



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

2.1.1 Pengertian Komputer

Komputer adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas yang digunakan untuk menerima input, menyimpan data dan memproses data secara cepat dan tepat (Anam, 2023).

Komputer adalah seperangkat alat elektronik yang bisa digunakan untuk mengolah data sesuai dengan berbagai prosedur yang sudah sebelumnya dirumuskan, sehingga mampu memberikan hasil informasi yang sangat bermanfaat untuk setiap penggunanya (Situmorang & Maudiarti, 2020).

Komputer adalah perangkat elektronik yang memanipulasi informasi atau data. Komputer mampu menyimpan, mengambil, dan mengolah data (Koisin & Melania Lalamafu, 2021).

2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak

Perangkat lunak adalah program-program aplikasi yang berguna untuk menjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan arahan yang diberikan (Kasus and Subang 2020).

Perangkat lunak adalah sebutan khusus untuk menyimpan data yang diformat dan disimpan secara digital (Siagian, 2022).

Perangkat lunak adalah kumpulan data elektronik yang tersimpan serta dikendalikan oleh komputer (Prabandari, Luh Putu Cintya Jaya & Putra, 2024).

2.1.3 Pengertian Data

Data adalah sebuah informasi mengenai peristiwa, jumlah, tindakan, aktivitas, dan berisikan fakta (Dantes, 2023).

Data adalah bahan mentah yang nanti dapat diolah menjadi hal yang lebih berguna dan bermakna (Rachmadi, 2020).

Data adalah sekelompok informasi atau fakta mentah yang dapat



berupa simbol, angka, atau citra. Informasi ini diperoleh melalui proses pengamatan atau pencarian dari sumber-sumber tertentu (Syahrani, 2020).

2.2 Teori Judul

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah penerapan perangkat lunak yang dikembangkan untuk melaksanakan tujuan dan tugas tertentu (Khairil, 2021).

Aplikasi adalah perangkat lunak yang menggabungkan beberapa fitur tertentu dengan cara yang dapat diakses oleh pengguna aplikasi (Pamungkas et al., 2020).

Aplikasi adalah suatu program komputer yang dirancang untuk menjalankan suatu tugas yang spesifik (Surajiyo, 2020).

2.2.2 Pengertian Peminjaman

Pinjaman adalah sesuatu yang dipinjamkan baik itu barang atau uang untuk kelancaran suatu usaha dimana seseorang mengajukan permohonan tertulis ataupun lisan dan dikembalikan sesuai kesepakatan pada awal peminjaman (Regina et al., 2021).

Pinjaman adalah modal yang berasal dari luar perusahaan yang sifatnya sementara bekerja didalam perusahaan dan bagi perusahaan yang bersangkutan modal tersebut merupakan utang yang pada saatnya harus dibayar kembali (Sutejo, 2020).

Peminjaman adalah proses pemberian suatu barang inventaris kepada pihak lain yang diperlukan untuk acara atau kegiatan dengan ketentuan yang berlaku (Rohman & Vidya Sari, 2024).

2.2.3 Pengertian Barang Inventaris

Barang Inventaris adalah daftar atau catatan sumber daya yang penting bagi perusahaan agar bisa beroperasi dan mengelola sumber daya tersebut (Hidayat, 2021).

Barang Inventaris adalah daftar yang isinya memuat seluruh barang perusahaan. Tetapi, jika kamu salah melakukan pendataan barang maka akan berdampak besar bagi bisnis. Inventaris barang ini sangat penting bagi bisnis skala besar maupun kecil yang baru dirintis (Pasaribu, 2021).



Barang Inventaris adalah suatu barang milik institusi perusahaan yang bisa digunakan untuk produktivitas atau operasional perusahaan (Kahfi et al., 2023).

2.2.4 Pengertian Biro Perekonomian

Biro Perekonomian adalah meningkatkan efisiensi kebijakan yang proposional dan terpadu dalam mengoptimalkan manfaat ekonomi daerah (Anggraini, 2023).

Biro Perekonomian adalah mencakup analisis kebijakan ekonomi, perencanaan pembangunan ekonomi, pengawasan terhadap sector keuangan dan memberikan saran kepada pemerintah mengenai masalah ekonomi (Supianto, 2022).

