

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terkait

Kajian “Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Portal Berita Berbasis Web Pada Dinas Pemuda dan Olahraga Kabupaten Cirebon” yang dimuat dalam jurnal penelitian Hilda Fidyah Hadi Pratama dkk pada tahun 2022 telah dilaksanakan dan saat ini telah beroperasi. Hasilnya sudah dikaji oleh Tim Media Dispora Cirebon dan sistem sudah bisa dioperasikan[4].

Sistem Informasi Portal Berita Kota Palembang Berbasis Website efektif dikembangkan, menurut penelitian Kelvin Asrilyansyah dkk (2022) dalam publikasi penelitiannya. Keakuratan dan kemampuan sistem informasi dalam membantu masyarakat dalam menemukan berita sehari-hari ditunjukkan oleh keluaran sistem[5].

Menurut penelitian yang dimuat dalam jurnal penelitian Rancang Bangun Web Portal Berita Sebagai Sumber Informasi Berita tentang Pertanian oleh Yudo Devianto dkk (2021), website ini telah berhasil membantu masyarakat, khususnya komunitas petani. Situs web ini didedikasikan untuk menyebarkan informasi tentang produk pertanian dan pedesaan, dengan tujuan meningkatkan visibilitas dan potensinya untuk meningkatkan perekonomian lokal di pedesaan[6].

2.2 Landasan Teori

Konsep, teori, prinsip, dan sudut pandang yang mendukung proses pengembangan sistem dan bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan sistem termasuk dalam teori dasar. Gagasan yang menjadi landasan atau parameter implementasi Sistem Informasi Portal Berita MedanTech27 berbasis website dijelaskan pada bagian selanjutnya. Beberapa di antaranya adalah alat pengolah data, seperti Visual Studio Code, MySQL, dan phpMyAdmin.

2.2.1 Website

Situs web adalah sekelompok halaman web dengan konten digital di dalamnya, termasuk teks, foto, animasi, suara, dan video, atau kombinasi semuanya, yang dapat diakses oleh pengguna di seluruh dunia melalui koneksi internet. Sebuah situs web juga dapat dianggap sebagai kumpulan halaman situs yang ditemukan di *World Wide Web* (WWW), sebuah sumber daya online. Halaman situs ini biasanya diringkas menjadi domain atau subdomain[7].

2.2.2 MYSQL

MySQL merupakan program aplikasi untuk membuat suatu DBMS (*Database Management System*) yang berbasis SQL (*Structured Query Language*)[8].

Dalam arti lain, MySQL adalah salah satu jenis *database* yang paling banyak digunakan untuk membuat aplikasi berbasis

web yang dinamis. MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*)[9].



Gambar 2.1 Logo MySQL

2.2.3 Database

Database adalah jenis sistem yang membuat pengorganisasian, penyimpanan, dan pengambilan data menjadi sederhana. Berbagai macam materi digital yang dihosting oleh satu orang atau lebih membentuk database. Basis data digunakan untuk mengatasi masalah sistem dengan menggunakan metodologi berbasis file[10].

Basis data, sering dikenal sebagai basis data, adalah sekelompok data yang disimpan secara metodis di perangkat komputer dan dapat diverifikasi menggunakan aplikasi komputer tertentu. Mata kuliah ilmu informasi dapat digunakan untuk mempelajari sistem basis data, yaitu program yang digunakan untuk mengelola dan mengeksekusi *query* basis data[11].

2.2.4 *Figma*

Figma adalah solusi berbasis cloud untuk desain dan pembuatan prototipe proyek digital. Orang yang bekerja di desain web, UI/UX, dan disiplin terkait biasanya menggunakan figma secara ekstensif. Pengguna Figma dapat berkolaborasi dalam tim dan proyek kapan saja dan dari lokasi mana pun. Figma dapat menghemat waktu untuk verifikasi desain karena fitur kolaboratifnya, yang memungkinkan pengguna berkomentar, memodifikasi, dan bahkan mengubah ide desain saat ini secara bersamaan[12].



Gambar 2.2 Logo Figma

2.2.5 *PHPMyAdmin*

Program *Open Source* bernama PhpMyAdmin dapat membuat administrasi MySQL lebih sederhana. Tanpa harus menulis instruksi SQL secara manual, PhpMyAdmin memungkinkan Anda membuat database, tabel, menambah, memperbarui, dan menghapus data menggunakan antarmuka pengguna grafis (GUI)[13].

