

BAB II

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN

A. Landasan Teori

1. Pengertian Perancangan

Perancangan merupakan salah satu hal yang penting dalam membuat program. Adapun tujuan dari perancangan ialah untuk memberi gambar yang jelas lengkap kepada pemrogram dan ahli teknik yang terlibat. Perancangan harus berguna dan mudah dipahami sehingga mudah digunakan. Rochman (2017), John Burch & Gary Grudnitski pengertian perancangan adalah desain sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

2. Pengertian Sistem Informasi

Putri, S. S. B. (2023). Menurut Erwan Arbie sistem informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, bantuan, dan dukungan operasi. Sistem ini manajerial dari suatu organisasi dan membantu memfasilitasi penyediaan laporan yang diperlukan

Dari penjelasan di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi suatu sistem yang ada di dalam organisasi yang merupakan kombinasi dari beberapa elemen untuk pengambilan keputusan. Secara umum sistem informasi terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai sehingga sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.

3. Pengertian Perpustakaan

a. Jenis Perpustakaan

Jenis perpustakaan dapat dibagi beberapa jenis perpustakaan, yaitu sebagai berikut:

1) Perpustakaan Nasional

Perpustakaan Nasional merupakan Lembaga Pemerintah Nonkementerian yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden. Perpustakaan Nasional dipimpin oleh seorang Kepala.

2) Perpustakaan Umum

Perpustakaan Umum (bahasa Inggris: *public library*) adalah perpustakaan yang diselenggarakan oleh dana umum dengan tujuan melayani umum. Karakteristik mendasar yang dimiliki oleh perpustakaan umum adalah bahwa umumnya didukung oleh pajak (biasanya lokal, meskipun setiap tingkat pemerintahan dapat dan tidak dapat berkontribusi)

3) Perpustakaan Sekolah/Madrasah

Perpustakaan sekolah adalah perpustakaan yang melayani siswa, guru dan karyawan dari suatu sekolah tertentu. Perpustakaan sekolah didirikan untuk menunjang pencapaian tujuan sekolah, yaitu pendidikan dan pengajaran seperti digariskan dalam kurikulum sekolah.

4) Perpustakaan Perguruan Tinggi

Perpustakaan Perguruan Tinggi adalah perpustakaan yang terdapat pada perguruan tinggi, badan bawahannya maupun lembaga yang berafiliasi dengan perguruan tinggi, dengan tujuan utama membantu perguruan tinggi mencapai tujuannya.

5) Perpustakaan Khusus

Perpustakaan khusus berada pada lembaga pemerintahan dan swasta. Perpustakaan tersebut diadakan sebagai sumber informasi dan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan instansi induknya.

b. Fungsi perpustakaan

Perpustakaan berfungsi sebagai wahana pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi untuk meningkatkan kecerdasan dan keberdayaan bangsa. Perpustakaan dilambangkan sebagai tempat bertanya dalam sumber informasi tentang ilmu pengetahuan yang sifatnya khusus maupun umum. Jadi secara umum tujuan perpustakaan adalah memberikan layanan kepada pemustaka untuk meningkatkan kegemaran membaca serta memperluas wawasan dan pengetahuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa.

Secara global perpustakaan pada umumnya mempunyai fungsi-fungsi yaitu, sebagai berikut:

- 1) Sebagai sumber informasi
- 2) Sebagai media dan alat pendidikan
- 3) Sebagai tempat penelitian
- 4) Sebagai tempat untuk kebutuhan kultur dan spritual masyarakat.

4. Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan menurut (Muhamad Tabrani 2022) merupakan bagian dari lembaga pendidikan yang diharapkan dapat menyediakan segala informasi di bidang ilmu pengetahuan baik di lembaga pendidikan maupun di masyarakat. Sistem informasi perpustakaan didefinisikan sebagai seperangkat aturan atau elemen yang berada dalam organisasi yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan yang ada pada perpustakaan.

Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan.

