

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di masa sekarang, teknologi informasi sangat berkembang. Dalam kehidupan sehari-hari semua sudah serba terkomputerisasi. Seperti sekolah-sekolah, kantor, pusat perbelanjaan, dan lain-lain yang telah menggunakan sistem komputerisasi. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi ini diharapkan dapat memudahkan dalam aspek kehidupan. Dengan kemajuan teknologi saat ini, sekarang semua orang berusaha untuk membuat sistem komputerisasi yang baik dan mudah diakses juga merupakan salah satu langkah untuk mendapatkan informasi yang lebih mudah dan cepat (Mallisza et al., 2022).

Sistem informasi merupakan salah satu teknologi informasi yang dibutuhkan untuk dapat memudahkan dalam menemukan information dan mengelola data dengan lebih efektif dan efisien. Sistem informasi memegang peran penting, semakin cepat perkembangan teknologi suatu perusahaan atau organisasi maka semakin penting pula peran sistem informasi tersebut. Saat Ini sistem informasi berbasis *web* merupakan salah satu sumber informasi yang banyak digunakan. (Arief & Sugiarti, 2022). Sistem informasi berbasis *web* yang juga banyak digunakan adalah sistem informasi penjualan. Sistem informasi penjualan adalah sub sistem informasi bisnis yang mencakup kumpulan prosedur yang melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen dan informasi

penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain yang berkepentingan, mulai dari diterimanya order penjualan sampai mencatat timbulnya tagihan atau piutang dagang (Faqih & Wahyudi, 2022).

PO Simpatig Motor merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan yaitu penjualan suku cadang kendaraan, yang berada di Jl. Lintas Timur, Kota Tengah, Kecamatan Kepenuhan Kabupaten Rokan Hulu. Suku cadang yang tersedia di PO Simpatig Motor cukup banyak dan lengkap untuk berbagai jenis dan *merk*, mulai dari suku cadang mesin dan lain-lain. Dalam proses penjualannya PO Simpatig Motor belum menggunakan teknologi sistem informasi sehingga terdapat beberapa kendala yang ditemukan, seperti pengolahan barang, transaksi penjualan dan pembelian dan sebagainya, sehingga pada saat prosesnya membutuhkan waktu yang lama karena datanya ditulis tangan sehingga banyak data yang masih hilang.

Pencatatan data penjualan sering kali terdapat kesalahan sehingga data penjualan suku cadang tidak lagi akurat. Kemudian untuk pengecekan, *update* dan pencarian stok suku cadang yang akan segera habis atau sudah habis, sehingga apabila terdapat konsumen yang membutuhkan suku cadang seringkali konsumen menunggu cukup lama karena kasir mengecek secara manual dengan cara mengecek langsung ke gudang serta laporan penjualan yang masih manual. Dengan demikian, kebutuhan akan sistem pengolahan barang, pengolahan transaksi penjualan dan pembelian serta laporan stok, laporan pendapatan, laporan barang pada PO Simpatig Motor menjadi hal yang perlu di buat.

Untuk mengatasi masalah kurang efektifnya pengolahan data penjualan pada PO Simpatig Motor, maka dirancang suatu sistem informasi penjualan *sparepart* pada PO Simpatig Motor dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL dan sistem informasi ini di harapkan dapat mempermudah pemilik dalam proses pengolahan data penjualannya. Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka penulis tertarik mengambil judul **“SISTEM INFORMASI PENJUALAN SPAREPART PADA PO SIMPATIG MOTOR BERBASIS WEB”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat di rumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana menghasilkan sebuah *website* sistem informasi penjualan *sparepart* yang lebih efisien dan terkomputerisasi untuk PO Simpatig Motor?
2. Bagaimana membuat proses pengelolaan data barang, data penjualan serta laporan yang lebih mudah dan efisien?
3. Bagaimana menerapkan sistem informasi penjualan *sparepart* pada PO Simpatig Motor menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL?

1.3 Ruang Lingkup Permasalahan

Pembuatan sistem informasi penjualan *sparepart* pada PO Simpatig Motor ini memiliki ruang lingkup permasalahan sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan di PO Simpatig Motor

2. Sistem informasi penjualan *sparepart* pada PO Simpatig Motor ini memuat proses input data barang, data transaksi penjualan, data pembeli, serta data penjualan dan juga memuat proses output berupa laporan penjualan.
3. Sistem informasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan pada PO Simpatig Motor sebagai berikut :

1. Mempermudah pihak PO Simpatig Motor dalam mengolah data, pencarian data dan pembuatan laporan yang lebih efisien.
2. Mempermudah pihak PO Simpatig Motor menampilkan data penjualan dan pembelian.
3. Menghasilkan sistem informasi penjualan *sparepart* pada PO Simpatig Motor.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian pada PO Simpatig Motor ini sebagai berikut :

1. Bagi penulis, dapat mengaplikasikan ilmu yang telah diajarkan selama 7 semester ini yang didapat dari Universitas Pasir Pengaraian pada Program studi Sistem Informasi.
2. Bagi perusahaan, dapat membantu sistem penjualan pada PO Simpatig Motor.

3. Bagi lingkungan akademik, sebagai sumber informasi dan referensi yang dapat digunakan untuk penelitian lebih lanjut dan sebagai masukan positif dalam proses belajar mengajar.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian pada PO Simpatig Motor adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Penulis mendapatkan data dengan cara meninjau atau mengamati secara langsung dan mengambil kesimpulan dari keadaan yang terjadi pada PO Simpatig Motor.

2. Wawancara

Penulis mendapatkan data dengan cara Tanya jawab langsung untuk mengumpulkan data terkait PO Simpatig Motor untuk membantu penulis dalam menjelaskan masalah yang akan diselesaikan.

3. Studi Kepustakaan atau Literatur

Metode pengumpulan data yang di lakukan untuk mendapatkan teori serta konsep yang mendukung dalam penelitian dan berkaitan dengan masalah yang diangkat dalam penelitian.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan ini terdiri dari pokok-pokok permasalahan yang dibahas dan diuraikan menjadi beberapa bagian, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang deskripsi umum yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, ruang lingkup permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang di gunakan sebagai landasan dalam pembuatan aplikasi atau sistem informasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang jenis penelitian, sarana pendukung dan sarana pengujian, teknik pengumpulan data, identifikasi masalah, perumusan masalah, analisa sistem, dan implementasi pengujian, waktu dan tempat penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang gambaran sistem yang sedang berjalan dalam bentuk hasil analisis berupa *Document Flow*, *Sistem Flow*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* serta struktur tabel database mengenai rancangan sistem yang dibuat.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang implementasi perangkat lunak yang memiliki sub bab batasan implementasi, lingkungan implementasi,

hasil implementasi dan juga pengujian sistem dan kesimpulan hasil pengujian.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan terhadap sistem yang dibuat dan saran untuk pengembangan terhadap pengembangan sistem yang telah dibuat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Asal kata sistem berasal dari bahasa latin *systema* dan bahasa Yunani *sustema*. Pengertian sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Atau dapat juga dikatakan bahwa pengertian sistem adalah sekumpulan unsur elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan. Jadi, secara umum Pengertian Sistem adalah perangkat unsur yang teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas. Pengertian lain dari sistem adalah susunan dari pandangan, teori, asas dan sebagainya (Effendy et al., 2023).

