BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi telah mendorong kemajuan bisnis global, termasuk di Indonesia, dengan memberikan akses data yang cepat dan akurat untuk pengambilan keputusan. Dalam *Supply Chain Management* (SCM), teknologi menjadi kunci untuk memastikan aliran barang dari pemasok hingga konsumen berjalan dengan baik. Kolaborasi yang efektif antara mitra rantai pasok dapat mengurangi biaya operasional, meningkatkan produktivitas, dan memenuhi kebutuhan konsumen dengan lebih optimal. Dengan memanfaatkan teknologi, perusahaan dapat meningkatkan daya saing di pasar yang semakin dinamis(Apriyan & Fikri Zulfikar, 2023). Dengan perkembangan teknologi informasi, perusahaan harus memiliki sistem terkomputerisasi yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan stok. Penerapan teknologi dalam *Supply Chain Management* (SCM) memungkinkan perusahaan menghemat waktu, mengurangi risiko kesalahan, dan memastikan barang tersedia sesuai kebutuhan konsumen. Hal ini memberikan keunggulan kompetitif yang penting, terutama di tengah persaingan pasar global(Riyadi & Manan, 2022).Di tengah persaingan bisnis yang ketat di Indonesia, pengelolaan *Inventory* menjadi salah satu aspek penting karena menyangkut investasi terbesar dalam operasional sebuah perusahaan. Ketidakseimbangan dalam manajemen stok dapat berdampak signifikan. *Inventory* yang berlebihan meningkatkan biaya penyimpanan dan risiko kerusakan, sedangkan inventori yang terlalu sedikit dapat menyebabkan kehilangan peluang penjualan hingga reputasi bisnis yang menurun. Oleh karena itu, manajemen inventaris yang tepat diperlukan untuk menjaga keseimbangan antara efisiensi operasional dan ketersediaan barang.(Indri et al., 2022). Pengendalian *inventori* adalah bagian penting dari manajemen rantai pasokan karena memastikan bahwa barang yang dibutuhkan selalu tersedia. Perusahaan dapat mengurangi risiko kehabisan stok yang dapat mengganggu proses penjualan dengan memiliki sistem manajemen inventori yang baik. Sistem ini juga membantu mengelola ruang penyimpanan, memperbaiki kelancaran kegiatan operasional. Bisnis dapat menghemat uang,

membuat keputusan lebih cepat, dan membantu proses mereka dengan memasukkan sistem informasi ke dalam manajemen rantai pasokan. Hal ini meningkatkan kinerja internal dan membantu perusahaan memberikan layanan pelanggan yang lebih baik, memberikan keunggulan kompetitif dalam pasar yang terus berkembang(Alam et al., 2024).

Kondisi ideal dalam tata kelola persediaan tersebut sayangnya belum sepenuhnya terealisasi di PT. Indotar Gentra Raya. Permasalahan fundamental yang saat ini membayangi operasional perusahaan adalah kondisi ketersediaan stok yang tidak dapat diprediksi. Meskipun pencatatan riwayat transaksi keluar-masuk barang telah didokumentasikan, data mentah tersebut belum diolah menggunakan metode perhitungan yang analitis. Akibatnya, tren permintaan pelanggan dan batas aman persediaan untuk periode selanjutnya menjadi sangat sulit diprediksi. Karena ketiadaan parameter prediksi yang pasti tersebut, pemilik perusahaan (*owner*) biasanya terpaksa melakukan keputusan pembelian ulang (*reorder*) kepada *supplier* secara perkiraan saja. Pengadaan barang dilakukan murni berdasarkan insting spekulatif, tanpa adanya landasan komputasi yang valid untuk mengantisipasi lonjakan permintaan pelanggan.

Pola pengadaan yang hanya mengandalkan perkiraan tebakan ini menciptakan kerentanan operasional yang sangat merugikan. Karena kuantitas pesanan ke *supplier* ditentukan tanpa prediksi yang terukur, tingkat ketersediaan fisik di gudang kerap kali meleset dari dinamika permintaan riil. Hal ini menyebabkan persediaan berulang kali menyentuh titik kosong (0), memicu insiden kehabisan stok (*stockout*) yang intens. Sebagai langkah reaktif untuk menutupi kesalahan perkiraan pemesanan tersebut dan mencegah batalnya transaksi dengan pelanggan, perusahaan terpaksa melakukan pembelian darurat (*emergency order*) kepada pihak pengecer (*retail*). Pengadaan insidental melalui jalur *retail* ini menelan harga beli yang jauh melampaui harga pokok kontrak dari *supplier* utama. Jika keputusan pembelian yang hanya mengandalkan perkiraan ini terus dibiarkan, rentetan tindakan reaktif tersebut akan memicu kebocoran finansial yang secara akumulatif menggerus marjin keuntungan perusahaan.

