

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sejumlah komponen yang dimana komponen itu saling berhubungan satu sama lainnya guna untuk mencapai sebuah tujuan yang diharapkan (Amnah and Halimah, 2022). Sistem informasi merupakan sebuah kumpulan dari beberapa komponen yang mengelola data supaya data yang diolah dapat dijadikan sebagai informasi yang bermakna dan dapat membantu mencapai tujuan organisasi (Halimah *et al.*, 2023).

2.2 Arsip Elektronik

Arsip merupakan suatu sumber informasi di dalam suatu organisasi dan berisikan mengenai informasi tentang fungsi dan juga kegiatan organisasi tersebut. Arsip merupakan sekumpulan data, dokumen, gambar, warkat atau dokumen lain dalam berbagai bentuk yang mempunyai kegunaan dan disimpan secara tersusun agar arsip bisa ditemukan kembali secara mudah. Arsip dapat berupa surat, warkat, buku dan akta. Dengan adanya teknologi, maka arsip ada yang berbentuk audio, video serta digital (Nabila, 2023). Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga Negara pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik organisasi kemasyarakatan, berbangsa, dan bernegara (Agarina *et al.*, 2024).

2.3 Web

Web merupakan layanan penyedia informasi dengan konsep hyperlink yang mempermudah pengguna melakukan penelusuran informasi di internet (Indera, Sushanty and Agustinus, 2020). Informasi yang disajikan menggunakan konsep multimedia, informasi dapat disajikan dengan menggunakan berbagai macam media, seperti teks, suara, film, animasi, atau gambar (Prasetyo, Yulianto and Hartono, 2022).

2.4 Mysql

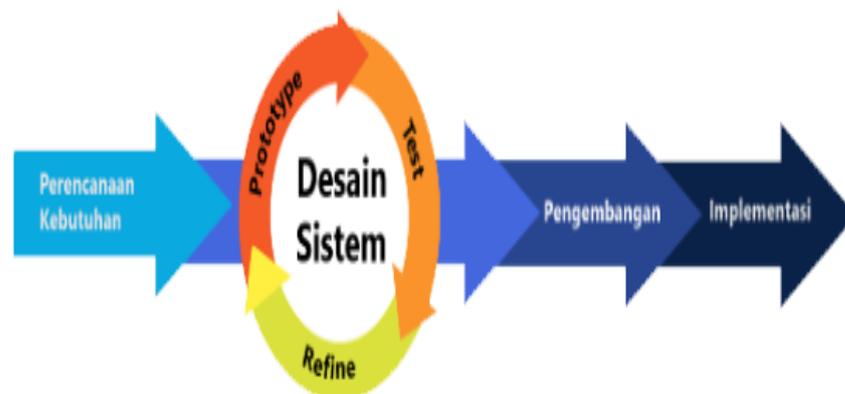
MySQL merupakan tipe data relasional yang artinya MySQL menyimpan datanya dalam bentuk table-tabel yang saling berhubungan. Keuntungan menyimpan data di database adalah kemudahannya dalam penyimpanan dan menampilkan data karena dalam bentuk tabel (Prasetyo, Yulianto and Hartono, 2022).

2.5 Mobile

Web mobile adalah aplikasi akses internet menggunakan peralatan yang bersifat *mobile* berbasis *browser* yang bertujuan untuk mengakses layanan data secara wireless. *Web mobile* dapat diakses pada perangkat *mobile* seperti telepon seluler, PDA (Personal Digital Assistant) dan perangkat *portable* yang tersambung ke sebuah jaringan telekomunikasi seluler (Febriani, Putra and Jakti, 2022).

2.6 Metode *Rapid Application Development (RAD)*

Metode pengembangan perangkat lunak RAD (Rapid Application Development) adalah sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan siklus pengembangan dengan waktu yang singkat. Definisi lain menyatakan bahwa metode pengembangan perangkat lunak RAD adalah metode yang menggunakan pendekatan beorientasi objek untuk pengembangan sistem yang meliputi pengembangan perangkat dan perangkat lunak (Wijaya, 2021). Berikut gambar tahapan metode RAD :



Gambar 2.1 Tahapan Metode RAD

Berikut merupakan tahapan metode RAD:

1. Perencanaan Kebutuhan.

Tahapan ini merupakan tahap awal dalam suatu pengembangan sistem, dimana pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data yang diperoleh dari pengguna atau stakeholder pengguna yang bertujuan untuk mengidentifikasi maksud akhir atau tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi yang diinginkan. Pada tahap ini keterlibatan kedua belah sangatlah penting dalam mengidentifikasi kebutuhan untuk pengembangan suatu sistem.

2. Desain Sistem.

Di dalam tahap desain sistem, keaktifan pengguna yang terlibat sangatlah penting untuk mencapai tujuan karena pada tahapan ini dilakukan proses desain dan proses perbaikan desain secara berulang-ulang apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain terhadap kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya. Luaran dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi di dalam sistem secara umum, struktur data, dan lain-lain.

3. Proses pengembangan dan pengumpulan feedback.

Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati, diubah ke dalam bentuk aplikasi versi beta sampai dengan versi final. Pada tahapan ini juga programmer harus terus-menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sambil terus mempertimbangkan feedback dari pengguna atau klien. Jika proses berjalan lancar maka dapat berlanjut ke tahapan berikutnya, sedangkan jika aplikasi yang dikembangkan belum menjawab kebutuhan, programmer akan kembali ke tahapan desain sistem.

