

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Perancangan

Tahapan perancangan (*design*) memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan

Hambatan-hambatan yang dihadapi perusahaan yang berasal dari seleksi alternatif sistem terbaik, Perancangan adalah proses mendefinisikan keperluan-keperluan fungsional dengan menyusun perancangan implementasi, yang meliputi penggambaran bagaimana suatu sistem terbentuk melalui sketsa, perencanaan, dan pembuatan peraturan dari beberapa elemen terpisah menjadi satu kesatuan utuh dan berfungsi. Menurut (Kadir, 2014 dalam. D. Andrian, 2021)

Perancangan merupakan langkah yang bertujuan untuk menganalisis, menilai, memperbaiki, dan mengatur suatu sistem, baik itu sistem fisik ataupun non-fisik, agar optimal untuk masa mendatang dengan memanfaatkan informasi yang ada.

2.1.2 Rancang Bangun

Rancang Bangun ialah proses menggambarkan, merencanakan, serta membuat sketsa atau pengaturan dari beberapa komponen terpisah menjadi suatu kesatuan yang lengkap dan berfungsi. Oleh karena itu, konsep rancang bentuk mencakup aktivitas mentransformasi hasil analisis menjadi bentuk paket perangkat lunak, kemudian merancang serta mengembangkan sistem tersebut,

baik dalam bentuk penciptaan maupun penyempurnaan dari sistem yang telah ada sebelumnya. (Jh & Prastowo, 2021).

Proses perancangan merujuk pada tindakan mengartikulasikan output analisis ke dalam format paket perangkat lunak, diikuti dengan inisiasi penciptaan sistem atau penyempurnaan sistem yang telah ada. Lebih lanjut, perancangan melibatkan penciptaan gambaran visual, perencanaan, dan pembuatan kerangka atau tata letak dari beragam elemen yang sebelumnya terpisah, sehingga membentuk suatu kesatuan yang terintegrasi, utuh, dan berfungsi dengan baik (Nur Azis et al., 2020).

Perancangan konstruktif adalah langkah menuju pembentukan suatu sistem yang melibatkan inisiatif penciptaan sistem baru, maupun penggantian atau penyempurnaan dari sistem yang telah eksis, baik secara menyeluruh maupun dalam sebagian aspek. Menurut Sari, aplikasi merupakan entitas perangkat lunak utuh yang dirancang guna memenuhi beragam kebutuhan dalam berbagai aktivitas, seperti sistem perniagaan, hiburan interaktif, pelayanan publik, kampanye pemasaran, serta proses lainnya yang biasanya dilakukan oleh manusia. Sebagai kesimpulan dari berbagai penelitian, perancangan aplikasi merujuk pada proses kreatif pembuatan sistem baru berupa perangkat lunak yang memiliki kualitas lebih unggul, dengan tujuan memenuhi berbagai kebutuhan baik secara keseluruhan maupun sebagian dari mereka. (Suyoto & Mudjihartono di dalam F. D. Putra et al., 2020)

2.1.3 Konsep Dasar Perancangan Aplikasi

Konsep dasar perancangan aplikasi adalah proses menentukan kebutuhan, tujuan, dan spesifikasi dari suatu aplikasi sebelum mulai mengembangkannya. Ini termasuk identifikasi pengguna akhir, analisis kebutuhan pengguna, pembuatan sketsa atau wireframe, dan pembuatan spesifikasi teknis. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dapat berfungsi dengan baik setelah diluncurkan.

Pengertian Sistem adalah kumpulan elemen yang saling terhubung membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan inti dari sistem tersebut. Untuk menilai apakah sesuatu merupakan sistem, beberapa aspek yang memperhatikan ciri-ciri dapat diperiksa. Beberapa rumusan mengenai ciri-ciri sistem ini secara esensial saling melengkapi. Biasanya, ciri-ciri sistem ini mencakup: memiliki tujuan, memiliki batasan, bersifat terbuka, terdiri dari subsistem, adanya interkoneksi dan ketergantungan, serta memiliki struktur yang teratur. (Nopriandi, 2018)

Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu. Perangkat lunak aplikasi dibedakan menjadi beberapa macam berdasarkan kegunaannya. (Jh & Prastowo, 2021)

Pengertian Aplikasi adalah pelaksanaan, penyimpanan elemen-elemen, informasi, permasalahan, atau tugas ke dalam suatu alat atau media yang mampu diaplikasikan menjadi suatu bentuk baru. Menurut Jogiyanto HM (dalam suhartini 2017).