Penelitian terbaru mengenai penerapan metode Min-Max Stock pada pengelolaan inventori jumbo bag di PT. XYZ menghasilkan parameter pengendalian yang optimal, yaitu safety stock sebesar 216 lembar, stok minimum 520 lembar, dan stok maksimum 824 lembar. Berdasarkan perhitungan tersebut, ditetapkan titik pemesanan kembali (reorder point) pada level 520 lembar dengan jumlah pesanan tetap (order quantity) sebanyak 609 lembar yang dilakukan dengan frekuensi 60 kali dalam setahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa metode ini secara efektif mampu meminimalkan risiko kekurangan stok (stockout) maupun penumpukan barang (overstock), sehingga meningkatkan efisiensi biaya penyimpanan dan menjaga kelancaran operasional produksi perusahaan(Inrianto & Rusindiyanto, 2025). Kondisi serupa terjadi di PT. Indotar Gentra Raya, di mana ketiadaan sistem manajemen stok terstruktur menyebabkan pengawasan barang masuk dan keluar tidak optimal, memicu kekurangan stok tanpa peringatan. Penerapan sistem yang terintegrasi direkomendasikan untuk meningkatkan akurasi data, optimalisasi sumber daya, dan kinerja bisnis secara keseluruhan.

Implementasi metode *Min-Max Inventory* menjadi solusi strategis untuk mengatasi tantangan pengelolaan stok di PT. Indotar Gentra Raya yang selama ini belum memiliki tolak ukur atau parameter. Metode ini mentransformasi sistem pengadaan konvensional yang menggunakan excel sederhana menjadi manajemen inventori berbasis data melalui penetapan parameter batas stok minimum dan maksimum secara presisi. Dengan mengadopsi kerangka kerja *Min-Max*, perusahaan dapat mengoptimalkan kontrol persediaan, mengeliminasi risiko kekurangan barang (*stockout*), serta mencegah penumpukan stok (*overstock*) yang tidak produktif. Lebih jauh lagi, sistem ini meminimalisir faktor kesalahan manusia (*human error*) dalam pencatatan karena setiap keputusan pengadaan didasarkan pada ambang batas stok yang telah terverifikasi secara sistematis. Penerapan pengendalian inventori ini juga memungkinkan perusahaan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan serta mendukung keberlangsungan bisnis di tengah persaingan pasar yang semakin ketat. Menurut R.H. Ertanto (2020) Dalam metode Min-MaxStock, jumlah minimum dan maksimum untuk setiap jenis barang telah ditetapkan. Tingkat minimum dalam inventori berfungsi sebagai cadangan yang

diperlukan untuk mencegah terjadinya kekurangan stok barang. Titik minimum ini juga menunjukkan saat untuk melakukan pemesanan kembali, di mana jumlah barang yang dipesan akan disesuaikan agar mencapai tingkat inventori maksimum yang diinginkan(Inrianto & Rusindiyanto, 2025).

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti terdorong untuk membuat program aplikasi berbasis website dengan judul laporan "**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN INVENTORI DENGAN METODE *MIN-MAX INVENTORY* BERBASIS WEB UNTUK OPTIMALISASI PENGELOLAAN BARANG DI PT.INDOTAR GENTRA RAYA"**