Biro Perekonomian adalah menyelenggarakan koordinasi, sinkronisasi, dan pengendalian urusan Kementerian dalam penyelenggaraan pemerintahan di bidang perekonomian (Fadhillah, 2023).

2.2.5 Pengertian Website

Website adalah kumpulan halaman-halaman web yang berhubungan dengan file-file lain yang saling terikat. Dalam sebuah *website* terdapat suatu halaman yang dikenal dengan sebutan *home page*. Sebuah *home page* biasanya merupakan sebuah file dengan nama *index.htm* atau *index.html* (Zahir, 2021).

Website adalah kumpulan halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, teks, gambar, animasi, atau gabungan dari semuanya itu (Zahir, 2021).

Website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs yang terdapat dalam sebuah domain atau subdomain yang berada di dalam World Wide Web (WWW) di internet (Zahir, 2021)



2.2.6 Pengertian Aplikasi Peminjaman Barang Inventaris pada Biro Perekonomian Bagian Sarana Perekonomian dan Pengembangan Teknologi Berbasis *Website*

Aplikasi Peminjaman Barang Inventaris pada Biro Perekonomian Bagian Sarana Perekonomian dan Pengembangan Teknologi berbasis *website* adalah sebuah aplikasi simpan pinjam barang inventaris pada suatu instansi yang dapat memudahkan para pegawai dalam mencatat data pinjaman barang inventaris. Dengan adanya aplikasi peminjaman barang inventaris ini, maka peminjaman barang akan menjadi lebih tertata rapi dan efisien, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan pegawai serta efisiensi instansi dalam menyimpan dan mengolah data pinjaman barang inventaris.

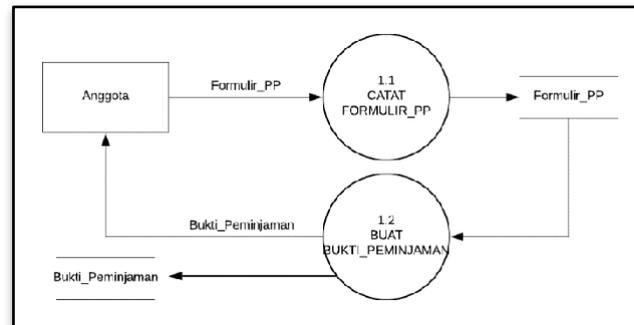
2.3 Teori Khusus

2.3.1 Diagram Konteks

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 (Silvia, 2022).

Diagram Konteks merupakan sebuah bagian dari Data Flow Diagram yang digunakan untuk menentukan konteks dan batasan sistem pada saat pemodelan. Diagram ini mencakup hubungan antara sistem dengan entitas-entitas di luar sistem seperti sistem lain, kelompok organisasi, dan penyimpanan data eksternal (Silvia, 2022).

Diagram Konteks adalah sebuah bagian level dari Data Flow Diagram yang digunakan untuk menetapkan konteks serta batasan batasan sistem pada sebuah pemodelan (Silvia, 2022).



Gambar 2. 1 Ilustrasi Diagram Konteks

Sumber : (Mufizar, 2020)

2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram yaitu data atau logika proses dibuat untuk menggambarkan aliran data ke dan dari sistem di mana ia disimpan, proses yang menghasilkan data, dan interaksi yang terjadi antara data dan proses yang dikenakan pada model itu (Silvia, 2022).

Data Flow Diagram(DFD) adalah diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses atau sistem informasi. Pada DFD, terdapat informasi terkait input dan output dari setiap proses tersebut. DFD juga memiliki berbagai fungsi, seperti menyampaikan rancangan sistem, menggambarkan sistem, dan perancangan model (Silvia, 2022).

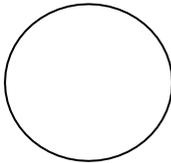
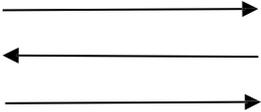
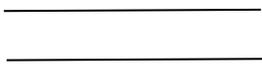
Data Flow Diagram merupakan model penyajian data dari sistem informasi yang dibangun berupa diagram yang mengidentifikasi proses aliran data input atau output (Silvia, 2022).

Tabel 2. 1 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

No	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		Entitas Luar (<i>External Entity</i>)	Simbol entity digunakan untuk menggambarkan sebuah pengguna Odalam sebuah program.



