

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Informasi merupakan elemen yang sangat penting dalam mendukung kegiatan bisnis, baik skala kecil, menengah maupun besar. Pengolahan data dan informasi yang cepat, tepat, dan efisien dapat membantu pelaku usaha dalam meningkatkan kinerja operasional serta memperluas jangkauan pemasaran. Berdasarkan kondisi tersebut, pemanfaatan teknologi informasi dalam dunia bisnis saat ini telah menjadi kebutuhan utama, terutama dalam menghadapi persaingan usaha yang semakin ketat. Oleh karena itu, komputerisasi menjadi solusi agar pelaku usaha dapat bekerja dengan lebih efektif dibandingkan dengan metode konvensional. (Syarif & Risdiansyah, 2024).

Salah satu bentuk pemanfaatan Teknologi Informasi dalam bidang bisnis adalah penerapan Sistem Informasi berbasis *web* sehingga penyajian informasi secara cepat, pengelolaan data secara terintegrasi, serta mendukung kegiatan promosi dan pelayanan kepada pelanggan secara lebih luas. Sistem adalah Suatu peralatan yang saling terhubung untuk melakukan tugas tertentu guna mencapai suatu tujuan. Sistem informasi merupakan kegiatan pengolahan data yang dapat dimulai dari pengumpulan, pengolahan, analisis dan penyimpanan data. Kemudian, untuk kepentingan individu atau organisasi. (Yasdomi et al., 2024)

Toko Hallo Bayi merupakan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) yang bergerak di bidang penjualan perlengkapan ibu dan bayi. Saat ini, kegiatan promosi

yang dilakukan oleh Toko Hallo Bayi masih terbatas dan mengandalkan transaksi jual beli secara langsung (offline), sehingga jangkauan pemasaran belum optimal. Kondisi tersebut menyebabkan proses promosi belum dapat menjangkau pelanggan secara lebih luas. pemanfaatan media penjualan online yang dilengkapi dengan fitur promosi seperti voucher diskon dapat menjadi sarana untuk meningkatkan daya tarik pelanggan serta mendukung kegiatan promosi produk. Dalam menangani proses pencatatan stok dan penjualan barang, Toko Hallo Bayi masih menggunakan Mencatat secara manual melalui buku besar atau lembar catatan fisik. Metode tersebut dapat menimbulkan berbagai permasalahan seperti kehilangan data, ketidakefisienan operasional, serta kesalahan akibat kelalaian manusia (human error). Selain itu, proses penyusunan laporan penjualan dan laporan keuangan masih dilakukan secara manual sehingga berpotensi menyebabkan keterlambatan penyajian informasi dan ketidakakuratan data. Permasalahan lain yang muncul adalah pencatatan stok yang masih belum maksimal, hal ini dapat menyebabkan terjadinya penumpukan barang mati (dead stock) atau kehilangan potensi penjualan akibat kekosongan barang (out of stock).(Hermawan et al., 2025)

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan suatu Sistem Informasi Berbasis *Web* yang mampu mengintegrasikan proses promosi, pengelolaan stok barang, transaksi penjualan serta pencatatan laporan keuangan dalam satu sistem yang terkomputerisasi. dengan adanya Sistem ini dapat memberikan akurasi data berdasarkan perhitungan otomatis setiap terjadi transaksi masuk dan keluar, sehingga memberikan hasil laporan keuangan yang lebih rasional dan transparan., serta mampu

memperluas jangkauan Toko Hallo Bayi ke wilayah yang lebih luas melalui media internet.(Sinaga et al., 2022)

Berdasarkan Latar Belakang tersebut, maka penelitian ini diberi judul sebagai berikut “Sistem Informasi Pada Toko Hallo Bayi Berbasis Web”.(Studi kasus di Pasir pengaraian).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, pokok permasalahan yang dihadapi adalah :

1. Bagaimana merancang Sistem Informasi Toko Hallo Bayi berbasis web yang dapat digunakan sebagai media promosi sehingga dapat memperluas jangkauan pemasaran?
2. Bagaimana membangun Sistem Informasi Toko Hallo Bayi berbasis web yang mampu mengelola data produk, stok barang, dan transaksi penjualan secara terintegrasi untuk meminimalkan kesalahan pencatatan?
3. Bagaimana penerapan sistem informasi berbasis web dapat membantu meningkat- kan efektivitas pengelolaan data dan memperluas jangkauan promosi pada Toko Hallo Bayi?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada Toko Hallo Bayi
2. Sistem yang dibangun berbasis web dan hanya digunakan untuk mengelola data produk, supplier, stok barang, transaksi penjualan online maupun offline, data pelanggan, voucher, chat pelanggan, ulasan pelanggan, kas, manajemen pengguna, serta pengaturan toko.
3. Sistem mendukung proses penjualan online yang meliputi registrasi pelanggan, pemesanan produk, penggunaan voucher, perhitungan ongkos kirim secara otomatis, pembayaran melalui transfer bank dengan unggah bukti pembayaran, serta verifikasi pembayaran oleh kasir.
4. Sistem menghasilkan laporan transaksi, laporan stok barang, laporan pelanggan, rekap kas harian, dan laporan keuangan (laba rugi) sebagai informasi bagi owner dalam memantau operasional toko.
5. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, JavaScript, serta menggunakan database MySQL.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang Sistem Informasi Toko Hallo Bayi berbasis web yang dapat digunakan sebagai media promosi dan penjualan produk secara online.
2. Membangun Sistem Informasi Toko Hallo Bayi berbasis web yang mampu mengelola data produk, stok barang, dan transaksi penjualan secara terintegrasi.

