

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGENDALIAN STOK
BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER 4
MENGUNAKAN NOTIFIKASI WHATSAPP ENGINE**

SKRIPSI



Oleh:

Veron Milando

191510070

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGENDALIAN STOK
BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER 4
MENGUNAKAN NOTIFIKASI WHATSAPP ENGINE**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
Veron Milando
191510070**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2023**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Veron Milando
NPM : 191510070
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

RANCANG BANGUN SISTEM PENGENDALIAN STOK BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER 4 MENGGUNAKAN NOTIFIKASI WHATSAPP ENGINE

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan perundan-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 31 Januari 2023



Veron Milando
191510070

**RANCANG BANGUN SISTEM PENGENDALIAN STOK
BERBASIS FRAMEWORK CODEIGNITER 4 MENGGUNAKAN
NOTIFIKASI WHATSAPP ENGINE**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

Oleh

Veron Milando

191510070

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
Seperti tertera di bawah ini**

Batam, 31 Januari 2023



**Sasa Ani Arnomo, S.Kom., M.SI., Ph.D.
Pembimbing**



ABSTRAK

Pengendalian jumlah persediaan merupakan salah satu faktor terpenting dalam optimalisasi persediaan. Departemen pergudangan harus mencatat semua transaksi, yang dikenal sebagai penerimaan barang, pengeluaran barang, barang di gudang, atau barang dalam persediaan. Hal ini membutuhkan ketelitian dari pihak gudang agar semua laporan bebas dari kesalahan. Hal ini dapat mengakibatkan terlalu banyak barang yang dipesan di gudang, atau sebaliknya barang yang kadaluarsa tidak dapat dipesan. Fina Sari Tebu merupakan salah satu toko yang berlokasi di BCS Mall yang menjual berbagai macam cemilan dan minuman. Dalam pengolahan persediaan barang, ditemukan bahwa terdapat beberapa kendala yaitu jumlah data persediaan yang salah, pencatatan barang masuk dan keluar yang tidak lengkap, dan tidak adanya pengarsipan dokumen yang baik. Maka untuk meningkatkan akurasi, efisiensi, dan efektifitas, dirancang sistem berbasis web dengan menggunakan framework Codeigniter 4 dan database MySQL dengan sistem notifikasi Whatsapp untuk memperingatkan pengguna bahwa stok barang sudah mau habis atau sudah banyak tersedia.

Kata Kunci: CodeIgniter 4, Notifikasi Whatsapp, Pengendalian Stok

ABSTRACT

Controlling the amount of inventory is one of the most important factors in optimizing inventory. The warehousing department must record all transactions, known as goods received, goods issued, goods in warehouse, or goods in inventory. This requires accuracy from the warehouse so that all reports are free from errors. This can result in too many items being ordered in the warehouse, or conversely, expired items cannot be ordered. Fina Sari Tebu is a shop located in BCS Mall that sells various kinds of snacks and drinks. In processing inventory, it was found that there were several obstacles, namely the wrong amount of inventory data, incomplete recording of incoming and outgoing goods, and the absence of proper document archiving. So to improve accuracy, efficiency, and effectiveness, a web-based system was designed using the CodeIgniter 4 for framework and MySQL as database with Whatsapp notification system to warn users that the stock of goods is running out or there are already a lot of them available.

Keywords: CodeIgniter 4, Whatsapp Notifications, Stock Control

KATA PENGANTAR

Namo Sanghyang Adi Bhudhaya, Namo Bhudhaya. Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer
3. Bapak Muhammat Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi;
4. Bapak Sasa Ani Arnomo, S.Kom., M.SI., Ph.D. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam;
5. Ibu Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
7. Teman-teman seperjuangan

Semoga Sang Buddha membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Namo Budhaya.

Batam, 31 Januari 2023

Penulis,



Veron Milando



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	4
1.3. Pembatasan Masalah	5
1.4. Rumusan Masalah.....	5
1.5. Tujuan Penulisan.....	6
1.6. Manfaat Penelitian	6
1.6.1. Manfaat Teoritis.....	6
1.6.2. Manfaat Praktis	7
BAB II Landasan Teori	8
2.1 Teori Umum.....	8
2.1.1. Sistem.....	8
2.1.2. Informasi.....	8
2.1.3. Sistem Informasi	9
2.1.4. Pengendalian Stok.....	9
2.1.5. Website	10
2.1.6. Persediaan	11
2.1.7. Perancangan	11
2.1.8. Whatsapp	11
2.2. Teori Khusus.....	12
2.2.1. MySQL	12