Lanjutan Tabel 2.1 Simbol Data Flow Diagram (DFD)

2		Proses	Simbol proses untuk menggambarkan sebuah proses dalam sebuah program.
3		Aliran Data	Simbol aliran data digunakan untuk menggambarkan sebuah alur dalam sebuah program
4		<i>File</i> atau Basis Data	Simbol data store digunakan untuk menggambarkan sebuah basis data dalam sebuah program

Sumber : (Suratna, 2021)

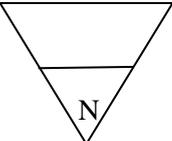
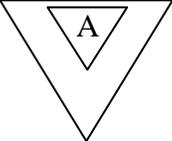
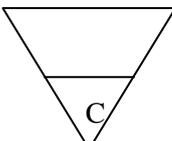
2.3.3 Flowchart

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah (Silvia, 2022).

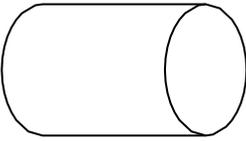
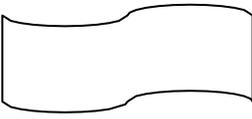
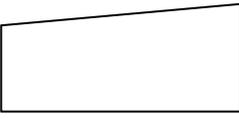
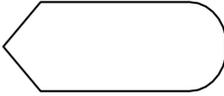
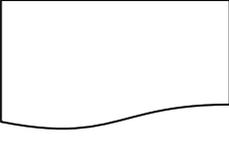
Flowchart adalah diagram alir yang menggambarkan langkah, urutan, dan keputusan untuk merancang suatu proses secara terperinci (Silvia, 2022).

Flowchart adalah diagram alur yang digunakan untuk menggambarkan alur proses atau logika dari suatu sistem. Flowchart menggunakan simbol-simbol standar untuk menunjukkan aktivitas, kondisi, dan alur logika dari proses yang digambarkan (Silvia, 2022).

**Tabel 2. 2** Simbol Flowchart

No.	Nama Simbol	Simbol	Fungsi
1.	Simbol dokumen		Menunjukkan dokumen input untuk proses manual, mekanik atau komputer.
2.	Simbol simpanan offline		File non-komputer yang diarsip.urut angka (numerical).
			File non-komputer yang diarsip urut huruf (alphabetical).
			File non-komputer yang diarsip urut tanggal (cronological).
3.	Simbol kartu plong		Menunjukkan input/output yang menggunakan kartu plong (punched card).
4.	Simbol proses		Menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
5.	Simbol Operasi Luar		Menunjukkan operasi yang dilakukan di luar proses operasi komputer.
6.	Simbol pita magnetic		Menunjukkan input/output memakai pita magnetik.

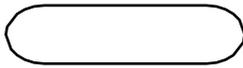
Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol Flowchart

7.	Simbol <i>hard disk</i>		Menunjukkan input/output menggunakan hard disk.
8.	Simbol <i>diskette</i>		Menunjukkan input/output menggunakan diskette.
9.	Simbol drum magnetic		Menunjukkan input / output Menggunakan drum magnetik.
10.	Simbol pita kertas berlubang		Menunjukkan input/output menggunakan pita kertas berlubang.
11.	Simbol <i>keyboard</i>		Menunjukkan input menggunakan On-line Keyboard
12.	Simbol <i>display</i>		Menunjukkan output yang ditampilkan di monitor.
13.	Simbol pita control		Menunjukkan penggunaan pita kontrol (control tape) dalam batch control total untuk pencocokan di proses batch processing.

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol Flowchart

14.	Simbol Hubungan komunikasi		Menunjukkan proses transmisi data melalui channel komunikasi
15.	Simbol penghubung		Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.
16.	Simbol <i>input/output</i>		Simbol input/output (input/output symbol) digunakan untuk mewakili data input/output.
17.	Simbol garis alir		Simbol garis alir flow lines symbol) digunakan untuk menunjukkan arus proses.
18.	Simbol keputusan		Simbol keputusan (decision symbol) digunakan untuk suatu penyeleksian kondisi didalam program.
19.	Simbol proses terdefinisi		Simbol proses terdefinisi (predifined proses symbol) digunakan untuk menunjukkan suatu operasi yang rinciannya ditunjukkan di tempat lain.
20.	Simbol persiapan		Simbol persiapan (preparation symbol) digunakan untuk memberi nilai awal suatu besaran.