3. Menerapkan Sistem Informasi berbasis *web* untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data serta memperluas jangkauan promosi pada Toko Hallo Bayi.

1.5 Manfaat penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Membantu Toko Hallo Bayi dalam memperluas jangkauan promosi produk melalui media berbasis web sehingga informasi produk dapat diakses oleh pelanggan secara lebih luas.
2. Membantu pengelolaan data produk, stok barang, dan transaksi penjualan secara terintegrasi sehingga dapat mengurangi kesalahan pencatatan serta meningkatkan efisiensi operasional toko.
3. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan data serta memperluas jangkauan promosi pada Toko Hallo Bayi.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran menyeluruh, Penulisan proposal penelitian ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, batasan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi teori-teori yang digunakan pada penelitian ini. teori yang berhubungan dengan Sistem Informasi berbasis Web, Promosi, stok penjualan, *website*, PHP,

HTML, CSS, *javaScript*, *database*, MySQL, Laragon, *web browser*, aliran sistem informasi (ASI), *context diagram* (CD), *data flow diagram* (DFD), *entity relationship diagram* (ERD), *flowchart* dan penelitian terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi kerangka penelitian yang diusulkan dalam pengembangan sistem dengan tujuan mampu menjadi pemandu didalam pengembangan proyek, dan menyediakan solusi kepada *statemen* masalah.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi bagaimana menganalisis cara kerja sistem yang akan dihasilkan, dan menjelaskan tahap perancangan sistem berdasarkan hasil analisis agar dimengerti oleh pengguna.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi tentang implementasi dan pengembangan perangkat lunak serta pengujian akhir sistem pendukung keputusan berbasis web yang telah dihasilkan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi mengenai kesimpulan terhadap sistem yang dihasilkan dan saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap sistem pendukung keputusan berbasis web yang telah dihasilkan

BAB II

LANDASAN TEORI

Berisi teori-teori yang digunakan pada penelitian ini. teori yang berhubungan dengan Sistem Informasi berbasis *Web*, Promosi, stok penjualan, *website*, PHP, HTML, CSS, *javaScript*, *database*, MySQL, Laragon, *web browser*, aliran sistem informasi (ASI), *context diagram* (CD), *data flow diagram* (DFD), *entity relationship diagram* (ERD), *flowchart* dan penelitian terkait.

2.1 Sistem

Telah banyak teori yang membahas tentang sistem salah satu nya menurut Fachri Affif Valensyah, Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Elemen- elemen yang membentuk sebuah sistem adalah tujuan, masukan, keluaran, proses, mekanisme pengendalian dan umpan balik. (Affif Valensyah & Irnawati, 2024).

Menurut Tantra dalam Hendri dan rekan nya Sistem adalah entitas atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem (sistem yang lebih kecil) yang saling berhubungan dan terkait untuk mencapai suatu tujuan (Hendri & , Anna, 2024).

Sementara itu menurut Zebua dan rekannya sistem dibuat untuk menangani sesuatu yang terjadi berulang kali atau yang sering terjadi. suatu sistem dapat dirumuskan sebagai kumpulan atau variable-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu (Zebua et al., 2023).

2.2 Informasi

Menurut legiman dalam Suwandi dan rekan nya Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang (Suwandi et al., 2023).

Sedangkan Zebua dan rekan-rekannya dalam jurnal Comasie menyatakan bahwa informasi adalah data yang sudah di olah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi pegguna, yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber (Zebua et al., 2023).

Sementara itu Menurut Manalu dan rekan- rekannya menyebutkan bahwa informasi adalah data yang telah di proses menjadi bentuk yang lebih bermakna dan bermanfaat bagi penerimanya. informasi bisa juga di artikan sebagai hasil dari pengumpulan data yang paling berguna bagi pengguna, atau sebagai penjelasan kejadian sebearnya digunakan untuk mengambil keputusan (Manalu et al., 2023).

Dari berbagai penjelasan tersebut, Dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data terproses yang memiliki nilai arti dan relevan tinggi bagi pengguna untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling terhubung untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam organisasi.(Asih Della Saftini, 2024)

“Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan tertentu dengan laporan - menyediakan pihak luar laporan yang di perlukan”.(Patappari & Muhlisa, 2023)

Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang diperlukan.(Utami et al., 2023)

Tujuan utama dari sistem informasi adalah menyediakan informasi yang relevan, akurat, dan tepat waktu kepada pengguna di dalam dan di luar organisasi, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang baik, pengelolaan operasional yang efisien, dan pencapaian tujuan bisnis yang ditetapkan.(Ramadhan et al., 2023)

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.(A. Prasetyo et al., 2022)

2.4 Pemasaran

Pemasaran sering dipahami sebagai kegiatan menawarkan produk,tetapi jika dilihat lebih jauh, pengertian pemasaran bukan hanya menawarkan produk tetapi juga menganalisis dan mengevaluasi kebutuhan dan keinginan konsumen.pemasaran bertujuan untuk mengetahui dan memahami customer sehingga produk cocok untuknya dan bisa terjual otomatis.(Fitri Yana, Budiman, 2022)

