

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Sistem

Sistem ialah yang tersusun atas komponen-komponen atau bagian yang saling berhubungan sehingga aliran informasi, materi, dan energi dapat berjalan lancar guna mencapai tujuan. Definisi lain dari sistem ialah gabungan elemen yang saling berhubungan dan memengaruhi satu sama lain. Ketika melakukan kegiatan bersama untuk dapat mencapai suatu tujuan. Definisi umum suatu sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berhubungan secara teratur dan membentuk suatu keseluruhan. Definisi lain dari sistem adalah kumpulan pandangan, teori, prinsip, dll. Menurut L. James Haverly, Sistem merupakan suatu prosedur yang logis dan rasional dalam merancang serangkaian komponen yang saling terhubung. Semua komponen ini dirancang untuk berfungsi sebagai satu kesatuan demi mencapai tujuan tertentu..(Effendy et al., 2023)

Ada beberapa elemen atau unsur-unsur sistem yang saling bersangkutan dengan mempunyai satu fungsi atau tujuan utama. Berikut penjelasan yang membentuk suatu sistem sebagai berikut:

1. *Input* (Masukan)

Elemen ini mencakup semua sumber atau data yang di input ke dalam sistem untuk diproses. *Input* menjadi dasar bagi sistem untuk menghasilkan *output*. Masukkan (input): Segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan kemudian menjadi bahan yang di proses.

2. *Proses* (Pemrosesan)

Elemen sistem yang melakukan operasi atau transformasi pada *input* untuk menghasilkan *output*. Proses ini melibatkan aktivitas pemrosesan, analisis, dan manipulasi data.

3. *Output* (Keluaran)

Elemen *output* merupakan luaran atau informasi yang dihasilkan oleh sistem setelah pemrosesan *input*. *Output* ini digunakan untuk pengambilan keputusan atau sebagai masukan untuk sistem lain.

4. Pengendalian (*Control*)

Elemen sistem yang mengatur dan mengontrol operasi keseluruhan. Pengendali menyakinkan sistem dapat berfungsi sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan.

5. Tujuan (*Goal*)

Maksud atau hasil saat ingin dicapai oleh sistem. Elemen sistem ini memberikan arah dan tujuan bagi semua elemen dalam suatu sistem.

6. Umpan Balik (*Feedback*)

Elemen *feedback* merupakan suatu informasi yang diberikan kepada sistem setelah *output* dihasilkan. *Feedback* memungkinkan sistem untuk memantau kinerjanya dan membuat perubahan jika diperlukan.

Dengan adanya elemen-elemen sistem maka suatu sistem dapat dirancang dan dioperasikan dengan lebih baik untuk mencapai suatu tujuan yang ditetapkan. (Agustina, 2024)

## 2.2 Informasi

Beberapa defenisi informasi yang dikemukakan oleh para ahli:

1. Menurut Jogiyanto, Informasi ialah data yang telah dirancang menjadi bentuk yang berguna bagi pengguna.
2. Menurut Sutarman, informasi ialah kumpulan fakta (data) terorganisasi dengan cara tertentu, sehingga memiliki arti bagi penerimanya.
3. Menurut Edhy Sutanta, informasi ialah hasil pengolahan suatu data yang memiliki gambaran yang berarti bagi penerimanya dan dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan dapat secara langsung mempengaruhi mereka pada

saat itu juga, maupun tidak secara langsung mempengaruhi mereka di kemudian hari.

4. Menurut Krismiaji dalam Zabaer, informasi ialah data dapat terorganisasi dengan memiliki kegunaan serta manfaat.
5. Menurut Raymond Mc. Leod, informasi ialah data telah dapat diproses dalam susunan yang berarti bagi penerima dan berguna untuk pengambilan Keputusan pada saat ini dan masa depan.

Dapat kita menyimpulkan bahwa informasi ialah suatu data yang telah diolah menjadi suatu gambaran dapat digunakan untuk mengambil keputusan. Informasi membantu dalam pengambilan keputusan karena mengurangi ketidakpastian atau (meningkatkan pengetahuan). Informasi berguna karena dapat digunakan oleh manajemen untuk menentukan keadaan objektif perusahaannya. Informasi tersebut merupakan hasil pengolahan data atau fakta yang dikumpulkan dengan menggunakan metode tertentu atau menggunakan format tertentu. (Laila, 2022)

### **2.3 Sistem Informasi**

Sistem terdiri dari beberapa bagian yang bekerja bersama dan terhubung untuk mencapai suatu tujuan dengan mengumpulkan masukan dan menghasilkan hasil keluaran selama fase transformasi yang direncanakan. Sistem ini memiliki beberapa fungsi dasar yang berinteraksi satu sama lain, ialah sebagai berikut:

1. Input: Ini merujuk pada pengenalan masuk dan mengumpulkan elemen komponen ke dalam suatu sistem untuk diproses.
2. Proses: mengharuskan masukan diubah dengan cara tertentu menjadi keluaran
3. Output: hasil akhir dari proses konversi. Pengangkutan yang dibuat oleh proses deformasi ke lokasi akhirnya termasuk dalam output(Nasution, 2023)

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen utama yang bekerja bersama dalam mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyajikan data menjadi

informasi. Berikut adalah deskripsi singkat masing-masing komponen sistem informasi:

7. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras meliputi semua perangkat fisik yang telah digunakan dalam sistem informasi seperti server, komputer, perangkat penyimpanan, dan perangkat jaringan. Perangkat keras digunakan untuk membantu menjalankan perangkat lunak dan memproses informasi.

8. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak meliputi program dan aplikasi saat dijalankan pada perangkat keras untuk menjalankan fungsi tertentu. Perangkat lunak dalam sistem informasi mencakup sistem operasi, basis data, dan perangkat lunak lainnya yang mendukung operasi sistem.

9. Basis Data (*Database*)

Basis data ialah koleksi data saat terorganisasi serta disimpan pada tempat penyimpanan data yang terstruktur sehingga dapat diakses dan dikelola dengan mudah. Basis data merupakan elemen kunci pada sistem informasi untuk membantu dalam proses menyimpan, mengambil, dan memanipulasi data. Sistem manajemen basis data sangat sering digunakan dalam pengelolaan basis data yaitu MySQL, Oracle, dan Microsoft SQL Server.

10. Jaringan (*Network*)

Jaringan dalam konteks sistem informasi merujuk pada infrastruktur yang memungkinkan komunikasi dan pertukaran data antar perangkat atau komputer dalam suatu organisasi. Jaringan berperan dalam menghubungkan berbagai komponen sistem informasi dan memungkinkan aliran informasi yang efisien.

11. Prosedur (*Procedure*)

Prosedur dalam sistem informasi merupakan serangkaian langkah atau aturan. Hal ini mencakup prosedur pengumpulan data, proses mengelola

data, serta tata kelola sistem secara keseluruhan. Prosedur yang baik membantu memastikan konsistensi dan keandalan dalam pengelolaan sistem informasi. Contoh prosedur termasuk langkah-langkah untuk pengumpulan data, validasi data, pengolahan data dalam sistem, penyimpanan data dalam basis data, serta distribusi informasi kepada pengguna yang berwenang.

## 12. Manusia (*People*)

Komponen manusia mencakup pengguna sistem informasi, administrator, pengembang, dan pemangku kepentingan lainnya yang terlibat dalam siklus hidup sistem informasi. Komponen ini melibatkan individu-individu yang berinteraksi dengan hardware, software, data, serta prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Komponen manusia dapat memberikan pengaruh dalam keberhasilan sistem informasi. Koordinasi dan kolaborasi antara berbagai pemangku kepentingan pada komponen manusia ini sangat diperlukan untuk memastikan sistem informasi dapat berfungsi sesuai harapan dan memberikan nilai tambah kepada organisasi.

Kesuksesan sistem informasi tergantung pada bagaimana keenam komponen ini berinteraksi dan diintegrasikan satu sama lain serta sejauh mana sistem tersebut mendukung tujuan dan kebutuhan organisasi. Setiap komponen memiliki peran dan kontribusinya masing-masing sehingga semua harus saling terkait dan bersinergi untuk membentuk sistem informasi yang efektif (Agustina, 2024).

## 2.4 Stok

Stok atau Persediaan ialah barang yang disimpan suatu bisnis untuk dijual di lain waktu. Persediaan bahan-bahan yang disimpan dalam perusahaan harus selalu mencukupi dan terkini jumlahnya. Untuk menghindari gangguan pada proses produksi dan penjualan, perusahaan memerlukan manajemen inventaris yang andal. Cara yang sangat sederhana untuk mengelola inventaris Anda adalah dengan menyimpan catatan. Konten yang direkam juga bervariasi tergantung pada kategori

dan kuantitas, seperti kode item, tanggal perekaman, harga modal, harga penjualan, dan kuantitas. Tentu saja, bahkan sesuatu yang sederhana seperti ini memerlukan ketelitian tinggi untuk menghindari kesalahan dan masalah di masa mendatang. (Aksa & Riskayani, 2022)

## 2.5 Pengendalian Stok

Pengendalian ialah tahapan yang dibuat untuk membuktikan bahwa pelaksanaan kegiatan berjalan sesuai rencana. Manajemen produk dalam suatu perusahaan tentu saja harus mendukung aktivitas yang ada dalam perusahaan tersebut. Integrasi semua kegiatan dalam suatu perusahaan memungkinkan pengelolaan bahan baku yang tepat dalam perusahaan. pengendalian stok sebagian besar berkisar pada meminimalkan biaya persediaan tetap dan menghindari kelebihan stok serta kehabisan stok. Dengan demikian, definisi kerja yang baik untuk pengendalian stok adalah proses memaksimalkan keuntungan melalui minimalisasi tingkat stok (Siregar, 2021)

Cara utama untuk mencapai tingkat pengendalian yang tinggi adalah dengan menerapkan ketertelusuran yang baik dan cara untuk menentukan tingkat stok yang optimal. Hal ini merupakan akar dari sistem pengendalian stok yang efektif. Selain itu, pengendalian stok menyentuh berbagai proses bisnis lainnya mulai dari manajemen rantai pasokan dan pengendalian produksi dan kualitas, hingga pengadaan, manajemen vendor, dan bahkan aspek hubungan pelanggan.

Pengendalian stok yang efektif penting bagi pengusaha kecil serta menengah dalam mempertahankan profitabilitas dan efisiensi. Selanjutnya, beberapa hal terpenting untuk mencapai pengendalian stok yang efektif sebagai berikut:

1. **Penghitungan siklus: sangat bermanfaat** baik menggunakan perangkat lunak manajemen inventaris atau mengandalkan spreadsheet, penghitungan inventaris secara teratur sangat penting untuk menjaga catatan stok yang akurat.