1.2 Identifikasi Masalah

1. Kondisi ketersediaan stok barang dan tingkat permintaan pelanggan untuk periode mendatang yang sulit diprediksi secara akurat.
2. Belum adanya penerapan metode perhitungan atau algoritma analitis yang dapat mengolah data riwayat transaksi menjadi parameter kendali persediaan yang taktis.
3. Proses pengambilan keputusan pengadaan barang (*restock*) kepada *supplier* masih dilakukan secara spekulatif dan hanya mengandalkan insting perkiraan (*guesswork*) dari pemilik bisnis.
4. Sering terjadinya insiden kehabisan stok (*stockout*) akibat kuantitas pemesanan yang tidak sesuai dengan kebutuhan riil pasar.
5. Terjadinya inefisiensi biaya dan kebocoran finansial akibat pembelian darurat (*emergency order*) ke tingkat eceran (*retail*) dengan harga yang lebih tinggi untuk menutupi defisit barang.
6. Terganggunya produktivitas staf operasional yang harus melakukan tindakan reaktif mencari barang di luar jalur distribusi resmi saat terjadi kekosongan stok

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan menguji kelayakan fungsional Sistem Informasi Manajemen Inventori berbasis web untuk mentransformasi pencatatan data

stok menjadi parameter pengadaan yang terukur di PT. Indotar Gentra Raya?

2. Bagaimana implementasi metode *Min-Max Inventory* pada sistem dapat mengatasi ketidakpastian dalam memprediksi kuantitas pemesanan barang kepada *supplier* guna mengeliminasi biaya pembelian darurat dan mengoptimalkan profitabilitas perusahaan?

1.4 Batasan Masalah

Agar menghasilkan suatu aplikasi untuk mengatur pengelolaan barang, maka penulis mencoba membatasi permasalahan agar permasalahan tersebut menjadi terarah, diantaranya :

1. Sistem yang dirancang hanya berfokus pada pengelolaan inventori di PT. Indotar Gentra Raya, mencakup proses pencatatan barang masuk, barang keluar, stok minimum, dan laporan inventori.
2. Sistem ini dirancang berbasis *web* dengan tiga jenis pengguna: admin, staf, dan pemilik perusahaan, masing-masing memiliki hak akses sesuai kebutuhan.
3. Fitur sistem mencakup:
    a. Manajemen stok (barang masuk dan keluar).
    b. Laporan ketersediaan barang secara real-time.
    c. Rekomendasi pembelian ulang atau *restock*
4. Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *native PHP* dan basis data *MySQL,* dengan antarmuka berbasis web yang responsif menggunakan *HTML*.
5. Analisis optimasi inventori difokuskan pada metode ***Min–Max Inventory*** untuk satu gudang. Metode ini mempertimbangkan:
    a. lead time.
    b. safety stock.
    c. variasi permintaan berdasarkan data historis.
    d. Jumlah pemesanan optimal dan jumlah frekuensi pesan maksimal.
6. Pengelolaan database dilakukan menggunakan MySQL yang diimplementasikan melalui XAMPP dan dikelola menggunakan phpMyAdmin untuk menyimpan data produk serta data inventori lainnya.

7. Data yang digunakan dalam pengembangan dan pengujian sistem terbatas pada data inventori yang telah dimiliki oleh PT. Indotar Gentra Raya dalam rentang waktu 1 Tahun.
8. Pembuatan website admin dilakukan menggunakan native PHP yang dikembangkan menggunakan Visual Studio Code, guna memberikan fitur manajemen data kepada pihak yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan inventori di PT. Indotar Gentra Raya**.**
9. Perancangan sistem dilakukan menggunakan alat bantu seperti *draw.io* untuk pembuatan diagram *Data* Flow Diagram (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD), guna mempermudah visualisasi struktur data serta alur sistem pada website manajemen inventori PT. Indotar Gentra Raya. *Tool* ini dipilih karena lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan sistem berbasis *PHP native* yang dikembangkan.

1.5 Tujuan Penelitian

1. Merancang bangun dan menguji kelayakan fungsional Sistem Informasi Manajemen Inventori berbasis web yang mampu mentransformasi pencatatan data riwayat stok menjadi parameter pengadaan yang terukur di PT. Indotar Gentra Raya.
2. Mengimplementasikan dan menganalisis optimalisasi metode *Min-Max Inventory* di dalam sistem untuk mengatasi ketidakpastian prediksi pemesanan barang kepada *supplier*, sehingga mampu mengeliminasi biaya pembelian darurat dan mengoptimalkan profitabilitas perusahaan.