Sementara itu, Suryana (2021) menyatakan bahwa sistem merupakan jaringan kerja dan langkah-langkah yang dapat memiliki ketertarikan yang saling berhubungan, berkumpul, dan bersama-sama dalam mengerjakan dan menyelesaikan suatu tugas tertentu dalam melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan tertentu. Namun, menurut Ningsih et al (2020) sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan bersama maka elemen tersebut akan dipastikan bukanlah bagian dari sistem.

Sedangkan, menurut Lamasitudju (2023) sistem merupakan sebuah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi antara satu dengan yang lain yang merupakan satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama.

Kumpulan komponen-komponen fungsional yang mempunyai tugas atau fungsi tertentu yang saling berkaitan dan kemudian bekerja sama secara kooperatif untuk mencapai tujuan meminimalkan suatu proses atau aktivitas kerja tertentu disebut dengan sistem (Ramdany, 2024). Sementara itu, Dhea (2022) berpendapat bahwa sistem adalah suatu jenis jaringan kerja dari suatu proses yang senantiasa terhubung, bekerja sama untuk melaksanakan tugas atau menangani suatu tugas tertentu.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah suatu kesatuan yang terdiri dari beberapa komponen yang saling berinteraksi dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem dapat berupa sistem fisik, sistem abstrak atau sistem kombinasi dari keduanya.

Sistem memiliki pendekatan yang ditekankan dalam sebuah prosedur jaringan kerja secara saling hubung, mengelompok serta bekerja bersama untuk mendapatkan pencapaian sasaran yang diinginkan. Dalam prosedur terdapat instruksi dengan tahapan-tahapan yang berurutan apa (*what*) yang dikerjakan, siapa (*who*), yang melakukan pekerjaan, kapan (*when*) pengerjaanya dan bagaimana (*how*) cara kerjanya. Pendekatan lebih menekankan pada bagian komonen dengan artian bahwa “sistem” merupakan

interaksi dari kumpulan elemen dalam suatu tujuan yang dicapai (Dedy Rahman Prehanto, 2020:3).

1. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

- a. Komponen sistem, suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan.
- b. Batasan sistem, batasan sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.
- c. Lingkungan luar sistem, lingkungan luar sistem (*environment*) adalah apapun di luar batasan dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem
- d. Penghubung sistem (*Interface*), Penghubung sistem merupakan media penghubung antara subsistem dengan subsistem lainnya melalui media penghubung ini memungkinkan sumber daya yang ada mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.
- e. Masukan sistem (*Input*), adalah hasil dari energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang di masukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. sedangkan *signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

- f. Keluaran sistem (*Output*), adalah hasil dari energy yang di olah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dn sisa pembuangan keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain (Nofri Yudi Arifin, 2022:6).
- g. Pengolah sistem, Pengolahan sistem merupakan bagian proses yang merubah input menjadi output. Contohnya sistem akuntansi dengan pengolahan data menjadi laporan-laporan keuangan. Sistem mesin cuci yang merubah baju kotor menjadi bersih.
- h. Sasaran sistem, sasaran sistem merupakan tujuan (goal) atau sasaran (*objective*) (Dedy Rahman Prehanto, 2020:6).

2.2 Pengertian Informasi

Informasi (*information*) adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi juga disebut data yang diproses atau data yang memiliki arti. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang (Widiyanto, 2022).

Pengertian informasi sering dirancukan dengan pengertian tentang data padahal keduanya memiliki perbedaan pengertian. Data dapat diartikan sebagai suatu bahasa, matematik ataupun simbol lain yang bisa dipakai sebagai suatu bahan untuk melihat objek, peristiwa ataupun konsep. Informasi memiliki lingkup yang lebih luas dari pada data. Jadi dengan mengacu definisi sistem serta informasi di atas, maka sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang meliputi

berbagai macam komponen–komponen dalam organisasi untuk mencapai temuan yaitu menghasilkan informasi (Nofri Yudi Arifin, 2021).

Sementara itu, Yasir (2020) mengatakan data yang telah diubah menjadi bentuk yang berguna bagi pengguna dalam membuat keputusan saat ini atau mereduksi sumber informasi disebut Informasi. Namun, menurut Rhamadany (2024) informasi adalah pesan (ucapan atau ekspresi) atau kumpulan pesan yang terdiri dari order sekuens dari simbol, atau makna yang dapat ditafsirkan dari pesan atau kumpulan pesan. Sugiharto (2022) mengatakan informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang. Data yang telah diproses sehingga menjadi lebih bermakna dan bermanfaat bagi penerimanya disebut dengan Informasi Darlin (2023).

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data atau fakta mentah yang diolah menjadi suatu informasi yang berguna bagi kebutuhan penerima.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem dapat didefinisikan dengan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu. Sistem informasi adalah sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama dan membentuk satu kesatuan, saling berintegrasi dan bekerja sama antara bagian satu dengan yang lainnya dengan cara tertentu untuk

melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (*input*) berupa data-data, kemudian mengolahnya (*processing*), dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi sebagai dasar pengambilan keputusan yang berguna dan mempunyai nilai nyata yang dapat dirasakan akibatnya baik pada saat itu juga maupun disaat mendatang, mendukung kegiatan operasional, manajerial, dan strategis organisasi, dan memanfaatkan berbagai sumber daya yang ada dan tersedia bagi fungsi tersebut guna mencapai tujuan (Anjeli et al., 2022).

Sistem informasi ialah kumpulan dari sebuah proses, prosedur serta alat yang saling memiliki relasi serta yang telah terkoordinasi dalam melakukan pengumpulan, memproses, menyimpan, mengambil, melakukan analisis serta pula menyampaikan informasi dalam membantu dalam pengambilan keputusan, memecahkan masalah serta pula dalam mencapai tujuan dari organisasi (Rahman & Sutedi Sutedi, 2023).

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, manusia dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi. Pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi adalah integrasi dari komponen-komponen yang telah dianalisa dan diproses sehingga menghasilkan informasi yang diperlukan untuk dapat membantu manajer dalam pengambilan suatu keputusan (Fithrie Soufitri, 2023:6).

