# BAB II LANDASAN TEORI

# Penelitian terdahulu

 Sebagai referensi untuk menyelesaikan penelitian ini, maka penulis perlu menyertakan beberapa penelitian dan studi literatur serupa atau sejenis yang telah penulis rangkum seperti berikut ini:

## Penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Inventori (Studi Kasus UD Sejahtera)

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & tahun Penelitian** |
| Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory (Studi Kasus UD Sejahtera) | Michael Christian Chandra , Trianggoro Wiradinata (2015) |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Sistem informasi dapat menghasilkan laporan inventory, data penerimaan dan pengeluaran barang pada periode tertentu ,data permintaan barang , data penjualan ke pelanggan  | Pencatatan dan penjualan, stok  |
| **Hasil Penelitian** |
| Penelitian ini dianalisis menggunakan metode incremental dan perancangan menggunakan diagram UML Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi  |
| **Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan** |
|  sistem yang dapat melakukan pencarian secara rinci , Proses stok barang , Proses pencatatan dan pembuatan laporan , Sistem yang dapat mengatur barang agar tidak terjadi kekurangan atau peringatan minimumnya persediaan |

## Penelitian Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Stok Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko The DON’S House Tahun 2019

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & tahun Penelitian** |
| Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Stok persediaan barang berbasis web pada toko The DON’S HOUSE | Reni Astika, Sefri Ar Rahman |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Sistem informasi ini dapat membantu customer dalam mendapatkan informasi dan pengolahan data persediaan barang  | stok barang  |
| **Hasil Penelitian** |
| Penelitian ini dianalisis menggunakan metode incremental dan perancangan menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*). Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi |
| **Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan** |
| peneliti mengakui tentang teori yang digunakan dalam penelitian ini mempunyai persamaaan teori , untuk sistemnya. sistem yang dapat melakukan pencarian secara rinci , Proses stok barang , Proses pencatatan dan pembuatan laporan , Sistem yang dapat mengatur barang agar tidak terjadi kekurangan atau peringatan minimumnya persediaan |

## Penelitian Analisis Pieces Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Persediaan Barang Berbasis Web pada Koperasi Sartika Bogor Tahun 2020

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & tahun Penelitian** |
| Analisa Pieces Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Persediaan Barang Berbasis Web Pada Koperasi Sartika Bogor | Siti Ernawati , Rizki Gumelar Tahun 2020 |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Menganalisa sistem persediaan barang untuk memudahkan proses penyampaian laporan informasi | Pencatatan , barang keluar , barang masuk |
| **Hasil Penelitian** |
| Penelitian ini dianalisis menggunakan pieces dan perancangan menggunakan diagram UML (*Unified Modeling Language*). Penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi  |
| **Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan** |
| dari sistem yang diteliti hanya untuk menunjang pelaporan , sistem yang penulis bangun dapat melakukan pencarian secara rinci , Proses stok barang , Proses pencatatan dan pembuatan laporan , Sistem yang dapat mengatur barang agar tidak terjadi kekurangan atau peringatan minimumnya persediaan |

## Penggunaan Metode EOQ Dalam Upaya Pengendalian Persediaan Bahan Pembantu

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & tahun Penelitian** |
| Penggunaan metode EOQ Dalam upaya pengendalian persediaan bahan pembantu (studi pada PG. MODJOPANGGONG TULUNGAGUNG-PT.PERKEBUNAN NUSANTARA X) | (Agung Wahyu Prayogo, 2016) |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Mengetahui sistem pengolahan barang  | Pencatatan persediaan , barang keluar , barang masuk |
| **Hasil Penelitian** |
| Hasil Penelitian ini membuktikan bahwa  apabila perusahaan menggunakan Metode EOQ pada tahun 2013, 2014, dan 2015 dalam pembelian bahan pembantu ,  Terdapat  Penghematan Total biaya pada bahan pembantu belerang |
| **Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan** |
| sistem yang dapat melakukan pencarian secara rinci , Proses stok barang , Proses pencatatan dan pembuatan laporan , Sistem yang dapat mengatur barang agar tidak terjadi kekurangan atau peringatan minimumnya persediaan |