Pemasaran digital adalah adaptasi terhadap era teknologi yang memungkinkan promosi bisnis melalui website, media sosial, email, dan mesin pencari. Strategi ini unggul dalam segmentasi pasar, personalisasi pesan, dan evaluasi promosi secara real-time. (Ami Wulandari et al., 2025)

Promosi adalah untuk memberitahukan, menginformasikan, menawarkan, membujuk, atau menyebarluaskan suatu produk atau jasa kepada calon konsumen dengan tujuan agar calon konsumen tersebut pada akhirnya dapat melakukan pembelian (Utami et al., 2023)

2.5 Stok

Stok adalah proses penyimpanan barang yang akan digunakan sesuai kebutuhan. Setelah di proses, stok dapat digunakan untuk diproses dan diproduksi menjadi bahan jadi. Data persediaan stok sangat penting untuk menunjang kegiatan operasional perusahaan. (Argomasetyo et al., 2024)

Stok barang terdiri dari penambahan jumlah barang akibat pembelian dan pengurangan jumlah barang dikarenakan penjualan. Stok barang merupakan selisih antara pembelian barang dan penjualan barang. (Wattimena & Pattipeiluhu, 2023)

Stok adalah proses penyimpanan barang yang akan di manfaatkan pada keperluan tertentu. Gambaran pada proses penyimpanan tersebut nantinya, stok dapat digunakan untuk diproses dan diproduksi untuk menjadi bahan jadi. (Wijaya & Devitra, 2023)

Stok barang merupakan kegiatan dalam proses mengelola data transaksi dan persediaan dalam gudang, sistem stok barang biasanya terdiri dari sistem penerimaan

barang, sistem pembelian barang dan sistem gudang. Stok yang dimaksud tidak harus berupa barang jadi, tetapi disesuaikan dengan jenis usaha yang dilakukan. Stok juga dapat berupa bahan setengah jadi atau bahan baku yang akan diolah untuk jadi bahan baku.(Aksa & Riskayani, 2022)

2.6 Penjualan online

Penjualan adalah kegiatan dimana penjual menyediakan barang atau jasa dengan tujuan memperoleh keuntungan. Penjualan juga dapat diartikan sebagai perpindahan kepemilikan barang atau jasa dari penjual kepada pembeli untuk mendapatkan laba penjualan.(Syarif & Risdiansyah, 2024)

E-commarce atau Toko Online adalah penyebaran,pembelian, pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa yang dilakukan oleh konsumen melalui sistem elektronik seperti internet, WWW (*World Wide Web*), atau jaringan komputer lainnya.(Dristyan et al., 2022).

Toko online adalah sebuah toko yang menjual barang-barang yang direalisasikan dalam tampilan sebuah website yang dapat diakses menggunakan jaringan internet. (Yudianto et al., 2022)

Perdagangan secara daring merupakan bentuk interaksi jual beli yang terjadi antara penjual dan pembeli melalui media internet, di mana penjual menawarkan produk dan pembeli dapat mengakses informasi harga serta spesifikasi barang secara langsung melalui platform digital.(Raihani, 2025)

2.7 Website

“Website atau situs dapat di artikan sebagai kumpulan halaman halaman yang di gunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling berkait dimana masing masing di hubungkan dengan jaringan jaringan halaman”.(Patappari & Muhlisa, 2023)

Website merupakan kumpulan halaman yang berisi sajian informasi yang dapat diakses oleh siapapun, kapanpun, dan dimanapun selama memilikinakses dengan internet dan memiliki perangkat lunak web browser.(Ramadhan et al., 2023)

Sebuah halaman web biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu sebuah protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser.(Sinaga et al., 2022)

2.8 Alat Bantu Perancangan Sistem

2.8.1 Aliran Sistem Informasi (ASI)

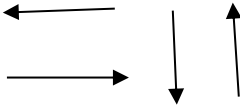
Aliran sistem informasi merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari program dan formulir termasuk tembusan-tembusannya. Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan pada suatu sistem. Dari sini dapat diketahui apakah sistem informasi tersebut dapat masih layak dipakai atau tidak masih manual atau komputerisasi (Pudyawardana, 2023).

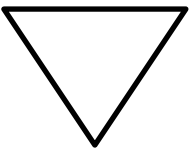
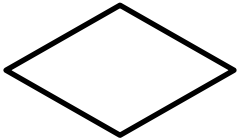
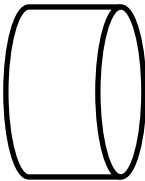
Aliran sistem informasi adalah suatu bagian yang menunjukan arah logika dari data yang akan di proses dari awal suatu program sampai akhir program. Bagan alir

terdiri dari simbol-simbol yang akan di kerjalan. Airan sistem informasi juga merupakan bagan alir yang menunjukan arus dari program dan formular termasuk tembusan – tembusannya. Aliran sistem informasi sangat berguna untuk mengetahui permasalahan pada suatu sistem (Siregar & Handoko, 2021).

Adapun simbol-simbol yang dapat digunakan pada Aliran Sistem Informasi (ASI) adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Aliran Sistem Informasi (ASI)

No	Simbol	Keterangan
1.		Proses manual digunakan untuk menggambarkan aktivitas manual atau pekerjaan yang dilakukan tanpa menggunakan computer.
2.		Proses Komputer, Proses yang menggunakan komputer dan pemosresan datanya dilakukan secara daring.
3.		Dokumen adalah formular yang digunakan untuk mencatat data yang menunjukan masukan dan keluaran, baik untuk proses manual maupun computer.
4.		Garis Alir Menunjukkan aliran atau arah dalam proses pemrosesan data.