5. Perancangan Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web adalah aplikasi yang dikembangkan menggunakan bahasa HTML, Mysql, PHP, CSS, JS yang membutuhkan web server dan browser untuk menjalankannya seperti Chrome, Firefox atau Opera. Aplikasi Web dapat berjalan pada jaringan internet maupun intranet

(Jaringan LAN), Data terpusat dan kemudahan dalam akses adalah ciri utama yang membuat Aplikasi Web lebih banyak diminati dan lebih mudah diimplementasikan pada berbagai bidang kehidupan.

Terdapat banyak teknologi yang mengarah ke website diantaranya adalah.

a. HTML

Secara singkat PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server dan berfungsi sebagai pengolah data pada sebuah server. Dengan menggunakan program PHP, sebuah website akan lebih interaktif dan dinamis.

b. MySQL

MySQL merupakan sebuah software yang tergolong sebagai DBMS (Database Management System) yang bersifat Open Source. Open Source menyatakan bahwa software ini dilengkapi dengan source code (kode yang dipakai untuk membuat MySQL), selain itu tentu saja bentuk executable-nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi, dan bisa dengan cara mengunduh di internet secara gratis. Javascript digunakan oleh semua browser dan framework. Bahkan 62% programmer mengaku menggunakan bahasa ini di berbagai pekerjaan mereka.

c. XAMPP

Xampp merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost) yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama Xampp merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia dalam GNU General Public License dan bebas. Xampp merupakan webserver yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis. Bagian penting XAMPP yang biasa digunakan pada umumnya XAMPP Control Panel Application berfungsi mengelola layanan

(service) (1) XAMPP. Seperti mengaktifkan layanan (start) dan menghentikan (stop) layanan. (2) htdoc adalah folder tempat meletakkan berkas-berkas yang akan dijalankan. Di Windows, folder ini berada di C:/xampp (3) phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola database

d. CSS

Merupakan singkatan dari Cascading Style Sheet dan ia menggambarkan bagaimana *sebuah* elemen HTML ditampilkan di layar.

e. Browser

Layaknya seorang penerjemah antara si pengguna dengan internet. Ia memproses permintaan pengguna dan menampilkan hasil yang mereka inginkan *berdasarkan* kata kunci (keyword) yang diketik.

f. Server

Code aplikasi biasanya disimpan pada suatu server. Client melakukan *Request* data pada server kemudian server merespon permintaan tersebut setelah mengumpulkan informasi yang diperlukan.

6. Website

a. Pengertian Website

Website adalah serangkaian halaman web berisi informasi yang terhubung satu sama lain dan diakses melalui internet. Pada era digital saat ini, website telah menjadi salah satu elemen penting di dalam kehidupan manusia. Bagi pengunjung, website memberikan akses yang mudah dan cepat untuk mencari informasi, membeli produk, atau mendapat pengalaman baru. Sedangkan bagi pelaku bisnis, website dapat meningkatkan branding perusahaan serta memfasilitasi penjualan produk secara online.

b. Fungsi Website

Fungsi utama dari sebuah website adalah menyampaikan informasi. Dengan tersedianya informasi, website dapat digunakan untuk mengubah pengunjung menjadi prospek. Untuk mengubah pengunjung situs web menjadi prospek, pengelola website dapat menyediakan formulir agar

pengunjung dapat menyampaikan alamat email dan informasi lainnya sehingga menjadi prospek yang teridentifikasi. Berikut ini terdapat beberapa fungsi dari website, yakni sebagai berikut:

1) Fungsi Komunikasi

Situs web yang memiliki fungsi komunikasi pada biasanya merupakan situs web dinamis. Karena dibuat memakai pemograman web (server side) maka dilengkapi dengan layanan yang memberikan fungsi-fungsi komunikasi, misalnya web mail, form contact, chatting form dan lain sebagainya.

2) Fungsi Informasi

Situs web yang mempunyai fungsi informasi pada biasanya lebih mementingkan pada kualitas bagian kontennya, karena tujuan situs tersebut merupakan untuk memberikan isinya. Situs tersebut sebaiknya mengandung teks dan grafik yang bisa di download dengan cepat.