2.2.3	<i>Framework CodeIgniter</i>	13
2.2.4.	SDLC Model <i>Scrum</i>	14
2.2.5.	UML.....	14
2.2.6.	<i>Use Case Diagram</i>	15
2.2.7.	Class Diagram.....	16
2.2.8.	Activity Diagram	17
2.2.9.	Sequence Diagram	18
BAB III Metode Penelitian		23
3.1.	Desain Penelitian	23
3.2.	Objek Penelitian.....	30
3.3.	Analisa SWOT Program	31
3.4.	Analisa Sistem yang Sedang Berjalan	32
3.5.	Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan	33
3.6.	Persoalan yang dihadapi	33
3.7.	Usulan Pemecahan Masalah	34
BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI		36
4.1.	Analisa Sistem yang Baru.....	36
4.1.1.	Aliran Sistem Informasi yang Baru	36
4.1.2	Use Case Diagram.....	37
4.1.3	Sequence Diagram	39
4.1.4.	Activity Diagram	44
4.1.5.	Class Diagram.....	51
4.2	Desain Rinci.....	51
4.2.1	Rancangan Layar Masukan.....	52
4.2.2	Rancangan Laporan	58
4.2.3	Rancangan File	58
4.3	Rencana Implementasi	61
4.3.1	Jadwal Implementasi.....	61
4.3.2	Perkiraan Biaya Implementasi	62
4.4	Perbandingan Sistem.....	62

4.5	Analisis Produktifitas.....	63
4.5.1	Segi Efisiensi	63
4.5.2	Segi Efektifitas.....	64
4.6	Pengujian Sistem.....	64
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		67
a.	Kesimpulan	67
b.	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA.....		69
LAMPIRAN		
LAMPIRAN 1. Pendukung Penelitian		
LAMPIRAN 2. Daftar Riwayat Hidup		
LAMPIRAN 3. Surat Keterangan Penelitian		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	23
Gambar 3. 2 Scrum Model	25
Gambar 3. 3 Struktur Organisasi	30
Gambar 3. 4 Lokasi Objek Penelitian	31
Gambar 3. 5 Aliran Sistem Informasi yang Berjalan	33
Gambar 4. 1 Aliran sistem informasi yang baru.....	37
Gambar 4. 2 Use case diagram	38
Gambar 4. 3 Sequence Diagram Login	39
Gambar 4. 4 Sequence Diagram Data Stok.....	40
Gambar 4. 5 Sequence Diagram Data Jumlah Stok	41
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Laporan	42
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Notifikasi Whatsapp.....	43
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Data User.....	44
Gambar 4. 9 Activity Diagram Login	45
Gambar 4. 10 Activity Diagram Data Stok	46
Gambar 4. 11 Activity Diagram Data Jumlah Stok.....	47
Gambar 4. 12 Activity Diagram Laporan Stok	48
Gambar 4. 13 Activity Diagram Notifikasi Whatsapp	49
Gambar 4. 14 Activity Diagram Data User.....	50
Gambar 4. 15 Class Diagram	51
Gambar 4. 16 Rancangan Login.....	52
Gambar 4. 17 Rancangan Dashboard Admin	53
Gambar 4. 18 Rancangan Layar Dashboard User	53
Gambar 4. 19 Rancangan Layar Data Barang.....	54
Gambar 4. 20 Rancangan Layar Input Barang	55
Gambar 4. 21 Rancangan Layar Edit Data Barang	55
Gambar 4. 22 Rancangan Layar Keluarkan Barang.....	56
Gambar 4. 23 Rancangan Layar Data Barang Keluar	56
Gambar 4. 24 Rancangan Layar Data User.....	57
Gambar 4. 25 Rancangan Layar Tambah User	57
Gambar 4. 26 Rancangan Layar Edit Data User	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Product Backlog	25
Tabel 3. 2 Lanjutan	26
Tabel 3. 3 Sprint 1	26
Tabel 3. 4 Sprint 2	26
Tabel 3. 5 Lanjutan	27
Tabel 3. 6 Sprint 3	27
Tabel 3. 7 Sprint 4	27
Tabel 3. 8 Sprint 1	27
Tabel 3. 9 Lanjutan	28
Tabel 3. 10 Sprint 2	28
Tabel 3. 11 Sprint 3	28
Tabel 3. 12 Sprint 4	28
Tabel 3. 13 Finished Work	29
Tabel 3. 14 Lanjutan	30
Tabel 4. 1 Rancangan File User	59
Tabel 4. 2 Rancangan File Data Barang	59
Tabel 4. 3 Rancangan File Barang Masuk	60
Tabel 4. 4 Rancangan File Barang Keluar	60
Tabel 4. 5 Rancangan File Barang Keluar	61
Tabel 4. 6 Rencana Jadwal Implementasi	61
Tabel 4. 7 Lanjutan	62
Tabel 4. 8 Perkiraan Biaya Implementasi	62
Tabel 4. 9 Perbandingan Sistem	63
Tabel 4. 10 Pengujian Black-Box	64
Tabel 4. 11 Lanjutan	65
Tabel 4. 12 Lanjutan	66



Universitas Putera Batam

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem informasi memanfaatkan teknologi komputer mutakhir di dunia global saat ini, membuatnya lebih mudah untuk mengolah data dan menghemat waktu, ruang, dan uang. Pengguna dapat mengakses layanan informasi melalui program atau sistem di komputer, laptop, atau smartphone. Keberadaan teknologi informasi dan komunikasi khususnya internet dimaksudkan untuk memberikan layanan informasi seefisien mungkin. Perkembangan ini juga akan mempengaruhi sebagian besar bisnis yang masih menyelesaikan pekerjaan secara manual. Dalam hal ini, organisasi bisnis dapat menggunakan sistem informasi untuk operasionalnya karena dapat mempermudah kegiatan operasionalnya. (Rachmawati, Syafirulla, & Faiz, 2020).