Menurut Kartika (2022) sistem informasi adalah gabungan dari berbagai komponen teknologi yang saling bekerja sama dan menghasilkan suatu

informasi guna untuk memperoleh satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok. Disisi lain, Setiawan (2022) menyatakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang memenuhi kebutuhan transaksi sehari-hari dan dapat menunjang fungsi operasional yang didasarkan pada strategi manajerial dengan bantuan kegiatan-kegiatan strategis dari organisasi untuk dapat memberikan informasi kepada pihak eksternal yang diperlukan untuk pengembangan suatu proyek tertentu. Fatimah (2022) berpendapat bahwa sistem informasi adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan satu sama lain untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Sistem informasi memainkan peranan penting di dalam berbagai bidang, seperti bisnis, pendidikan, pemerintahan, kesehatan dan lain sebagainya. Di dalam membantu organisasi agar menjadi lebih efisien dan efektif dalam mempergunakan informasi dalam mencapai tujuannya (Rahman & Sutedi Sutedi, 2023).

Dari beberapa penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah sistem yang terdiri dari komponen yang terkait dan berinteraksi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan mendistribusikan informasi dalam suatu organisasi atau perusahaan.

2.4 Pengertian Penjualan

Menurut Ikatan Akuntan Indonesia, penjualan adalah peningkatan jumlah aktiva atau penurunan jumlah kewajiban suatu badan usaha yang

timbul dari penyerahan barang dagang / jasa atau aktivitas lainnya didalam suatu periode (Ahmadar et al., 2021).

Pengertiannya secara umum adalah kegiatan jual beli dijalankan oleh dua belah pihak atau lebih dengan alat pembayaran yang sah. Tujuan yang utama tentunya mendatangkan keuntungan dari produk atau barang yang dijual. Definisi penjualan menurut Soemarso dalam bukunya yang berjudul Akuntansi Suatu Pengantar, menyatakan: “Penjualan adalah penjualan barang dagang oleh perusahaan, penjualan dapat dilakukan secara kredit dan tunai” (Fatawa Imam Al Muftin & Fendi Hidayat, 2024).

Sedangkan Menurut (Sitorus & Malau, 2017) Penjualan adalah proses di mana sang penjual memuaskan segala kebutuhan dan keinginan pembeli agar di capai manfaatnya bagi yang penjual maupun sang pembeli yang berkelanjutan dan yang menguntungkan bagi kedua belah pihak. Penjualan juga hasil yang di capai sebagai imbalan jasa- jasa yang di selenggarakan yang di lakukannya perniagaan transaksi dunia usaha. Namun, Menurut Yugo Susanto, Sri Bangun Lestari, (2020) penjualan adalah kegiatan manusia yang mengarahkan untuk memenuhi dan memuaskan kebutuhan dan keinginan melalui proses pertukaran. Penjualan juga merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mencari pembeli, mempengaruhi serta memberikan petunjuk agar pembeli dapat menyesuaikan kebutuhannya dengan produksi yang ditawarkan serta mengadakan perjanjian mengenai harga yang menguntungkan bagi kedua belah pihak.

Penjualan adalah aktivitas atau bisnis dalam menjual produk atau jasa. Pengertian penjualan secara umum adalah kegiatan jual beli dijalankan oleh dua belah pihak atau lebih dengan alat pembayaran yang sah (Syabania & Rosmawani, 2021). Sementara itu, Mustopa et al., (2021) Penjualan merupakan pembelian sesuatu (barang atau jasa) dari suatu pihak kepada pihak lainnya dengan mendapatkan ganti uang dari pihak tersebut. Penjualan juga merupakan suatu sumber pendapatan perusahaan, semakin besar penjualan maka semakin besar pula pendapatan yang diperoleh perusahaan.

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa penjualan merupakan suatu kegiatan atau aktivitas bisnis yang dilakukan dua orang atau lebih yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masing-masing pihak tanpa merugikan satu sama lain.

2.5 Pengertian Sistem Informasi Penjualan

Menurut Fatawa Imam Al Muftin, (2024) sistem informasi penjualan merupakan sebuah prosedur yang melaksanakan, mencatat, mengkalkulasi, membuat dokumen, dan informasi penjualan untuk keperluan manajemen dan bagian lain yang berkepentingan dalam bidang penjualan, dari mulainya order penjualan hingga transaksi dilaksanakan. Sedangkan Menurut Supriyanto, (2022) sistem informasi penjualan merupakan sub sistem informasi bisnis, sub sistem bisnis lainnya bisa merupakan, pemasaran, sumber daya manusia, keuangan akuntansi dan manufaktur produksi. Bisa disebut sebuah sistem yang memproses data dan transaksi dari keseluruhan kegiatan usaha yang terdiri dari penjualan barang atau jasa agar dapat mencapai tujuan organisasi.

Sistem informasi penjualan adalah serangkaian prosedur yang telah dirancang secara khusus untuk menjalankan, merekam, menghitung, menghasilkan dokumen, dan menyediakan informasi terkait penjualan (Fendi Hidayat, 2024). Menurut Fitriani (2022) sistem informasi penjualan merupakan sistem informasi yang menghubungkan penjual dan pembeli melalui serangkaian metode dan fitur pendukung, membuat informasi pesanan, dan mencatat serta menghitung penjualan.

Sistem informasi penjualan adalah sebuah sistem informasi penjualan online sebagai media sarana promosi penjualan produk untuk dapat memudahkan dalam mengelola proses transaksi penjualan (Zaliludin, 2021).

Dari beberapa pengertian di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa sistem informasi penjualan adalah salah satu sistem informasi yang bertujuan untuk mempermudah dalam pengelolaan keuangan penjualannya.

2.6 Perancangan Sistem

Suatu perancangan sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi Bersama – sama untuk mencapai tujuan tertentu . secara sederhana, suatu sistem dapat di artikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu (Usnaini et al., 2021).

Desain sistem mengacu ke data dan proses yang dibutuhkan oleh sistem baru, jika sistem berbasis komputer, ini dapat digunakan untuk menentukan

jenis perangkat yang akan digunakan disebut dengan perancangan (Ahmadar et al., 2021).

Perancangan sistem mengacu pada proses dan data yang dibutuhkan sistem baru jika sistemnya berbasis komputer, perancangan dapat membantu menentukan secara spesifik perangkat yang akan digunakan. Sistem harus dirancang agar mendapatkan hasil yang diinginkan (Kusumo et al., 2021).

Sedangkan, menurut Mardiyati et al (2022) perancangan sistem adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan. Hal itu bertujuan untuk menghasilkan produk perangkat lunak yang sesuai dengan kebutuhan user. Dalam tahap perancangan, tim kerja harus merancang dalam berbagai kertas kerja mengenai spesifikasi yang dimaksud sesuai kebutuhan pengguna akhir (*end user*) melalui alat perancangan yang terstandarisasi.