2. **Pelacakan:** Pelacakan harus mencakup semua jenis stok yang berbeda, termasuk bahan mentah, barang dalam proses (WIP), barang jadi, serta bahkan barang habis pakai. Penting untuk tidak hanya melacak unit penyimpanan stok (SKU) tetapi juga batch dan lot stok untuk ketertelusuran yang lebih baik.
3. **KPI manajemen inventaris:** Indikator kinerja utama (KPI) sangat penting untuk menilai efektivitas strategi pengendalian stok.
4. **Manajemen Gudang:** Lebih dari sekadar menyederhanakan kehidupan petugas stok, manajemen gudang merupakan landasan pengendalian stok yang efektif. Hal ini termasuk mengoptimalkan dan mengatur tata letak gudang untuk memudahkan akses dan pergerakan barang secara efisien, menerapkan sistem pelabelan dan pelacakan yang kuat, memastikan pelatihan yang tepat bagi staf gudang tentang cara mengumpulkan, memindahkan, dan menangani barang, dll.
5. **Perencanaan kontinjensi:** Persediaan yang dioptimalkan merupakan prasyarat mutlak untuk produksi. Untuk menghadapi kejadian tak terduga seperti gangguan rantai pasokan atau lonjakan permintaan mendadak dengan memiliki rencana darurat yang matang. Hal ini dapat mencakup mengidentifikasi pemasok alternatif, menyimpan stok darurat untuk barang-barang penting, dan mendapatkan informasi sebanyak mungkin tentang dinamika rantai pasokan yang relevan. (Scott j, 2024)

## 2.6 Economic Order Quantity (EOQ)

*Economic order quantity* (EOQ) adalah pola yang menghitung kuantitas ekonomis persediaan yang akan dipesan. Pola ini membuat beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Penerapan EOQ sangat sederhana, dalam mempertimbangkan biaya pemesanan dan penyimpanan ini merupakan biaya paling umum yang dikaitkan dengan persediaan;
2. Jumlah pesanan sama pada setiap titik pemesanan;
3. Perlu memastikan bawah untuk mengetahui permintaan, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, raktu tunggu pemesanan dan waktu antara pemesanan dan pengiriman;
4. Biaya pembelian per unit tidak akan memengaruhi jumlah pesanan;
5. Tidak adanya kekurangan persediaan ; dan
6. Dalam menentukan jumlah pembelian,

manajemen harus mempertimbangkan biaya kualitas dan biaya deplesi hanya sepanjang hal tersebut mempengaruhi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Model EOQ ini merupakan model sederhana yang membantu perusahaan menentukan jumlah barang yang akan dibeli untuk saat pesanan, dengan memperhitungkan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses pemesanan. Konsep dasar metode EOQ adalah menyeimbangkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan(Yamit, 2007).

### **2.6.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode Economic Order Quantity**

Kelebihan dan kekurangan metode *economic order quantity* metode *economic order quantity* hal ini juga memiliki kelebihan dan kekurangan bagi perusahaan yang menerapkannya. Berikut keuntungan dari metode EOQ ini adalah:

1. Dapat ditetapkan pada perusahaan dengan produksi rendah dan tinggi;
2. Adanya stok pengaman untuk meminimalkan terjadi ketidakpastian permintaan;
3. Rasionalisasikan jumlah bahan yang dibeli untuk mengurangi biaya;
4. pembelian dan penyimpanan; uraikan kapan pesan persediaan harus dilakukan.

Selain kelebihan, penerapan metode economic order quantity juga mempunyai kekurangan sebagai berikut:

1. Metode EOQ tidak memungkinkan pengelolaan pemborosan yang tepat;
2. Sering tidak memperhatikan kualitas persediaan yang dipesan karena hanya berfokus pada kuantitas saja;
3. Bisa jadi banyak barang rusak karena dalam metode EOQ masih ada persediaan yang disimpan di gudang(Sanjaya, 2022)

### 2.6.2 Perhitungan Metode Economic Order Quantity

Menentukan suatu mencapai tingkat persediaan yang optimal, jumlah pembelian harus ditentukan untuk memenuhi persyaratan proses penjualan sambil meminimalkan biaya persediaan keseluruhan. Perhitungan EOQ dapat dinyatakan sebagai:

a. Perhitungan EOQ dapat dihitung dengan rumus:

$$EOQ= Q^* = \sqrt{\frac{2RC}{c}} \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

$Q^*$  = jumlah pemesanan optimum

R = jumlah pembelian(permintaan) selama satu periode

C = biaya simpanan tahunan dalam rupiah/unit

b. Frekuensi pemesanan optimum/tahun

$$F^* = \frac{R}{Q^*} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

$F^*$  = frekuensi

$Q^*$  = jumlah pemesanan optimum

R = jumlah pembelian(permintaan) selama satu periode

### c. Jarak siklus optimum

$$T^* = \frac{Q^*}{R} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

$T^*$  = waktu siklus optimal

$Q^*$  = jumlah pemesanan optimum

R = jumlah pembelian(permintaan) selama satu periode

## 2.7 Konsep Metode Just In Time (JIT)

*Just In Time* (JIT) ialah Suatu gagasan yang memprediksi perubahan dalam lingkungan industri yang disebabkan oleh kemajuan teknologi dan otomatisasi serta mendukung manajemen biaya. Konsep JIT mengurangi biaya dengan mengurangi tingkat persediaan. Mengurangi persediaan secara otomatis, mengurangi biaya penyimpanan dan transportasi dan juga mengurangi toleransi terhadap cacat produk. Penerapan JIT memerlukan kualitas kerja yang tinggi dan tenaga kerja yang seimbang (balancing capacity) untuk menghindari keterlambatan produksi dan kerugian bagi konsumen. Kekecewaan. Dengan demikian, sistem JIT mengacu pada upaya mengurangi pemborosan di semua bidang produksi, termasuk uang, bahan baku, simpanan atau komponen, dan waktu produksi, sehingga barang jadi dapat diproduksi dan dikirim tepat waktu untuk dijual. (Yamit, 2007)