1.6 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen inventori dan sistem informasi. Dengan menerapkan metode *min-max inventory*, penelitian ini dapat mendukung atau mengembangkan teori pengelolaan stok barang yang ada, sekaligus menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan pengelolaan inventori berbasis teknologi informasi.

b. Manfaat Praktis

Penelitian ini menghasilkan kelayakan operasional berupa Sistem Informasi Manajemen Inventori berbasis web yang diimplementasikan untuk mengelola data persediaan secara sistematis di PT. Indotar Gentra Raya. Penerapan sistem ini memfasilitasi pencatatan barang masuk dan barang keluar secara *real-time*, mengotomatisasi pemantauan ketersediaan barang melalui parameter *Min-Max*, serta meminimalkan risiko kesalahan pencatatan manual (*human error*). Hal tersebut secara langsung menciptakan efisiensi operasional pergudangan dan memberikan landasan data yang akurat bagi manajemen dalam mengambil keputusan pengadaan ulang (*reorder*).

1.7 Pertanyaan Penelitian

1. Apakah Sistem Informasi Manajemen Inventori berbasis web yang dirancang mampu beroperasi secara fungsional untuk mentransformasi data riwayat stok menjadi parameter pengadaan yang terukur di PT. Indotar Gentra Raya?
2. Apakah implementasi metode *Min-Max Inventory* pada sistem tersebut terbukti efektif dalam memprediksi kuantitas pemesanan barang kepada *supplier* sehingga mampu mengeliminasi biaya pembelian darurat (*emergency order*)?

1.8 Hipotesis Penelitian

1. Sistem Informasi Manajemen Inventori berbasis web dapat dirancang dengan baik dan dinilai layak secara fungsional melalui tahap pengujian sistem, sehingga siap diimplementasikan untuk memfasilitasi operasional di PT. Indotar Gentra Raya.
2. Penerapan metode Min-Max Inventory di dalam sistem secara terukur mampu menurunkan frekuensi kehabisan barang (*stockout*) dan secara signifikan meningkatkan efisiensi total biaya pengadaan perusahaan dibandingkan dengan sistem pencatatan melalui excel.

1.9 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini digunakan metode penelitian, yaitu dengan menggunakan metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak. Hal ini ditujukan agar data hasil penelitian menjadi lebih objektif.

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Metode observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran, yang kemudian dicatat secara sistematis(Hasibuan et al., 2023). Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pengelolaan barang di PT. Indotar Gentra Raya. Teknik ini

bertujuan untuk memahami operasional perusahaan secara mendetail dan mendapatkan gambaran nyata mengenai alur pengelolaan stok barang.

2. Wawancara

Menurut *Black dan Champion* (1976), wawancara merupakan bentuk komunikasi verbal yang bertujuan untuk memperoleh informasi dari salah satu pihak. Sementara itu, *Stewart dan Cash* (2000) mendefinisikan wawancara sebagai proses komunikasi interaktif antara dua pihak, di mana setidaknya satu pihak memiliki tujuan yang jelas dan penting, dengan format yang umumnya melibatkan pertanyaan dan jawaban cc(Amitha Shofiani Devi et al., 2024). Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik PT, Bapak Nur Erwin, atau karyawan terkait. Lokasi wawancara adalah di PERUM PESONA ANCARAN BLOK B 46, Desa/Kelurahan Ancaran, Kecamatan Kuningan, Kabupaten Kuningan**.** Pertanyaan dalam wawancara akan difokuskan pada sistem pengelolaan inventori barang yang sedang berjalan untuk mendapatkan informasi yang lebih spesifik dan relevan.

3. Studi Pustaka

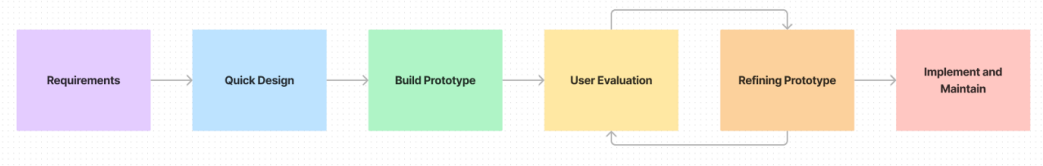
Tinjauan pustaka merupakan kajian sistematis terhadap literatur yang relevan dengan topik penelitian untuk merangkum dan menganalisis temuan sebelumnya. Biasanya disusun sebagai bagian pendahuluan dalam proposal atau laporan penelitian, tinjauan ini bertujuan memberikan pemahaman mendalam mengenai permasalahan yang diteliti(mahanum Sari, 2021). Studi pustaka bertujuan mengumpulkan data dan informasi dari berbagai sumber literatur seperti jurnal, buku, majalah, dokumen, catatan, dan sumber daring. Fokus studi pustaka meliputi metode *min-max inventory* pengembangan sistem berbasis web, bahasa pemrograman *PHP*, dan pengelolaan database menggunakan *MySQL.*