## Implementasi Metode EOQ Pada Sistem Informasi Manajemen Untuk Penjadwalan Pemesanan Suku Cadang

|  |  |
| --- | --- |
| **Judul Penelitian** | **Peneliti & tahun Penelitian** |
| Implementasi Metode EOQ pada sistem informasi manajemen untuk penjadwalan pemesanan suku cadang (Studi kasus: AHASS BENTENG MOTOR)  | Sugiarto, Yisti Vita Via, Dinda Amalia safitri |
| **Tujuan** | **Ruang lingkup** |
| Aplikasi ini bertujuan untuk Manajemen pengolahan data yang terintegrasi dan bisa di akses dengan lebih mudah serta mampu menghasilkan laporan-laporan yang dibutuhkan  | Data permintaan , pengolahan barang , stok penjadwalan |
| **Hasil Penelitian** |
| Aplikasi yang dibuat adalah berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Hasil akhir dari penelitian ini adalah berupa aplikasi yang dapat menampilkan jadwal pemesanan suku cadang dalam periode tahunan. |
| **Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan** |
| Perbedaan yang dilakukan dengan penelitian terdahulu yaitu lebih pengelolaan persedian barang dan mempermudah dalam mengelola transaksi barang keluar , barang masuk & permintaan barang , serta terdapat notif jika stok berada di angka minimum  |

# Teori Terkait

## 2. 2.1 Sistem

 Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. (zaenuddin, 2021)

## 2. 2.2 Informasi

Informasi adalah kumpulan data-data mentah yang telah diolah sedemikian rupa sehingga data mentah tersebut dapat dipahami oleh orang banyak. Menurut (sutbari, 2012) informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya

## 2. 2.3 Sistem Informasi

Menurut (zaenuddin, 2021) sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang- orang. (sutbari, 2012)

## 2. 2.4 Economic Order Quantity (EOQ)

Metode manajemen persediaan economic order quantity (EOQ) digunakan untuk menentukan kualitas pesanan persediaan yang meminimalkan biaya langsung yaitu penyimpanan dan pemesanan.Definisi EOQ adalah model untuk meminimumkan biaya persediaan dengan menentukan kuantitas pesanan ekonomis. Kebijakan – kebijakan EOQ sebelum menentukan EOQ, safety stock, dan reorder point.

1. **Menentukan jumlah bahan baku yang ekonomis (EOQ)**

Rumusnya:

EOQ = (2 x D x P) : (C)

keterangan:

EOQ = jumlah pembelian optimal yang ekonomis

P = biaya pemesanan per pesanan

D = pemakaian bahan periode waktu

C = biaya penyimpanan per unit per tahun

1. **Safety stock (persediaan bahan pengaman)**

Berikut faktor yang mempengaruhi besar kecilnya safety stock bahan baku yaitu:

Keterlambatan dalam penyerahan bahan baku Pembelian bahan baku dalam skala kecil maupun besar setiap saat Kemudahan dalam menduga bahan baku yang diperlukan Adanya keterkaitan biaya penyimpanan dengan biaya ekstra kekurangan persediaan

Rumus menghitung safety stock:

persediaan bahan pengaman = (pemakaian maks – pemakaian rata-rata) x lead time

1. **Titik pemesanan kembali (Reorder point)**

ROP sangat memperhatikan dalam hal persediaan tersisa di gudang baru kemudian dilakukan pemesanan kembali.Rumus menghitung Reorder point:

Reorder point = (LD xAU) + SS

Keterangan:

LD = lead time (waktu tunggu)

AU = rata – rata pemakaian selama satuan waktu tunggu

SS = Safety stock

1. **Penentuan persediaan maksimum**

Tujuan agar kuantitas persediaan yang ada di gudang tidak terjadi penumpukan barang yang menyebabkan kelebihan modal kerja.

Rumus:

TIC = 2 x D x S x H

Keterangan:

D = EOQ

S = Biaya pemesanan rata-rata

H = Biaya penyimpanan per unit

## 2.2.5 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang dapat ditambahkan ke dalam HTML. (Supono, Pengertian PHP, 2018)

## 2.2.6 Codeigniter

Codeigniter adalah sebuah framework yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang disusun dengan menggunakan bahasa PHP. Di dalam CI terdapat beberapa macam kelas (class) yang berbentuk library dan helper. Keduanya berfungsi untuk membantu pemrogram (programmer) dalam mengembangkan aplikasinya. (Riyanto, 2011)

a. Model

Model adalah konsep pemrograman berorientasi objek dalam CodeIgniter yang bertujuan untuk menghubungkan antara bahasa pemrograman PHP dengan SQL.

b. View

View adalah kumpulan-kumpulan kode yang menggunakan bahasa pemrograman HTML dalam CodeIgniter. View bertujuan untuk menampilkan data dan hasil keluaran dari fungsi-fungsi yang dijalankan.

c. Controller

Controller merupakan konsep pemrograman berorientasi objek dalam CodeIgniter yang bertujuan untuk mengontrol dan menghubungkan antara Model dengan View.