Lanjutan **Tabel 2.2** Simbol Flowchart

21.	Simbol titik terminal		Simbol titik terminal (terminal point symbol) digunakan untuk awal dan akhir dari suatu proses.
-----	-----------------------	---	---

Sumber : (Rahmadi, 2020)

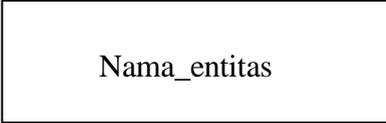
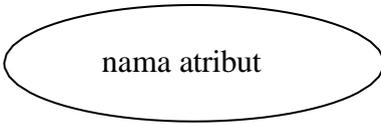
2.3.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD (Entity Relationship Diagram) adalah sebuah gambar atau diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas (objek) dalam sebuah database (Silvia, 2022).

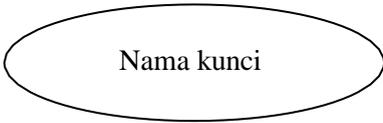
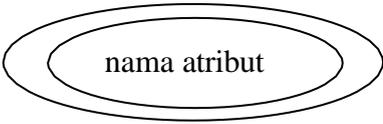
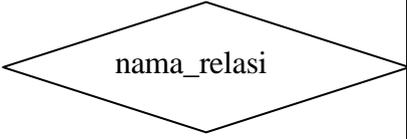
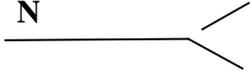
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah teknik yang dipakai oleh System Analyst untuk memodelkan kebutuhan data suatu organisasi dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan suatu system (Silvia, 2022).

Entity Relationship Diagram merupakan model penyajian data berupa diagram untuk mengidentifikasi hubungan antar tabel (Silvia, 2022).

Tabel 2. 3 Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

No.	Simbol	Deskripsi
1.	Entitas / <i>Entity</i> 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan
2.	Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas

Lanjutan **Tabel 2.3** Simbol Entity Relationship Diagram (ERD)

3.	<p>Atribut kunci primer</p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa <i>id</i>; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)</p>
4.	<p>Atribut multivalai / <i>multivalue</i></p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu</p>
5.	<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas biasanya diawali dengan kata kerja</p>
6.	<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian.</p>

Sumber : (Wiguna, 2020)



2.3.5 Kamus Data

Kamus data atau dictionary adalah katalog fakta tentang data kebutuhan - kebutuhan informasi dari suatu system informasi (Emster et al., 2021).

Kamus data merupakan sebuah konsep yang sangat penting dalam dunia teknologi informasi, terutama dalam konteks pengelolaan dan analisis data di berbagai perusahaan (Emster et al., 2021).

Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak masukan (input) dan keluaran (output) (memiliki standar cara penulisan) (Emster et al., 2021).

Tabel 2. 4 Simbol Kamus Data

No.	Simbol	Keterangan
1.	=	Terdiri atas
2.	+	Dan
3.	()	Opsional
4.	[]	Memilih salah satu alternatif
5.	**	Komentar
6.	@	Identifikasi atribut kunci
7.		Pemisah alternative symbol []

Sumber : (Hidayat, 2021)



2.4 Teori Program

2.4.1 Pengertian Visual Studio Code



Gambar 2. 2 Logo Visual Studio Code

Sumber : (Laso, 2020)

Visual Studio adalah software untuk mengembangkan aplikasi, itu artinya, kalau ingin membuat program, software, aplikasi dan bahkan mobile app, maka itu bisa menggunakan visual studio. Visual Studio adalah software yang menyediakan lingkungan bagi pengembangan aplikasi yang terintegrasi dari hulu ke hilir. Visual Studio sendiri dibuat oleh Microsoft sehingga berorientasi pada Ms. Windows (Jubilee, 2020).

Visual Studio Code adalah aplikasi code editor buatan Microsoft yang dapat dijalankan di semua perangkat desktop secara gratis. Kelengkapan fitur dan ekstensi membuat code editor ini menjadi pilihan utama para pengembang. Visual Studio Code bahkan mendukung hampir semua sistem operasi seperti Windows, Mac OS, Linux, dan lain sebagainya (Nurul, 2022).

