# BAB I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan di kehidupan manusia baik untuk bekerja maupun berinteraksi, bukan hanya mengacu pada alat atau mesin saja namun sudah menjadi fenomena baru yang dapat mengubah suatu budaya dan bangsa. Begitu juga dalam berbagai perusahaan yang memanfaatkan teknologi untuk mendukung dan memaksimalkan hasil bisnis mereka. Salah satu teknologi yang sangat berpengaruh adalah internet, yang memungkinkan akses informasi dan komunikasi dalam jangkauan yang lebih luas dan cepat. Seiring dengan kemajuan teknologi, sistem informasi telah menjadi sangat penting dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang industri. Salah satu contoh penggunaan sistem informasi dalam industri adalah pada bidang manajemen inventory barang.( Michael & Gusrio, 2024).

Pengendalian persediaan merupakan salah satu yang sangat penting bagi sebuah perusahaan, karena tanpa pengendalian persediaan yang tepat perusahaan akan mengalami masalah di dalam memenuhi kebutuhan konsumen baik dalam bentuk barang maupun jasa yang dihasilkan oleh perusahaan tersebut. Sebuah perusahaan harus bijak di dalam menentukan jumlah persediaan barang yang akandipakai dalam proses produksi, karena tanpa adanya manajemen yang tepat perusahaan akan mengalami kerugian akibat biaya-biaya yang semestinya tidak dikeluarkan oleh perusahaan seperti biaya operasional pabrik, biaya gedung, biaya

kehilangan serta biaya kerusakan barang akibat terlalu lama disimpan.( Roni et all, 2023).

Manajemen persediaan dan pergudangan merupakan dua elemen penting dalam operasional perusahaan yang saling berkaitan. Keduanya memainkan peran vital dalam memastikan bahwa barang tersedia sesuai kebutuhan, sehingga dapat memenuhi permintaan pelanggan secara efisien. Manajemen persediaan adalah proses yang melibatkan perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan terhadap kebutuhan material untuk memastikan kelancaran operasional perusahaan. Tujuan utama dari manajemen persediaan adalah untuk meminimalkan biaya sambil tetap memenuhi permintaan pelanggan. Persediaan mencakup berbagai jenis barang, seperti bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi. Setiap perusahaan harus memiliki strategi yang tepat dalam mengelola persediaan agar tidak mengalami kekurangan atau kelebihan stok yang dapat menyebabkan kerugian finansial Pengelolaan persediaan yang efektif dan efisien merupakan elemen kunci dalam manajemen rantai pasokan (supply chain management) yang dapat mempengaruhi kelancaran operasional perusahaan. Keputusan yang diambil dalam pengelolaan inventori tidak hanya berdampak langsung pada proses produksi dan distribusi, tetapi juga pada biaya operasional perusahaan, seperti biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya kekurangan persediaan. Oleh karena itu, pengendalian inventori menjadi aspek yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan antara biaya dan layanan pelanggan, serta meningkatkan profitabilitas perusahaan.( Septihani et all,2025)

Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai merupakan badan usaha yang bergerak dalam bidang penjualan pupuk dengan menyediakan berbagai macam varian pupuk. Sistem informasi yang digunakan pada toko ini masih menggunakan sistem manual dalam pengelolaan persediaan. Pengelolaan data barang, transaksi dan pengolahan persediaan masih menerapkan cara konvesional dengan menggunakan buku catatan. Pemilik dan pegawai masih mengalami kesulitan dalam perhitungan persediaan dan kapan harus melakukan pembelian lagi karena banyaknya jenis barang yang dimilliki. Pada proses pengendalian stok pada Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai, pihak toko masih kesulitan dalam pengendalian stok barang, barang di toko terkadang tidak sesuai dengan jumlahnya dengan yang ada pada pencatatan barang masuk dan barang keluar, sehingga stok barang menjadi tidak seimbang terkadang kurang atau terjadi penumpukan stok barang pada toko.