Menurut Agung et al., (2022) perancangan adalah sebuah proses mendefinisikan sesuatu yang di kerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan di alami dalam proses pengerjaannya. Di sisi lain, Fitriana & Kristania (2021) berpendapat bahwa Secara umum perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran jelas dari sistem yang dirancang dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan lengkap pada programmer komputer serta ahli teknik yang terlibat di dalamnya.

Maka dapat di simpulkan bahwa perancangan merupakan gambaran yang dirancang untuk mendefenisikan sistem yang akan dibuat secara rinci dengan tujuan gambaran ini dapat sesuai dengan kebutuhan atau yang diinginkan.

1. Tujuan Perancangan Sistem

Secara umum perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran jelas dari sistem yang dirancang dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan lengkap pada programmer komputer serta ahli teknik yang terlibat di dalamnya.

Tujuan yang hendak dicapai dari tahap perancangan sistem mempunyai maksud atau tujuan utama, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk memenuhi kebutuhan pemakaian sistem (user)
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan menghasilkan rancangan bangun yang lengkap kepada pemograman komputer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat dalam pengembangan atau pembuatan sistem (Fitriana & Kristania, 2021).

2.7 Alat Bantu Perancangan

2.7.1 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











masih layak dipakai atau tidak, masih manual atau komputerisasi (Pudyawardana, 2023).

Menurut LOLITA (2024), aliran sistem informasi atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Amri (2020), berpendapat bahwa *system flow* atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Sementara itu menurut Darmanta (2020), aliran Sistem Informasi merupakan sistem yang berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada pada suatu sistem.

Menurut Susanto (2020) Aliran Sistem Informasi adalah proses pengolahan data menjadi informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan dan meningkatkan kinerja organisasi. (Maydianto & Ridho, 2021) berpendapat bahwa aliran sistem informasi merupakan merupakan suatu alat bantu sistem yang digunakan untuk merancang sebuah sistem dari awal sampai akhir perancangan.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa aliran sistem informasi adalah pengolahan data menjadi informasi yang berguna untuk mendukung pengambilan keputusan dan meningkatkan kinerja organisasi, serta memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnis. Berikut ini adalah simbol-simbol aliran sistem informasi :

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada aliran sistem informasi.

NO	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Kegiatan Manual	Menunjukkan pekerjaan manual
2		Proses	Menunjukkan proses dari operasi sistem
3		Subproses	Menunjukkan proses dari operasi sistem
4		Dokumen	Menunjukkan dokumen input atau output
5		Kartu Plong	Input atau output menggunakan kartu plong
6		Pita Magnetic	Input atau Output menggunakan pita magnetic
7		Hardisk	Input atau output menggunakan hardisk
8		Disket	Input atau output menggunakan disket
9		Display	output yang ditampilkan ke layar monitor
10		Penghubung	penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain

(Tanjung, 2021).

2.7.2 *Flowchart*

Flowchart atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah beserta aliran data dengan symbol-symbol standar yang mudah dipahami. Tujuan utama penggunaan *flowchart* adalah untuk menyederhanakan pemahaman pengguna terhadap informasi tersebut. *Flowchart* digunakan sebagai alat desain (Ambabunga & Sampetoding, 2021).





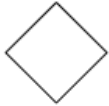
Menurut Ihramsyah (2023), *Flowchart* adalah adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Sedangkan menurut Kus Indrani Listyoningrum et al., (2023), *Flowchart* adalah suatu teknik untuk menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur penyelesaian masalah. Dengan kata lain, *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang disajikan dalam bentuk-bentuk simbol tertentu.

Flowchart merupakan bagan (*chart*) yang menunjukkan alir atau arus (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika (Solikin, 2021). *Flowchart* adalah suatu sistem klasik yang menyatakan mengenai system aliran data yang lebih menekankan pada aliran informasi mulai dari awal sampai dengan akhir sebuah system (Maiti & Bidinger, 2022).

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa *Flowchart* adalah suatu system yang menggambarkan aliran suatu proses data

menjadi informasi, sehingga dapat diketahui informasi apa saja yang mengalir dalam suatu system kerja secara urut dari awal sampai akhir. Simbol-simbolnya adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Flowchart*

NO	SIMBOL	NAMA	FUNGSI
1		Mulai/selesai	untuk menandai sebuah proses dimulai dan diakhiri
2		Panah	sebagai konektor yang menunjukkan relasi dari antara bentuk yang ada
3		Masukan/Keluaran	Menunjukkan masukan dan keluaran
4		Proses	Menunjukkan sebuah proses yang dilakukan
5		Keputusan	Menunjukkan keputusan yang akan menentukan proses selanjutnya.

(Tileng et al., 2021).

2.7.3 *Context Diagram*


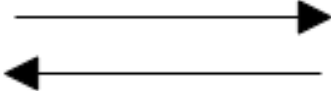

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Sistem dibatasi oleh *boundary* (dapat digambarkan dengan garis putus) (Prastyo, 2022).

Diagram konteks adalah diagram yang memperlihatkan sistem sebagai suatu proses yang berinteraksi dengan lingkungan dimana pihak luar atau lingkungan yang memberi masukan dan ada pihak yang menerima keluaran sistem secara garis besar. Tujuannya adalah memberikan gambaran sistem secara umum yang menggambarkan sebuah proses yang berinteraksi dengan lingkungannya (Hasan, 2022). Sedangkan menurut Dhika Widiyanto & Rio Utama (2023), diagram konteks merupakan bagan alir yang menggambarkan seluruh jaringan dari masukan hingga keluaran dari sebuah sistem secara sederhana.

Menurut Silvia (2022), diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks menjelaskan hubungan entitas–entitas yang berhubungan dengan sistem tersebut. Diagram konteks adalah satu proses yang bisa menggambarkan suatu relasi sistem dengan ruang lingkup sistemnya. Diagram konteks berfungsi sebagai pemetakan model ruang lingkup suatu sistem yang di interpretasikan oleh sebuah lingkaran yang mewakili secara keseluruhan (Laia, 2023).

Dari beberapa pengertian di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa diagram konteks adalah diagram yang memberikan gambaran jelas terkait apa yang ada dalam sebuah sistem secara keseluruhan. Berikut merupakan simbol-simbol dari Context Diagram :

Tabel 2.3 Simbol-simbol Context Diagram

NO	SIMBOL	ARTI
1		entity yang terlibat dalam sistem
2		arah aliran data
3		proses yang terjadi dalam sistem

(Sembiring, 2021).

2.7.4 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram pada didefinisikan sebagai proses yang dibuat untuk mendeskripsikan dengan menggunakan gambaran tentang darimana nya data itu berasal dan tujuan data itu kemana, serta dimana data itu disimpan dan akan menghasilkan proses seperti apa sehingga menghasilkan data yang sebenarnya (Budi, Syahidin Y, 2023).


