

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di PT. Agung Sumatera Samudera Abadi (ASSA) Sibolga JL. Letjen. Gatot Subroto Ujung, Pd. Batu, Kec. Sarudik, Kabupaten Tapanuli Tengah, Sumatera Utara 22523



Gambar 3. 1 PT. ASSA Sibolga

Waktu Penelitian

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

Jadwal Penelitian	Feb				Mar				Apr				Mei				Jun				Jul				Agt				Sep				Okt				Nov			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Survei																																								
Pengajuan Judul																																								
Pembuatan Proposal																																								
Seminar Proposal																																								
Pengumpulan data																																								
Perancangan Sistem																																								
Implementasi Sistem																																								
Pengujian																																								

Adapun penjelasan pada tahap penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Survei

Pada tahap ini Peneliti meninjau secara langsung lokasi penelitian yang akan dijadikan sebagai objek penelitian yaitu PT. agung Sumatera Samudera Abadi (ASSA) Sibolga yang dapat diangkat menjadi tema penelitian yang bisa diselesaikan dengan bantuan teknologi.

2. Pengajuan Judul

Pada tahap ini Peneliti mulai menentukan judul skripsi dan berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik terkait judul skripsi yang akan diajukan.

3. Pembuatan Proposal

Pada tahap ini Peneliti mulai menyusun proposal skripsi berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan pada tempat penelitian dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing skripsi. Adapun isi daripada proposal skripsi dimulai dari Latar Belakang Masalah hingga Metodologi Penelitian.

4. Seminar Proposal

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian kesesuaian penelitian serta pemahaman Peneliti terhadap tema atau judul yang diangkat.

5. Pengumpulan Data

Pada tahap ini Peneliti akan melakukan pengumpulan data lebih lanjut yang dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi pustaka. Pengumpulan data ini berlokasi pada PT. agung Sumatera Samudera Abadi (ASSA) Sibolga

6. Perancangan Sistem

Pada tahap ini Peneliti akan mulai melakukan perancangan sistem yang terdiri dari use case diagram, sequence diagram, activity diagram, class diagram berdasarkan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan.

7. Implementasi Sistem

Pada tahap ini Peneliti akan melakukan implementasi sistem ke bentuk bahasa pemrograman yang dimengerti oleh komputer berdasarkan hasil perancangan sistem yang telah dilakukan.

8. Pengujian

Pada tahap ini Peneliti akan melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun. Tahap pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian aplikasi dengan perancangan dan tujuan pembuatannya dan juga untuk menemukan kesalahan terhadap sistem sehingga dapat dilakukan perbaikan.

3.3 Kebutuhan Sistem

Kebutuhan Sistem adalah persyaratan yang berlaku untuk pembuatan dan pengoperasian perangkat yang digunakan penulis dalam melakukan pekerjaan ini, dimulai dari pembuatan desain dan diakhiri dengan proses pemrograman penulis di mana peralatan komputer digunakan sebagai server. . Secara khusus, peralatan komputer dan perangkat pendukung berikut digunakan::

1. Prosesor intel Core i3-1005G1 CPU 1.20GHz
2. Memory 4GB
3. OS WIN 11
4. Storage: SSD 500 GB

Perangkat lunak yang digunakan oleh penulis dalam kegiatan penelitian ini sebagai berikut:

1. Web browser
2. Sistem informasi windows 11
3. Notepad++
4. Appserv
5. Xampp
6. CSS

3.4 Cara Kerja

Cara kerja Pada penelitian ini penulis menggunakan metode Penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan suatu bentuk penelitian yang menggunakan pengumpulan data numerik dan teknik analisis untuk menguji hipotesis, menarik

kesimpulan, dan memahami hubungan antar variabel yang diteliti. (Susanto et al., 2024)

3.5 Metode Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini penulis menggunakan metode Kuantitatif guna untuk mendapatkan data yang sesuai dengan kebutuhan penulis. Dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka.