3) Fungsi Entertainment

Situs web juga bisa mempunyai fungsi entertainment atau hiburan. Jika situs web kita berfungsi sebagai tempat hiburan maka pemakaian animasi gambar dan unsur bergerak bisa mengembangkan potensi presentasi desainnya, meski tetap harus mempertimbangkan kecepatan downloadnya. Beberapa layanan yang memberikan fungsi hiburan ialah game online, film online, music online dan lain-lainnya.

4) Fungsi Transaksi

Situs web bisa dijadikan tempat transaksi bisnis, baik barang maupun jasa. Situs web tersebut mengaitkan dengan perusahaan, konsumen dan komunitas tertentu melewati transaksi elektronik. Pembayarannya dapat menggunakan kartu kredit, transfer atau dengan membayar tunai.

7. Sublime Text

a. Pengertian Sublime Text

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform operating system dengan menggunakan

teknologi Python API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim, Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan powerful. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages. Sublime Text bukanlah aplikasi opensource dan juga aplikasi yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (packages) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki lisensi aplikasi gratis.

Sublime Text mendukung berbagai bahasa pemrograman dan mampu menyajikan fitur syntax highlight hampir di semua bahasa pemrograman yang didukung ataupun dikembangkan oleh komunitas seperti; C, C++, C#, CSS, D, Dylan, Erlang, HTML, Groovy, Haskell, Java, JavaScript, LaTeX, Lisp, Lua, Markdown, MATLAB, OCaml, Perl, PHP, Python, R, Ruby, SQL, TCL, Textile and XML. Biasanya bagi bahasa pemrograman yang didukung ataupun belum terdukung secara default dapat lebih dimaksimalkan atau didukung dengan menggunakan add-ons yang bisa didownload sesuai kebutuhan user.

b. Kelebihan Sublime Text

Berikut beberapa fitur yang diunggulkan dari aplikasi Sublime Text:

1) Goto Anything

Fitur yang sangat membantu dalam membuka file ataupun menjelajahi isi dari file hanya dengan beberapa keystrokes.

2) Multiple Selections

Fitur ini memungkinkan user untuk mengubah secara interaktif banyak baris sekaligus, mengubah nama variabel dengan mudah, dan memanipulasi file lebih cepat dari sebelumnya.

3) Command Pallete

Dengan hanya beberapa keystrokes, user dapat dengan cepat mencari fungsi yang diinginkan, tanpa harus menavigasi melalui menu.

4) Distraction Free Mode

Bila user memerlukan fokus penuh pada aplikasi ini, fitur ini dapat membantu user dengan memberikan tampilan layar penuh.

5) Split Editing

Dapatkan hasil yang maksimal dari monitor layar lebar dengan dukungan editing perpecahan. Mengedit sisi file dengan sisi, atau mengedit dua lokasi di satu file. Anda dapat mengedit dengan banyak baris dan kolom yang user inginkan.

6) Instant Project Switch

Menangkap semua file yang dimasukkan kedalam project pada aplikasi ini. Terintegrasi dengan fitur Goto Anything untuk menjelajahi semua file yang ada ataupun untuk beralih ke file dalam project lainnya dengan cepat.

7) Customize Anything

Aplikasi ini memberikan user fleksibilitas dalam hal pengaturan fungsional dalam aplikasi ini.

8) Cross Platform

Aplikasi ini dapat berjalan hampir disemua operating system modern seperti Windows, OS X, dan Linux based operating system.

8. Bootstrap

a. Pengertian Bootstrap

JALUNG, A Menurut Eko, (2016), “bootstrap merupakan salah satu framework HTML, CSS, Dan JS yang digunakan untuk membuat website yang bersifat responsive atau bisa menyesuaikan tampilan layout nya berdasarkan ukuran viewport dari device pengaksesnya, mulai dari smartphone, tablet, maupun layar PC”.

Keunggulan Bootstrap

1) Untuk menghemat waktu, karena didalam bootstrap sudah menyediakan banyak library yang membuat sebuah website menjadi enak di pandang tampilannya menjadi clean, modern dan responsive.

- 2) Fleksibel, dapat digunakan sesuka hati. Seperti anda memodifikasi menyesuaikan dengan apa yang anda butuhkan.
- 3) Dilengkapi dengan Javascript sehingga antarmuka lebih powerful serta sangat ringan dan terstruktur.
- 4) Dan masih banyak keuntungan lainnya pada bootstrap ini dalam membangun sebuah website.