2.1.4 Karakteristik Perancangan Aplikasi

Karakteristik adalah ciri khas seseorang dalam meyakini, bertindak ataupun merasakan. Berbagai teori pemikiran dari karakteristik tumbuh untuk menjelaskan berbagai kunci karakteristik manusia. Karakteristik adalah ciri-ciri dari individu yang terdiri dari demografi seperti jenis kelamin, umur serta status sosial seperti tingkat pendidikan, pekerjaan, ras, status ekonomi dan sebagainya (Boeree, 2009).

Beberapa karakteristik dalam perancangan adalah sebagai berikut:

- A. **Functionality:** perancangan harus memenuhi kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna atau klien
- B. **Aesthetics:** perancangan harus estetis dan menarik untuk dilihat
- C. **Usability:** perancangan harus mudah digunakan dan intuitif
- D. **Sustainability:** perancangan harus berkelanjutan secara ekologis dan memiliki daya guna jangka panjang..
- E. **Safety:** perancangan harus aman bagi pengguna dan lingkungan sekitar
- F. **Efficiency:** perancangan harus efisien dalam penggunaan sumber daya dan biaya
- G. **Flexibility:** perancangan harus dapat diadaptasi untuk berbagai situasi dan kebutuhan
- H. **Scalability:** perancangan harus dapat menangani skala yang berbeda dan dapat diperluas sesuai dengan kebutuhan.

2.1.5 Komponen Komponen Rancang Bangun

Komponen adalah bagian atau elemen yang membentuk sebuah sistem atau kesatuan. Komponen mungkin berwujud perangkat keras, perangkat lunak, atau gabungan dari keduanya. Dalam teknologi informasi, komponen dapat digunakan untuk menjelaskan bagian dari sebuah aplikasi atau sistem, seperti user interface, database, server-side logic, dll. Dalam ilmu lain komponen dapat digunakan untuk menjelaskan bagian dari suatu alat, mesin, atau sistem, seperti komponen elektronik, mekanik, atau listrik.

Beberapa komponen utama dalam rancang bangun aplikasi adalah:

- A. *User Interface* (UI): bagian yang menangani interaksi antara pengguna dan aplikasi. Ini termasuk tampilan grafis, tombol, form, dll.
- B. *User Experience* (UX): bagian yang menangani pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi. Ini termasuk navigasi, kesederhanaan, kemudahan penggunaan, dll.
- C. *Database*: bagian yang menangani penyimpanan data aplikasi. Ini dapat berupa basis data relasional atau *SQLite*.
- D. *Server-side Logic*: bagian yang menangani logika yang berjalan di server. Ini termasuk pemrosesan permintaan, validasi data, dll.
- E. *Client-side Logic*: bagian yang menangani logika yang berjalan di perangkat pengguna. Ini termasuk pemrosesan data, validasi input, dll.

F. Integrasi sistem: bagian yang menangani integrasi aplikasi dengan sistem lain, seperti sistem autentikasi, sistem pembayaran, dll.

G. *Deployment & Maintenance*: bagian yang menangani proses pemasangan dan pemeliharaan aplikasi. Ini termasuk pengujian, monitoring, dll.

2.1.6 Metode RND (*Research And Development*)

Penelitian dan Pengembangan (RND) merupakan sebuah pendekatan atau prosedur Guna menciptakan produk inovatif atau meningkatkan produk yang sudah ada,serta diterapkan guna menguji efektivitas dari produk tersebut. (Wardoyo et al., 2019)

Metode RND (*Research and Development*) adalah pendekatan sistematis yang digunakan oleh organisasi atau perusahaan untuk melakukan penelitian dan pengembangan guna menciptakan inovasi, produk baru, atau meningkatkan produk yang sudah ada. Tujuan utamanya adalah untuk memajukan pengetahuan, teknologi, dan praktik dalam suatu bidang tertentu. Metode RND umumnya melibatkan beberapa tahap berurutan, meskipun bisa ada variasi tergantung pada jenis proyek dan konteksnya. Berikut adalah beberapa tahap umum dalam metode RND:

1. **Pengidentifikasian Masalah atau Peluang:** Tahap pertama adalah mengidentifikasi masalah yang perlu dipecahkan atau peluang yang perlu dimanfaatkan. Hal ini bisa berdasarkan pada kebutuhan pasar, perkembangan teknologi baru, atau tantangan internal dalam organisasi.