5.		Arsip. Untuk menggambarkan penyimpanan data dalam bentuk arsip atau berkas komputer. Dapat ditulis sebagai F atau A.
6.		Simbol yang menunjukkan proses masukan dan keluaran tanpa memandang jenis peralatan.
7.		Keputusan adalah suatu kondisi yang menghasilkan dua kemungkinan, ya atau tidak.
8.		Cakram magnetik. Di sinilah data disimpan secara permanen, digunakan sebagai berkas induk dan basis data.

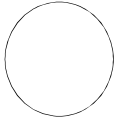
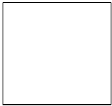
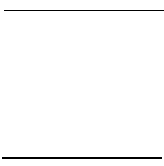
Sumber : (Zalukhu, 2024)

2.8.2 Context Diagram

Context Diagram adalah bagian dari *Data flow diagram* yang digunakan untuk memetakan model, diwakili oleh sebuah lingkaran yang menggambarkan keseluruhan sistem. (Hayati et al., n.d.)

Adapun simbol-simbol yang dapat digunakan pada *Context Diagram* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 2 Context Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses Tranformasi	Proses yang mengubah data dari <i>input</i> menjadi <i>output</i> .
	Sumber dan Tujuan Data	Karyawan dan organisasi yang memberi <i>input</i> ke dan menerima <i>output</i> dari sistem.
	Arus Data	Arus data <i>input</i> yang masuk ke dalam dan arus <i>output</i> yang keluar dari sistem.
	Simpanan Data	Untuk menyimpan data dapat berupa buku maupun file.

Sumber : (Sudrajat, Ari; Anwar, 2024)

2.8.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) adalah sebuah metode untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem secara rinci, yang pertama kali di kembangkan oleh Chris Gane dan Tris sarson pada tahun 1979 dalam Structured System Analysis and Design Methology (SSADM) (Rusyadi et al., 2024).

Sedangkan menurut Tuasamu zinap da rekannya menyebutkan bahwa bagan alir data (*Data flow diagram*) adalah suatu model yang menggambarkan aliran data dan proses untuk mengolah data dalam suatu sistem (Tuasamu Zinab et al., 2023).

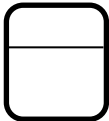
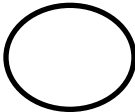
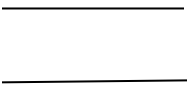
DFD adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi tertentu untuk menggambarkan arus dari data sistem. DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir.(Utami et al., 2023)

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengatur dari masukan (input) dan keluaran (output). (Mardiyati et al., 2022)

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, diimana data disimpan, di proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan serta proses yang terjadi pada data tersebut.

Adapun simbol-simbol yang dapat digunakan pada *DFD* adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 3 Data Flow Diagram (DFD)

Simbol		Penjelasan
Gane/Sarson	Yourdon/marco	
		Entiti luar, merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau kesistem.entity luar atau lingkungan
		Aliran data,menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya
		proses, menunjukkan transformasi dan masukan menjadi keluaran
		Tempat penyimpanan, merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file

Sumber: (Ananda et al., 2024)

2.8.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship diagram adalah sekumpulan cara atau peralatan untuk mendeskripsikan data-data atau objek-objek yang dibuat berdasarkan dan berasal dari dunia nyata yang disebut entitas (entity) serta hubungan (relationship) antar entitas-entitas tersebut dengan menggunakan beberapa notasi.(Sinaga et al., 2022)

ERD adalah jenis model basis data berdasarkan pengertian suatu entitas dunia nyata dan hubungan di antara mereka. Kita dapat memetakan skenario dunia nyata ke

model database hubungan antar entitas. Model hubungan entitas ini menciptakan satu set entitas dengan atributnya, satu set konstrain dan relasi di antara keduanya. (Utami et al., 2023)

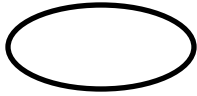
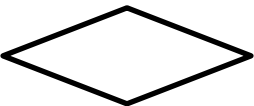
ERD adalah suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan dari sistem acak. Digunakan untuk menunjukkan objek data dan hubungan-hubungan yang ada pada objek tersebut dengan menggunakan entity dan relationship yang diperkenalkan pertama kali oleh P.P Chen pada tahun 1976.(Mardiyati et al., 2022)

ERD (*Entity Relationship Diagram*) atau diagram hubungan entitas adalah diagram yang digunakan untuk perancangan suatu database dan menunjukkan relasi antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail.(Annas Susanto et al., 2022)

Adapun simbol-simbol yang dapat digunakan pada *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 4 Simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Simbol	Keterangan
Entitas/ <i>Entity</i> 	Entitas Merupakan data inti yang akan di simpan,bakal tabel pada basis bata, benda yang memiliki data dan harus di simpan datanya agar dapat di akses oleh aplikasi komputer,penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.

Atribut primary key 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh di simpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai akses <i>record</i> yang diinginkan yang biasanya berupa <i>id</i> , kunci primer dapat lebih dari satu kolom asalkan kombinasi dari beberapa kolom dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas , biasa di awal dengan kata kerja.
Asosiasi 	Penghubung atas relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan kardinalitas 1 ke N atau sering disebut dengan <i>one two many</i> menghubungkan entitas A dengan entitas B.