9. Flowchart

Pattipon (2023), Fauzi (2017, hlm. 113) berpendapat bahwa flowchart adalah teknis analisis yang dipergunakan untuk mendeskripsikan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis. Bagan alir menggunakan serangkaian simbol standar untuk mendeskripsikan melalui gambar prosedur pemrosesan transaksi yang digunakan perusahaan dan arus data yang melalui sistem

a. Jenis-jenis Flowchart

Jenis-jenis flowchart Ada beberapa jenis flowchart yang sering digunakan, antara lain:

1) *Flowchart* Proses

Digunakan untuk menggambarkan alur proses atau alur kerja dari suatu sistem atau aktivitas.

2) *Flowchart* Algoritma

Digunakan untuk menggambarkan alur logika dari suatu algoritma atau program komputer.

3) *Flowchart* Sistem

Digunakan untuk menggambarkan alur logika dari suatu sistem atau proses yang lebih kompleks.

4) *Flowchart* Struktur Kontrol

Digunakan untuk menggambarkan alur logika dari suatu struktur kontrol dalam pemrograman, seperti percabangan (if-then-else) dan perulangan (for, while).

5) *Flowchart* Pembuatan Keputusan

Digunakan untuk menggambarkan alur logika dari suatu proses pembuatan keputusan.

b. Fungsi *Flowchart*

Fungsi *Flowchart* setelah mengetahui jenis-jenis *flowchart*, maka ada baiknya kita juga perlu membahas tentang fungsi *flowchart*. Berikut ini adalah fungsi dari *flowchart*:

1) Memperjelas alur proses atau alur logika suatu sistem.

Flowchart memudahkan dalam memahami alur proses atau alur logika suatu sistem yang mungkin terlihat rumit atau sulit dipahami.

2) Mengidentifikasi kesalahan atau kekurangan dalam sistem

Flowchart memudahkan dalam menemukan kesalahan atau kekurangan dalam suatu sistem, seperti proses yang tidak sesuai atau alur logika yang salah.

3) Meningkatkan efisiensi suatu proses.

Flowchart memudahkan dalam mengevaluasi dan mengoptimalkan alur proses atau alur logika suatu sistem, sehingga dapat meningkatkan efisiensi proses.

4) Memberikan panduan dalam pengembangan sistem

Flowchart dapat digunakan sebagai panduan dalam pengembangan sistem, seperti dalam pengembangan perangkat lunak atau perencanaan bisnis.

5) Menjelaskan bagaimana suatu sistem bekerja

Flowchart dapat digunakan untuk menjelaskan bagaimana suatu sistem bekerja pada orang yang tidak familiar dengan sistem tersebut.

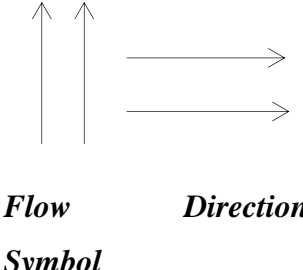

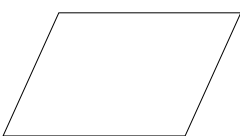

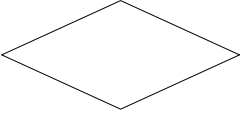
6) Memudahkan komunikasi dalam tim

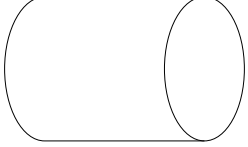
Flowchart memudahkan dalam komunikasi antar anggota tim dalam proyek, seperti dalam pengembangan perangkat lunak atau manajemen proyek.

7) Memudahkan dalam pembuatan keputusan

Flowchart dapat digunakan untuk menggambarkan alur pembuatan keputusan dalam suatu proses atau sistem, sehingga memudahkan dalam menentukan pilihan yang tepat.