2. **Pengumpulan Informasi:** Pada tahap ini, informasi yang relevan dikumpulkan melalui studi literatur, riset pasar, survei, wawancara, atau sumber lainnya. Ini membantu dalam memahami lanskap saat ini, tren, dan persyaratan yang perlu dipenuhi.
3. **Perencanaan RND:** Setelah informasi terkumpul, rencana RND dibuat. Ini termasuk mengidentifikasi Sasaran yang ingin dicapai dan sumber daya yang dibutuhkan (termasuk anggaran, personel, peralatan), jadwal, dan metode yang akan digunakan.
4. **Perancangan dan Pengembangan:** Tahap ini melibatkan merancang solusi atau produk yang akan dikembangkan. Ini bisa meliputi desain teknis, prototipe, pengembangan perangkat lunak, dan langkah-langkah teknis lainnya sesuai dengan sifat proyek.
5. **Uji Coba dan Evaluasi:** Produk atau solusi yang dikembangkan diuji dalam lingkungan yang terkendali. Hasil pengujian dievaluasi untuk mengidentifikasi kelemahan, masalah, atau perbaikan yang perlu dilakukan.

2.2 Tinjauan Umum Desa Sennah

Desa merupakan suatu kumpulan pemukiman di daerah perdesaan (rural). Di Indonesia, desa mengacu pada bagian wilayah administratif di bawah kecamatan yang dikepalai oleh Kepala Desa. Sebuah desa terdiri dari beberapa unit permukiman kecil yang juga disebut sebagai kampung/dusun/banjar/jorong.

Desa Sennah merupakan sebuah desa yang berlokasi di kecamatan Pangkatan, Kabupaten Labuhanbatu, Provinsi Sumatera Utara dengan kode pos 21462

Dalam kepemimpinannya, dipimpin oleh seorang kepala desa yang dihormati. Horas Lumbangaol.

Keseluruhan jumlah KK dari dusun yang ada di desa Sennah di atas berjumlah 1356 KK, dengan jumlah keseluruhan jiwa sebanyak 6112 jiwa, jenis kelamin laki-laki sebanyak 2973 jiwa dan jenis kelamin perempuan sebanyak 3139 jiwa, pekerjaan rata-rata masyarakat yang ada di desa Sennah bekerja sebagai petani sawit dan petani sayuran ada juga yang bekerja sebagai tenaga honorer maupun PNS (Pegawai Negeri Sipil)



Gambar 2.1 Kantor Kepala Desa Sennah

2.3 Android

Android merupakan suatu sistem operasi seluler ('OS') yang dirancang oleh Google. Sistem operasi Android dibangun berdasarkan kernel Linux. Android adalah perangkat lunak yang bersifat sumber terbuka. Konsep sumber terbuka merujuk pada model pengembangan di mana tidak ada entitas tunggal yang mengendalikan, melainkan melibatkan kerjasama aktor-aktor yang menggunakan dan menyebarkan kode sumber yang tersedia. Ikon atau logo Android berbentuk robot berwarna hijau dengan dua antena di bagian kepalanya (Riyowati & Fadlilah, Nuzul Imam, 2019)

Android adalah Sistem operasi yang dirancang untuk perangkat seluler berbasis Linux, Sistem operasi ini awalnya dikembangkan oleh Android Inc., yang kemudian diperoleh oleh Google pada tahun 2005. Dalam usaha pengembangan Android, pada tahun 2007 didirikan Open Handset Alliance (OHA), sebuah konsorsium yang terdiri dari beberapa perusahaan seperti Texas Instruments, Broadcom Corporation, Google, HTC, Intel, LG, Marvell Technology Group, Motorola, Nvidia, Qualcomm, Samsung Electronics, Sprint Nextel, dan T-Mobile, dengan tujuan mengembangkan standar terbuka untuk perangkat seluler. Pada tanggal 9 Desember 2008, diumumkan bahwa 14 anggota baru akan bergabung dengan proyek Android, termasuk PacketVideo, ARM Holdings, Atheros Communications, Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc (Hermawan S, 2011 di (Maiyana, 2018)