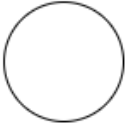
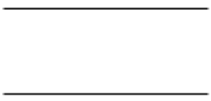

Menurut Nurjamil & Sembiring (2021), DFD menggambarkan suatu aliran proses fungsional yang menunjukkan alur sebuah data atau informasi yang berjalan pada jalur yang ditentukan. Gambaran ini membantu implementasi pengembangan sistem lebih akurat dan peninjauan kembali bahwa alur yang dibuat harus sesuai pada

gambarannya. Namun, Safwandi (2021) data flow diagram adalah teknik yang menggambarkan komponen – komponen dari sebuah sistem dan aliran – aliran data di komponen tersebut asal, tujuan dan penyimpanan data.

Data flow diagram adalah representasi visual dari aliran data dalam sistem informasi. *Data flow diagram* digunakan untuk menunjukkan bagaimana data ditangani oleh berbagai proses, serta sumber, tujuan, dan penyimpanan data (Sholikhah, 2024). *Data Flow Diagram (DFD)* adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output) (Manullang, 2021). Diagram aliran data sistem disebut juga dengan *Data Flow Diagram (DFD)*. *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 atau lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan (Sari, 2021).

Kesimpulannya adalah *DFD (Data Flow Diagram)* merupakan gambaran umum dari sebuah sistem yang ada dari awal data itu diproses sampai akhir bagaimana hasil dari proses data tersebut. Berikut merupakan simbol-simbol *data flow diagram* :

Tabel 2.4 Simbol-simbol Data Flow Diagram

Simbol	Nama Simbol	Makna Simbol
	<i>External Entity atau terminator</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu sumber atau tujuan pada arus data. terminator dapat berupa seseorang atau sekelompok orang di suatu organisasi
	<i>Proses</i>	Simbol ini digunakan untuk menambahkan keterangan untuk memperjelas pesan yang disampaikan dalam bagan alir.
	<i>Data Store</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu tempat untuk menyimpan atau pengumpulan data yang diperlukan
	<i>Data Flow (arus data)</i>	Simbol ini digunakan untuk menggambarkan suatu proses yang sedang berlangsung, atau dapat dikatakan bahwa proses menggambarkan transformasi input ke dalam output

(Fera Riske Anggita et al., 2024).

2.7.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

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. Menurut Rosa dan Shalahudin (2013:52), *Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan bentuk paling awal dalam melakukan perancangan basis data relasional. *ERD* biasanya memiliki hubungan binary (satu relasi menghubungkan dua buah entitas) (Mardiyati et al., 2022).





Menurut Utami (2024), *Entity relationship diagram (ERD)* merupakan diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya. *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebuah model data yang didalamnya berisi detail informasi dengan memanfaatkan gambaran grafis, yang berfungsi untuk mempermudah dalam menyelesaikan pengembangan sebuah sistem dan membantu memenuhi kebutuhan sistem analis (Elsamitia, 2024).

Sedangkan menurut Pratama (2023), *Entity Relationship Diagram (ERD)* adalah sebuah model data yang didalamnya berisi detail informasi dengan memanfaatkan gambaran grafis, yang berfungsi untuk mempermudah dalam menyelesaikan pengembangan sebuah sistem dan membantu memenuhi kebutuhan sistem analis. Namun, Menurut Wahyatma (2024), ERD adalah sebuah model data yang digambarkan hubungan antara satu entitas dengan entitas lainnya dan mempunyai relasi batasan tertentu yang dapat digambarkan dengan notasi dan simbol.

Di sisi lain, Usman (2024) berpendapat bahwa *ERD (Entity Relationship Diagram)* adalah suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. *ERD* untuk memodelkan struktur data dan hubungannya antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol.

Kesimpulan yang penulis dapatkan dari beberapa pengertian di atas adalah *ERD (Entity Relationship Diagram)* merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara logis. Berikut adalah simbol-simbolnya :

Tabel 2.5 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

NO	SIMBOL	ARTI
1		menunjukkan entitas dan tujuan
2		menunjukkan arus data
3		menunjukkan proses
4		menunjukkan penyimpanan data

(Sihotang et al., 2021).

2.8 Bahasa Pemrograman

2.8.1 Pengertian *Hypertext Preprocessor* (*PHP*)

PHP adalah bahasa pemrograman script server side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai

bahasa pemrograman umum. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Saat ini PHP adalah singkatan dari *PHP: Hypertext Preprocessor*, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri, *PHP: Hypertext Preprocessor*. PHP dapat digunakan dengan gratis (*free*) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi PHP License, sedikit berbeda dengan lisensi GNU *General Public License (GPL)* yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source* (Rina Noviana, 2022).

PHP adalah bahasa pemrograman untuk dijalankan melalui halaman web, umumnya digunakan untuk mengolah informasi di internet. Sedangkan dalam pengertian lain PHP adalah yaitu bahasa pemrograman *webserverside* yang bersifat *open source* atau gratis. PHP merupakan script yang menyatu dengan HTML dan berada pada server (Sari et al., 2022).

Menurut Kurniawan (2023) PHP atau *Hypertext Preprocessor* adalah pemrograman sisi server, juga diartikan sebagai bahasa pemrograman yang diolah dari sudut pandang server. Kegunaan utama dari PHP untuk membuat website yaitu agar dapat melakukan pemrosesan data pada basis data. Data *website* akan diinput ke dalam basis data, diubah, dihapus dan juga ditampilkan kepada website yang telah diatur oleh PHP.

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. PHP dikembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client) (Suhartini et al., 2020).

Sedangkan Menurut Maulana (2020) PHP, atau *Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman server-side yang memungkinkan website untuk berinteraksi dengan database dan menghasilkan konten dinamis. Rahmawan (2022) Mengatakan bahwa PHP adalah bahasa pemrograman server side yang sudah banyak digunakan saat ini, terutama untuk pembuatan website dinamis.

Kesimpulannya adalah bahwa PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk pengembangan aplikasi web. PHP dirancang untuk menghasilkan halaman *web* dinamis yang dapat berinteraksi dengan database dan melakukan berbagai tugas lainnya.

2.8.2 Pengertian *My Structured Query Language* (MySQL)

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multi thread dan multi user. MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis di bawah lisensi *General Public License (GPL)*, tetapi ada juga yang

dijual di bawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL (Prastyo, 2022).

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data SQL atau DBMS Multithread dan multi user. MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam database untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan secara mudah dan otomatis (Suhartini et al., 2020).

Susilawati (2020) Berpendapat bahwa MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang cepat dan mudah digunakan, serta banyak digunakan berbagai kebutuhan. Menurut Dharma (2024) Mysql merupakan suatu sistem manajemen database (database management system) atau DBMS, yaitu sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (database) baik yang meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan database. Sadali (2021) mengatakan MySQL merupakan sebuah perangkat lunak atau software sistem manajemen basis data SQL atau DBMS Multithread dan multi user.