Tabel 2.1 Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1.	 <p><i>Flow Symbol</i> <i>Direction</i></p>	Merupakan simbol flowchart yang bermanfaat agar menghubungkan antara simbol satu dengan simbol lain atau menyatakan jalan arus dalam suatu proses.
2.	 <p><i>Symbol Terminator</i></p>	Merupakan simbol flowchart berfungsi untuk menyatakan awal (login) atau akhir (stop) suatau program.
3.	 <p><i>Simbol Input-Output</i></p>	Merupakan simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung pada peralatan.
4.	 <p><i>Symbol Proses</i></p>	Merupakan simbol yang menyatakan suatu proses/pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
5.	 <p><i>Symbol Decision</i></p>	Merupakan simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban/aksi.

6.	 <p data-bbox="405 524 716 613"><i>Symbol Magnetik Drum</i></p>	<p data-bbox="743 309 1348 454">Symbol Magnetik Drum adalah simbol flowchart digunakan untuk input atau output yang menggunakan Drum Magnetik.</p>
----	--	--

10. Unified Modelling Language (UML)

Susanto Menurut Nur Zeina Maya Sari, S.E., MM. dan Dr. H. R. Hidayat E., S.E., S.IP., Ak., M.M., C.A., A.P. (2017;118) UML adalah sebuah “Bahasa” yang telah standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. UML memiliki beberapa jenis-jenis diagram UML adalah sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

Menurut Rayuwati (2021) Use Case Diagram Perancangan sistem pakar diagnosa penyakit Saluran Pernapasan yang dikembangkan menggunakan diagram unified modeling language (UML), diagram yang digunakan yaitu usecase diagram. Usecase diagram merupakan suatu langkah penting yang harus dilakukan dalam menyelesaikan suatu masalah. Berisi alur untuk membantu bagaimana suatu sistem dapat berjalan. Ada dua hal utama dalam use case yaitu actor dan use case.

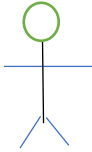


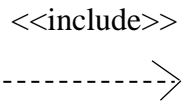
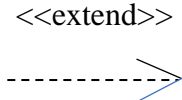

1) Actor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Meskipun simbol dari actor berbentuk orang.

2) Use Case

Menurut Yuliana (2018) Sebuah Use Case mempresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem. Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem.

Use Case terdapat beberapa simbol yang digunakan dalam pembuatan Use Case yang di lihat pada tabel 2.2.

Tabel Use Case 2.2

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		Actor	Orang atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang dibuat diluar sistem itu sendiri
2		Dependency	Hubungan dimana perubahan terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya
3		Generalization	Hubungan antara generalisasi dan spesialisasi antar kedua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya.
4		Include	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case untuk menjalankan fungsinya.
5		Extend	Relasi use case tambah ke sebuah use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri
6		Association	Komunikasi antar actor dan use case yang berpartisipasi pada use case memiliki interaksi dengan actor

b. Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal berikut ini:

- 1) Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- 2) Urutan atau kelompok tampilan dari sistem dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antar muka tampilan.
- 3) Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah penguji yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
- 4) Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak

c. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima oleh antar objek.

d. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisikan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis kelas berikut:

- 1) Kelas main yaitu kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi Ketika sistem dijalankan.
- 2) Kelas yang menangani tampilan view yaitu kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai
- 3) Kelas yang diambil dari pendefinisikan use case yaitu kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian use case.
- 4) Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data.

11. Entity Relationship Diagram (ERD)

Azkiya (2022), menurut (Samiaji Sarosa, 2017) ERD memodelkan suatu organisasi dari sudut pandang data. Dalam ERD, suatu organisasi

dianggap merupakan kumpulan entitas dan relasi antar entitas tersebut. Dan hubungan antara data menggambarkan beberapa simbol dan symbol.

Fungsi-fungsi ERD adalah sebagai berikut:

- a. Memperjelas hubungan antar entitas.
- b. Nyatakan jumlah entitas dan pembatasan partisipasi antar entitas.
- c. Penggunaan mudah di mengerti.
- d. Mudah disajikan oleh perancang basis data.

Komponen-komponen dalam ERD

- a. *Entity* (Entitas)

Merupakan “objek” (benda) atau “objek” (*object*) didunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lainnya yang terkait dengan informasi yang dikumpulkan.