Android adalah sistem operasi seluler Berdasarkan Linux, Android meliputi sistem operasi, middleware, dan aplikasi (Bastian, Arie S, & Sugiarto, 2016). Android merupakan sistem operasi berasaskan Linux yang diciptakan untuk perangkat seluler dengan layar sentuh seperti smartphone dan tablet. Sistem operasi berfungsi sebagai penghubung antara perangkat (device) dan pengguna, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan perangkat dan menjalankan aplikasi yang ada di dalamnya. Para pengembang aplikasi Android memiliki kebebasan untuk mendistribusikan aplikasi mereka dengan lisensi yang mereka pilih (Susanto, Widiartin, dan rman Hadi Sukma Pratama, 2016) dalam Sukmansyah et al., 2021)

2.4 *Glide*

Glide merupakan sebuah platform tanpa perlu menulis kode yang membantu menciptakan aplikasi dari spreadsheet Google secara gratis dalam waktu lima menit. Alat tanpa kode ini memungkinkan untuk mengubah Google Sheet menjadi aplikasi seluler yang menarik dan simpel dalam penggunaannya dengan antarmuka pengguna yang sederhana. Melalui Glide, Anda bisa melakukan perubahan pada aplikasi dengan mengedit Sheet, yang berfungsi sebagai basis data, namun platform tanpa kode ini memungkinkan untuk berinteraksi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dengan sheet yang mendukung - ini adalah kata-kata milik saya.

2.5 *SQLite*

SQLite merupakan aplikasi database yang dapat diterapkan pada berbagai aplikasi mulai dari personal hingga komersial. Prinsip SQLite adalah open source dan ditulis oleh D. Richard Hipp dengan bahasa pemrograman C. Jika Anda mempertimbangkannya secara ekstensif dengan mesin basis data lain, misalnya Oracle, SQL Server, dll. SQLite dapat digolongkan sebagai tipe database yang ringan (Bhosale., 2015 dalam (Abilovani et al., 2018)). SQLite adalah basis data mandiri kecil, bukan basis data klien-server, tanpa konfigurasi tetapi dengan fungsionalitas perintah SQL penuh. (Isyanto & Jaenudin, n.d.)

SQLite ialah database yang bersifat sumber terbuka yang digunakan dalam Android. SQLite memiliki fitur dasar database relasional seperti sintaks SQL, transaksi, dan pernyataan yang disiapkan. Tambahan pula, penggunaan memori saat runtime-nya cukup minim (sekitar 250 KB). SQLite dapat menangani tipe data TEXT (serupa dengan String dalam Java), INTEGER (analog dengan tipe lama di Java), dan REAL (mirip dengan double dalam Java). Untuk semua tipe data lain, harus diubah menjadi tipe yang sesuai sebelum disimpan dalam database. Namun, SQLite tidak secara otomatis memvalidasi bahwa tipe data yang dimasukkan ke dalam kolom sesuai dengan tipe yang sebenarnya ditentukan, Anda dapat menulis bilangan bulat ke kolom string. (Kasema et al., 2018)

SQLite adalah database sumber terbuka yang dirancang untuk menyimpan data pada perangkat elektronik dengan memori terbatas. SQLite mendukung penggunaan hubungan basis data standar. Sedangkan tipe data yang didukung

SQLite adalah Number (integer, float dan double), Text (char, varchar dan text), DateTime dan BLOB. (Maarif et al., 2017 dalam Lukman & Larasati, 2018)

2.6 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual ialah suatu alur pemikiran terhadap suatu ikatan antar konsep satu dengan konsep yang lain yang dapat membagikan cerminan serta memusatkan anggapan terpaut dengan variable- variable yang hendak diteliti. Melaksanakan suatu riset dibutuhkan langkah- langkah yang baik serta sistematis guna menyusun informasi yang dibutuhkan untuk penelitian tersebut. Langkah- langkah yang pas pada riset hendak menghasilkan riset yang baik, terarah serta bisa diterapkan untuk riset berikutnya. Oleh sebab itu diperlukan suatu kajian konseptual yang baik guna mendukung riset supaya lebih terencana serta lebih baik lagi. Sehingga riset yang dicoba bisa dipertahankan kebenarannya.