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat populer, hal ini disebabkan karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. MySQL bersifat *Open Source*, Software ini dilengkapi dengan *Source code*

(kode yang dipakai untuk membuat MySQL) (Winanjar & Susanti, 2021).

Kesimpulannya MySQL adalah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang populer dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web dan sistem informasi.

2.9 Alat Bantu Pemrograman

2.9.1 Pengertian *Visual Studio Code*

Visual Studio Code adalah editor perangkat lunak yang sangat ringan namun kuat. Kode sumbernya berjalan dari desktop. Dukungan bawaan Untuk JavaScript, Scripts, Node.js, ada berbagai ekstensi. Tersedia dalam bahasa lain seperti C++, C#, Python dan PHP. Hal ini Berdasarkan versi lintas platform dari Githubs Electron Pengeditan kode untuk komponen Atom berdasarkan JavaScript dan HTML. Editor ini Adalah lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) berfitur lengkap (Noviantoro et al., 2022).

Menurut Nendya (2023), *Visual Studio Code* adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows.

Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan

Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (Pinaria et al., 2021).

Menurut Sahid (2024) VS Code merupakan editor kode sumber buatan Microsoft yang dapat digunakan pada platform Windows, Linux, dan macOS. Ilhamdi (2024) mengatakan bahwa *Visual Studio* bukanlah Bahasa pemrograman. *Visual Studio* adalah Software untuk mengembangkan suatu aplikasi. *Visual Studio Code (VS Code)* adalah sebuah code editor yang dikembangkan oleh Microsoft, disediakan secara gratis untuk digunakan di semua jenis perangkat desktop (Kalua et al., 2024).

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa *Visual Studio Code (VS Code)* adalah editor kode ringan dan handal yang dikembangkan oleh Microsoft, mendukung sistem operasi multiplatform seperti Windows, Linux, dan macOS. Meskipun bukan sebuah bahasa pemrograman, VS Code memungkinkan pengembangan aplikasi dengan dukungan bahasa pemrograman seperti JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta berbagai bahasa lainnya melalui plugin VS Code tersedia secara gratis dan dirancang untuk mempermudah proses pengembangan aplikasi di berbagai platform

2.9.2 Pengertian *Bootstrap*

Bootstrap adalah *framework frontend* paling populer yang dibuat untuk merancang antarmuka yang elegan, kuat, dan responsif untuk halaman web tingkat profesional. *Bootstrap* menggunakan komponen-komponen HTML, CSS, dan Javascript, *bootstrap* di buat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dari Twitter dan diluncurkan sebagai produk open source atau gratis pada Agustus 2011. *Bootstrap* menyediakan fitur komponen tampilan yang bagus seperti *Typography, Forms, Buttons, Tables, Navigations, Dropdowns, Alerts, Modals, Tabs, Accordion, Carousel*, dan lain lain (Syaichul Hadi & Alfian Rosid, 2021).

Sedangkan menurut Ridho et al., (2022) *Bootstrap* merupakan sebuah *front-end framework* yang mengedepankan tampilan untuk *mobile device phone*. Kelebihan saat memakai *Bootstrap* yaitu diciptakan memakai *Less*, teknologi CSS yang sederhana dan mudah untuk digunakan. Dengan adanya *Less*, maka pengembang bisa melakukan akses yang lebih mudah informasi dan fungsi warna, variabel, dan operasi penggunaan.

Bootstrap adalah paket aplikasi yang dapat digunakan saat membuat situs *web frontend*. Dapat dikatakan bahwa *bootstrap* adalah template desain web yang memiliki banyak fitur (Tripustikasari et al., 2025). *Bootstrap* adalah kerangka kerja CSS yang menyediakan kumpulan komponen antarmuka web dasar yang dirancang untuk digunakan bersama. *Bootstrap* didasarkan pada teknologi HTML dan CSS

yang memungkinkan anda membuat tata letak halaman, tabel, tombol, formulir, navigasi, dan komponen lain di situs *web*, kemudian memanggil fungsi CSS (kelas) dalam file HTML yang ditentukan (Arista & Firmansyah, 2022).

Menurut Senjaya (2022), *bootstrap* adalah kerangka kerja CSS yang menyediakan kumpulan komponen antarmuka web dasar yang dirancang untuk digunakan bersama. Sedangkan Menurut (Syaichul, 2021) Bootstrap adalah framework frontend paling populer yang dibuat untuk merancang antarmuka yang elegan, kuat, dan responsif untuk halaman web tingkat professional. Bootstrap menggunakan komponen-komponen HTML, CSS, dan Javascript, bootstrap di buat oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dari Twitter dan di luncurkan sebagai produk open source atau gratis pada Agustus 2011. Bootstrap menyediakan fitur komponen tampilan yang bagus seperti Typography, Forms, Buttons, Tables, Navigations, Dropdowns, Alerts, Modals, Tabs, Accordion, Carousel, dan lain lain.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwasannya *Bootstrap* adalah *framework front-end* yang digunakan untuk membangun situs web responsif dengan tampilan elegan dan profesional, terutama pada perangkat mobile. Bootstrap menyediakan berbagai komponen antarmuka web dasar seperti tabel, formulir, tombol, dan navigasi. Framework ini memudahkan pembuatan halaman *web* yang responsif dan efisien, serta menawarkan banyak fitur untuk mendesain antarmuka *web*.

2.9.3 Pengertian *Hypertext Markup Language* (HTML)

HTML atau singkatan dari HyperText Markup Language merupakan salah satu bahasa markup standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman website. Dengan HTML kita dapat mendirikan sebuah website dengan coding tag-tag HTML. Atau dengan kata lain HTML merupakan tubuh dari sebuah website. Untuk memperindah sebuah website yang dibuat, HTML selalu dibantu dengan CSS yang merupakan Cascading Style Sheet yang biasanya berguna untuk mempercantik desain website (Firmansyah et al., 2021).

HTML adalah bahasa dasar yang digunakan untuk membuat website dan sangat mudah dipelajari. Dengan menguasai HTML, seseorang dapat membuat website yang menarik dan memiliki tampilan yang professional (Dirgantara et al., 2024). HTML merupakan singkatan dari *Hypertext Markup Language* yaitu bahasa standar web yang dikelola penggunaannya oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) berupa tag-tag yang menyusun setiap elemen dari website. HTML berperan sebagai penyusun struktur halaman website yang menempatkan setiap elemen website sesuai layout yang diinginkan disebut HTML (Susilawati et al., 2020).

Berdasarkan penelitian Sari (2022), HTML adalah bahasa yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana sebuah halaman web disusun. Itu juga dapat digunakan untuk mempublikasikan dokumen secara online. Tag adalah deklarasi HTML dasar. Sedangkan Menurut

Uddin (2023) HTML (*HyperText Markup Language*) adalah suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (tag) untuk menyatakan kode-kode yang harus ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar.

