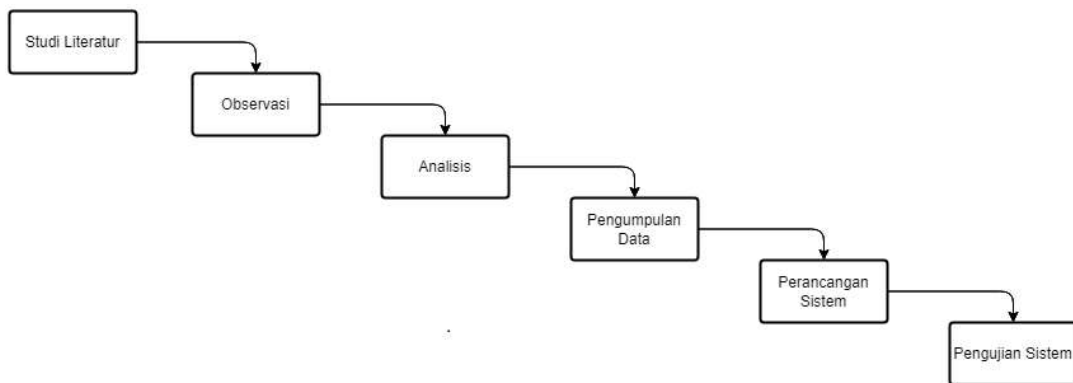


BAB III

Metode Penelitian

3.1. Desain Penelitian

Desain penelitian diperlukan agar penelitian dapat berjalan dengan terstruktur. Dengan itu, penulis membuat desain penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 3. 1.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian

Adapun penjelasan dari tahapan desain penelitian yang dilakukan penulis dalam proses penelitian sebagai berikut.

1. Studi Literatur

Penulis mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan melalui jurnal dan artikel yang berkaitan dengan pengendalian stok dan implementasi notifikasi Whatsapp.

2. Observasi

Penulis melakukan observasi terhadap objek penelitian secara langsung agar dapat memahami proses kerja saat ini dalam pengendalian stok.

3. Analisis

Penulis merumuskan permasalahan yang ada pada objek penelitian berdasarkan data yang didapatkan dari tahapan sebelumnya.

4. Pengumpulan Data

Penulis melakukan wawancara dengan orang yang berkaitan langsung dengan proses pengendalian stok untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk melakukan penelitian.

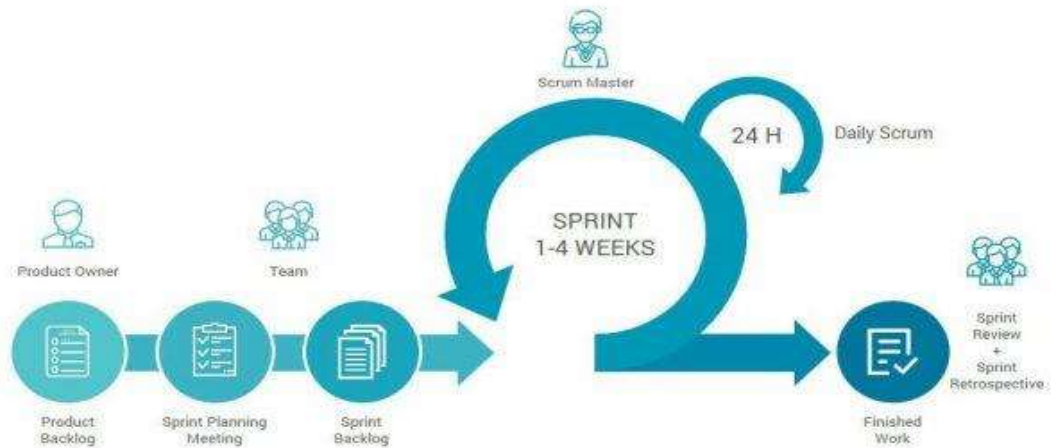
5. Perancangan Sistem

Penulis merancang sistem yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya.

6. Pengujian Sistem

Penulis menguji sistem yang telah dirancang untuk memastikan sistem dapat berjalan dengan baik.

Dalam penelitian ini, digunakan salah satu sistem pengembangan SDLC di dalam metode agile yang dikenal dengan model scrum. Agar lebih jelas, dapat melihat pada Gambar 3. 2.