Sistem *Just In Time* diperkenalkan di Jepang pada tahun 1960an. Memanfaatkan kemampuan pemasok bahan mentah, suku cadang, dan komponen untuk merespons kebutuhan Anda dengan cepat (just-in-time). Sistem JIT ini dikenal dengan nama Kanban atau sistem kartu. Gagasan di balik pemanfaatan kemampuan pemasok ini adalah untuk mengurangi waktu tunggu bagi pemasok bahan mentah dan komponen, mengurangi waktu produksi, dan memungkinkan produk mencapai konsumen lebih cepat. Berdasarkan uraian dan filosofinya, implemntasi sistem JIT bertujuan untuk:

1. Menghilangkan persediaan (zero inventory)
2. Menghilangkan produk cacat (zero

cacat) 3. Menghilangkan gangguan perencanaan produksi (zero Planning Interupsi) (Yamit, 2007).

### **2.7.1 Proses dan Manfaat Just In Time**

Sistem just-in-time (JIT) sering dikaitkan dengan upaya untuk menghindari pemborosan produksi (produk bekas) yang disebabkan oleh produk yang cacat atau rusak, dan sistem JIT merupakan bagian penting dari manajemen kualitas total (TQM). Ini merupakan bagian yang sangat penting. Sistem JIT juga dikenal sebagai sistem pergudangan tepat waktu atau sistem produksi tepat waktu (Yamit, 2007)

Implementasi Just In Time (JIT) dapat dilakukan menggunakan proses sebagai berikut:

1. Mulai menjadwalkan ulang produk ke dalam lot lebih kecil;
2. Tingkatkan control kualitas sehingga karyawan lebih sadar akan pentingnya kualitas;
3. Meningkatkan faktor-faktor produk termasuk pekerjaannya. Secara umum, penerapan JIT berjalan seiring dengan keterlibatan karyawan dalam pengambilan Keputusan.

Dengan menerapkan langkah-langkah proses JIT yang tercantum diatas diharapkan sistem JIT akan memberikan manfaat. manfaat yang dicapai dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. Dengan memperkecil lot-size atau jumlah produk yang diproduksi di setiap batch;
- b. Dengan meningkatkan control kualitas, jumlah produk yang cacat berkurang;
- c. Penghematan tenaga kerja kerana produk cacat tidak perlu diproduksi lagi (rework);
- d. Penghematan bahan baku;

- e. Karena lebih sedikit produk yang diproduksi per batch, kesalahan dapat segera diidentifikasi dan umpan balik langsung dapat diberikan kepada pekerja;
- f. Pekerja harus lebih menyadari terhadap masalah-masalah yang dihadapi dan penyebabnya;
- g. Laju output lebih konsisten;
- h. Jumlah persediaan dan pekerja lebih kecil;
- i. Penghematan biaya, terutama biaya bunga bank untuk penyimpanan persediaan, biaya ruangan dan peralatan untuk penyimpanan, dll.

### 2.7.2 Perhitungan Metode Just In Time (JIT)

Dalam Metode just-in-time menggunakan bilangan rumus untuk menghitung jumlah pesanan optimal guna mencapai total biaya persediaan yang efisien. Perhitungan ini sebagai berikut:

#### a. Menentukan jumlah pengiriman Optimal

Berikut adalah rumus menghitung jumlah pengiriman optimal persediaan:

$$n_a = \frac{Q}{2a} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

Na : Jumlah pengiriman optimal

Q : Kebutuhan bahan baku tahunan

a : Persediaan rata-rata

#### b. Menentukan kualitas pemesanan persediaan optimal

Berikut adalah rumus untuk menghitung kualitas pemesanan persediaan optimal:

$$Q_n = \sqrt{n \times Q^*} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan :

Qn : Kuantitas pemesanan persediaan optimal

- n : Jumlah pengiriman optimal
- Q\* : Kuantitas pemesanan optimal

**c. Menentukan Kuantitas Optimal Setiap Pengiriman Persediaan**

Berikut adalah rumus untuk menghitung kuantitas pengiriman persediaan optimal untuk setiap kali pengiriman:

$$Q = \frac{Qn}{n} \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan :

- q : Kuantitas optimal setiap pengiriman persediaan
- Qn : Kuantitas pemesanan optimal
- n : Jumlah pengiriman persediaan optimal

**d. Frekuensi pemesanan persediaan**

Berikut adalah rumus untuk menghitung frekuensi pemesanan persediaan:

$$N = \frac{Q}{Qn} \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan :

- N : Frekuensi pemesanan
- Q : Kebutuhan bahan baku tahunan
- Qn : Kuantitas pemesanan optimal