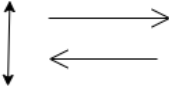
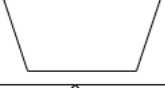
Sumber : (Kristina Natonis et al., 2022)

2.8.5 Flowchart

Bagan alir (*Flowchart*) adalah teknis analitis bergambar yang digunakan untuk menjelaskan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis. Bagan alir mencatat cara proses bisnis dilakukan dan cara dokumen mengalir melalui organisasi. *Flowchart* adalah gambar alir akan sistem dan prosedur serta pengendalian intern yang telah di jalankan oleh perusahaan (Tuasamu Zinab et al., 2023) .

Flowchart (bagan alir) adalah sebuah ilustrasi berupa diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah aliran dari program tersebut (Suci et al., 2024).

Tabel 2. 5 Simbol Flowchart

	Flow Direction Symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan.		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/procedure
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer		Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Sumber: (Simanungkalit & Lubis, 2023)

2.9 Bahasa Pemrograman

2.9.1 Hypertext Preprocessor(PHP)

Menurut Titian Lestari & Ayu Megawaty., (2022) dalam jurnal informatika dan rekayasa perangkat lunak(JATIKA) *PHP* merupakan singkatan dari Hypertext

Preprocessor yang, *PHP* sendiri dapat dikatakan sebagai Bahasa pemograman Server side programming, yaitu Bahasa pemograman yang di proses di sisi server.

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah suatu Bahasa pemograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris code program menjadi kode mesin yang dapat di mengerti oleh computer yang berbasis Server side yang dapat ditambahkan ke dalam *HTML* (Rachmat et al., 2023).

PHP adalah salah satu *server side* yang dirancang khusus untuk aplikasi *web*. *PHP* disisipkan diantara bahasa *HTML* dan karena bahasanya *server side*, maka bahasa *PHP* akan dieksekusi de server, sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah hasil jadi dalam bentuk *HTML*, *dank ode PHP* tidak akan terlihat. *PHP* termasuk *Open source Product*. Jadi, dapat diubah *source* kode dan mendistributornya secara bebas (Anshori et al., 2025) .

2.9.2 Hyper Text Markup Language (HTML)

HTML merupakan Bahasa yang digunakan untuk medeskripsikan struktur sebuah halaman *web*. *HTML* berfungsi untuk mempublikasi dokumen online. Statement dasar dari *HTML* disebut *tags*. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>). *Tags* yang ditunjukkan untuk sebuah dokumen atau bagian dari suatu dokumen haruslah dibuat berupa pasangan. Terdiri dari tag pembuka dan tag penutup. Dimana tag penutup menggunakan tambahan tanda garis miring(/) di awal nama tag (Rezky et al., 2025).

HTML adalah singkatan dari *HyperText Markup Language*, yaitu bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat halaman web yang dapat

diakses melalui aplikasi browser untuk menampilkan berbagai informasi. HTML juga berfungsi sebagai perantara antara file-file dalam suatu situs atau di komputer menggunakan localhost, serta menghubungkan situs-situs di dunia internet.(Marpaung., 2024)

HyperText Markup Language (HTML) merupakan bahasa markup yang digunakan untuk merancang struktur dan elemen-elemen dalam sebuah halaman web. Fungsinya adalah untuk memungkinkan penyajian dokumen secara daring melalui jaringan internet. HTML tersusun atas pernyataan-pernyataan dasar yang disebut tag, yang ditulis di dalam tanda kurung sudut (<>).(Raihani, 2025)

HTML (*Hyper Text Mark Up Language*) merupakan bahasa yang digunakan untuk mendeskripsikan struktur sebuah halaman *web*. *HTML* berfungsi untuk mempublikasi dokumen online. Statement dasar dari *HTML* disebut *tags*. Sebuah tag dinyatakan dalam sebuah kurung siku (<>) (Noviantoro et al., 2022).

2.9.3 Cascading Style Sheets (CSS)

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah bahasa *markup* yang digunakan untuk mengatur tampilan dan presentasi halaman *web*. Hal ini mengatur aspek seperti *font*, warna dan *layout* yang mempengaruhi bagaimana halaman *web* terlihat dan berfungsi. *CSS* memungkinkan pengembang *web* memisahkan presentasi dari isi halaman, memudahkan pemeliharaan dan pembaruan situs *web*. Dengan *CSS*, pengembang dapat membuat halaman *web* yang responsif, estetis dan mudah dibaca dengan membuat gaya yang diterapkan pada tag *HTML*(Rahayu et al., 2023).

CSS (*Cascading Style Sheet*) merupakan aturan untuk mengatur beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. Dengan CSS, kita dapat mengatur jenis font, warna tulisan, dan latar belakang halaman. dengan menggunakan css ini kita menentukan tampilan format website kita. dengan menggunakan css akan mempermudah loading halaman web, memudahkan pengolahan kode, menawarkan lebih banyak variasi tampilan.membuat website lebih rapi disemua ukuran (S. M. Prasetyo et al., 2022).