Namun dalam pandangan Mubarak (2020), HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa yang menggunakan tanda-tanda (tag) untuk menyampaikan kode yang dapat ditafsirkan oleh browser untuk membuat halaman web ditampilkan dengan benar.

Menurut pendapat ahli di atas, dapat di simpulkan bahwa HTML terdiri dari elemen dasar seperti Head dan Body, serta mengatur layout halaman web. Bahasa ini digunakan untuk membuat struktur dan konten halaman web dengan tag-tag tertentu, yang membantu browser menampilkan halaman dengan benar.

2.9.4 Pengertian *Cascading Style Sheets* (CSS)

CSS adalah bahasa Cascading Style Sheet dan biasanya digunakan untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup, seperti HTML. CSS berfungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya di situs. HTML dan CSS memiliki keterikatan yang erat. Karena HTML adalah bahasa markup (fondasi situs) dan CSS memperbaiki style (untuk semua aspek yang terkait dengan tampilan website), maka kedua bahasa pemrograman ini harus berjalan beriringan (Rahmatuloh & Revanda, 2022).

Menurut Summit (2023), *CSS (Cascading Style Sheet)* adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan tampilan.

Cascading Style Sheets (CSS) menurut pendapat Mira (2023), Bahasa pemrograman mark-up (HTML) yang biasa digunakan untuk membuat tampilan halaman web lebih menarik. Sari (2022), Mengatakan CSS adalah bahasa-bahasa yang merepresentasikan halaman *web*. Seperti warna, layout, dan font. Dengan menggunakan CSS, seorang web developer dapat membuat halaman web yang dapat beradaptasi dengan berbagai macam ukuran layar.

Orisa (2023), menjelaskan bahwasanya *Cascading Style Sheets (CSS)* merupakan bahasa pemrograman *mark-up* (HTML) yang biasa digunakan untuk membuat tampilan halaman web lebih menarik. Pemisahan antara struktur (HTML) dan desain yang membuat pengelolaan dan pemeliharaan website lebih mudah dan efisien disebut CSS (Prayoga, et al., 2025).

Menurut pendapat ahli di atas, dapat penulis simpulkan bahwa *Cascading Style Sheets (CSS)* merupakan bahasa yang digunakan untuk mengatur bagaimana tampilan halaman *web* terlihat, membedakan desain dari konten HTML, dan membuat tampilan yang responsif untuk berbagai perangkat.

2.9.5 Pengertian Laragon

Laragon adalah perangkat lunak pengembangan lokal yang menyediakan lingkungan server lengkap untuk pengembangan web di Windows. Alat ini mendukung berbagai teknologi seperti PHP, Node.js, Python, dan database MySQL, membantu pengembang menyiapkan lingkungan pengembangan dengan cepat dan mudah. Laragon dikenal karena kecepatannya, portabilitasnya, dan kemudahan penggunaannya, membuatnya populer di kalangan pengembang web (Ramadhani Airmas Sahid et al., 2024).

Menurut Azizah (2023), Laragon adalah aplikasi yang dapat merubah komputer menjadi sebuah server maupun lokal atau dapat disebut sistem web stack untuk pengembangan web. Sedangkan menurut Andarsyah (2022), Laragon adalah perangkat lunak yang bersifat open source (terbuka) yang dapat mendukung banyak sekali sistem operasi dimana laragon bertugas sebagai server virtual atau sering disebut sebagai localhost. Perangkat lunak gratis yang mencakup beberapa system operasi sebagai localhost atau server mandiri. Laragon menyediakan banyak layanan, alat dan fitur termasuk Apache, PHP Server, PhpMyAdmin, MySQL, Memcached, Redis, Composer, Xdebug, Cmdre dan Laravel disebut Laragon (Budiman et al., 2023).

Sahid (2024), Mengatakan bahwa, Laragon merupakan software gratis yang mensupport Banyak sistem operasi, berfungsi sebagai server untuk diri sendiri atau localhost. Sedangkan Menurut Yogatama (2022)

Laragon adalah cct lunak gratis yang menyediakan layanan pengembangan lokal dengan berbagai alat, dan fitur termasuk Apache, PHP Server, PHPMYAdmin, MySQL, Memchaced, Redis, Composer, Xdebug, Cmder, dan lain-lain.

Dari beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan Laragon merupakan alat pengembangan lokal yang cepat dan mudah digunakan, dengan berbagai fitur seperti Apache, PHP, dan MySQL, menjadikannya pilihan ideal untuk pengembang web.

2.10 Penelitian Terdahulu

No	Penulis / Tahun	Judul	Perbedaan	Kesamaan
1	(Sriyeni, 2024)	Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Motor dan Bengkel Menggunakan Metode Prototipe	Penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Motor dan Bengkel Menggunakan Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT) untuk menilai kepuasan pengguna terhadap sistem.	Penelitian ini sama-sama menggunakan database MySQL untuk mengelola data transaksi dan stok sparepart.

2.	(Dewi et al., 2024)	Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Menggunakan Framework Laravel pada Toko Saudara Jaya Motor	Penelitian Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor pada Toko Saudara Jaya Motor Ini Menggunakan Framework Laravel dan MySQL sebagai basis pengembangan	Penelitian ini sama-sama bertujuan untuk mengurangi kesalahan dalam pencatatan manual dan mempercepat proses transaksi serta pelaporan
3.	(Junius Effendi et al., 2024)	Sistem Informasi Penjualan Sparepart Dibengkel Karisma Motor Berbasis Web	Peneitian Sistem Informasi Penjualan Sparepart Dibengkel Karisma Motor Menggunakan Metode Prototype, yang memungkinkan sistem dibuat berdasarkan umpan balik pengguna selama pengembangan.	Penelitian ini sama-sama menggunakan PHP dan MySQL sebagai bahasa pemrograman dan basis data utama dalam pengembangan sistem informasi.