**e. Menentukan nilai frekuensi JIT**

Berikut adalah rumus untuk menentukan total biaya persediaan :

$$FJIT = \frac{1}{\sqrt{n}} \times T \dots\dots\dots (8)$$

Keterangan :

- FJIT : Frekuensi dengan metode JIT
- n : Jumlah pengiriman persediaan optimal
- T : Total biaya persediaan

## 2.8 Ikan

Ikan adalah hewan vertebrata yang hidup didalam air. Ikan memiliki insang yang berfungsi sebagai organ pernapasan untuk menyerap oksigen dari air, dan sirip yang digunakan untuk berenang. Dari semua kelompok vertebrata, ikan merupakan yang paling banyak jumlahnya, dengan perkiraan 40.000 spesies. Sekitar 25.000 spesies telah tercatat hingga saat ini. Dengan air asin yang menutupi sekitar 70% permukaan bumi dan hanya sekitar 1% yang berupa air tawar, lautan menjadi rumah bagi sekitar 13.630 spesies ikan (Rachmat et al., 2021)

## 2.9 PT. Agung sumatera samudera Abadi (ASSA) Sibolga

PT. Agung Sumatera Samudera Abadi sibolga berdiri pada tanggal 25 januari 1997 PT. Agung Sumatera Samudera Abadi (ASSA) Sibolga merupakan salah satu perusahaan terbesar di Sibolga yang bergerak dibidang perdagangan, menjual hasil laut (ikan),Perusahaan ini juga bisa di sebut sebagai tangkapan tempat dimana para nelayan melakukan aktivitas perikanan dimulai dari pembongkaran hasil tangkapan dan pemasaran hasil tangkapan. Hasil laut (ikan) mengalami proses pembekuan (*coldstorage*) sebelum dipasarkan agar tahan lama kurang lebih satu bulan.(Ameliana et al., 2023). Penulis menyimpulkan bahwa PT Agung Sumatera Samudera Abadi Sibolga telah berkembang dari sebuah perusahaan pedagang kecil menjadi perusahaan besar yang berdiri kokoh hingga saat ini setelah perkembangan dan pembangunan selama bertahun . Rata-rata penjualan ikan dihitung dalam perhari dengan penjualan  $\pm$  mencapai 70 ton perbulan sementara jika ikan tidak habis terjual maka akan di simpan di penampungan (gudang), muatan persediaan di gudang mencapai  $\pm$  300 ton.

### 2.9.1 Visi dan Misi PT. Agung Sumatera Samudera Abadi Sibolga

Berikut visi dari peruhanan PT. Agung Sumatera Samudera Abadi:

“Untuk menjadi rekan bisnis dalam industry perikanan dan mencapai pertumbuhan yang kompetitif dan sehat”

Berikut ini adalah misi perusahaan PT. Agung Sumatera Samudera Abadi Sibolga:

1. Memperluas jaringan usaha dan penjualan ekspor serta sumber daya manusia dibidang perikanan
2. Menghasilkan laba yang cukup untuk menunjang pengembangan usaha.
3. Meningkatkan kualitas produk dengan baik dan efisien.
4. Membangun kemitraan dan kolaborasi yang saling menguntungkan dengan pemasokan dan distributor
5. Memberikan dukungan yang tulus kepada masyarakat melalui pembukaan lapangan kerja, dukungan pembinaan social dan lingkungan.

## 2.10 Website

Web ialah jaringan komputer yang terdiri dari sekelompok situs Internet yang menyediakan sumber daya teks, grafik, suara, dan animasi melalui Protokol Transfer HyperText. Halaman web ialah berkas teks biasa dalam sintaksis HTML yang dapat dibuka dan dilihat di peramban internet (Triase, 2021). ). Situs web terdiri dari berbagai halaman web, yang disimpan di hosting atau server web yang dapat diakses melalui nama domain. Halaman web itu sendiri adalah berkas dokumen yang ditulis dalam HTML atau XHTML. Halaman web dikirim dari server web ke klien yang disebut browser memakai protokol disebut Hypertext Transfer Protocol (HTTP) (Elgamar, 2020).

Ada beberapa istilah *website* yang perlu diketahui sebelum membuatnya, diantaranya sebagai berikut:

1. *Homepage* ialah halaman depan suatu situs web atau halaman beranda suatu situs *website*.
2. URL ialah alamat lengkap halaman web yang dibuka di *browser*.
3. *Tautan/Hyperlink* adalah elemen halaman web yang, Ketika diklik, mengarahkan pengguna ke halaman atau file lain di WWW.

## **2.11 Xampp**

XAMPP adalah perangkat lunak bebas (open source) yang mendukung banyak sistem operasi dan terdiri dari kompilasi beberapa program. XAMPP merupakan sebuah perangkat lunak yang sudah termasuk server MySQL, mendukung PHP sebagai bahasa pemrograman untuk membuat website yang dinamis, dan merupakan bagian dari Apache Web Server yang dapat berjalan di berbagai platform, termasuk OS X, Windows, Linux, Mac, dan Solaris. memiliki server. XAMPP juga merupakan perangkat lunak server Apache, XAMPP menyediakan server basis data seperti MySQL dan pemrograman PHP. XAMPP mempunyai keunggulan sangat mudah digunakan, bebas biaya, dan mendukung instalasi pada Windows dan Linux (Putra & Nita, 2019) .