Aspek informasi inilah yang mengikat tugas-tugas manajemen untuk mengorganisir, menjalankan, dan mengelola bisnis secara bersama-sama. Bisnis tidak dapat menjalankan operasinya secara memadai tanpa informasi. Untuk memfasilitasi penyebaran informasi untuk bisnis, diperlukan sistem komputerisasi. Salah satu informasi yang dibutuhkan perusahaan adalah informasi persediaan. Departemen pergudangan harus mencatat semua transaksi, yang dikenal sebagai penerimaan barang, pengeluaran barang, barang di gudang, atau barang dalam persediaan. Hal ini membutuhkan ketelitian dari pihak gudang agar semua laporan bebas dari kesalahan. Hal ini dapat mengakibatkan terlalu banyak barang yang dipesan di gudang, atau

sebaliknya barang yang kadaluarsa tidak dapat dipesan. (Nasri, Hiswara, & Kosasih, 2022a).

Pengendalian jumlah persediaan merupakan salah satu faktor terpenting dalam optimalisasi persediaan. Pengendalian persediaan adalah kegiatan untuk menjaga stabilitas persediaan. (Rachmawati et al., 2020). Karena persediaan dijual secara teratur untuk memastikan kelancaran operasi perusahaan, persediaan merupakan aset yang sangat besar dibandingkan dengan aset lainnya, persediaan merupakan aspek yang sangat penting dalam bisnis. Mulai dari mencatat harga pembelian suatu barang, menetapkan harga, hingga menyajikan persediaan tersebut di laporan keuangan, mengelola tingkat nilai persediaan merupakan tantangan bagi bisnis. (Ferry Qadafi & Wahyudi, 2020a).

Pengelolaan data dan barang pada suatu instansi besar harus memiliki pengelolaan yang optimal dengan memperhitungkan berbagai parameter sehingga dapat meminimalisir kesalahan pendataan. Selain sistem yang digunakan memiliki mesin yang handal dalam mengelola data, tampilan interaktif juga perlu digunakan untuk meminimalkan human error. Namun, masalah lain yang lebih nyata terjadi di dunia nyata yang memiliki masalah yang tidak terduga, dan tidak cukup hanya fokus pada pembentukan sistem yang dapat menampung sejumlah besar data dan waktu secara efisien. (Efrilianda, Umam, & Aulia, 2021)

Fina Sari Tebu merupakan salah satu toko yang berlokasi di BCS Mall yang menjual berbagai macam cemilan dan minuman. Setiap hari, admin memeriksa

persediaan stok sebelum jam operasional toko apakah sesuai dengan catatan dari hari sebelum. Kemudian jika ternyata bahwa adanya stok yang sudah mau habis atau telah habis, admin melapor dan meminta barang tersebut untuk dipesankan atau dibeli. Kadang saat sebuah barang masih memiliki jumlah yang banyak, barang tersebut sudah dipesan atau dibeli sehingga terjadi kelebihan stok barang. Sebelum jam operasional toko berakhir, admin akan memeriksa persediaan barang dan mencatat secara manual. Proses tersebut diulang lagi hari kemudian. Terdapat beberapa kali kejadian dimana persediaan barang ternyata tidak cukup untuk melanjutkan proses bisnis sehingga menghambat pekerjaan. Dikarenakan pencatatan dilakukan secara manual, terjadi sebuah masalah yaitu menumpuknya data yang tidak memberi informasi yang baik padahal jika data diolah dengan baik, terdapat beberapa informasi yang berguna. Dalam pengolahan persediaan barang, ditemukan bahwa terdapat beberapa kendala yaitu jumlah data persediaan yang salah, pencatatan barang masuk dan keluar yang tidak lengkap, dan tidak adanya pengarsipan dokumen yang baik. Admin harus menghitung persediaan barang untuk setiap hari untuk memastikan persediaan barang cukup agar proses bisnis dapat berjalan dengan lancar tanpa ada hambatan yang dikarenakan kekurangan persediaan. Dan juga untuk memastikan tidak terjadi kelebihan persediaan karena beberapa barang merupakan produk yang dapat kadaluwasa bahkan rusak jika tidak terjual dalam jangka waktu yang diperkirakan.

Sistem informasi persediaan barang berbasis web ini dapat mempermudah dalam mengolah data barang masuk, barang keluar dan memberikan informasi ketersediaan

barang, karena sistem dapat diakses secara langsung kapan saja dan dimana saja. Dengan adanya Whatsapp engine dalam sistem, pengguna sistem dapat mengirimkan laporan persediaan stok ke orang pilihan sesuai keinginan sehingga penyampaian laporan dapat terjadi lebih cepat. Hal ini berbeda dengan sistem persediaan konvensional yang mengolah data secara manual. Data yang diproses secara manual dapat mengakibatkan kesalahan dan ketidakakuratan data karena kesalahan manusia. Selain itu lamanya proses berbagi informasi dapat menyebabkan beberapa kesalahan perhitungan.