Pencatatan secara manual tersebut menyebabkan penumpukan data transaksi barang masuk dan keluar sehingga menyebabkan pengeluaran barang tidak berdasarkan waktu masuknya. Oleh karena itu, terkadang terdapat barang yang sudah rusak seperti paku yang berkarat dan kayu yang sudah lapuk tetap tersimpan didalam gudang dengan waktu yang lama. Kebiasaan yang terjadi ketika kegiatan pengendalian barang terjadi adalah kekurangan persediaan (out of stock) atau kelebihan barang (over of stock) . Kelebihan barang bisa terjadi dikarenakan jumlah pemesanan barang yang terlalu tinggi. Hal ini menyebabkan biaya persediaan yang besar dan kualitas barang yang akan menurun. Sedangkan kekurangan barang bisa terjadi dikarenakan rendahnya jumlah barang ketika di

stok kembali yang akan mengakibatkan penyerahan barang kepada konsumen akan terganggu. Oleh karena itu, perusahaan harus mampu menentukan kapan dan berapa jumlah barang yang harus di stok kembali berdasarkan jumlah barang saat ini di gudang.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut perlunya mengguakan metode economic order quantity (EOQ) merupakan salah satu teknik manajemen persediaan yang memperhitungkan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Jika total biaya tersebut diminimalkan, akan diperoleh jumlah pemesanan yang optima. Estimasi biaya penyimpanan didasarkan pada rata-rata penyimpanan barang selama satu tahun. Dengan menerapkan metode EOQ, perusahaan dapat menghitung safety stock, inventaris maksimum, dan juga titik pemesanan yang optimal, dengan tujuan mencegah kekurangan atau kelebihan persediaan. (Devi et all, 2024).

Metode reorder point (ROP). Metode ini membantu menentukan titik pemesanan ulang (reorder point) persediaan barang, yaitu jumlah minimum persediaan yang harus selalu tersedia untuk menghindari kehabisan stok. Menurut Herlan, reorder point merupakan penentuan titik jumlah pemesanan ulang. Model reorder point (ROP) membantu mengoptimalkan pengelolaan persediaan barang dengan memperhitungkan faktor-faktor seperti tingkat permintaan barang, lead time (waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh barang dari pemasok), dan tingkat persediaan yang dianggap aman. Dengan menggunakan model reorder point (ROP), perusahaan dapat lebih efektif dalam mengelola persediaan barangnya. Selain itu, pengendalian persediaan barang menggunakan model

reorder point (ROP) juga dapat membantu toko dalam menghemat biaya-biaya yang terkait dengan pengelolaan persediaan, seperti biaya pemesanan, biaya penyimpanan, dan biaya kelebihan stok. Dengan demikian, toko dapat lebih efisien dalam mengelola persediaannya dan juga dapat menetukan waktu terbaik dalam melakukan pemesanan barang. (Mardiati & Yanto, 2023).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk mengangkat sebuah judul penelitian, yaitu: **"PERANCANGAN APLIKASI *E-SUPPLAY CHAIN MANAGEMENT* DENGAN MENERAPKAN METODE EOQ DAN ROP PADA TOKO PUPUK AN KIOS BARUNG – BARUNG BALANTAI BERBASIS WEB"**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penulis membuat perumusan masalah yang jelas supaya tugas akhir ini sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai. rumusan masalah dalam tugas akhir ini di antara:

1. Bagaimana merancang sistem informasi pengendalian persediaan barang yang dapat meningkatkan efesiensi dan efektivitas dalam pengelolaan stok di Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai?
2. Bagaimana sistem informasi pengendalian persediaan yang dirancang bisa memberikan laporan penjualan dan pengendalian stok menggunakan metode EOQ dan ROP?
3. Bagaimana sistern informasi yang dirancang menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan database MySQL dapat mempermudah dan mempercepat pembuatan laporan pada Toko Pupuk an Kios Barung –

Barung Balantai?