Gambar 3. 2 Scrum Model

Di bawah ini merupakan penjelasan tentang masing-masing tahapan pada desain penelitian yang diberikan di atas:

1. *Product Backlog*

Pada tahapan ini, ditentukan apa saja yang diinginkan dalam sistem yang akan dirancang seperti fitur dan fungsi yang dibutuhkan.

Tabel 3. 1 Product Backlog

Task Name	Status	Priority
Login Admin	TO DO	URGENT
Dashboard	TO DO	URGENT
Menginput data barang	TO DO	HIGH
Mengubah data barang	TO DO	HIGH
Menghapus data barang	TO DO	HIGH
Menambah stok barang	TO DO	HIGH
Mengurangi stok barang	TO DO	HIGH
Laporan stok	TO DO	NORMAL
Tambah data user	TO DO	LOW
Menampilkan data barang	TO DO	HIGH
Menampilkan stok barang	TO DO	HIGH
Edit data user	TO DO	LOW

Tabel 3. 2 Lanjutan

Hapus data user	TO DO	LOW
Koneksi ke database	TO DO	URGENT
Sort data barang	TO DO	NORMAL
Sort stok barang	TO DO	NORMAL
Edit Profile	TO DO	NORMAL
Whatsapp Engine	TO DO	HIGH
Login User	TO DO	NORMAL

2. *Sprint Planning Meeting*

Pada tahapan ini, penulis mengidentifikasi apa tujuan yang akan dicapai pada sprint berikut dan bagaimana mencapai tujuan tersebut.

3. *Sprint Backlog*

Pada tahapan ini, penulis memilih *product backlog* yang akan dikerjakan pada sprint berikut sesuai dengan prioritas yang telah ditentukan pada sprint planning meeting. Penulis juga mengupdate sprint backlog jika telah selesai mengerjakan item dalam backlog yang telah ditentukan.

Tabel 3. 3 Sprint 1

Task Name	Status	Priority
Login Admin	TO DO	URGENT
Dashboard	TO DO	URGENT
Menginput data barang	TO DO	HIGH
Mengubah data barang	TO DO	HIGH
Menghapus data barang	TO DO	HIGH
Koneksi ke database	TO DO	URGENT

Tabel 3. 4 Sprint 2

Task Name	Status	Priority
Tabel menampilkan data barang	TO DO	HIGH

Tabel 3. 5 Lanjutan

Menambah stok barang	TO DO	HIGH
Mengurangi stok barang	TO DO	HIGH
Laporan stok	TO DO	NORMAL
Tabel menampilkan stok barang	TO DO	HIGH

Tabel 3. 6 Sprint 3

Task Name	Status	Priority
Whatsapp Engine	TO DO	HIGH
Sort tabel data barang	TO DO	NORMAL
Sort tabel stok barang	TO DO	NORMAL
Edit Profile	TO DO	NORMAL

Tabel 3. 7 Sprint 4

Task Name	Status	Priority
Tambah data user	TO DO	LOW
Hapus data user	TO DO	LOW
Edit data user	TO DO	LOW
Login User	TO DO	NORMAL

4. *Sprint*

Pada tahapan ini, dikerjakan hal yang ada dalam *sprint backlog*.

5. *Daily Scrum*

Pada tahapan ini, penulis memeriksa progress pada sprint yang berlangsung, seperti apa yang telah dikerjakan, apa yang akan dikerjakan, dan apakah ada hambatan dalam pekerjaan.

Tabel 3. 8 Sprint 1

Task Name	Status	Est. Effort
Login Admin	DONE	2 hour

Tabel 3. 9 Lanjutan

Dashboard Admin	IN PROGRESS	4 hour
Menginput data barang	IN PROGRESS	3 hour
Mengubah data barang	NOT STARTED	3 hour
Menghapus data barang	NOT STARTED	3 hour
Koneksi ke database	DONE	6 hour

Tabel 3. 10 Sprint 2

Task Name	Status	Est. Effort
Tabel menampilkan data barang	IN PROGRESS	4 hour
Menambah stok barang	DONE	3 hour
Mengurangi stok barang	DONE	3 hour
Laporan stok	NOT STARTED	3 hour
Tabel menampilkan stok barang	IN PROGRESS	4 hour

Tabel 3. 11 Sprint 3

Task Name	Status	Est. Effort
Whatsapp Engine	IN PROGRESS	6 hour
Sort tabel data barang	DONE	3 hour
Sort tabel stok barang	DONE	3 hour
Edit Profile	DONE	2 hour