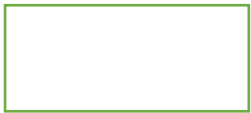
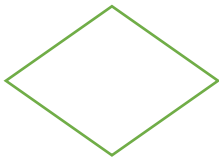
- b. Key




Merupakan kunci entitas pada beberapa atribut untuk kandidat.

- c. Relationship (Hubungan)

Merupakan hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Kecuali jika hubungan mewarisi hubungan antara entitas, mereka tidak memiliki kehadiran fisik. Kumpulan hubungan adalah hubungan yang serupa.

Tabel 2.3 simbol ERD

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Entitas	Jenis entitas dapat berupa suatu elemen lingkungan, sumber daya atau transaksi yang <i>field-fieldnya</i> dipergunakan dalam aplikasi program
2.		Hubungan atau Relasi	Menunjukkan nama relasi antar satu entitas dengan entitas lainnya.

3.		Atribut	Atribut adalah karakteristik dari sebuah entitas
4.		Garis Relasi	Menunjukkan hubungan (keterkaitan) antar entitas
5.		Entitas Lemah	Entitas yang kemunculannya tergantung dari entitas lain yang lebih kuat.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Nalatissifa, Hiya, *et all*, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEBSITE PADA SMK NEGERI 1 BUMIJAWA” (2023). Dalam jurnalnya mengatakan bahwa penelitian tersebut bertujuan untuk membuat sistem informasi perpustakaan berbasis website pada SMK Negeri 1 Bumijawa diharapkan mampu mengatasi resiko kehilangan data atau korupsi data dan untuk memudahkan pengolahan informasi, khususnya efisiensi dan efektifitas peminjaman dan pengembalian buku.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Hidayati “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMK NEGERI 2 MARABAHAN” (2023). Dalam jurnalnya mengatakan bahwa penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja perpustakaan yang semula menggunakan sistem manual menjadi sistem informasi berbasis web. Dari penelitian ini menghasilkan sebuah perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web yang dapat mengelola dataperpustakaan yang ada di Smk Negeri 2 Marabahan yang dapat di akses dengan mudah dan efektif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Pangestu & Utami “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SDN CAWANG 12 PAGI” (2022). Dalam jurnalnya mengatakan bahwa penelitian tersebut bertujuan untuk membuat aplikasi sistem informasi berbasis web guna mempermudah pekerjaan petugas perpustakaan Pada SDN Cawang 12 Pagi, sehingga peminjaman akan lebih efektif dan efisien. Implementasi dari sistem ini membantu pencarian data buku, pengelolaan data dan pembuatan laporan secara cepat dan tepat serta meminimalisir terjadinya kehilangan data pada perpustakaan.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Amanda, F. H. D. “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB UNTUK EFEKTIVITAS LAYANAN PEMINJAMAN DAN PENGEMBALIAN BUKU” (2022). Dalam jurnalnya mengatakan bahwa penelitian tersebut bertujuan untuk merancang sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk membantu pustakawan menyelesaikan permasalahan di perpustakaan sekolah. Pada penelitian ini dirancang sistem informasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP MySQL. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mengatasi berbagai kebutuhan untuk mencari buku dan memudahkan administrasi sekolah dalam sirkulasi peminjaman buku dan pembuatan laporan.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Tute, K. J. “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL” (2022) Dalam jurnalnya mengatakan bahwa penelitian tersebut bertujuan tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website agar dapat membantu pendataan dan penyediaan informasi untuk petugas dan anggota. Dalam Penelitian Sistem Informasi perpustakaan ini penulis menggunakan jenis penelitian deskriptif, metode perancangan lunak menggunakan waterfall, serta bahasa pemrograman menggunakan PHP dan untuk database menggunakan MYSQL. Hasil yang dicapai dari penelitian ini yaitu, dapat mempermudah dan mempercepat proses pelayanan pada

perpustakaan dan petugas perpustakaan dapat memperoleh efisiensi pekerjaan dalam melakukan pengelolaan buku perpustakaan, serta penyajian informasi yang lebih mudah dan interaktif.