4. Bagaimana pengendalian persediaan pupuk di gudang penyimpanan Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai berdasarkan metode Economic Order Quantity?

## 1.3 Hipotesa

Hipotesa adalah dugaan sementara atau pemecahan masalah yang bersifat sementara dimana akan dibuktikan dengan hasil penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan perumusan masalah diatas, penulis membuat hepotesa yaitu :

1. Diharapkan dengan dibangunnya sistem informasi pengendalian persediaan barang dapat meningkatkan efesiensi dan efektivitas Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai dalam pengelolaan stok barang.
2. Diharapkan dengan adanya sistem informasi yang dibangun dapat menghasilkan laporan penjualan dan pengendalian stok dengan menerapkan metode EOQ dan ROP yang sesuai dengan kebutuhan Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai, sehingga dapat menentukan waktu dan jumlah pemesanan yang optimal, serta menjaga kelancaran persediaan dengan biaya minimal.
3. Diharapkan dengan adanya sistem informasi yang dirancang menggunakan PHP dan MySQL memungkinkan pembuatan laporan yang otomatis, cepat, dan akurat.
4. Diharapkan dengan pengendalian persediaan pupuk di gudang penyimpanan Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai berdasarkan metode Economic Order Quantity dapat di kendalikan dengan lebih baik.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan langkah-langkah pemecahan masalah tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai, maka perlu dibatasi permasalahan tersebut. Dalam hal ini,penulis hanya membahas tentang:

1. Sistem ini dirancang untuk membantu Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai dalam pengelolaan persediaan stok barang menggunakan metode EOQ dan ROP.
2. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah dan langkah-langkah pemecahan masalah tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem informasi pengendalian persediaan barang untuk membantu Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai mengelola stok secara efisien, mengoptimalkan jumlah barang yang disimpan, dan mencegah kekurangan atau kelebihan stok.
2. Membangun sistem yang mampu menghasilkan laporan penjualan dan pengendalian stok secara *real-time*, dengan memanfaatkan metode EOQ untuk menentukan jumlah pemesanan optimal dan metode ROP untuk menentukan titik pemesanan ulang.
3. Membangun sistem informasi berbasis PHP dan MySQL yang memungkinkan pembuatan laporan dengan cepat dan tepat.

## 1.6 Manfaat penelitian

Agar penelitian yang dilakukan lebih bermanfaat dan langkah-langkah pemecahan masalah tidak menyimpang dari tujuan yang ingin dicapai. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Mahasiswa
    a. Sebagai sarana bagi penulis untuk menerapkan serta mengembangkan wawasan dibidang ilmu pengetahuan komputer dalam perancangan aplikasi sehingga penulis mampu menciptakan suatu sistem yang berguna dalam pengelolaan persediaan barang.
    b. Mengukur kemampuan analisa dan wawasan agar dapat dijadikan sebagai sarana peningkatan kualitas pribadi mahasiswa
2. Bagi Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai
    a. Membantu Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai dalam pengelola persediaan barang dengan cepat dan mudah.
    b. Membantu Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai dalam pembuatan laporan agar lebih efektif.
3. Bagi Kampus
    a. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan bahan penelitian lanjutan yang akan datang.
    b. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan penambahan ilmu pengetahuan, khususnya bagi fakultas ilmu

komputer.

- **Tinjauan Umum Objek Penelitian**

Tinjauan umum merupakan sebuah gambaran umum yang mencakup beberapa aspek pada Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai. Di sini, penulis akan menjelaskan tentang gambaran umum Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai, yang meliputi sejarah berdirinya serta struktur organisasi dalam kegiatan operasional dari Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai hingga berjalan dengan baik.