4. Kuesioner

Menurut Sugiyono (2017), kuesioner merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab(Prawiyogi et al., 2021). Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian secara efisien dan terstruktur. Dalam penelitian ini, kuesioner dilakukan menggunakan Google Forms yang dibagikan kepada pihak terkait di PT. Indotar Gentra Raya. Pertanyaan dalam kuesioner disusun untuk menggali informasi mengenai kebutuhan pengguna terhadap sistem inventori, sehingga dapat membantu dalam proses analisis dan perancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Prototyping dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem karena mampu mengakomodasi kebutuhan pengguna yang belum terdefinisi secara jelas sejak awal. Pada objek penelitian ini, proses pencatatan dan pengelolaan data sebelumnya masih dilakukan secara manual sehingga pengguna belum memiliki gambaran yang utuh mengenai sistem yang dibutuhkan. Tahapan metode *Prototyping* dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Alur prototyping(Prathama & Suputra, 2023)

a. Requirements

Pada tahap ini, saya melakukan wawancara dengan pihak pengguna, seperti PT. Indotar Gentra Raya, untuk mengumpulkan kebutuhan sistem. Selain itu, saya juga menggunakan Google Forms untuk membuat kuesioner yang dapat diisi oleh pengguna, sehingga saya dapat memperoleh masukan yang jelas terkait kebutuhan

sistem. Selain wawancara dan kuesioner**,** observasi juga dilakukan dengan mengamati langsung proses pengelolaan barang di PT. Indotar Gentra Raya untuk memahami alur kerja yang sedang berjalan. Terakhir, saya melakukan studi pustaka untuk memperkuat pemahaman teoritis mengenai sistem informasi inventori, dengan meninjau berbagai literatur yang relevan seperti jurnal, buku, dan artikel ilmiah terkait metode *min-max inventory*, pengembangan sistem berbasis *web, native PHP, dan MySQL.*

b. Quick Design

Tahap kedua dalam proses prototyping meliputi pembuatan sketsa dasar dari sistem yang akan dikembangkan, yang dikenal sebagai desain ringkas. Meskipun demikian, rancangan yang dihasilkan bukanlah representasi lengkap dari keseluruhan sistem. Sasaran dari tahap ini adalah untuk merealisasikan konsep-konsep mengenai sistem dan menunjukkan pelaksanaan dari konsep-konsep tersebut.Saya menggunakan *draw.io* untuk membuat diagram alir (Flowchart) dan ER-Diagram, *Canva* untuk merancang mockup desain antarmuka (UI), sehingga saya bisa memberikan gambaran visual yang lebih jelas kepada pengguna.

c. *Build Prototype*

Pada tahap ini, pembuatan prototipe sistem dilakukan secara langsung dengan mengacu pada data dan informasi yang diperoleh dari desain cepat. Pada tahap ini, hanya sebagian kecil dari model sistem yang dihasilkan. Saya menggunakan *native PHP* dan *MySQL* untuk membangun prototipe sistem berbasis web, serta *Bootstrap* untuk membuat antarmuka yang responsif.

d. *User evaluation*

Pada tahap ini, sistem yang telah dikembangkan disajikan kepada klien untuk dilakukan evaluasi. Proses evaluasi ini memungkinkan identifikasi kelebihan dan kekurangan dari model prototipe yang dihasilkan. Tujuan utama dari penilaian ini adalah

untuk mendeteksi potensi permasalahan pada antarmuka pengguna yang dapat memengaruhi efektivitas serta pengalaman pengguna dalam menyelesaikan tugas. Pada tahap ini, metode User Acceptance Testing (UAT) digunakan untuk memastikan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan dan harapan klien.