## **2.12 PHP**

PHP adalah bahasa pemrograman yang Tampilan halaman web dapat dirancang sesuai keinginan programmer. Kode dieksekusi oleh server. Jika server tidak ada, PHP tidak dapat berjalan. PHP dapat digunakan untuk pengembangan web, dapat dimasukkan ke dalam HTML, dan dapat diakses secara bebas. (Sari, Jannah, Meuraxa, Syahfitri, & Omar, 2022).

PHP atau PHP Hypertext Preprocessor adalah bahasa skrip sisi server yang dapat mengurai kode PHP dari kode web dengan ekstensi dan menghasilkan tampilan situs web dinamis di sisi klien (browser). Dengan menambahkan skrip PHP, Anda dapat membuat halaman HTML Anda lebih kuat dan dinamis, dan menggunakannya sebagai aplikasi lengkap seperti portal web, e-learning, e-library, dan banyak lagi.

## **2.13 CSS**

CSS singkatan dari Cascading Style Sheet dan merupakan seperangkat aturan yang mengatur tampilan situs web. Ini memberi situs web Anda tampilan yang lebih terstruktur dan lebih banyak fungsionalitas daripada tag dan atribut Hypertext

Markup Language (HTML) standar. Dari pemahaman tersebut, kita dapat menyimpulkan bahwa CSS merupakan sekumpulan aturan yang berfungsi untuk mengatur tampilan suatu situs web. (Alfin, 2022)

## 2.14 UML

*Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa visual untuk memodelkan dan mengomunikasikan sistem menggunakan diagram dan teks pendukung. UML ialah standar bahasa yang banyak digunakan di industri untuk mendefinisikan persyaratan, melakukan analisis dan desain, dan menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (Yasin & Shaskya, 2020)

Beberapa model diagram *Unified Modeling Language (UML)* sebagai berikut:

### a. Use Case Diagram

*Use Case Kasus* adalah perilaku perangkat lunak aplikasi yang menggambarkan suatu sistem melalui suatu proses sehingga pengguna sistem dapat dengan mudah memahami manfaat dari sistem yang dibuat. Diagram kasus penggunaan adalah representasi grafis dari beberapa pelaku, kasus penggunaan, dan interaksi di antara mereka yang mengimplementasikan suatu sistem. Diagram kasus penggunaan menggambarkan aktor yang melakukan operasi dalam suatu sistem dan fungsi (proses) yang terlibat dalam transformasi sistem. (Samsudin, 2019).

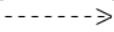
Secara umum, tujuan dari use case diagram dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Dipakai buat mengumpulkan persyaratan dari suatu sistem,
2. Untuk mendapatkan tampilan dari luar sistem,
3. Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi sistem baik internal maupun eksternal,
4. Untuk menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem. (Annisa Paramitha S.Kom., 2020)

Use case diagram memiliki symbol-simbol yang terdapat didalamnya sebagai berikut:

**Tabel 2. 1** Use Case Diagram

(Irhansyah et al., 2023)

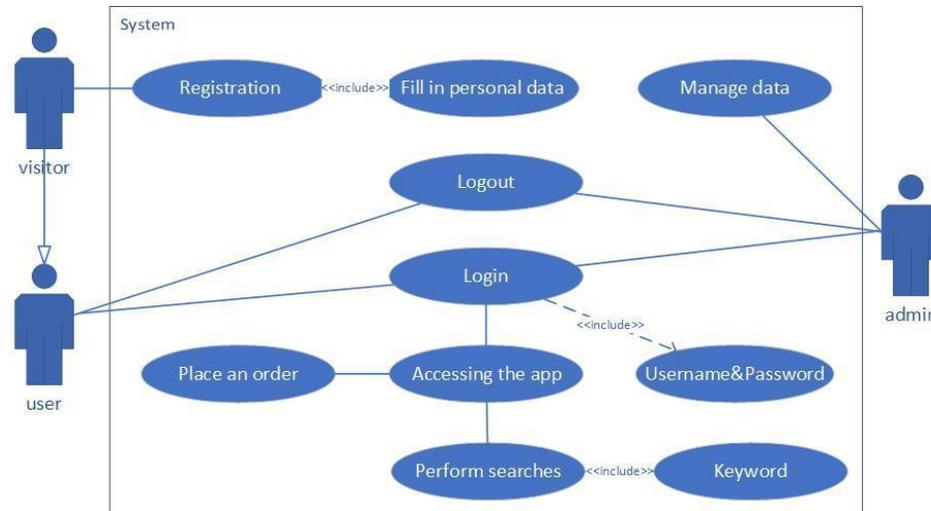
No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Actor	Menentukan peran yang dimainkan pengguna saat bekerja dengan <i>use case</i> .
2		Dependency	Hubungan di mana perubahan pada suatu unsur yang independen memengaruhi unsur-unsur yang bergantung padanya (unsur-unsur yang tidak independen).
3		Generalization	Hubungan di mana objek anak ( <i>descendent</i> ) pembagian perilaku dan struktur data dari objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		Include	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		Extend	Menunjukkan bahwa kasus penggunaan target memperluas perilaku kasus penggunaan sumber di beberapa titik.
6		Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		System	Menentukan paket yang ditampilkan sistem dengancara terbatas.
8		Use case	Menjelaskan serangkaian Tindakan yang diambil oleh sistem saat menghasilkan

			hasil yang dapat diukur bagi seorang aktor
9		Collaboration	Aturan serta elemen lainnya berinteraksi untuk menghasilkan perilaku yang lebih dari sekedar jumlah bagian-bagiannya (sinergi).
10		Note	Elemen fisik yang ada saat aplikasi sedang berjalan dan mewakili sumber daya komputasi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