3.6 Teknik Pengumpulan data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang didapat serta data yang dibutuhkan bertujuan untuk tercapainya suatu penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu:

1. Wawancara

Untuk mendapat data yang dibutuhkan penulis melakukan wawancara dengan pihak perusahaan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada perusahaan tersebut. Narasumber yang diwawancarai ialah Manager Penjualan, Bapak Iskandar

2. Observasi

Pengamatan yang dilakukan secara langsung dan berjalan secara sistematis diperlukan untuk memenuhi kebutuhan data dalam proses penelitian. Dalam hal ini penulis melakukan observasi langsung ke PT. Agung Sumatera Samudera Abadi (ASSA) Sibolga

3. Studi Pustaka

Penulis melakukan studi pustaka dengan membaca, memahami dan mempelajari baik dari buku, jurnal, *e-book*, maupun dari penelitian terdahulu sebagai bahan rujukan atau referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang penulis angkat.

Data yang telah didapatkan dan dikumpulkan dibagi menjadi dua jenis data yaitu:

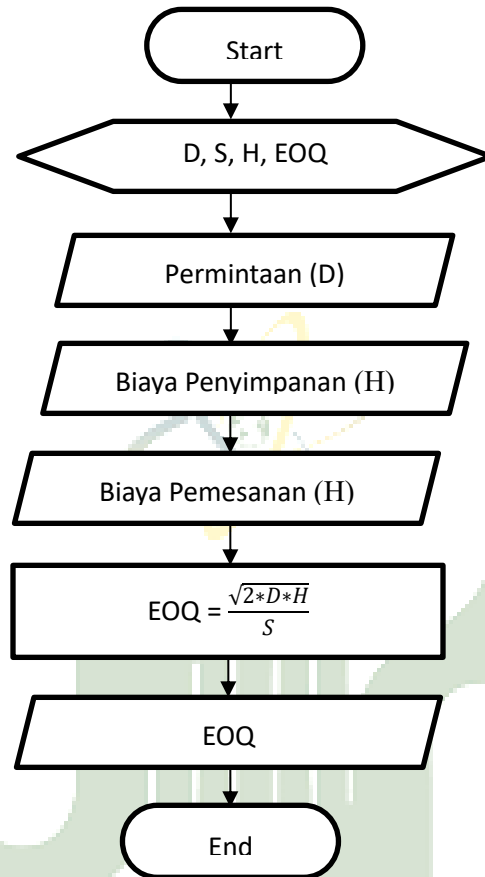
Data Primer, yaitu data yang didapatkan dan dikumpulkan melalui individu atau melalui instansi yang berasal dari lokasi penelitian dengan melakukan wawancara dan observasi. Data yang didapatkan berupa data persediaan dan penjualan, biaya pengantaran dan biaya pajak bangunan untuk gudang

Data Sekunder, yaitu data yang dikumpulkan melalui penelitian-penelitian terdahulu atau data yang didapat melalui sumber referensi lainnya seperti buku dan jurnal terkait dengan tema penelitian yang menjadi acuan dalam membuat beberapa pertanyaan ketika melakukan wawancara.

3.7 Flowchart metode EOQ

Economic Order Quantity (EOQ) adalah suatu metode yang digunakan dalam persediaan untuk menentukan jumlah pesanan optimal yang dapat meminimalkan total biaya persediaan. Metode EOQ menghitung jumlah barang yang harus dipesan untuk mengurangi biaya penyimpanan dan biaya pemesanan.

Berikut Flowchart dari Metode Economic Order Quantity (EOQ) :

