

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

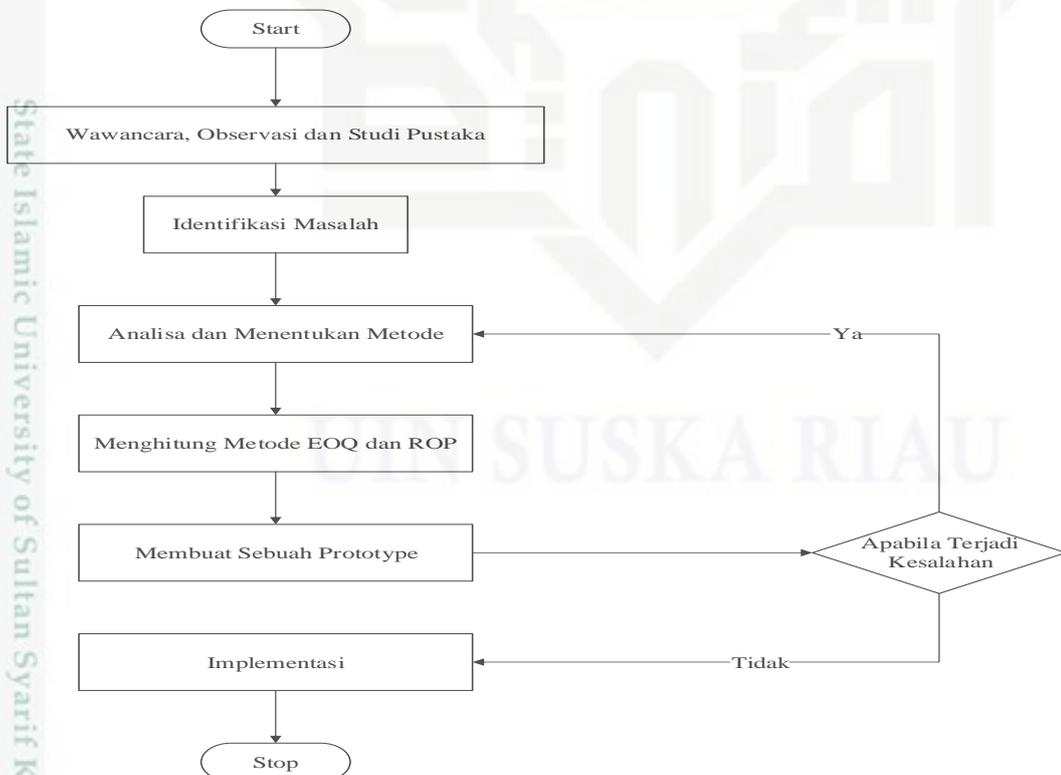
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian

Metodologi penelitian ini menguraikan tentang metode-metode yang digunakan dalam menyelesaikan tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif dalam pengumpulan data. Metode kualitatif dilakukan dengan wawancara langsung dengan kepala gudang PT. Cemindo Gemilang Ware House Dumai. Sedangkan penerapan kuantitatif ini dilakukan pada tahap pengumpulan data dan analisa data dalam bentuk angka, data ini merupakan data yang diperoleh dari hasil wawancara. Untuk mencapai tujuan penulis dalam melakukan upaya pencarian data melalui teknik wawancara dan data-data yang real, dibutuhkan konsep yang memiliki alur penelitian sehingga tidak menyimpang dari rumusan masalah. Maka dibuatlah Flowchart Diagram seperti Gambar 3.1 berikut ini :



Gambar 3.1 Flowchart Diagram Tahapan Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 metode yaitu metode EOQ dan ROP untuk mencari nilai ekonomis dan quantitynya. Sedangkan untuk pengembangan perangkat lunaknya peneliti menggunakan process flow diagram, dfd, relational diagram dan *prototype*.