Dengan uraian latar belakang di atas, maka peneliti merumuskan judul yang dituangkan pada tugas akhir penelitian berupa “Rancang Bangun Sistem Pengendalian Stok Berbasis Framework Codeigniter 4 Menggunakan Notifikasi Whatsapp Engine”.

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, peneliti menyimpulkan permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut:

1. Sistem pengendalian persediaan stok masih secara manual sehingga kadang terjadi hambatan pada proses operasional bisnis.
2. Sering terjadi kehabisan persediaan barang karena kurangnya informasi persediaan yang baik.
3. Sering terjadi kelebihan persediaan barang karena kurangnya informasi persediaan yang baik.

4. Persediaan stok yang dapat rusak seiring waktu.

1.3. Pembatasan Masalah

Dalam hal ini, penulis akan membatasi masalahnya agar pembahasan dapat fokus pada tujuannya dengan batasan waktu yang ada. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Perancangan sistem informasi pengendalian persediaan stok menerapkan CRUD (*Create, Read, Update, Delete*) pada data persediaan yang ada.
2. Pembuatan sistem untuk mengelola penyimpanan data berupa data jenis persediaan, data jumlah persediaan, data penerimaan, dan data pengeluaran.
3. Sistem ini dibangun menggunakan framework CodeIgniter 4 dan bahasa pemrograman PHP.
4. Database yang digunakan adalah MySQL.

1.4. Rumusan Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah di atas, peneliti merumuskan masalah yang ada sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem informasi pengendalian persediaan stok dengan notifikasi whatsapp engine menggunakan framework codeigniter 4?

2. Bagaimana merancang sistem informasi pengendalian persediaan stok dengan notifikasi whatsapp engine untuk membantu dalam pengolahan data persediaan stok agar lebih efisien dan efektif?

1.5. Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah yang di kemukakan penulis diatas, maka dapat diketahui tujuan penulisan penelitian ini adalah:

1. Untuk merancang sistem informasi pengendalian persediaan stok dengan notifikasi whatsapp engine menggunakan framework codeigniter 4.
2. Untuk merancang sistem informasi pengendalian persediaan stok dengan notifikasi whatsapp engine untuk membantu dalam pengolahan data persediaan stok agar lebih efisien dan efektif.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penulisan penelitian ini untuk berbagai pihak dapat dibagi menjadi 2, yaitu:

1.6.1. Manfaat Teoritis

1. Sebagai gambaran bagaimana menulis skripsi dan menggunakan bahasa yang sesuai dengan standar yang berlaku dan dapat dipahami oleh pembaca.
2. Merupakan pendapat dan pemikiran penulis yang didasarkan pada teori yang berkaitan dengan topik yang diambil.

3. Sebagai acuan bagi pembaca tentang rancang bangun sistem informasi persediaan stok berbasis CodeIgniter dengan notifikasi Whatsapp Engine
4. Sebagai referensi untuk peneliti lain yang ingin mengembangkan sistem informasi yang dirancang oleh penulis

1.6.2. Manfaat Praktis

1. Sistem informasi persediaan stok berbasis web dapat dijadikan referensi pembelajaran dan pengembangan jurusan Sistem Informasi Universitas Putera Batam selanjutnya.
2. Bagi Dosen Pembimbing, rancangan tersebut dapat mendukung proses membimbing dan mengawasi mahasiswa di bawah bimbingannya.
3. Bagi objek penelitian, sistem informasi diharapkan dapat membantu mengolah data persediaan stok secara efisien.



Universitas Putera Batam

BAB II

Landasan Teori

2.1 Teori Umum

2.1.1. Sistem

Sistem terdiri dari berbagai elemen atau variabel yang bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem secara umum terdiri dari tiga komponen: input, pemrosesan, dan output.

Menurut Mukijat dalam Prasojo, “Suatu sistem terdiri dari item, komponen, atau bagian yang digabungkan satu sama lain sehingga membentuk suatu proses tertentu.”. (Nurworo, 2019)

2.1.2. Informasi

Menurut Rommey dan Steinbart dalam (Nurworo, 2019) “Data yang telah dianalisis untuk menentukan makna dan meningkatkan proses pengambilan keputusan dikenal sebagai informasi.”

Menurut Fitriansyah & Suryadi dalam (Nasri, Hiswara, & Kosasih, 2022) , hubungan antara perencanaan, kepemimpinan, dan fungsi manajemen kontrol perusahaan dihasilkan melalui informasi. Bisnis tidak dapat menjalankan operasinya secara memadai tanpa informasi. Untuk memfasilitasi penyebaran informasi bisnis, diperlukan sistem komputerisasi.

2.1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah cara khusus untuk memberikan informasi yang dibutuhkan organisasi agar berfungsi secara efektif.