2.7 Flowchart

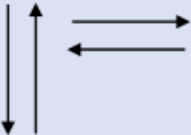
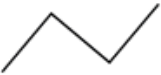

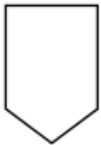
Diagram alur, atau yang lebih dikenal sebagai *flowchart*, ialah jenis gambaran visual yang menggambarkan algoritma atau langkah-langkah instruksional yang disusun berurutan dalam suatu sistem. (Rosaly & Prasetyo, 2019)

Notasi - Notasi Diagram Alur Pada dasarnya, dalam upaya merencanakan diagram alur tidak terdapat peraturan yang baku yang harus diikuti. Kondisi tersebut disebabkan oleh fakta bahwa diagram alur diciptakan berdasarkan pemahaman untuk menganalisis masalah dalam konteks bisnis. Namun, penting untuk memahami Simbol-simbol standar yang kerap dipakai dalam proses

penyusunan diagram alur. Di bawah ini, akan diuraikan mengenai simbol-simbol diagram alur yang dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yakni:

1. Simbol Arus (*FlowDirectionSymbols*)

Umumnya, ikon yang masuk ke dalam kategori ini dimanfaatkan sebagai penghubung simbol. Berikut beberapa ikon yang termasuk dalam kategori tersebut::






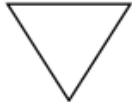

Simbol	Nama	Fungsi
	Flow Direction Symbol/ Connecting Line	Berfungsi untuk menghubungkan simbol yang satu dengan yang lainnya, menyatakan arus suatu proses
	Communication Link	Berfungsi untuk transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain
	Connector	Digunakan untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya di halaman yang sama
	Offline Connector	Digunakan untuk menyatakan sambungan dari proses yang satu ke proses berikutnya di halaman yang berbeda

Gambar 2.2 Simbol Arus (*FlowDirectionSymbols*)

1. Simbol Proses (*ProcessingSymbols*)

Sesuai dengan deskripsi, simbol unsur digunakan untuk mengindikasikan ikon yang terhubung dengan rangkaian unsur yang dijalankan. Di bawah ini terdapat beberapa ikon yang termasuk dalam kategori







unsur, di antaranya::

Simbol	Nama	Fungsi
	Processing	Digunakan untuk menunjukkan pengolahan yang akan dilakukan dalam komputer
	Manual Operation	Digunakan untuk menunjukan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer
	Decision	Digunakan untuk memilih proses yang akan dilakukan berdasarkan kondisi tertentu
	Predefined Process	Digunakan untuk mempersiapkan penyimpanan yang sedang/akan digunakan dengan memberikan harga awal
	Terminal	Digunakan untuk memulai atau mengakhiri program
	Offline Storage	Berfungsi untuk menunjukkan bahwa data akan disimpan ke media tertentu
	Manual Input Symbol	Digunakan untuk menginputkan data secara manual dengan keyboard

Gambar 2.3 Simbol Proses (ProcessingSymbols)

2. Simbol I/O (*Input-Output*)

Ikun-ikon yang termasuk dalam segmen input-output berkaitan dengan masukan dan hasil keluaran. Berikut ini beberapa ikon yang termasuk, di antaranya:



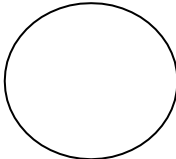
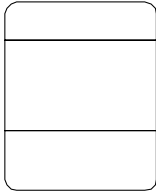



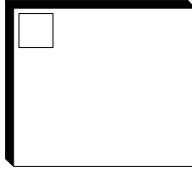

Simbol	Nama	Fungsi
	Input / Output	Digunakan untuk menyatakan input dan output tanpa melihat jenisnya.
	Punched Card	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari card
	Disk Storage	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari disk
	Magnetic Tape	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari pita magnetis
	Document	Digunakan untuk menyatakan masukan dan keluaran yang berasal dari dokumen
	Display	Digunakan untuk menyatakan keluaran melalui layar monitor

Gambar 2.4 Simbol I/O (Input-Output)

2.8 Data Flow Diagram (DFD)

Diagram Aliran Data (DFD) adalah representasi grafis yang mengilustrasikan perjalanan data dalam suatu organisasi, disajikan melalui penggunaan ikon-ikon khusus guna menggambarkan pergerakan data dalam kerangka proses sistem bisnis. (Suroño. 2014 dalam Muliadi et al., 2020)

Diagram Aliran Data Komponen (DFD) adalah gambaran visual dari suatu sistem. DFD mengilustrasikan elemen-elemen dari sistem tersebut, pergerakan data di antara elemen-elemen itu, serta sumber, tujuan, dan tempat penyimpanan data. Ilustrasi berikut memperlihatkan ikon-ikon yang diterapkan dalam DFD pada iterasi ini. (E.Yourdan dan De Marco dan oleh Chris Gane dan Trish Sarson.)