2.9.4 JavaScript

JavaScript (JS) adalah bahasa pemrograman terkompilasi yang ringan, ditafsirkan, atau tepat waktu dengan fungsi kelas satu. Meskipun paling terkenal sebagai bahasa scripting untuk halaman Web, banyak lingkungan non-browser juga menggunakannya, seperti Node.js, Apache CouchDB dan Adobe Acrobat. JavaScript adalah bahasa berbasis prototipe, multi-paradigma, utas tunggal, dinamis, mendukung gaya berorientasi objek, imperatif, dan deklaratif (misalnya pemrograman fungsional).(Abner Julian Garung, 2022)

JavaScript merupakan sebuah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang saat ini sudah menjadi bahasa pemrograman utama bagi *web developer* disamping *HTML* (*Hypertext Markup Language*) dan *MYSQL* (*My Structured Query Language*). *Java Script* adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan *website* agar lebih dinamis dan interaktif (Prasetyo et al., n.d.).

JavaScript adalah bahasa pemrograman untuk sisi *client* atau *client side*. *JavaScript* adalah bahasa pemrograman yang mendekati bahasa manusia atau bisa dikatakan bahasa tingkat tinggi, maka dari itu *JavaScript* mudah di pelajari. *JavaScript* sendiri tujuannya di buat untuk memperkaya fitur pada *website* agar lebih dinamis, seperti untuk menampilkan dan menghilangkan objek-objek pada *website* kemudian dengan fungsi *JavaScript* dapat memanggil kembali objek yang di hilangkan tersebut (Marlina et al., 2021).

2.9.5 Structured Query Language (SQL)

SQL adalah singkatan dari *Structured Query Language*. Sedangkan pengertian SQL adalah suatu bahasa (*language*) yang digunakan untuk mengakses data di dalam sebuah *database* relasional. SQL sering juga disebut dengan istilah query, dan bahasa SQL secara praktiknya digunakan sebagai bahasa standar untuk manajemen *database relasional*. Hingga saat ini hampir seluruh *server database* atau *software database* mengenal dan mengerti bahasa SQL. Sejarah SQL Awal mula lahirnya bahasa SQL yaitu pada bulan Juni 1970, di mana saat Jhonny Oracle yang merupakan seorang peneliti dari perusahaan IBM memiliki gagasan pembuatan basis data relasional, ide tersebut dituangkan dalam sebuah artikel. Di dalam artikel tersebut juga dibahas mengenai kemungkinan membuat sebuah bahasa standar untuk mengakses data dalam database tersebut. Bahasa standar tersebut diberinama SEQUEL (*Structured English Query Language*). Setelah kemunculan artikel tersebut lalu IBM memutuskan untuk mengembangkan pembuatan bahasa SEQUEL. Namun penamaan SEQUEL dalam

bahasa standar tersebut bermasalah dengan hukum sehingga diubahlah menjadi SQL.(Ali Rahman Wibisana et al., 2023)

SQL adalah Bahasa Pemograman standar yang digunakan untuk mengelola basis data relasional. Dalam SQL,data diatur dalam tabel-tabel yang terstruktur menggunakan model relasional, sehigga mempermudah proses penyimpanan dan pengambilan data. SQL banyak digunakan dalam aplikasi bisnis ,keuangan dan operasional karena kemampuannya dalam menjaga konsistensi data melalui model relasionalnya.(Afif Muhamad et al., 2025).

2.10 Alat bantu pemograman

2.10.1 Laragon

Laragon adalah perangkat lunak gratis yang menyediakan lingkungan pengembangan lokal dengan berbagai layanan, alat, dan fitur, termasuk Apache, PHP Server, *PHP MyAdmin*, *MySQL*, Memcached, Redis, Composer, Xdebug, Cmder, dan Laravel (Irmansyah et al., 2024)

Laragon adalah perangkat lunak yang bersifat *open source* (terbuka) yang dapatmendukung banyak sekali sistem operasi dimana laragon bertugas sebagai server virtual atau sering disebut sebagai *localhost*. Laragon sendiri biasa menggunakan domain sesuai dengan keinginan atau biasa disebut dengan *pretty url's*, Aplikasi ini sangat baik untuk pengelolaan aplikasi berbasis *website* (Suci et al., 2024).

2.10.2 My Structure Query Language (MySQL)

yang bersifat open source, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform Linux. Selain itu,

MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multiuser.(A. Prasetyo et al., 2022)

MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data yang banyak dimanfaatkan dalam pengembangan aplikasi web dinamis. Sebagai bagian dari kategori Relational Database Management System (RDBMS), MySQL mendukung integrasi dengan berbagai Bahasa pemrograman, khususnya PHP, yang menjadikannya populer di kalangan pengembang web.(Raihani, 2025)

2.10.3 Visual studio code

Visual Studio code adalah editor kode sumber yang dikembangkan oleh Microsoft dan tersedia untuk *Windows*, *Linux*, serta *macOS*. Editor ini memudahkan penulisan kode dengan mendukung berbagai Bahasa pemrograman, serta memberikan variasi warna sesuai dengan fungsi dari elemen-elemen dalam kode tersebut. Selain itu, *Visual Studio code* dilengkapi dengan fitur yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan ekstensi, sehingga para pengembang dapat memperluas fungsionalitas editor sesuai kebutuhan mereka. Aplikasi ini bersifat *open source* artinya kode sumbernya dapat di akses oleh siapa pun yang ingin berkontribusi dalam pengembangan aplikasi tersebut.(Firnando et al., 2023).

2.10.4 Web Browser

Web Browser adalah *software/aplikasi/software* yang digunakan untuk mengakses halaman *web* yang ditampilkan. lebih khusus lagi, browser *web* adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mencari, mengambil, dan menampilkan informasi di *world wide web*, termasuk halaman *web*, foto, *video* dan file lainnya.