Menurut Sutabri, Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang menggabungkan kegiatan operasional organisasi dengan kebutuhan manajemen harian, mendukung kemampuan manajemen organisasi dan memungkinkan berbagai pihak luar untuk memberikan laporan yang mereka butuhkan. (Wicaksono & Widodo, 2020)

Sistem informasi berisi sekumpulan komponen (orang, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja) yang digunakan dalam pengolahan data menjadi informasi dengan maksud untuk mencapai suatu tujuan atau maksud. (Wira, Putra, & Andriani, 2019)

2.1.4. Pengendalian Stok

Menurut Amarudin dan Sofiandri dalam (Swasono & Prastowo, 2021), pengendalian persediaan memerlukan sistem untuk mencatat dan menghitung jumlah persediaan karena jumlah persediaan mempengaruhi pelaporan keuangan. Sistem persediaan adalah sistem untuk mengelola persediaan. Sistem informasi persediaan adalah sistem untuk mengumpulkan dan memelihara data yang menggambarkan tingkat persediaan, mengubah data menjadi informasi, dan melaporkan kepada pengguna.

Pengendalian persediaan sangat penting untuk keberhasilan produsen dan tim pemeliharaan. Manajemen persediaan yang buruk dapat menyebabkan pergudangan yang tidak efisien dan kekurangan suku cadang saat dibutuhkan, yang mengakibatkan waktu henti dan biaya tak terduga. (Leidiyana & Anugrah, 2020)

Dalam proses persediaan, ada istilah yang disebut pengendalian persediaan yang bertanggung jawab dalam mengelola inventory. Pengendalian persediaan bertanggung jawab untuk membuat keputusan mengenai kebijakan, kegiatan, atau prosedur agar perhitungan tepat dari semua yang ditangani dalam persediaan. (Setiyani, 2019)

2.1.5. Website

Dalam jurnal Juansyah (2019), Website atau situs adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, atau campuran dari semuanya. Masing-masing terdiri dari kumpulan jaringan bangunan terkait. (Hutasoit & Silalahi, 2022)

Website memungkinkan pengguna internet untuk berinteraksi dengan pengguna internet lain dan menemukan informasi di internet dengan mudah. (Nurworo, 2019)

Web sangat populer saat ini karena mudah digunakan dan cenderung berbiaya rendah. Web telah menjadi andalan banyak kegiatan bisnis. (Ghozali, Nabyala, & Pramana, 2021)

2.1.6. Persediaan

Aset yang dimaksudkan untuk dijual atau untuk diproses tambahan menjadi barang jadi sebelum dijual adalah persediaan.

Persediaan adalah sebuah elemen dari sistem atau sumber persediaan yang tersedia dan dimiliki oleh perusahaan untuk dijual selama periode waktu tertentu. (Wau, 2022)

Persediaan terdiri dari persediaan bahan baku, yang mengacu pada persediaan atau alat yang digunakan dalam proses manufaktur, persediaan barang dalam proses, yang mengacu pada barang setengah jadi, dan persediaan barang jadi, yang mengacu pada barang yang dapat dijual. (Marlina & Dewi, 2020)

2.1.7. Perancangan

Perancangan adalah penciptaan suatu kerangka sistem dalam bentuk gambar, rencana, dan sketsa atau pembuatan aturan dari unsur yang berbeda untuk digabung menjadi satu kesatuan yang utuh dan fungsional. (Andrian, 2021)

2.1.8. Whatsapp

Dengan hanya memanfaatkan koneksi internet dan aplikasi pesan instan bernama WhatsApp, pengguna smartphone dapat mengirim dan menerima pesan seperti teks Short Messaging Service (SMS). Whatsapp menggunakan nomor handphone sebagai ID unik akun atau user, sehingga bagi pengguna smartphone yang akan melakukan

registrasi akun whatsapp harus memiliki nomor handphone. Whatsapp dapat digunakan sebagai media penyampaian informasi dengan baik dalam mode peer to peer atau mode broadcast. Dengan menggunakan whatsapp, seseorang dapat menyampaikan informasi dalam berbagai format seperti teks, gambar, suara, dokumen, dan video. Pengiriman informasi melalui whatsapp dapat dilakukan secara manual maupun otomatis. Secara manual, pengguna mengirim informasi dengan menekan tombol kirim pada aplikasi whatsapp. Sedangkan secara otomatis, penyampaian informasi dapat dilakukan dengan menggunakan komputer pada suatu sistem yang disebut dengan whatsapp gateway. (Yulianto, Setia, & Atmaja, 2021)

WhatsApp adalah layanan pesan online populer yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk pesan pribadi dan obrolan grup. WhatsApp menggunakan koneksi internet daripada pulsa untuk memungkinkan pengguna mengirim dan menerima pesan yang mirip dengan SMS. (Siti, Lestari, & Jaya, 2021)

2.2. Teori Khusus

2.2.1. MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen basis data yang multithread, multi-user. MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisesnsi GNU GPL yang dikembangkan oleh MySQL AB, tetapi dijual di bawah lisensi komersial yang tidak kompatibel dengan penggunaan GPL. (Hakim, Sakuroh, & Awaludin, 2019)

2.2.3 *Framework CodeIgniter*

Framework CodeIgniter adalah framework dengan dokumentasi yang jelas dan lengkap, sehingga mudah untuk dipelajari. Pendekatan dari CI atau CodeIgniter sangat sederhana, dari penulisan sederhana hingga hal-hal kompleks yang muda ditangani. (Nurhadiyan & Junaedi SKom, 2019)