	Yourdan	C.Gane dan T.Sarson
Aliran data / Data flow		
Pross / Proce ss		
Simpanan data /Data store		
Kesatuan luar, batassistem / External entity, boundary		
Aliran fisik / Material flow		

Gambar 2.5 Data Flow Diagram (DFD)

2.9 Bansos

Bantuan sosial atau yang lebih dikenal dengan bantuan sosial diberikan oleh pemerintah kepada masyarakat kurang mampu dalam rangka mendukung dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat kurang mampu. Bantuan sosial ini merupakan program pemerintah dimana bantuan akan diberikan langsung kepada masyarakat kurang mampu untuk membantu masyarakat menutupi biaya hidup mereka. (Hulu et al., 2021)

Bantuan Sosial (Bansos) dana merupakan pemberian bantuan berupa finansial atau barang dari pemerintah daerah kepada individu, keluarga, kelompok, atau masyarakat secara sporadis dan terpilih, bertujuan untuk melindungi terhadap potensi risiko sosial yang mungkin timbul.

Jenis bansos yang diberikan kepada masyarakat desa sennah seperti Bantuan Langsung Tunai (BLT), Bantuan Beras (PKH), dan Bantuan Beras Dan Uang Tunai (BPNT).

Bantuan sosial didefinisikan sebagai bantuan sementara kepada masyarakat miskin dengan tujuan untuk membantu mereka meningkatkan taraf hidup mereka secara berkeadilan. (Homepage et al., 2020)

2.10 Sistem Informasi

Pengertian sistem informasi adalah sistem informasi yang dikembangkan dengan memproses data anak, data kegiatan, data pendanaan, data pemeriksaan kesehatan, tes emosi sosial, data perpindahan anak, data dinas, data wali, layanan bantuan (helpdesk), dan analisis data inventaris properti dan manajer untuk

melakukan tugas karakteristik khusus yang diperlukan untuk operasi, tindakan organisasi. (Nopriandi, 2018)

Sistem informasi adalah alat terstruktur untuk mengumpulkan, menangkap, mengolah, dan menyimpan data, serta untuk mengelola, mengawasi, mengendalikan, dan melaporkan informasi agar organisasi mencapai tujuannya. Perkembangan sistem informasi dalam perusahaan atau organisasi saat ini semakin pesat. Jika sebelumnya sistem informasi masih bersifat tradisional dengan pencatatan manual dan berkas kertas, kini sudah beralih ke sistem terkomputerisasi sehingga seluruh proses bisnis yang berjalan dijalankan dan didukung oleh komputer. Dengan kemajuan sistem informasi, setiap bisnis atau organisasi berlomba-lomba untuk menciptakan sistem informasi yang canggih dan bermanfaat bagi proses bisnis mereka. (Triandini et al., 2019)

Sistem informasi berkembang dengan pesatnya perkembangan teknologi komputer. Sistem informasi merupakan keberhasilan organisasi dan menuntut dunia bisnis untuk dapat menjalankan aktivitasnya secara efisien dan efektif. Hal ini dapat dilakukan dengan kemampuan bersaing secara domestik maupun global dengan kualitas sumber daya manusia, serta barang atau jasa yang dihasilkan. (Teknologi et al., 2020)

2.11 Sistem Basis Data

Sistem pengelolaan basis data adalah suatu koleksi data yang teratur secara sistemik dan teradministrasi dengan cermat (merujuk pada Wang, Liu, He, & Wang, 2018 dalam). (Mardiono et al., 2019).

2.12 Database Management System (DBMS)

DBMS adalah sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, dan mengontrol akses ke database.

DBMS adalah program komputer yang digunakan untuk membuat, memproses, dan mengelola basis data. Dengan demikian, Sistem Manajemen Basis Data (DBMS) merupakan suatu sistem atau perangkat lunak yang diciptakan untuk mengelola basis data dan melaksanakan operasi pada data yang diperlukan oleh banyak pengguna terkait almanak dan ephemeris yang akan secara berkala diterima oleh perangkat navigasi. (Thomas Connolly dan Carolyn Begg 2012 di dalam Dewi et al., 2021)