Berikut adalah contoh penggunaan Use Case Diagram :



**Gambar 2. 1** Contoh Use Case Diagram

(Suendri & Syafitri, 2023)

**b. Activity Diagram**

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam suatu desain sistem. Bagaimana sistem awalnya dirancang, keputusan apa yang dibuat, dan bagaimana aktivitas desain sistem diselesaikan. (Irawan & Ahyat Perdana Utama, 2022)

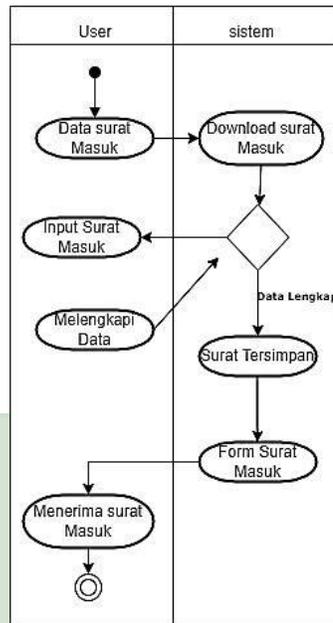
**Tabel 2. 2** Activity Diagram

(Samsudin et al., 2022)

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Actifity	Menggambarkan bagaimana kelas antarmuka individual berinteraksi satu sama lain
2		Action	Keadaan sistem saat mencerminkan pelaksanaan suatu tindakan
3		Initial Node	Bagaimana cara objek dibuat atau dimulai

4	●	Actifity Final Node	Bagaimana cara objek dibuat dan dihancurkan
5	■	Fork Node	Aliran yang akhirnya dibagi menjadi beberapa aliran

Berikut adalah contoh penggunaan *Activity Diagram*:



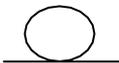
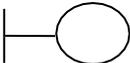
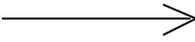
**Gambar 2. 2** Contoh Activity Diagram  
(Irawan & Ahyat Perdana Utama, 2022)

### c. Sequence Diagram

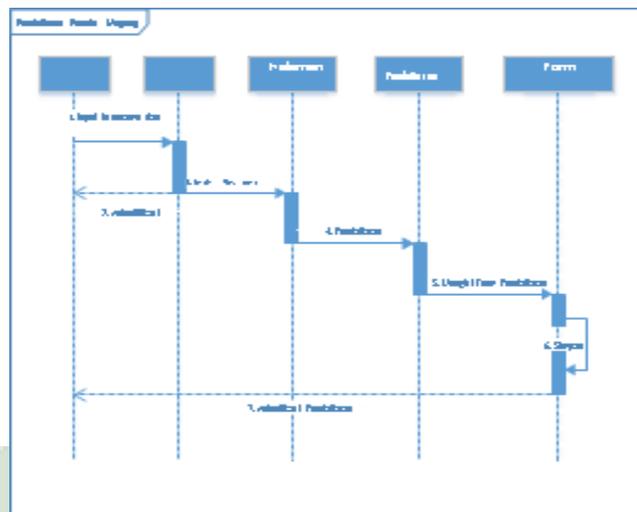
Sequence diagram ialah diagram saat menggambarkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan suatu aplikasi untuk mendapatkan informasi yang mereka perlukan. Diagram sequence terdiri dari dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait) (Alda, 2022) .

**Tabel 2. 3** Sequence Diagram

(Triase et al., 2024)

Simbol	Nama	Keterangan
	Actors	Menjelaskan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem
	Entity Class	Menjelaskan hubungan kegiatan yang dilakukan
	Boundary Class	Menggambarkan sebuah dari form
	Control Class	Jelaskan penghubung antara boundary dengan tabel
	A focus of control and A life line	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya message
	A message	Menggambarkan pengiriman pesan

Berikut adalah contoh penggunaan *Sequence Diagram*:



**Gambar 2. 3** Contoh Sequence Diagram  
(Samsudin et al., 2022)

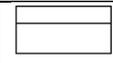
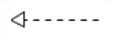
#### d. Class Diagram

Class diagram digunakan untuk memvisualisasikan struktur kelas suatu sistem dan merupakan jenis diagram yang paling banyak digunakan. Diagram kelas juga dapat menunjukkan hubungan antara kelas dalam model desain (tampilan logis) suatu sistem, dan deskripsi terperinci dari setiap kelas. Dalam proses desain, diagram kelas berfungsi untuk menangkap struktur semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang Anda buat. (Kurniawan & Syarifuddin, 2020).

