukan. Oleh karena itu, keberadaan persediaan bahan baku perlu dikelola dengan baik untuk menghindari terjadinya gangguan produksi akibat kekurangan material maupun penumpukan bahan baku yang berlebihan.

Persediaan bahan baku yang dimiliki perusahaan disimpan di area gudang sebelum digunakan dalam proses produksi. Penyimpanan dilakukan dengan mengelompokkan bahan baku berdasarkan jenis dan karakteristik material untuk memudahkan proses pencarian, pengambilan, serta pengawasan persediaan. Gudang berfungsi sebagai tempat penyimpanan sementara yang memungkinkan perusahaan memiliki cadangan bahan baku ketika diperlukan untuk memenuhi kebutuhan produksi. Selain itu, keberadaan gudang juga membantu perusahaan dalam menjaga kondisi bahan baku agar tetap layak digunakan selama masa penyimpanan.

Berdasarkan data persediaan tahun 2025, CV Alsava Utama melakukan pembelian bahan baku plat sebanyak 12 kali pemesanan dengan total pembelian sebesar 5.615 lembar plat. Frekuensi pembelian tersebut menunjukkan bahwa bahan baku plat merupakan material yang memiliki peran penting dalam menunjang kegiatan produksi perusahaan. Jumlah pembelian yang dilakukan secara berkala juga mengindikasikan adanya kebutuhan bahan baku yang terus-menerus selama proses produksi berlangsung. Oleh karena itu, perusahaan perlu menjaga ketersediaan persediaan bahan baku plat pada tingkat yang memadai agar kebutuhan produksi dapat terpenuhi tanpa mengalami kekurangan material yang dapat menghambat proses produksi.

4.2.2 Pengendalian Persediaan Bahan Baku yang Dilakukan pada CV

Alsava Utama

Pengendalian persediaan bahan baku dalam sebuah perusahaan merupakan hal yang penting untuk menunjang kelancaran dari jalannya proses produksi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa CV Alsava Utama telah menerapkan metode pengendalian persediaan yaitu menggunakan metode *First In First Out* (FIFO). Metode FIFO yang diterapkan oleh CV Alsava Utama merupakan metode penilaian persediaan yang bertujuan untuk mengetahui nilai persediaan yang dipakai dan yang tersisa setiap periode tanpa memperhitungkan kuantitas pemesanan dan biaya yang timbul dari banyaknya frekuensi pembelian, maka dari itu perusahaan mengalami kekurangan dan kelebihan bahan baku yang membuat persediaan CV Alsava utama belum optimal. Selain itu, CV Alsava Utama tidak menyiapkan persediaan pengaman untuk mengantisipasi terjadinya kekurangan

persediaan dan metode FIFO tidak menentukan titik pemesanan ulang bahan baku untuk menghindari kehabisan bahan baku pada saat proses produksi berlangsung.

CV Alsava utama pada bulan Januari memiliki persediaan awal sebesar 23 plat, kemudian perusahaan membutuhkan bahan baku sebesar 375 plat, namun karena persediaan di gudang kurang untuk memenuhi produksi maka perusahaan melakukan pembelian sebesar 370 sehingga total persediaan pada bulan Januari sebesar 393. Setelah dikurangi dengan penggunaan bahan baku yaitu sebesar 375 plat maka persediaan akhir di bulan Januari sebesar 18 plat. Persediaan akhir di bulan Januari akan menjadi persediaan awal di bulan Februari sebesar 18 plat, dan seterusnya. Total pembelian bahan baku dalam satu tahun sebesar 5.615 plat dan total pemakaian bahan baku plat yang digunakan untuk produk *box traffic light* dalam satu tahun sebesar 5.593 plat.

4.2.3 Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada CV Alsava Utama

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan salah satu metode dalam pengendalian persediaan yang dapat menentukan jumlah pemesanan persediaan secara ekonomis dengan meminimalkan total biaya persediaan yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Setyawan (2023:323) metode EOQ merupakan suatu metode untuk menghitung kuantitas pembelian bahan baku dengan biaya terendah untuk menentukan pesanan yang optimal dalam satu kali pesan.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa penerapan metode EOQ pada persediaan bahan baku plat di CV Alsava Utama menghasilkan kuantitas pesanan

ekonomis untuk pembelian bahan baku plat sebesar 1.405 per pesanan dengan frekuensi pemesanan sebesar 4 kali pemesanan dalam satu tahun. Selanjutnya, dengan metode EOQ dapat ditentukan persediaan pengaman (*Safety Stock*) sebesar 158 dengan biaya sebesar Rp 57.670.000 dan titik pemesanan ulang (*reorder point*) dilakukan ketika persediaan bahan baku plat tersedia 319 plat. *Safety stock* dilakukan dengan tujuan untuk menghindari kehabisan stok.

Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) memberikan dampak signifikan terhadap pengelolaan persediaan bahan baku plat pada produk *box traffic light* di CV Alsava Utama. Hasil temuan tersebut sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Arman (2023:101) yang menunjukkan bahwa dengan perhitungan metode EOQ menghasilkan jumlah pemesanan optimum sebesar 10 lembar. Biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dengan menggunakan metode EOQ pada tahun 2021 adalah, Rp 63.345.000,00. Sedangkan biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan tanpa menggunakan metode EOQ pada tahun 2021 adalah, Rp 70.207.500. Dengan perhitungan EOQ dapat diketahui hasil kuantitas pesanan yang lebih ekonomis, adanya persediaan pengaman, dan jumlah pemesanan ulang guna menjaga kelancaran proses produksi.

4.2.4 Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Antara Kebijakan Perusahaan dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Berdasarkan dari hasil analis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ selisih pembelian bahan baku berubah menjadi

sebesar 1.405 plat lebih besar dari rata-rata dengan kebijakan Perusahaan yaitu sebesar 466 plat. Namun, metode EOQ dapat mengurangi frekuensi pembelian bahan baku dari total frekuensi 12 kali menjadi 4 kali pemesanan yang berdampak positif bagi biaya pemesanan dan total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Selain itu, penerapan metode EOQ juga berpengaruh terhadap total biaya persediaan (*Total Inventory Cost*). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa total biaya persediaan yang diperoleh dengan metode EOQ lebih rendah dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Hal ini mengindikasikan bahwa metode EOQ mampu menghasilkan kombinasi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang lebih optimal sehingga perusahaan dapat menghemat pengeluaran yang berkaitan dengan pengelolaan persediaan bahan baku plat.

Dengan demikian, metode EOQ dapat dijadikan sebagai alternatif pengendalian persediaan yang lebih efektif bagi CV. Alsava Utama. Meskipun jumlah pembelian per sekali pesan menjadi lebih besar, metode ini mampu mengurangi frekuensi pemesanan dan menekan total biaya persediaan. Oleh karena itu, penerapan metode EOQ dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan bahan baku serta mendukung kelancaran proses produksi.