Browser juga memiliki kemampuan untuk menampilkan kode semantic seperti *HTML*, *JavaScript*, *MYSQL* dan Bahasa pemograman *website* pada halaman yang mudah dipahami semua orang.ada beberapa jenis *browser* yang tersedia untuk pengguna internet (Noviantoro et al., 2022)

Web server adalah software yang memberikan layanan berbasis data yang berfungsi menerima request atau permintaan atau HTTP request dari client dalam bentuk HTTP yang berasal dari web browser dan akan mengirimkan data yang diminta atau HTTP respond dalam bentuk halaman web beserta konten-konten yang diinginkan dalam bentuk dokumen HTML. Fungsi utama dari web server sendiri adalah melakukan transfer permintaan atau request client melalui aturan atau protokol yang telah ditentukan lalu mengirimkan data yang diminta client kembali dalam bentuk halaman web serta konten yang di-request.(Abner Julian Garung, 2022)

2.11 Penelitian terkait

Tabel 2. 6 Tabel Penelitian terkait

No	Nama peneliti & tahun	Judul penelitian	Metode penelitian	Hasil penelitian	Relevansi dengan penelitian ini
1	(Patappa ri & Muhlisa, 2023)	Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Toko	SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>), penelitian kualitatif,	Sistem yang dibangun mampu memudahkan pengolahan data barang dan memberikan	Sama-sama membahas pengelolaan stok barang secara digital untuk menghindari kesalahan manual.

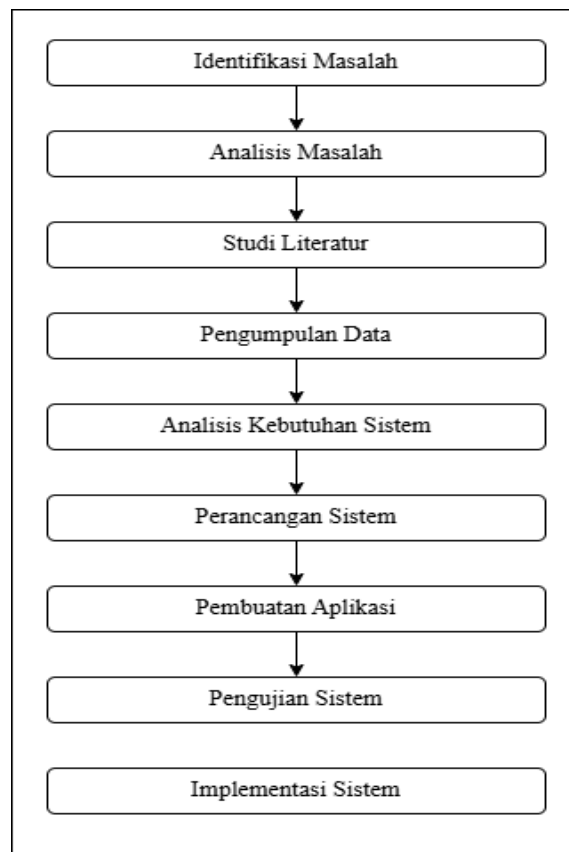
		Throve Store Soppeng.	teknik observasi, wawancara, studi pustaka.	informasi stok secara keseluruhan serta stok yang hampir habis.	
2	(Abner Julian Garung, 2022)	Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website pada Toko Arpan Electric.	Metode Waterfall dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan studi Pustaka.	Sistem <i>Point of Sale</i> (POS) berbasis web yang dibangun mampu membantu kasir dalam mencatat transaksi penjualan, mengelola data barang, serta menyusun laporan secara lebih cepat, tepat, dan akurat	Menjadi referensi dalam membangun fitur transaksi (<i>checkout</i>) dan pelaporan keuangan.
3	(A. Prasetyo et al., 2022)	Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Mazidah Collection	SDLC (System Development Life Cycle) dengan tahapan Inisiasi,	Menghasilkan sistem informasi yang mempermudah pengolahan data penjualan, stok barang, serta pembuatan	Memiliki kesamaan pada objek penelitian yaitu toko pakaian dan penggunaan platform web untuk otomatisasi laporan

			Pengembangan, dan Implementasi.	laporan secara terkomputerisasi untuk distributor pakaian.	penjualan serta stok.
4	(Annas Susanto et al., 2022)	Sistem Informasi Penjualan Pewangi Pakaian berbasis Website di Toko Parfum Rika Utami Bangil	<i>Waterfall</i> (analisis, desain, pengkodean, pengujian)	Website E-Commerce yang mengatasi masalah rekap data manual dan memperluas jangkauan pasar ke luar kota.	Relevan dalam hal penyediaan katalog produk online agar pelanggan tidak perlu datang langsung.
5	(Mardiya ti et al., 2022)	perancangan Sistem Informasi Penjualan barang Berupa Alat Music Di Toko Martmusic	<i>Waterfall</i> dengan analisis <i>DFD/ERD</i> serta pengujian <i>White-box & Black-box</i> .	Aplikasi desktop/sistem yang mampu mengelola data pelanggan, sewa, dan pembayaran alat musik.	Memberikan gambaran mengenai struktur database (ERD) dan aliran data (DFD) untuk toko fisik.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menjelaskan secara sistematis tahapan-tahapan kerja yang dirancang untuk melaksanakan penelitian secara terstruktur dan terarah. Kerangka kerja penelitian ini menggunakan Metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian. Kerangka kerja penelitian digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan penelitian agar setiap proses yang dilakukan dapat dipahami dengan jelas dan sesuai dengan tujuan penelitian.