e. *Refining Prototype*

Pada fase perbaikan prototipe, jika pengguna merasa tidak puas atau sistem yang dibuat tidak sesuai harapan, prototipe akan diperbaiki kembali berdasarkan masukan dan saran dari pengguna. Proses ini akan berlangsung berulang kali sampai semua kebutuhan pengguna terpenuhi. Setelah prototipe memenuhi keinginan pengguna, sebuah sistem akhir akan dikembangkan berdasarkan prototipe yang telah berhasil memenuhi kebutuhan tersebut.

f. *Implement and Maintain*

Setelah prototipe disempurnakan, tahap selanjutnya adalah implementasi sistem secara penuh ke dalam lingkungan operasional yang sesungguhnya. Sistem yang telah dikembangkan akan mulai digunakan oleh pengguna sesuai dengan fungsi dan tujuan yang telah dirancang.

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Penelitian ini menggunakan Metode *Min–Max Inventory* untuk pengendalian inventori pada satu gudang. Metode ini menetapkan dua batas: *minimum (s)* dan *maksimum (S)*. Implementasinya menggabungkan perhitungan Safety Stock (SS), Reorder Point (ROP), dan Jumlah Pemesanan Optimal (Q).

1.9.3.1 Pengertian Min-Max Inventory

Metode pengelolaan inventori yang dikenal sebagai *min-max stock* berpendapat bahwa stok yang ideal seharusnya berada di antara dua titik batas, yaitu batas *minimum* dan batas *maximum*. Tujuan utama dari metode ini adalah untuk menemukan jumlah inventori

yang ideal, sehingga perusahaan terlindungi dari risiko kekurangan stok yang dapat mengganggu proses produksi. Di samping itu, metode ini juga bertujuan untuk menghindari penumpukan stok yang berlebihan yang dapat menyebabkan inefisiensi biaya. Prosesnya adalah, ketika jumlah inventori di gudang telah mencapai batas minimum yang telah ditetapkan, pemesanan ulang harus dilakukan segera agar stok dapat kembali ke tingkat yang aman agar tidak kehabisan. Melalui penerapan ini, Perusahan dapat memastikan tersedianya stok yang cukup untuk mendukung kelancaran proses penjualan (Halawa, 2023).

1.10 Jadwal Penelitian

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	November				Desember				Januari				Februari				Maret				April			
	Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu				Minggu			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Requirements																								
Komunikasi dengan Komunikasi dengan stakeholder																								
Identifikasi Masalah																								
Pengumpulan Kebutuhan Awal																								
Penyusunan Rencana Kerja																								
Penentuan Lingkup Prototipe																								
Quick Design																								
Modeling and Quick Design																								
Pemodelan Sistem																								
Perancangan Database																								
Pembuatan Mockup Antarmuka																								
Build a Prototype																								
Pengembangan Fungsionalitas Utama																								
Pengintegrasian Komponen Sistem																								
Pengujian Prototipe Awal																								
User Evaluation																								
Penyerahan Prototipe Ke Pengguna																								
Pengumpulan Feedback Pengguna																								
Refining Prototype																								
Revisi berdasarkan feedback																								
Implement and Maintain																								

1.11 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini secara garis besar menjelaskan latar belakang yang mendasari penulisan skripsi ini secara umum, kemudian ada maksud dan tujuan diadakan penelitian, lalu metode penelitian, ruang lingkup serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

2.1 Bab ini menjelaskan teori – teori yang berkaitan dengan penelitian atau berisi tentang definisi ilmu yang diambil dari buku atau sumber lainnya.

2.2 Penelitian sebelumnya

2.3 Kerangka Teoritis

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Adapun isi dari bab III yaitu analisis sistem yang berjalan, fungsi dan kegunaan sistem, analisis kebutuhan yang diusulkan, dan perancangan sistem yang diusulkan

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang pembahasan hasil program yang sudah dibuat berupa gambaran tampilan dan penjelasannya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan : kesimpulan menjelaskan butir – butir temuan (hasil penelitian dan pembahasan) yang disajikan secara singkat dan jelas. Pada kesimpulan ini tentu penulis meninjau kembali tentang tujuan dan manfaat serta tujuan yang penulis utarakan pada Bab 1. Berkaitan atau tidak?

Saran : saran - saran merupakan himbauan kepada instansi terkait maupun peneliti berikutnya yang berdasarkan pada hasil temuan. Saran sebaiknya selaras dengan topic peneliti.