## 2.2.7 Basis Data

Basis data yang juga dikenal sebagai database, terdiri dari kata basis dan data. Data merupakan catatan atas kumpulan fakta yang mewakili suatu objek. Data memiliki ciri bersifat mentah dan tidak memiliki konteks. Sedangkan basis atau base dapat diartikan sebagai markas, tempat berkumpul dari suatu objek atau representasi objek. (salamadian, 2018)

a. MySQL

MySQL (My Structure Query Language) adalah salah satu Data Base Management System (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MSSQL, dan PostgreSQL. MySQL berfungsi untuk mengolah database menggunakan bahasa SQL. (ARBI, 2015)

## 2.2.8 LARAGON

Laragon adalah lingkungan pengembangan universal yang portabel, terisolasi, cepat & kuat untuk PHP, Node.js, Python, Java, Go, Ruby. Ini cepat, ringan, mudah digunakan dan mudah diperpanjang.

Laragon sangat bagus untuk membangun dan mengelola aplikasi web modern. Hal ini difokuskan pada kinerja - dirancang di sekitar stabilitas, kesederhanaan, fleksibilitas dan kebebasan.

Laragon sangat ringan dan akan tetap ramping mungkin. Biner inti itu sendiri kurang dari 2MB dan menggunakan RAM kurang dari 4MB saat dijalankan.

Laragon tidak menggunakan layanan Windows. Ia memiliki sendiri service orchestration yang mengelola layanan secara asinkron dan non-pemblokiran sehingga Anda akan menemukan segala sesuatunya berjalan cepat & lancar dengan Laragon. (Laragon, 2019)

## 2.2.9 UML

Unified Modelling Language adalah bahasa standar yang digunakan untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artefak dari proses analisis dan desain berorientasi objek. UML menyediakan standar notasi dan diagram yang bisa digunakan untuk memodelkan suatu sistem. (ansori, 2020) UML memiliki beberapa jenis diagram yang digunakan untuk pemodelan sistem. Beberapa diantaranya adalah:

###  Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk mempresentasikan interaksi pengguna terhadap sistem dan juga untuk menggambarkan urutan proses yang dimiliki oleh sistem. Diagram yang menggambarkan actor, use case dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor. Sebuah use case digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML use case. (ansori, 2020)

**Tabel 2.1 Usecase Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|  | *Actor* | *Actor*, adalah pelaku yang melakukan sesuatu atau mencapai tujuan di dalamsistem. |
|  | *Use Case* | *Use case*, adalah fungsi-fungsi yang ditampilkan oleh sistem yang nantinya akan dikendalikan atau dikelolaoleh aktor. |
|  | *Association* | *Association*, adalah garis yang bersifat abstrak yang menjadi penghubung antarobjek. |
| <<include>> | *Include* | *Include*, adalah garis yang menunjukkan suatu use case yang diikutsertakan ke dalamuse case lain. |

### Activity Diagram

*Activity Diagram* atau dalam Bahasa Indonesia yang berarti Diagram Aktivitas adalah suatu diagram yang menjelaskan tentang aktifitas yang terjadi ketika *actor* berinteraksi dengan sistem. Menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, state, transisi state dan event. Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktivitas. (ansori, 2020)

**Tabel 2.2 Activity Diagram**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Simbol** | **Nama** | **Keterangan** |
|  | *Initial Node* | Simbol yang menunjukkanlangkah awal kegiatan. |
|  | *Activity Final**Node* | Simbol yang menunjukkanlangkah akhir kegiatan. |
|  | *Activity* | Simbol yang menunjukkanaktifitas yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem. |
|  | *Decision* | Simbol yang digunakan ketika terjadi pemilihankeputusan tertentu. |
|  | *Connector* | Penghubung antara objeksatu dengan objek lainnya. |

# Gambaran umum perusahaan

## Profil CV Sido Makmur Malang

 Dalam pemenuhan akan kebutuhan beras CV. Sido Makmur mengambil beras dari wilayah malang dengan memanfaatkan potensi pertanian daerah malang yang subur. CV.Sido Makmur Berdiri tanggal 13 November 2013 yang berlokasi di Jl.Tegal mapan no 58 Pakis Malang dan Jl.Lesti II/17 Batu .

## Struktur Organisasi

Mempertimbangkan batasan masalah pada penelitian ini, struktur organisasi CV.Sido Makmur Malang adalah sebagai berikut :



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi**

#