Visual Studio Code adalah salah satu code editor yang dikembangkan oleh perusahaan raksasa di bidang teknologi yaitu Microsoft. Visual studio code ini mampu beroperasi pada perangkat desktop yang berbasis Mac Os, Windows, dan juga Linux. Visual studio code adalah code editor yang powerfull karena mampu digunakan untuk mengedit source code berbagai bahasa seperti Typescript, Javascript, Java, PHP, hingga Python (Patria, 2022).



2.4.2 Pengertian HTML



Gambar 2. 3 Logo HTML

Sumber : (Laso, 2020)

HTML adalah bahasa markup yang umumnya digunakan untuk menyusun bagian paragraph, heading, maupun link pada halaman web. Namun, meskipun susunannya seperti coding, perlu diketahui bahwa HTML bukanlah bahasa pemrograman (Faradilla, 2020).

HTML adalah kependekan dari *Hypertext Markup Language* yang merupakan sebuah bahasa markup. HTML adalah kode untuk membuat struktur halaman suatu website yang menarik, saling terhubung satu dengan yang lain dan yang pasti dapat diakses melalui internet (Patria, 2020).

HTML adalah sebuah bahasa yang menggunakan markup atau penanda untuk membuat halaman web (Muhardian, 2020).

2.4.3 Pengertian PHP



Gambar 2. 4 Logo PHP

Sumber : (Laso, 2020)



PHP adalah bahasa skrip sisi server gratis open-source yang banyak digunakan dalam web development. Menurut Survei Teknologi Web, PHP digunakan oleh 78,1% dari seluruh website yang ada di dunia, termasuk Facebook dan Wikipedia (Faradilla, 2020).

PHP adalah bahasa pemrograman script server-side yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum (Andre, 2020).

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman populer dan sering digunakan dalam pengembangan website. Sayangnya, saat ini tersedia banyak jenis bahasa sehingga membuat sebagian orang terutama pemula sering kali kebingungan hendak belajar bahasa yang mana (Faradilla, 2020).

2.4.4 Pengertian MYSQL



Gambar 2. 5 Logo MYSQL

Sumber : (Laso, 2020)

MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU General Public License (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada (Yasin, 2020).

MySQL adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) berbasis SQL yang bersifat open source. Jika DBMS adalah sistem manajemen database secara umum, RDBMS merupakan sistem pengelolaan database berdasarkan data yang saling berkaitan (memiliki relasi) dalam satu kelompok (Yonata, 2020).



MySQL adalah sistem manajemen database relasional (RDBMS) open-source berbasis SQL yang bekerja dengan model client-server (Ariata, 2020).

2.4.5 Pengertian CSS



Gambar 2. 6 Logo CSS

Sumber : (Laso, 2020)

CSS adalah salah satu bahasa yang wajib Anda ketahui saat belajar membuat website. Tanpanya, tampilan website akan kurang menarik, dan perlu upaya lebih untuk melakukan perubahan pada elemen tampilan (Aldwin, 2020).

CSS adalah bahasa yang wajib kamu pelajari kalau ingin membuat website jadi lebih cantik. Berkat fungsi CSS di dalamnya, situs web yang kamu buat dengan bahasa markup, seperti HTML, bisa dipoles sehingga tampil menarik (Patria, 2020).

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 (Ari, 2020).



2.4.6 Pengertian XAMPP



XAMPP

Gambar 2. 7 Logo XAMPP

Sumber : (Laso, 2020)

HTML adalah bahasa markup yang umumnya digunakan untuk menyusun bagian paragraf, heading, maupun link pada halaman web. Namun, meskipun susunannya seperti coding, perlu diketahui bahwa HTML bukanlah bahasa pemrograman (Faradilla, 2020).

HTML adalah kependekan dari Hypertext Markup Language yang merupakan sebuah bahasa markup. HTML adalah kode untuk membuat struktur halaman suatu website yang menarik, saling terhubung satu dengan yang lainnya, dan yang pasti dapat diakses melalui internet (Patria, 2020).

HTML itu adalah sebuah bahasa yang menggunakan markup atau penanda untuk membuat halaman web (Muhardian, 2020).