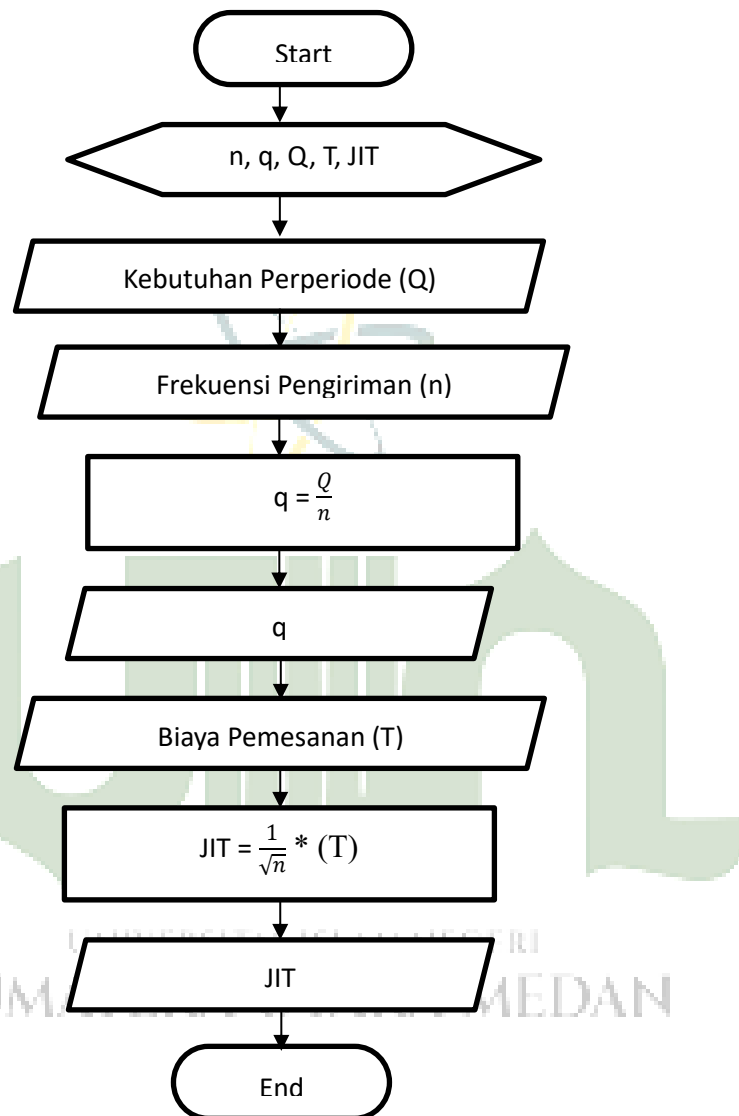


Gambar 3. 2 Flowchart Metode EOQ

3.8 Flowchart Metode Just In Time (JIT)

Just-In-Time (JIT) adalah metode yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi pemborosan dengan memproduksi atau memperoleh barang hanya ketika dibutuhkan untuk proses produksi atau penjualan.

Berikut Flowchart dari Metode Just In Time (JIT) :

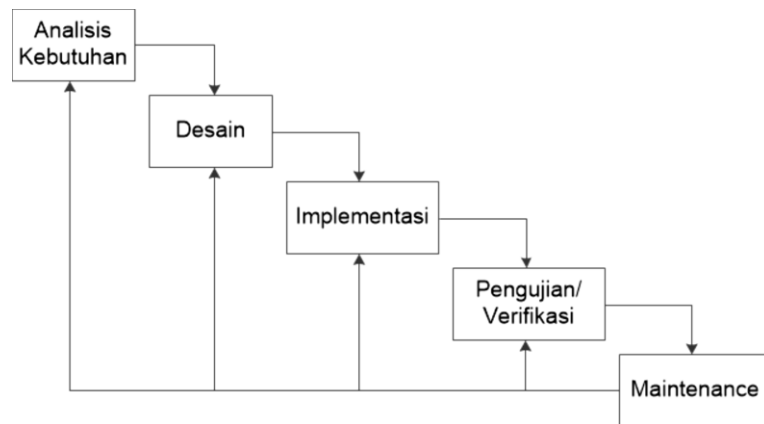


Gambar 3. 3 Flowchart Metode JIT

3.9 Metode Pengembangan Sistem

Metode Metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi dalam penelitian ini adalah metodologi waterfall. Metode ini merupakan metode yang

paling umum digunakan dalam pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi. Pengembangan aplikasi menggunakan metodologi ini dilakukan dalam lima fase berurutan: analisis persyaratan, desain, implementasi, pengujian dan validasi, dan pemeliharaan. (Triase 2023)



Gambar 3. 4 Metode Waterfall

(Triase & Setiawan, 2023)