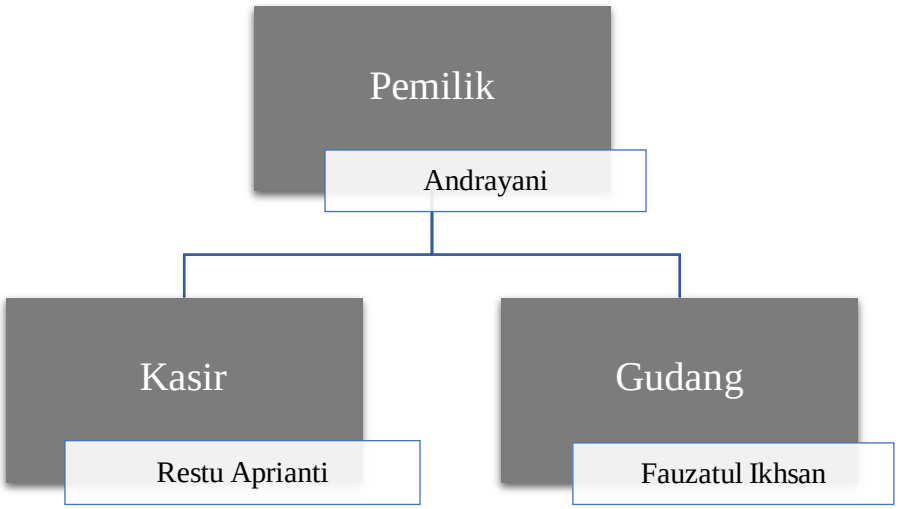
### 1.7.1 Sejarah Objek Penelitian

Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai adalah salah satu toko yang menjual berbagai kebutuhan pertanian yang berbasis di Kab.Pesisir Selatan, Provinsi Sumatra Barat. Perusahaan ini didirikan pada agustus 2020 oleh Andrayani, yang di mana Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai berlokasi di Barung-Barung Balantai Koto XI Tarusan Kab. Pesisir Selatan, Provinsi Sumatra Barat.

### 1.7.2 Struktur Organisasi Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai

Struktur organisasi merupakan gambaran tentang satuan-satuan kerja dan hubungan di dalam suatu organisasi serta saluran wewenang dari garis pertanggung jawaban, baik ke bawah maupun ke atas. Untuk dapat bekerja secara efektif dalam organisasi para manager harus memiliki pemahaman yang jelas tentang struktur organisasi.

Agar tujuan perusahaan tercapai dan semua aktivitas berjalan lancar, maka dari itu perlu disusun suatu bentuk struktur organisasi yang jelas. Struktur organisasi pada Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai adalah seperti yang tertera pada Gambar 1.1.




*Sumber: (Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai, 2025)*

**Gambar 1.1 Struktur Organisasi Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai**

### 1.7.3 Tugas dan Wewenang

Berdasarkan struktur organisasi di atas, maka dapat dilihat pembagian tugas dan wewenang masing-masing bagian, serta hubungan atau kerja sama antar bagian tersebut yaitu:

1. Pemilik

   Tugas Pemilik antara lain:

   a. Bertanggung jawab atas segala kegiatan usaha.

b. Menerima laporan penjualan maupun persediaan barang setiap harinya dari admin.
c. Pemilik modal dari Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai, yang mana pemilik selalu memikirkan kesejahteraan karyawan dengan memberikan fasilitas yang memadai.

2. Kepala Gudang

Beberapa tugas dan wewenang Kepala gudang antara lain:

a. Bertanggung jawab atas semua persediaan barang yang ada di Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai.
b. Membuat laporan persediaan barang yang ada maupun yang tersisa di Toko Pupuk an Kios Barung – Barung Balantai untuk diserahkan kepada Pemilik (*Owner*).
c. Menyetujui pengeluaran barang sesuai kebutuhan toko.

3. Bagian Kasir

Tugas dan wewenang kasir antara lain:

a. Menerima dan melayani konsumen yang akan melakukan transaksi.
b. Memberikan laporan jual beli barang dan laporan persediaan barang kepada pemilik.
c. Memiliki wewenang untuk mengelola uang tunai dan menjaga keamanannya selama transaksi berlangsung.