CodeIgniter merupakan salah satu back-end process framework yang memudahkan proses pembangunan sistem dan web menggunakan bahasa PHP dengan lebih mudah dan cepat. Framework CodeIgniter adalah untuk pengembang yang membutuhkan toolkit sederhana dan elegan untuk membangun aplikasi web yang berfungsi penuh, ini adalah kerangka kerja PHP yang efektif dengan tapak yang relatif kecil dan tentu saja itu adalah lisensi open source. Saat ini, banyak pengembang telah memperoleh banyak manfaat ketika menggunakan kerangka kerja untuk mengembangkan web atau sistem seperti mengurangi waktu pengembangan proyek untuk memenuhi kebutuhan pengguna, membuat proses pengembangan lebih mudah, debugging dan pemeliharaan mudah, mengurangi panjang kode, meningkatkan kemampuan database dan memperkuat keamanan. (Harun & Zain, 2022)

CodeIgniter adalah framework yang dikembangkan dalam bahasa pemrograman PHP. CodeIgniter adalah perangkat lunak yang open-source dan banyak digunakan oleh pengembang web ketika membuat web dinamis. Codeigniter mengikuti pola kode MVC (Siti et al., 2021). Adapun penjelasan MVC sebagai berikut:

- a. Model: semua panggilan terkait dengan basis data terletak di sini, seperti pengambilan data, *Insert*, *Delete* dan *Update* data.
- b. View: biasanya disebut sebagai HTML. Semua data yang terkait dengan View terletak di sini.
- c. Controller: adalah jembatan antara model dan view. Saat akan mencari sesuatu di browser, sistem akan langsung pergi ke controller kemudian menggunakan model dan view untuk menampilkan hasil yang sesuai.

2.2.4. SDLC Model *Scrum*

Metode scrum menggunakan pendekatan periodik (iteratif) dan inkremental untuk meningkatkan prediktabilitas dan pengendalian risiko. (Majdina, Praptono, & Idawicaksa, 2020)

Terdapat beberapa model yang ada didalam *SDLC agile software development*, salah satunya yaitu model scrum. Scrum merupakan sebuah model yang mengutamakan kecepatan pengembangan. Pada proses scrum, rencana proyek diperiksa dan disesuaikan secara terus menerus mengikuti kenyataan empiris proyek. (Yusril, Larasati, & Zukri, 2021)

2.2.5. UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa grafis untuk memvisualisasikan, menentukan, mengatur, dan mendokumentasikan sistem

pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. UML tidak hanya sebagai bahasa pemrograman visual, tetapi juga dapat terhubung langsung ke berbagai bahasa pemrograman seperti JAVA, C++, Visual Basic, dan langsung ke database berorientasi objek.(Nurworo, 2019)

UML menurut Rosa dalam (Ferry Qadafi & Wahyudi, 2020) adalah bahasa untuk mendefinisikan, memvisualisasikan, membangun, dan merekam data atau informasi yang digunakan selama proses pengembangan perangkat lunak. Sebuah model sistem dapat dideskripsikan secara lengkap menggunakan UML. Hampir semua yang diperlukan pemodelan, termasuk proses pemodelan perangkat lunak, menggunakan UML.

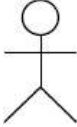

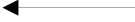
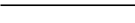
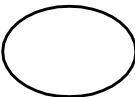
UML adalah salah satu standar bahasa umum yang sering digunakan untuk mendefinisikan persyaratan, melakukan analisis dan desain, dan menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. (Wira et al., 2019)

2.2.6. Use Case Diagram

Use case diagram adalah representasi dari bagaimana sistem informasi saat ini berperilaku. Dengan bercerita tentang bagaimana sistem digunakan, use case menggambarkan hubungan antara pengguna dan sistem itu sendiri. (Wira et al., 2019)

Tabel 2. 1 Use Case Diagram

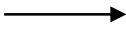
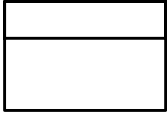
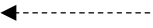

Simbol	Notasi	Keterangan
--------	--------	------------

	Actor	Merupakan simbol pengguna
	<i>Include</i>	Menunjukkan bahwa use case merupakan fungsi use case lain
	<i>Extend</i>	Menunjukkan bahwa use case merupakan fungsi tambahan use case lain jika kondisi terpenuhi
	<i>Association</i>	Merupakan penghubung komponen dalam use case diagram
	<i>Use case</i>	Merupakan simbol interaksi antara aktor dan sistem

2.2.7. Class Diagram

Class diagram menguraikan struktur sistem dengan mengidentifikasi kelas-kelas yang dikembangkan untuk membangun sistem. Karakteristik dan operasi dalam diagram kelas memungkinkan pemrogram untuk menghubungkan desain dengan perangkat lunak dengan benar. (Wira et al., 2019)






Tabel 2. 2 *Class Diagram*

Simbol	Notasi	Keterangan
	Generalization	Merupakan hubungan dimana objek anak mempunyai perilaku dan struktur data dari objek induk
	<i>Class</i>	proses pemetaan sekumpulan objek dengan berbagai properti dan operasi yang sama
	<i>Realization</i>	Merupakan tindakan yang hanya dapat dilakukan oleh satu objek
	<i>Association</i>	Menunjukkan koneksi antar objek