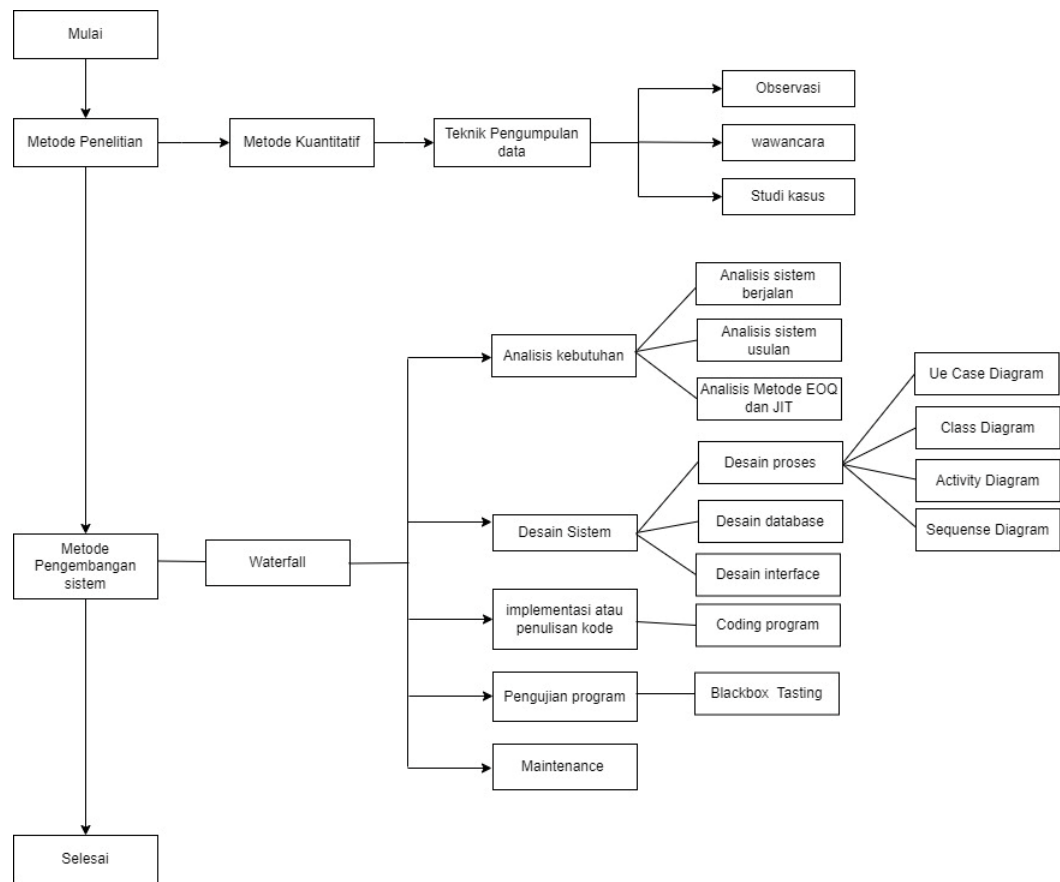
- a. Tahap analisis kebutuhan : Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan untuk merancang permasalahan yang ingin diselesaikan, fungsi-fungsi yang dibutuhkan dalam sistem.
- b. Tahap desain : Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitektur sistem dan tampilan keseluruhan,
- c. Tahap implementasi : Pada tahap ini sistem diimplementasikan dengan menulis kode program sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya,
- d. Tahap Pengujian/Verifikasi: Pada tahap ini dilakukan pengujian dan verifikasi terhadap sistem yang telah diterapkan,
- e. Tahap *Maintenance*: Pada tahap ini, sistem dijalankan (operasional) dan digunakan. Jika ada yang perlu diubah, akan dilakukan pembaruan (*update*).

3.10 Kerangka Berfikir

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian Kuantitatif yang terdiri dari beberapa tahapan dalam pengerjaan. Tahap pertama yaitu dengan teknik pengumpulan data yang digunakan dengan cara observasi, wawancara dan studi kasus, yang bertujuan untuk mengumpulkan data-data untuk menyelesaikan penelitian serta bertujuan dalam pengembangan sistem informasi. Pada metode pengembangan sistem menggunakan metode waterfall, Pada tahapan ini bertujuan dalam pengembangan perangkat lunak dan sistem informasi. Tahapan pertama dalam metode waterfall yaitu analisis kebutuhan dilakukan untuk merancang permasalahan yang ingin diselesaikan. Tahap kedua dengan desain sistem bertujuan untuk membuat use case diagram, sequence diagram, activity diagram, dan class diagram dari sistem yang akan dibangun berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah diperoleh. Tahap ketiga implementasi dilakukan implementasi sistem melalui penulisan kode program sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Tahap keempat pengujian program dilakukan pengujian dan verifikasi sistem yang telah diimplementasikan menggunakan pengujian black box testing. Tahap kelima *Maintenance*: Pada tahap ini, sistem dijalankan (operasional) dan digunakan.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN

Kerangka kerja berikut adalah ringkasan dari metodologi pengumpulan data dan pengembangan sistem studi:



Gambar 3. 5 Kerangka berfikir



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN