

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Referensi

Penelitian yang perbuatan sistem informasi perpustakaan sebagai berikut:

Rancang bangun sistem informasi perpustakaan dengan integrasi pencarian buku berbasis barcode dan notifikasi peminjaman, menggunakan berbasis barcode, yang ditulis oleh Akarsana Situmorang pada tahun 2023. Website ini notifikasi peminjaman, yang dapat mengelola waktu peminjaman mereka lebih baik dan menghindari keterlambatan pengembalian. Notifikasi peminjaman yang akan membantu pengguna mengatur waktu pengembalian buku. Dengan pemberitahuan secara otomatis, dapat pengembalian bukutepat waktu dan mengurangi keterlambatan dapat penggunaan koleksi perpustakaan. Kesimpulannya fitur notifikasi akan membantu pengguna dalam mengatur waltu pengembalian buku dan meningkatkan efisiensi, akusari dan pengguna dalam mengakses dan menggunakan koleksi perpustakaan[1].

Desain dan Implementasi sistem informasi perpustakaan berbasisi web dengan menggunakan barcode sistem ini menggunakan metode *prototype* sebagai metode yang pengembangan sistem. Sistem ini yang dibangun yang utama dibagian perpustakaan dalam pengolahan data perpustakaan masih menggunakan cara manual, dalam proses pencarian buku informasi yang diberikan sebelumnya tidak lengkap. Sehingga sistem ini menggunakan mempermudah dalam pencarian buku menggunakan barcode[2].

Perancangan perpustakaan gemar membaca berbasis website untuk desa mekarjaya. Sistem informasi perpustakaan menggunakan metode

waterfall dan membaca yang gemar. Perpustakaan yang dapat akses menggunakan web browser[3].

Tabel 2. 1 Perbandingan antara paper referensi

No	Judul Paper	Penulisan dan tahun	Isi / Kesimpulan	Perbedaan
1.	Rancang bangun sistem informasi perpustakaan dengan integrasi pencarian buku berbasis barcode dan notifikasi peminjaman.	Akarsana Situmorang, 24 Juni 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengujian akan perbaikan atau perubahan mungkin dilakukan jika ditemukan masalah atau kesalahan.</li> <li>- Metode pencarian buku yang menggunakan teknologi barcode</li> <li>- Notifikasi peminjaman yang memberikan kepada peminjam buat batas waktu peminjaman dan pengembalian buku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistem program untuk mengirim notifikasi yang peminjam metode seperti email, pesan teks, atau aplikasi perpustakaan.</li> </ul>

2.	Desain dan implementasi sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan menggunakan barcode	Marten wijaya saputra, 06 juni 2023	- Sistem ini digunakan untuk mempermudah dalam pencarian buku menggunakan barcode sacner lalu melakukan laporan yang lengkap sistem ini menggunakan sistem	- Mendata perpustakaan dengan memberikan kode buku menggunakan prototype
----	---	-------------------------------------	--	--

3.	Perancangan perpustakaan gemar membaca berbasis website untuk desa mekarjaya	Onki Alexander, Eva Nur Isniani, Pinta Maranti, Hendry Bawaling, Muhammad Bagus Priyanti, Muhammad Dimiyati, 25 desember 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bagi pengguna berbasis website dapat informasi petugas maupun administrasi.</li> <li>- Stok buku yang tersedia, daftar anggota dan administrasi perpustakaan</li> <li>- Dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Daftar yang denda yang berlaku untuk peminjaman dan pengembalian buku, melewati batas pengembalian.</li> <li>- Bangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, XAMPP dan MySQL</li> </ul>
----	--	---	---	---

## 2.2 Landasan teori

### 2.2.1 Perpustakaan sekolah

Perpustakaan sekolah merupakan perpustakaan yang diselenggarakan pada sebuah sekolah dikelola, sepenuhnya oleh sekolah yang bersangkutan dengan tujuan utama mendukung terlaksananya dan tercapainya tujuan sekolah dan tujuan Pendidikan pada umumnya[4].

### 2.2.2 Sistem Informasi

#### 2.2.2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan

tertentu, secara sederhana suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variable yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu[5]. Sistem yang lebih fokus pada produksi mendefinisikan sistem sebagai jaringan kerja para produsen yang saling berhubungan dikelompokkan bersama dan berkerja sama sama untuk melakukan kegiatan untuk mencapai tujuan sasaran.

#### **2.2.2.2 Pengertian Informasi**

Informasi adalah suatu data yang telah diolah dalam bentuk yang bermakna bagi penerima, dapat berupa fakta atau suatu nilai yang berguna. Jadi ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi dari input yang diproses atau dikelola yang menghasilkan keluaran, menjadi informasi[6].

Menurut J. Blumenthal dalam bukunya *Management Information System: A Framework For Planning and Development* (1969) mengatakan bahwa "Informasi adalah data terekam, reklasifikasi, terorganisir, dihubungkan dan ditafsirkan dalam konteksnya untuk menyampaikan makna", dalam Laksmi (2007: 3-4) [7].

#### **2.2.2.3 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu[8]. Kombinasi manusia fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang dirancang untuk mengatur jaringan komunikasi yang penting bagi atau pengguna atau penerima. Sistem informasi mencakup komponen-komponen seperti blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi dan blok kendali yang saling berinteraksi membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan.



menurut Robert A. Leitch sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan[9].

### **2.2.3 Konsep website**

#### **2.2.3.1 Pengertian Website**

Website adalah merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. Website adalah sistem hypertext, terdiri dari jutaan halaman teks yang terhubung oleh hyperlink[10]. Dalam dunia teknologi yang cepat membutuhkan jaringan internet yang bisa membuat segalanya lebih muda meningkatkan kecepatan informasi luar dan mudah dan cepat mendapatkan akses internet.

menurut Bektı (2015:35) menyimpulkan bahwa: Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam dan gerak, suara, dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan – jaringan halaman[11].

### **2.2.4 Konsep Penyusun Web**

#### **2.2.4.1 Basis Data**

*Database* atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa oleh program komputer untuk oleh informasi dari basis data. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan kueri (query) basis data adalah sistem manajemen basis data (database management system, DBMS) sistem basis data dipelajari dalam bidang ilmu informasi[12].

MySQL adalah sebuah database manajemen sistem (DBMS) populer yang berfungsi sebagai *relational database* manajemen system

(RDBMS). Selain itu perangkat lunak MySQL software merupakan aplikasi yang sifatnya *open source* serta server basis data MySQL memiliki kinerja yang sangat cepat, *reliable*, dan mudah digunakan serta bekerja dengan arsitektur *client server atau embedded system*[13].

#### **2.2.4.2 Bahasa Pemrograman**

##### **2.2.4.2.1 Hyper Text Markup Language (HTML)**

HTML adalah bahasa pemrograman yang fleksibel diaman kita bisa meletakkan scrip dari bahasa pemrograman lain seperti JAVA, Visual Basic, C dan lain-lain. HTML merupakan dari Hyper text markup Language yaitu skrip yang merupakan pengganti berupa tag untuk membuat dan mengatur struktur suatu website. pada kesempatan kali ini, kita akan menganggap HTML sebagai program untuk membuat desain website, bisa menulis teks, memasukkan gambar, membuat form, dan sebagainya[14].

##### **2.2.4.2.2 Cascading Pemrograman**

CSS atau cascading Style Sheet adalah bahasa pemrograman untuk memberikan tampilan desain yang akan digunakan pada web seperti warna, font, outline, background, menyesuaikan tampilan desain website dengan ukuran layar, dll. CSS yang digunakan pada pembuatan website ini adalah untuk berkolaborasi dengan html agar dapat menghasilkan tampilan website yang menarik[15].

##### **2.2.4.2.3 Hypertext Preprocessor (PHP)**

PHP adalah singkatan dari personal home page yang merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia website. Php adalah bahasa pemrograman yang terbentuk script yang diletakkan didalam web server. Php dapat diartikan sebagai hype preeprocessor. Ini merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada server yang hasilnya dapat ditampilkan pada klien[16].

#### 2.2.4.2.4 Javascript

Sunyoto (2007:17) mengemukakan bahwa bahasa scripting yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar browser populer seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape dan Opera. Kode Javascript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag SCRIPT[17].

javascript adalah bahasa pemrograman web yang merupakan Client Side Programming Language sisi klien. Client Side Programming Language adalah jenis bahasa pemrograman yang berjalannya prosesnya dilakukan oleh client. bahasa pemrograman Client Side berbeda dengan bahasa pemrograman Server Side seperti PHP yang pemrograman sisi servis berada. Javascript adalah bahasa yang case sensitive “ artinya membedakan penamaan variabel dan fungsi yang menggunakan huruf besar dan huruf kecil, contoh karakter titik koma[18].

#### 2.2.4.2.5 JQuery

JQuery adalah library *JavaScript* yang memungkinkan kita untuk membuat program web pada suatu halaman web, tanpa harus secara eksplisit kita menambahkan event atau atribut ke halaman web. dengan *JQuery*, suatu halaman web yang menjadi aplikasi web, jika dilihat sumbernya, akan terlihat seperti dokumen HTML biasa jika dilihat dari sumbernya. Kecuali Kode Javascript terlibat langsung. teknik pemrograman web ini disebut sebagai unobtrusive JavaScript programming[19].

#### 2.2.4.3 Pengertian Xampp

Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Perangkat lunak bebas mendukung beberapa sistem operasi, yaitu kompilasi beberapa program. Memiliki server mandiri (localhost), yang mencakup program Apache Server HTTP. Basis data MySQL dan terjemah bahasa yang tertulis dalam bahasa pemrograman PHP dan perl. Merupakan web server yang



mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis[20].

## **2.2.5 Web Editor**

### **2.2.5.1 Visual Studio**

visual studio adalah sebuah perangkat lunak lengkap yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem, sistem personal ataupun komponen aplikasinya dalam bentuk aplikasi console, aplikasi windows atau aplikasi web. fitur lainnya termasuk source control integration (seperti git), kemampuan untuk membuat installer aplikasi secara otomatis melalui clickonce deployment atau windows installer XML(WiX) serta tools untuk menguji kinerja aplikasi[21].

### **2.2.5.2 Sublime Text Editor**

Sublime text Editor adalah editor teks untuk beberapa bahasa pemrograman termasuk pemrograman termasuk pemrograman PHP. Sublime Text Editor adalah editor text lintas platform dengan antarmuka python application programming interface (API). Sublime Text Editor juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa markup, dan fungsinya dapat ditambah dengan plugin, dan sublime text editor tanpa lisensi perangkat lunak[22].

### **2.2.5.3 Framework**

Framework adalah sebuah struktur konseptual dasar yang digunakan untuk memecahkan sebuah permasalahan atau isu – isu kompleks. Framework ini menggunakan bahasa PHP, yang dapat diartikan sebagai kerangka bermotif yang menungkinkan web mudah pengembangan menggunakan bahasa PHP[23].

#### 2.2.5.4 Laravel

Laravel adalah framework berbasis PHP bersifat open source dan menggunakan konsep model-view-controller. Laravel disensikan di bawah lisensi MIT menggunakan Github sebagai platform berbagi kode[24].

Berikut adalah berdasar dasar:

##### 1. Artisan

Artisan adalah command line atau perintah yang dijalankan melalui terminal dan menyediakan beberapa baris perintah yang dapat digunakan saat mengembangkan dan membangun aplikasi. Salah satu fungsi dari php artisan yaitu `php artisan serve`. `php artisan serve` berfungsi untuk membuka website yang telah dibuat tanpa menggunakan web server local.

##### 2. Routing

Routing adalah suatu proses yang bertujuan untuk membawa suatu barang yang diinginkan ke tujuannya. Menggunakan peruten dimungkinkan untuk menentukan halaman mana yang akan muncul ketika pengguna membukanya. Setting routing di laravel biasanya terdapat di file `we.php`. file `we.php` dapat ditemukan di `route`.

##### 3. Controller

Controller adalah sebuah proses yang bertujuan adalah untuk mengambilkan permintaan memuat instance memanggil model untuk mengirim ke tampilan.

##### 4. View (blade templating)

Blade adalah template engine Laravel secara default. Blade menghasilkan kode Laravel dengan lebih mudah. Pemuatan file.blade dilakukan secara manual dengan membuat `file_name.php.blade` di folder `views`.

##### 5. Middleware

Middleware adalah perantara antara permintaan yang masuk dan pengontrol tujuan. Cara membuat middleware secara manual dengan

mengetikkan `php artisan make: middleware file_name`. file middleware terletak di filter middleware.

#### 6. Session

Session adalah metode yang digunakan untuk hosting server dan penyimpanan ini digunakan di beberapa halaman sesi. Cara pertama untuk memulai sesi adalah dengan menggunakan permintaan. Metode kedua dapat digunakan oleh fitur sesi bantuan global.

#### 7. Migration

Migration adalah fitur yang disertakan dalam Laravel dan sistem kontrol versi untuk database. Dengan menggunakan transformasi penulis dapat membuat table data dengan lebih mudah dan cepat.

#### 8. Model

Model merupakan salah satu bagian MVC bertanggung jawab untuk menangani data base secara langsung. Kita juga dapat mengatakan bahwa model adalah penghubung untuk setiap aliran program terikat data. Model yang menghubungkan ke database kemudian digunakan untuk dipanggil melalui pengontrol selama implementasi konsep MVC.

#### 2.2.5.5 MySQL

MySQL (My Structured Query Language) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basisi data SQL (Database Management system) atau DBMS dll. Itu dapat diartikan MySQL adalah *database* standar pengguna dunia untuk pengolahan data[25].

### 2.2.6 Konsep Pemodelan Sistem

#### 2.2.6.1 Flowchart

flowchart adalah suatu alat atau sarana yang menunjukkan langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk komputasi dengan cara mengeksperikannyake dalam serangkaian simbol-simbol grafis khusus[26].




### 2.2.6.2 Use Case

Use case adalah pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dan sistem informasi yang dibuat. Intinya, use case membantu menentukan fungsi apa aja yang ada dalam suatu sistem informasi dan siap yang berhak menggunakan fungsi tersebut[27].

### 2.2.6.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram Entity-Relationship telah banyak digunakan dalam analisis struktur dan pemodelan konsep. pendekatan ERD mudah dan kuat untuk memodelkan dunia nyata dan mudah terjemah ke dalam skema database. ERD memandang bahwa dunia nyata terdiri dari kumpulan di antara atribut yang digunakan untuk menggambarkannya. semantik pemodelan ERD lainnya metodologi termasuk kardinalitas, partisipasi dan generalisasi[28].

Tabel 2. 2 Gambar simbol entity Relationship Diagram

No	Nama simbol	Gambar simbol	Keterangan
1.	Entitas/entity		Entitas merupakan data inti yang akan disimpan, bakal tabel pada basis data, benda yang dapat data dan simpan datanya yang diaksesnya oleh aplikasi komputer.
2.	Artiburt		Kolom data yang disimpan dengan suatu yang entitas.
3.	Artiburt kunci primer		Kolom data yang disimpan dengan suatu yang entitas dan digunakan kunci akses



			record yang biasanya berupa id.
4.	Relasi		Relasi yang menghubungkan antar entita, biasanya diawali dengan kata kerja.