Tabel 3. 12 Sprint 4

Task Name	Status	Est. Effort
Tambah data user	DONE	3 hour
Hapus data user	DONE	3 hour
Edit data user	DONE	3 hour
Dashboard User	DONE	3 hour

6. *Sprint Review*

Pada tahapan ini, penulis mendemonstrasikan sistem yang telah dirancang kepada objek penelitian, memastikan bahwa fitur-fitur yang ada dalam sistem sudah sesuai dengan kebutuhan, dan objek penelitian memberi masukan atau umpan balik tentang hasil pada sprint saat ini

7. *Sprint Retrospective*

Pada tahapan ini, penulis melihat kembali proses *sprint* yang telah dilakukan dan mengevaluasi apa yang berjalan dengan baik, apa yang tidak berjalan dengan baik, apa yang mereka pelajari, dan bagaimana hal-hal harus berubah dalam sprint yang akan datang.

8. *Finished Work*

Ini merupakan tahapan terakhir dari metode scrum tersebut dimana penulis telah menyelesaikan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 3. 13 Finished Work

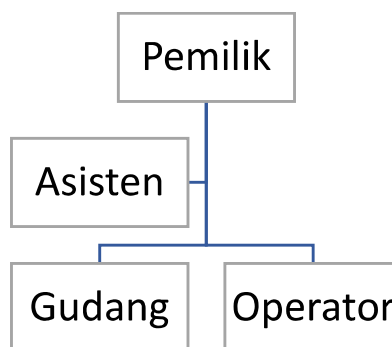
Task Name	Status
Login	DONE
Dashboard Admin	DONE
Menginput data barang	DONE
Mengubah data barang	DONE
Menghapus data barang	DONE
Menambah stok barang	DONE
Mengurangi stok barang	DONE
Laporan stok	DONE
Tambah data user	DONE
Menampilkan data barang	DONE
Menampilkan stok barang	DONE
Edit data user	DONE
Hapus data user	DONE

Tabel 3. 14 Lanjutan

Koneksi ke database	DONE
Sort data barang	DONE
Sort stok barang	DONE
Edit Profile	DONE
Whatsapp Engine	DONE
Dashboard User	DONE

3.2. Objek Penelitian

Fina Sari Tebu merupakan salah satu toko yang menyediakan barang berupa minuman sari tebu dan berbagai cemilan yang berlokasi di BCS Mall lantai dasar blok D9 no 8 Jalan Bunga Raya, Kelurahan Batu Selicin, Kecamatan Lubuk Baja, Kota Batam. Struktur organisasi yang ada pada Fina Sari Tebu dapat dilihat pada Gambar 3. 3.

**Gambar 3. 3** Struktur Organisasi

Adapun lokasi Fina Sari Tebu dapat dilihat dari Gambar 3. 4 dibawah ini.



Gambar 3. 4 Lokasi Objek Penelitian

3.3. Analisa SWOT Program

Adapun analisis SWOT dalam sistem yang berjalan saat ini adalah:

1. Strength
 - a. Tidak membutuhkan biaya yang banyak dalam mengelola sistem informasi.
 - b. Tidak membutuhkan pelatihan khusus untuk menggunakan sistem informasi.
2. Weakness
 - a. Tidak semua barang dicatat sehingga sulit untuk mengolah data.

- b. Dokumen tidak dijadikan satu sehingga harus mencari semua dokumen sebelum dapat ambil datanya.
3. Opportunities
- a. Bisa lebih akurat menampilkan informasi berdasarkan laporan yang tersedia menggunakan bantuan sistem.
 - b. Lebih mudah diakses tanpa harus mencari dokumen terlebih dahulu.
4. Threats
- a. Adanya ancaman kehilangan data
 - b. Data dapat dimanipulasi dengan mudah