Menurut pengembangnya, *PhpMyAdmin* sedang diterjemahkan kedalam 72 bahasa dan mendukung bahasa LTR dan RTL. *PhpMyAdmin* sendiri mendukung database *MySQL*, *MariaDB*, dan *Drizzle*[14].



Gambar 2.3 Logo PHPMyAdmin

2.2.6 XAMPP

Kemampuan pemrograman PHP dan server database MySQL disertakan dengan perangkat lunak server web Apache, yang dikenal sebagai XAMPP. Karena XAMPP memiliki tanda X di depan namanya, maka XAMPP dapat diinstal di banyak sistem operasi[15].





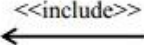
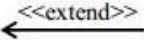
2.2.7 Unified Modeling Language (UML)

Alat berorientasi objek untuk desain sistem adalah *Unified Modeling Language (UML)*[16]. Perangkat lunak didokumentasikan, ditentukan, dan dibangun menggunakan UML, bahasa spesifikasi umum. Selain itu, sistem penulisan standar untuk cetak biru disediakan oleh UML sendiri. Skema database, instruksi penulisan dalam bahasa pemrograman tertentu, prinsip proses bisnis, dan komponen sistem perangkat

lunak semuanya tercakup dalam standar ini[17]. Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berdasarkan UML adalah sebagai berikut:







1. *Use Case Diagram*

Diagram *use case* berfungsi sebagai model untuk perilaku sistem informasi yang dimaksud. digunakan untuk menentukan fitur apa yang ada dalam sistem informasi dan siapa yang berwenang menggunakannya[18]. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* yaitu:

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Gambar 2.4 *Use Case Diagram*2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

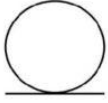
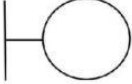
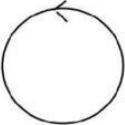
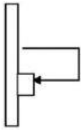

Diagram aktivitas menampilkan alur kerja atau aktivitas sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram aktivitas terdiri dari:

Simbol	Nama	Keterangan
	Status awal	Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Aktivitas	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Percabangan / Decision	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Penggabungan / Join	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu.
	Status Akhir	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
	Swimlane	Swimlane memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

Gambar 1.5 *Activity Diagram*3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Diagram Urutan menggambarkan hubungan antara berbagai objek sepanjang waktu. Skema ini dimaksudkan sebagai ilustrasi tentang bagaimana item dapat berinteraksi secara dinamis[19]. Simbol-simbol yang digunakan dalam

Sequence Diagram yaitu:

Gambar	Nama	Keterangan
	Entity Class	Gambaran sistem sebagai landasan dalam menyusun basis data
	Boundary Class	Menangani komunikasi antar lingkungan sistem
	Control Class	Bertanggung jawab terhadap kelas-kelas terhadap objek yang berisi logika
	Recursive	Pesan untuk dirinya
	Activation	Mewakili proses durasi aktivasi sebuah operasi
	Life Line	Komponen yang digambarkan garis putus terhubung dengan objek

Gambar 2.6 *Sequence Diagram*

2.2.8 *Codeigniter*

Karena memberikan pendekatan pengembangan web yang ringan dan minimalis, *Codeigniter* adalah *framework* aplikasi web berbasis PHP yang sangat populer di kalangan pengembang web. Performa dan kecepatan *CodeIgniter* adalah salah satu keunggulannya. Arsitektur *CodeIgniter* yang ringan memungkinkan waktu reaksi yang cepat dan pemuatan halaman

yang efektif. Hal ini penting untuk meningkatkan efektivitas aplikasi web dan menawarkan pengalaman pengguna yang positif[20].

2.2.9 Visual Studio Code

Visual Studio Code (VS Code) adalah teks editor ringan dan handal yang dikembangkan oleh *Microsoft* untuk berbagai sistem operasi, termasuk *Linux*, *Mac*, dan *Windows*[21]. Dengan dukungan langsung untuk bahasa pemrograman seperti *JavaScript*, *TypeScript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrograman lainnya. VS Code menjadi pilihan utama para pengembang. Adanya *plugin* yang dapat diinstal melalui *marketplace Visual Studio Code*, yang mencakup bahasa pemrograman seperti C++, C#, Python, Go, Java, PHP, dan banyak lagi, meningkatkan keunggulan ini[22].

Selain itu, *Visual Studio Code* telah diintegrasikan ke Github. Selain itu, fitur tambahan lainnya adalah kemampuan untuk menambah ekstensi yang memungkinkan pengembang menambahkan fitur yang tidak ada di *Visual Studio Code*[23].