2.2.8. Activity Diagram

Activity diagram adalah representasi visual dari alur kerja sistem atau tindakan perangkat lunak. (Wira et al., 2019)

Tabel 2.3 *Activity Diagram*

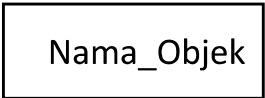
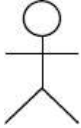


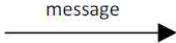
Simbol	Notasi	Keterangan
	<i>Initial</i>	Merupakan status awal dari sistem
	<i>Final</i>	Merupakan status akhir dari sistem
	<i>Activity</i>	Merupakan simbol untuk menjelaskan aktivitas yang dilakukan sistem
	<i>Decision</i>	Merupakan simbol untuk mengambil keputusan
	<i>Fork/Join</i>	Merupakan penggabungan dua aktivitas atau lebih


2.2.9. Sequence Diagram

Rentang hidup setiap objek dan pesan yang dikirim dan diterima antar objek dijelaskan dalam sequence diagram, yang mewakili perilaku objek dalam use case. Lebih banyak sequence diagram diperlukan jika lebih banyak use case didefinisikan

karena dibuat sesuai dengan jumlah kasus penggunaan yang memiliki proses yang sesuai. (Wira et al., 2019)

Tabel 2. 4 *Sequence Diagram*



Simbol	Notasi	Keterangan
	Object	Berpartisipasi dengan mengirimkan atau menerima pesan
	Actor	Merupakan simbol orang yang berinteraksi dan mendapat manfaat dari sistem
	<i>Lifeline</i>	Merupakan simbol penanda kehidupan objek selama urutan
	<i>Activation</i>	Merupakan simbol penanda saat objek melakukan sebuah operasi
	<i>Message</i>	Merupakan simbol objek berkomunikasi dengan objek lain



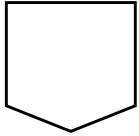


	<i>Self Message</i>	Merupakan simbol yang meminta pesan dari lifeline yang sama
---	---------------------	---

2.2.10. Aliran Sistem Informasi

Sangat penting untuk membangun aliran sistem informasi mengenai bagian-bagian penting baik di dalam maupun di luar sistem untuk melihat dan memahami operasi sistem informasi. Membuat alur ini dapat mempermudah untuk memahami data yang telah ditemukan sistem. (Ferdinand & Ani Arnomo, 2022)

Sistem aliran informasi merupakan komponen yang menggambarkan arah logika dari data yang akan diproses pada awal program sampai akhir program. Bagan alir terdiri dari simbol-simbol yang mewakili apa yang akan dilakukan. (Sitompul & Arnomo, 2022)

Simbol	Notasi	Keterangan
	Terminator	Awal/akhir dari sistem
	Flow Line	Menunjukkan arus data

	Proses	Proses pengolahan data
	<i>Decision</i>	Merupakan simbol untuk mengambil keputusan
	Off Page Connector	Penghubung bagian yang berada pada halaman berbeda
	Manual Input	petanda data di input secara manual.
	Dokumen	Menunjukkan dokumen sebagai yang digunakan untuk merekam data terjadinya suatu transaksi

2.2.11. Black Box Testing

Blackbox testing merupakan teknik memeriksa program perangkat lunak di mana cara kerja bagian dalam (kode, arsitektur, desain, dll.) Tidak diketahui oleh penguji. Istilah "Black-Box" digunakan karena penguji tidak menggali ke dalam aplikasi. Untuk alasan ini, spesialis non-teknis secara teratur menggunakan black-box testing. Jenis uji coba terdiri dari uji coba tujuan, uji coba gadget, uji coba kegunaan, dan uji coba

regresi. Dengan metode pengujian ini, penguji dapat melakukan pemeriksaan berikut: verifikasi fungsional perangkat lunak, pemeriksaan regresi, pengujian kegunaan, pemeriksaan antarmuka pengguna grafis. Black-box testing adalah cara yang lebih berhasil dan efisien untuk mencakup dan aplikasi dengan pengujian tingkat tinggi dan tingkat rendah, yang dapat dengan mudah dipelihara dan dipahami. (Golian, Golian, & Afanasieva, 2022)

Pengujian kualitas program yang berkonsentrasi pada fungsionalitas perangkat lunak dikenal sebagai pengujian kotak hitam atau Black Box Testing. Menemukan fungsi yang cacat, cacat antarmuka, kesalahan struktur data, kesalahan kinerja, kesalahan inisialisasi dan terminasi adalah tujuan dari pengujian kotak hitam. User acceptance test adalah alat yang digunakan dalam pengujian kotak hitam untuk pengumpulan data. (Setiyani, 2019)



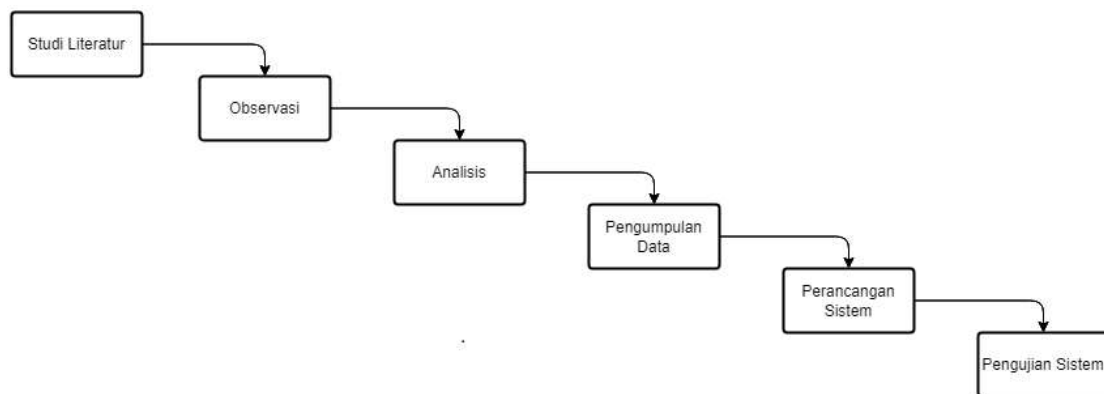
Universitas Putera Batam

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.

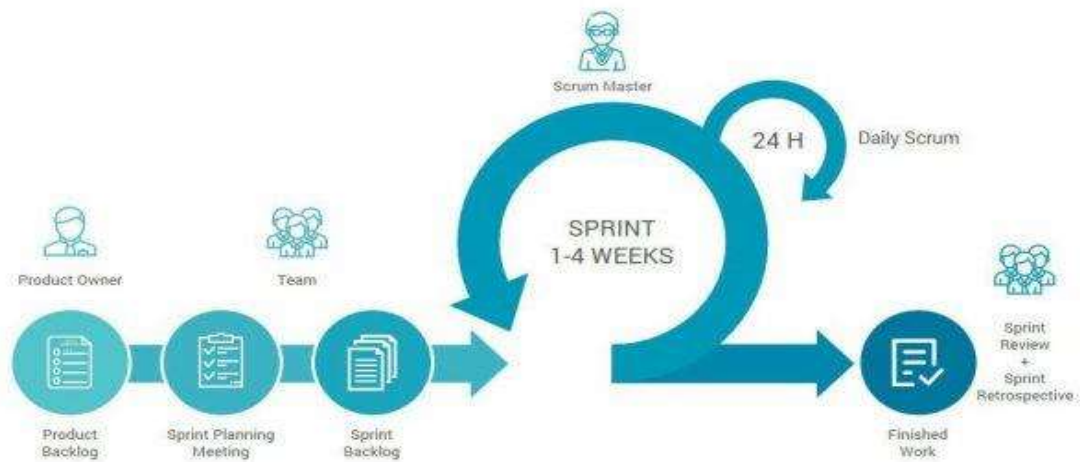
5. Perancangan Sistem

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

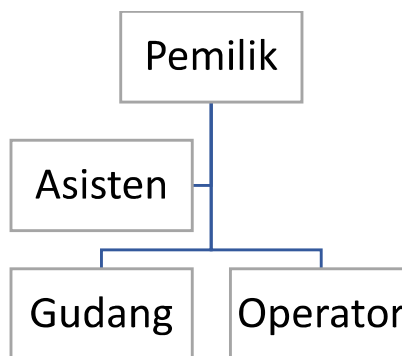
Task Name	Status
Login	DONE
Dashboard Admin	DONE
Menginput data barang	DONE
Mengubah data barang	DONE
Menghapus data barang	DONE
Menambah stok barang	DONE
Mengurangi stok barang	DONE
Laporan stok	DONE
Tambah data user	DONE
Menampilkan data barang	DONE
Menampilkan stok barang	DONE
Edit data user	DONE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

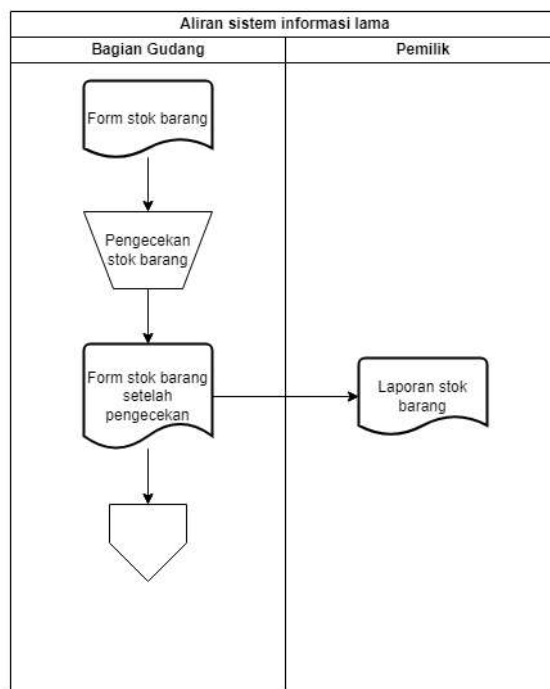
3.4. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

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