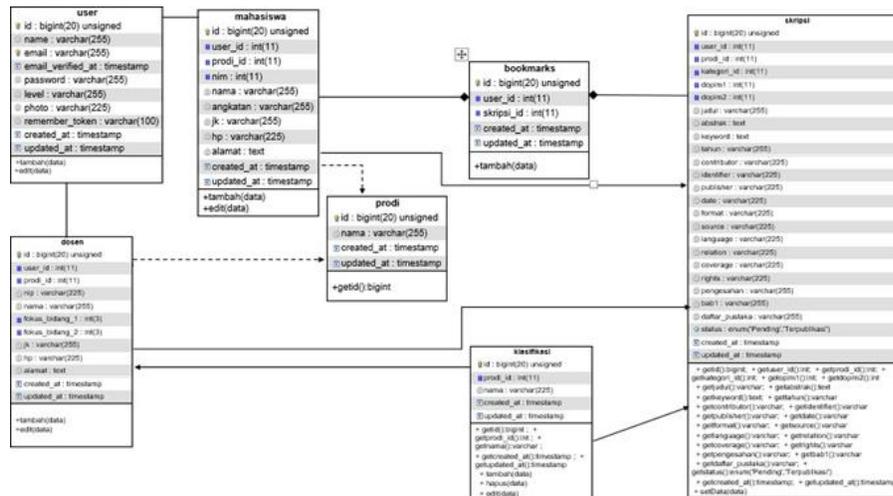
**Tabel 2. 4** Class Diagram

(Alda, 2022)

No	Gambar	Nama	Keterangan

1		Generalization	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek induk ( <i>ancestor</i> )
2		Nary association	Mencoba hindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		Class	Kumpulan objek dengan atribut dan operasi yang sama
4		Collaboration	Deskripsi serangkaian Tindakan yang diambil oleh sistem yang menghasilkan hasil yang dapat diukur bagi seorang actor.
5		Realization	Operasi yang sebenarnya dilakukan oleh suatu objek.
6		Dependency	Hubungan dimana perubahan terjadi pada elemen ( <i>independent</i> ) memengaruhi elemen non-independen yang bergantung padanya
7		association	Yang menghubungkan suatu objek dengan objek lainnya

Berikut adalah contoh penggunaan *Class Diagram* :



Gambar 2. 4 Contoh Class Diagram (Irhansyah 2023)

### 2.15 Penelitian Terkait

No	Nama	Judul	Keterangan
1	Dika Prayogi, Nanik Kustiningsih (2019)	Evaluasi Inventory Management Menggunakan Perbandingan Model EOQ dan model JIT pada PT Shield On Service	tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model mana yang tepat digunakan dalam pengelolaan persediaan di PT Shield On Service dengan cara membandingkan model Economic Order Quantity, Just

			In Time menunjukkan nilai yang lebih efisien dibandingkan dengan model yang digunakan saat ini Perusahaan.
2	Riche,Sophya Hadini Marpaung(2020)	Pengendalian peningkatan pendapatan kilang padi tani jaya melalui pengendalian dengan metode EOQ dan JIT	Salah satu kegiatan penting dalam kilang adalah pengendalian atau manajemen persediaan. pengabdian ini diberikan bantuan dalam rangka peningkatan pendapatan Kilang Padi Tani Jaya melalui edukasi konsep pengendalian persediaan dengan metode EOQ dan JIT yang merupakan konsep atau metode umum dalam pengelolaan persediaan. Bantuan ini memberikan perbandingan antara konsep EOQ dan JIT sebagai simulasi yang jelas bagi pemilik kilang padi Tani Jaya.
3	Alfinia Nadya Pertwi(2020)	Perbandingan efisiensi biaya persediaan bahan baku antara metode economic order quantity dan just in time (studi kasus pada	Penelitian ini dilakukan karena pentingnya melakukan pengendalian terhadap biaya persediaan bahan baku agar perusahaan mendapatkan laba yang maksimal. Penelitian ini

		perusahaan D'journal Coffee Surabaya)	bertujuan untuk membandingkan metode pengendalian persediaan bahan baku yang telah dilakukan D'Journal Coffee dengan dua metode pengendalian persediaan lainnya, yaitu Economic Order Quantity (EOQ) dan Just In Time (JIT).
4	VitoArifanto Pradana, Ribangun Bambi Jakaria(2020)	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Gula Menggunakan Metode EOQ dan Just In Time.	Penelitian ini dilakukan di PT. Singa Mas Indonesia dengan permasalahan persediaan bahan baku gula yang tidak stabil dan kurang efisien dari segi biaya, jumlah dan waktu pemesanan, maka penelitian ini bertujuan untuk menstabilkan stok bahan baku gula dan efisien dari segi biaya, jumlah dan waktu pemesanan.
5	Puji Asih.Iva Mindhayani,Hendra Kurnia Saputra (2023)	Pengendalian Persediaan Mur Baut Untuk Perawatan Gerbong Kereta Api Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan	PT. Satria Saka Pratama divisi warehouse merupakan gudang persediaan barang dan spare part termasuk mur baut yang digunakan untuk kelancaran dan pemeliharaan gerbong kereta api. penelitian

		Just In Time(JIT)	ini bertujuan untuk mengetahui total biaya pengendalian persediaan mur dan baut sesuai kebijakan perusahaan, dengan menggunakan metode EOQ dan JIT. Mengetahui metode biaya pengiriman yang paling efisien untuk total persediaan mur dan baut per tahun.
--	--	-------------------	---

Adapun pada penelitian- penelitian diatas masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis membuat sebuah Sistem Informasi pengendalian stok pada PT.Agung Sumatera Samudera Abadi (ASSA) Sibolga . Dengan adanya Sistem Informasi ini dapat membantu mengotimalkan pengendalian stokikan di perusahaan tersebut, Dengan hasil tersebut dapat dijadikan patokan oleh PT.Agung Sumatera Samudera Abadi (ASSA) Sibolga.