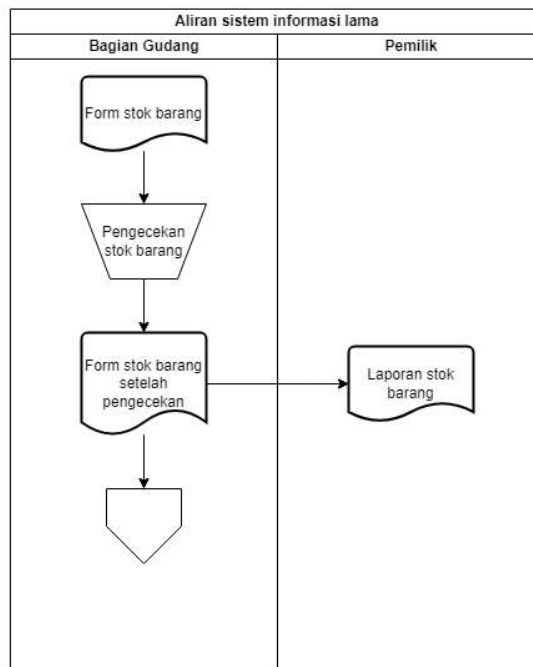
3.4. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem pengendalian stok pada Fina Sari Tebu saat ini masih secara manual dimana seluruh proses pengendalian ditulis dan tercatat pada media cetak berupa kertas. Sebelum memulai bisnis pada pagi hari, dilakukan pengecekan jumlah stok digudang terlebih dahulu. Jika ditemukan bahwa ada stok yang sudah menipis, staf gudang akan memberitahu kepada pemilik dan kemudian dibeli barang tersebut. Barulah stok diantar ke toko untuk memulai kegiatan bisnis. Pada saat menutup toko, dilakukan pengecekan stok lagi untuk memastikan telah benar data stok yang ada pada gudang. Kemudian dimasukkan kedalam laporan harian dan diberi kepada pemilik toko. Sering terjadi penulisan data barang tidak jelas sehingga kesulitan untuk membaca data dan menghasilkan informasi yang tidak tepat. Dan untuk pemrosesan

data membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga dapat dikatakan sistem tersebut tidak efisien.

3.5. Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, aliran sistem informasi yang sedang berjalan saat ini dapat dilihat pada Gambar 3. 5.



Gambar 3. 5 Aliran Sistem Informasi yang Berjalan

3.6. Persoalan yang dihadapi

Adapun persoalan yang sedang dihadapi pada Fina Sari Tebu adalah :

1. Rincian pendataan barang tidak lengkap.
2. Data stok barang tidak dapat diakses secara real-time.
3. Menghasilkan tumpukkan data.

3.7. Usulan Pemecahan Masalah

Setelah menganalisis sistem yang berjalan pada Fina Sari Tebu, diketahui bahwa terdapat beberapa kekurangan dalam proses pencatatan dan pengolahan persediaan barang, maka selanjutnya akan dibahas mengenai rancangan usulan sistem yang akan dibangun.

Sistem informasi yang diusulkan berbasis web dibuat dengan bahasa pemrograman PHP beserta *framework* CodeIgniter 4 beserta MySQL sebagai database dan metodologi SDLC yang dikenal dengan *agile scrum*. Metodologi SDLC agile scrum digunakan dalam perancangan sistem agar pengembang sistem mempunyai gambaran yang tertulis dengan jelas sesuai dengan keinginan pemilik objek peneliti. Langkah – langkah yang dilakukan dalam SDLC agile scrum pertama bertemu dengan pemilik objek peneliti dan membahas seperti apa sistem yang diinginkan. Kemudian dibuat tabel yang berisi fitur-fitur yang telah dibahas dan prioritas setiap fitur. Pengembang sistem menjalankan siklus yang disebut dengan *sprint* untuk mengembangkan sistem. Setiap hari, pengembang sistem memperbarui backlog sesuai dengan pekerjaan yang telah dilakukan sehingga dapat terlihat jelas fitur mana yang telah selesai dan fitur mana yang belum diselesaikan. Pengembang sistem juga bertemu dengan pemilik objek peneliti untuk memperlihatkan sistem secara berkala agar bisa mendapatkan masukan tentang sistem yang telah dikembangkan. Adapun UML yang digunakan seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Sistem informasi juga dibuat *Whatsapp Engine* untuk mempermudah

pengiriman data maupun informasi stok kepada pemilik maupun ke pihak yang berkaitan. Adapun form yang akan dibuat sebagai berikut :

1. Halaman login
2. Dashboard Admin
3. Dashboard User
4. Input data stok
5. Edit data stok
6. Hapus data stok
7. Input pemasukan stok
8. Input pengeluaran stok
9. Input user baru
10. Edit profile
11. Edit data user
12. Hapus data user
13. Laporan stok barang
14. Whatsapp Engine
15. Database yang sesuai
16. Tabel menampilkan data barang
17. Tabel menampilkan stok barang