Gambar 3. 1 Kerangka Kerja Penelitian

3.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dilakukan melalui pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian dengan tujuan untuk mengetahui secara jelas permasalahan yang terjadi di lapangan. Tahap ini bertujuan untuk menemukan masalah yang akan diteliti sehingga mempermudah proses pengumpulan data pada tahap berikutnya.

Berdasarkan hasil pengamatan, permasalahan yang ditemukan adalah proses promosi, pencatatan stok, dan penjualan yang masih dilakukan secara manual sehingga sering terjadi kesalahan pencatatan dan kesulitan dalam pengelolaan data.

3.2 Analisis Masalah

Analisis masalah dilakukan untuk memahami secara lebih mendalam permasalahan yang terjadi yaitu Proses promosi, Stok dan penjualan yang belum diterapkannya metode komputerisasi yang terstruktur dan akurat dalam Mengelola proses transaksi, tanpa adanya sistem yang sekarang hanya dilakukan di buku besar secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan beberapa permasalahan, antara lain:

1. Proses Pengelolaan stok yang tidak dapat tercatat dengan baik jika hanya di buku besar.
2. Adanya kesalahan pencatatan saat proses transaksi jual beli (*human error*).
3. Belum diterapkannya sistem secara objektif yang digunakan untuk mengelola promosi, Stok dan Penjualan Pada toko Hallo Bayi.

3.3 Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan referensi yang berkaitan dengan Sistem, Informasi, Sistem Informasi, Promosi, Stok, Penjualan secara online (E-

comarce), *website*, PHP, HTML, CSS, *JavaScript*, MySQL, Laragon, *Black Box Testing*, *web browser*, *context diagram* (CD), *data flow diagram* (DFD), *entity relationship diagram* (ERD), *flowchart* dan penelitian terkait dari berbagai jurnal, skripsi, buku, artikel dan berbagai sumber referensi lainnya.

3.4 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan penelitian dan pembuatan aplikasi, yaitu dengan :

1. Observasi (Pengamatan)

Langkah observasi dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan cara Pengamatan secara langsung ke tempat penelitian.

2. Wawancara (*Interview*)

Melakukan wawancara secara langsung kepada Owner Toko Hallo Bayi, beserta karyawan yang berkerja di Toko Hallo Bayi sebagai Kasir.

3. Data

Mengumpulkan data yang di butuhkan dalam penelitian ini dengan mengunjungi studi kasus yang telah di tentukan yaitu di Toko Hallo Bayi Pasir Putih, Pasir Pengaraian. Adapun data nya, mengenai :

1. Data Stok
2. Data Pencatatan Penjualan

3.5 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk mengetahui kebutuhan yang diperlukan dalam pengembangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Hallo Bayi

Berbasis Web. Sistem ini dirancang untuk membantu pemilik toko dalam mengelola data produk, stok barang, transaksi penjualan, serta laporan penjualan secara efektif dan efisien.

Setelah tahapan analisis selesai dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah perancangan sistem. Tahapan perancangan sistem terdiri dari :

1. Perancangan sistem dengan menggunakan *Flowchart*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).
2. Perancangan struktur menu yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun.
3. Tahapan rancangan database beserta atribut yang dibutuhkan.
4. Tahapan perancangan *user interface* atau antarmuka pengguna terhadap sistem yang akan digunakan.

3.6 Perancangan Sistem

Setelah tahapan analisis selesai dilakukan, maka tahapan selanjutnya adalah perancangan sistem. Tahapan perancangan sistem terdiri dari :

1. Perancangan sistem dengan menggunakan Flowchart, Context Diagram, Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD).
2. Perancangan struktur menu yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun.
3. Tahapan rancangan database beserta atribut yang dibutuhkan.
4. Tahapan perancangan user interface atau antarmuka pengguna terhadap sistem yang akan digunakan..

3.7 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan. Metode pengujian yang digunakan adalah **Black Box Testing**, yaitu pengujian yang dilakukan berdasarkan fungsi sistem tanpa melihat kode program.

3.8 Implementasi

Implementasi merupakan tahap di mana sistem siap untuk dioperasikan pada keadaan yang sebenarnya. Tahap ini mencakup persiapan perangkat lunak, perangkat keras, serta pelatihan bagi pengguna (admin/pemilik toko). Langkah-langkah implementasi meliputi:

3.8.1 Persiapan Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras yang digunakan untuk menjalankan sistem informasi Toko Hallo Bayi meliputi:

1. Laptop atau Unit Komputer (PC).
2. Koneksi Internet yang stabil.

3.8.2 Persiapan Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung jalannya sistem adalah:

1. Sistem Operasi (Windows/Linux/macOS).
2. Web Browser (Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Microsoft Edge).
3. Web Server (XAMPP/Litespeed jika sudah online).
4. Database Management System (MySQL).

3.8.3 Pelatihan Pengguna (*User Training*)

Memberikan sosialisasi atau panduan kepada pemilik atau admin Toko Hallo Bayi mengenai cara mengelola data barang, memproses transaksi penjualan, hingga cara mencetak laporan stok dan keuangan agar tidak terjadi kesalahan operasional.