3.2. Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Gudang PT. Cemindo Cemerlang Ware House Dumai yang terletak di Gudang A3 Bangan Besar Dumai. PT. Cemindo Cemerlang bergerak dibidang industri yaitu semen merah putih yang sekaligus memproduksi semen serta mendistribusikannya ke seluruh wilayah indonesia salah satunya terletak di Provinsi Riau Kota Dumai.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Pada sub bab ini akan menjelaskan mengenai pengumpulan data yang terdiri dari 3 metode yaitu Metode Observasi, Metode Wawancara dan Study Pustaka.

a. Metode Observasi

Metode observasi untuk pemenuhan kebutuhan sistem yang sesuai dengan kebutuhan user, Menurut Jogianto (2008:78) metode observasi, wawancara da studi waktu dan gerak, dilakukan secara pengamatan langsung di studi kasus dan di lapangan.

b. Metode Wawancara

Metode wawancara dilakukan untuk memenuhi kebutuhan sistem yang benar-benar sesuai dengan kriteria dan kebutuhan user dengan cara melakukan tanya jawab langsung dengan kepala gudang.

c. Metode Study Pustaka (*Literature Review*)

Metode study pustaka dilakukan untuk menunjang metode wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Pengumpulan informasi dibutuhkan dalam mencari referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Baik secara online maupun mencari data-data ke perpustakaan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4. Tahap Analisis

Tahapan analisis merupakan tahapan penelitian yang digunakan untuk mencari data-data mengenai jumlah data barang keluar, data biaya pemesanan tiap kali pesan, data penyimpanan barang. Selanjutnya dari data yang diperoleh maka dilakukan analisa dengan metode EOQ dan ROP agar dapat mengatasi permasalahan yang ada pada PT. Cemindo Gemilang Regional Riau di Kota Dumai. Berikut tahapan analisa menggunakan metode EOQ dan ROP :

- 1) Untuk menentukan kuantitas pemesanan optimal barang ada beberapa anggapan yang harus dipenuhi dalam studi kasus PT. Cemindo Cemerlang Regional Riau memiliki biaya-biaya persediaan meliputi : biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, dan juga kebutuhan barang dalam jangka waktu periode tertentu dapat diketahui.

- 2) Adanya data-data biaya persediaan yang kemudian dihitung pemesanan yang paling optimal digunakan rumus $EOQ = \sqrt{\frac{2xCoxD}{Cc}}$.

- 3) Menentukan frekuensi pemesanan dihitung dengan rumus : $N = \frac{D}{Q}$.

- 4) Menentukan ROP (*Reorder Point*) dengan rumus :

$$ROP = \text{Jumlah penggunaan} + (\text{Lead Time})$$

- 5) Menentukan jarak tiap kali pesan dengan rumusan :

$$T = \frac{365}{\text{Frekuensi Pemesanan}}$$

3.5. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam mengembangkan perencanaan ini adalah *lienaer sequaential* model yang disebut *prototype*. Menurut Darmawan dan fauzi (2013). *Prototype* adalah satu versi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide dari para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Proses pembuatan *prototype* ini disebut *prototyping*. Dasar pemikirannya adalah membuat *prototype* secepat mungkin, lalu memperoleh umpan balik dari pengguna yang akan memungkinkan *prototype* tersebut diperbaiki kembali dengan sangat cepat Berikut mengenai tahapan dasar yaitu :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1) *Analysis*

Proses pemenuhan kebutuhan, batasan, tujuan sistem yang dibuat ditentukan melalui konsultasi langsung dengan pengguna sistem. Sehingga sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan user. Data yang dibutuhkan secara lengkap untuk pembuatan sistem diperlukan adanya tanya jawab dengan kepala gudang untuk mendapatkan kebutuhan sistem yang sesuai dan rinci. Tools yang akan digunakan dalam memetakan proses bisnis adalah *process flow diagram*.

2) Perancangan sistem perangkat lunak

Desain sistem ini untuk memodelkan gambaran umum dari sistem yang akan dibuat, pendesainannya menggunakan prosedural yaitu dimulai dari *process flow diagram*, *context diagram*, *data flow diagram*, kamus data hingga *relation diagram* menggunakan *Miscrosoft Visio* yang dapat membantu proses desain.

3) *Implementasi*

Dalam tahapan ini penerjemahan desain program ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan, bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP. PHP digunakan untuk membuat dokumen yang bisa diakses melalui web. Database yang digunakan menggunakan MySQL dan tool yang digunakan adalah XAMPP. Program yang dibangun langsung diuji secara unit, apakah sudah bekerja dengan baik. Menggunakan MySQL karena bahasa pemrograman ini sudah tersedia dalam tool XAMPP yang bisa terkoneksi dengan bahasa pemrograman PHP. Apabila pengguna dapat menerima pembuatan sistem dengan apa yang dinginkannya maka pembuatan sistem selesai, jika tidak pembuatan sistem akan direvisi kembali hingga memberikan hasil yang memuaskan.