4.	(Ika Putri Pujianti et al., 2024)	Pemodelan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Website Pada Bengkel Isna Motor Menggunakan Metode Waterfall	Penelitian sistem informasi Penjualan Sparepart Motor Berbasis Website Pada Bengkel Isna Motor Lebih banyak membahas pemodelan sistem dan teori pengembangan perangkat lunak.	Penelitian ini sama-sama bertujuan untuk mengembangkan sistem yang lebih efektif dan efisien dalam proses penjualan sparepart, menggantikan metode manual yang dianggap kurang optimal
5.	(Obor & Indah, 2024)	Sistem Informasi Penjualan Sparepart Barang Dengan Metode Waterfall Berbasis Website Pada PT. Obor Setia Indah	Penelitian sistem informasi penjualan sparepart di PT. Obor Setia Indah menggunakan metode Waterfall	Penelitian ini sama-sama membahas sistem informasi penjualan sparepart berbasis web untuk sebuah perusahaan, dengan tujuan meningkatkan

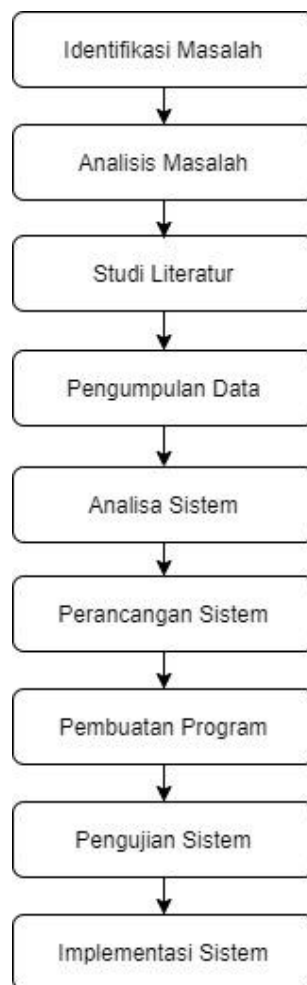
				efisiensi dalam proses penjualan dan pengolahan data transaksi.
6.	(Permana, 2024)	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Mobil Di Bengkel Cahya Motor Berbasis Java	Penelitian Perancangan Sistem Informasi Penjualan Sparepart Mobil Di Bengkel Cahya Motor Menggunakan Java NetBeans sebagai platform pengembangan	Penelitian ini sama-sama dikembangkan untuk menggantikan metode manual dalam pengelolaan transaksi, stok, dan laporan keuangan

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Pada Bab ini akan di uraikan metodologi penelitian dan kerangka kerja penelitian. Kerangka kerja penelitian ini merupakan langkah-langkah yang akan di lakukan dalam penyelesaian masalah yang akan di bahas. Adapun kerangka kerja penelitian ini dapat di gambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja pada gambar 3.1 maka masing-masing langkahnya dapat diuraikan seperti berikut ini :

3.1.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah didapat melalui pengamatan secara langsung terhadap objek ini dan dilakukan dengan maksud agar dapat mengetahui secara jelas permasalahan yang terjadi di lapangan/lokasi. Tahap ini dilakukan dengan menemukan permasalahan yang akan diteliti sehingga mempermudah data ditahap berikutnya.

3.1.2 Analisis Masalah

Setelah diidentifikasi masalah yang ada pada tempat penelitian, maka ditemukan bahwa sistem yaitu :

1. Pencatatan data barang, serta data transaksi penjualan membutuhkan waktu yang cukup lama karena data ditulis tangan sehingga banyak data yang hilang.
2. Pengecekan, *update* dan pencarian stok suku cadang cenderung lambat karena tidak adanya informasi stok suku cadang yang akan segera habis atau sudah habis, sehingga kasir harus mengecek langsung ke gudang.

Langkah untuk dapat memahami masalah yang telah ditentukan ruang lingkup atau batasannya. Dengan menganalisa masalah yang telah ditemukan tersebut, maka diharapkan masalahnya dapat dipahami

dengan baik. Setelah diidentifikasi masalah, maka analisa masalah dan mencari alternatif untuk menyelesaikan masalah pada bagian pengelolaan penjualan di PO. Simpatig Motor

3.1.3 Studi Literatur

Setelah masalah diidentifikasi, maka dipelajari literatur yang berhubungan dengan permasalahan. Kemudian literatur-literatur yang dipelajari tersebut diseleksi supaya dapat menentukan literatur yang berhubungan dengan penelitian ini. Sumber literatur didapatkan dari jurnal, artikel, yang membahas tentang sistem informasi yang terkait penelitian.

3.1.4 Pengumpulan Data

Setelah tahap studi literatur, selanjutnya tahap pengumpulan data yang menggunakan beberapa cara yaitu :

1. Observasi : Suatu metode yang dilakukan penulis dengan cara meninjau atau mengamati secara langsung sehingga penulis dapat menyimpulkan bahwa proses penjualan yang terjadi di PO. Simpatig Motor adalah proses penjualan yang cukup memakan waktu yang lama baik bagi pembeli maupun pihak toko dikarenakan proses penjualannya yang masih bersifat manual.
2. Wawancara : Suatu metode Tanya jawab yang dilakukan penulis secara langsung dengan pihak PO. Simpatig Motor yang membantu penulis dalam menjelaskan masalah yang akan di selesaikan,

sehingga penulis mendapatkan beberapa informasi seperti informasi pembelian barang masuk dan proses penjualannya kepada pelanggan yang membeli banyak barang dan satuan, dan beberapa informasi terkait lainnya.

3. Studi kepustakaan atau literatur : Suatu metode pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk mendapatkan teori serta konsep yang mendukung dalam penelitian dan berkaitan dengan masalah penjualan *sparepart* yang diangkat dalam penelitian.

3.1.5 Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan setelah tahap pengumpulan data. Analisa sistem merupakan tahapan yang dibutuhkan dalam mendapatkan batasan, tujuan dan kebutuhan sistem dengan melakukan konsultasi kepada pemangku kepentingan dan pengguna sistem. Tahapan yang dilakukan adalah memodelkan sistem yang sedang berjalan, identifikasi permasalahan yang ada serta memodelkan sistem yang diusulkan

3.1.6 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap lanjutan dari tahap analisa sistem. Perancangan sistem meliputi rencana bagaimana kegiatan-kegiatan dalam siklus pengembangan sistem dapat diterapkan secara efektif dan efisien sehingga mampu menghasilkan sebuah sistem yang sesuai dengan tujuan. Dalam perancangan sistem akan

aaaaaaaaaamenggunakan *Aliran Sistem Informasi (ASI)*, *Data Flow Diagram (DFD)*, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3.1.7 Pembuatan Program

Setelah tahap perancangan sistem, selanjutnya adalah tahap pembuatan program. Pada tahap pembuatan program ini dilakukan untuk membuat program sistem yang diperoleh perancangan program dari data yang ada. Tahap-tahap yang dilakukan untuk penelitian guna perancangan dan pembuatan program tersebut secara terstruktur

3.1.8 Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan setelah tahap pembuatan sistem dilakukan, Pengujian ini dilakukan bertujuan agar aplikasi yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu pengujian ini juga dilakukan untuk memastikan fungsionalitas dan logika dari sistem berjalan dengan baik tanpa terjadi error.

3.1.9 Implementasi Sistem

Pada tahap ini dilakukan pengimplementasian sistem pada objek penelitian yaitu pada PO. Simpatig Motor untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. Dalam pembuatan sistem diperlukan perangkat lunak yang menunjang pembuatannya adalah sebagai berikut :

1. PHP : untuk pembuatan perancangan perangkat lunak.
2. MySQL : untuk pengelolaan basis data.