4. Implementasi atau penyelesaian produk.

Tahapan ini merupakan tahapan dimana programmer menerapkan desain dari suatu sistem yang telah disetujui pada tahapan sebelumnya. Sebelum sistem diterapkan, terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program untuk mendeteksi kesalahan yang ada pada sistem yang

dikembangkan. Pada tahap ini biasa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat dan mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut.

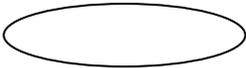
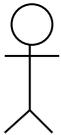
2.7 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sebuah bahasa pemrograman visual standar untuk permodelan yang banyak dipakai didalam dunia kerja industri guna untuk mendefinisikan requirement, pembuat analisis design serta, menggambarkan arsitektur dalam pemrograman yang berorientasi pada objek (Setiaji and Sastra, 2021).

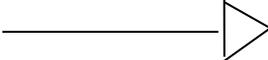
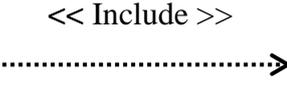
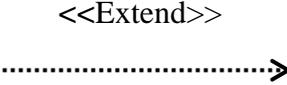
2.7.1 Use Case Diagram

Use Case diagram adalah pemodelan terhadap kelakuan (behavior) pada sebuah sistem informasi yang akan dirancang. Secara umum use case diagram digunakan untuk memberikan gambaran secara detail akan fungsi dari setiap sistem dan juga untuk mengetahui hak akses dalam menggunakan sistem tersebut (Setiaji and Sastra, 2021).

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.		<i>Use case</i> : Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal <i>frase</i> nama <i>use case</i> .
2.		Aktor: seseorang/sesuatu yang berinteraksi dengan yang akan dibuat. diluar sistem informasi. Biasanya dinyatakan menggunakan kata benda
3.		Asosiasi (<i>association</i>): merupakan komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau use case memiliki interaksi dengan aktor.

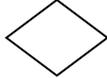
Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram* (Lanjutan)

No	Simbol	Deskripsi
4.		Generalisasi (<i>generalization</i>): merupakan hubungan (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu yang lebih umum
5.		Include berarti <i>use case</i> yang ditambahkan akan dipanggil saat <i>use case</i> tambahan dijalankan.
6.		Ekstensi (<i>extend</i>) merupakan <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu.

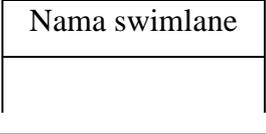
2.7.2 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan sebuah gambaran aliran kerja atau sebuah aktivitas yang dilakukan pada sebuah sistem ataupun proses bisnis. Dan diagram aktivitas ini hanyalah menggambarkan kegiatan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor (Setiaji and Sastra, 2021).

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan (<i>Decision</i>) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.		Penggabungan (<i>Join</i>) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.

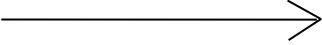
Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram* (Lanjutan)

No.	Simbol	Keterangan
5.		Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.
6.		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

2.7.3 Class Diagram

Class Diagram merupakan sebuah gambaran pada system yang didalamnya menggambarkan sebuah struktur sistem dari segi pendefinisian kelas yang akan dibuat agar dapat melakukan sesuai dengan kebutuhan fungsinya pada sistem, guna untuk membangun sistem (Setiaji and Sastra, 2021).

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas pada struktur sistem.
2.	Antar Muka/Interface  Nama_Interface	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
3.	Asosiasi / Association 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>symbol</i>
4.	Asosiasi Berarah / <i>Digunakan Association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>symbol</i> .

2.7.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan kelakuan dari objek yang ada pada use case dengan cara mendeskripsikan waktu kejadian objek dan pesan yang akan dikirim dan diterima oleh antar objek (Setiaji and Sastra, 2021).

Tabel 2.4 Simbol *Sequence Diagram*

No.	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Object lifeline</i>	Menggambarkan panjang kehidupan suatu objek selama scenario sedang di buat contohnya 
2.	<i>Activation</i>	Dimana proses sedang dilakukan oleh <i>object</i> atau <i>class</i> untuk memenuhi pesan atau perintah 
3.	<i>Message</i>	Sebuah anak panah yang mengindikasikan pesan diantara objek. Dan objek dapat mengirimkan pesan ke dirinya sendiri 

2.8 Pengujian *Black Box Testing*

Metode *black box testing* merupakan metode yang menguji perangkat lunak yang telah dibangun, baik pengujian pada unit-unit kecil maupun hasil yang telah terintegrasi untuk menguji fungsional perangkat lunak (Yulawati, Andriyadi and Nursiyanto, 2022). Pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program untuk mengetahui apakah fungsi, masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Metode pengujian ini memasukkan data acak untuk mendapatkan hasil yang pasti. Apabila saat pengujian tidak sesuai dengan hasil yang diharapkan, maka dikatakan terdapat kesalahan pada sistem (Abdillah *et al.*, 2023).

2.9 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mendapatkan bahan perbandingan dan acuan. Selain itu, untuk menghindari anggapan kesamaan dengan penelitian ini. Maka dalam kajian pustaka ini peneliti mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai berikut:

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu

Nama	Judul	Masalah	Metode	Hasil Analisis
Febriansyah Dwi Kurnia, Lintang Ragadanu, Ahmad Alfianto, Muhammad Iffatul Lathoif, Nur Adilah	Perancangan Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Website Pada Desa Wateswinangun	dalam penanganan arsip kantor masih tidak efisien karena masih menerapkan sistem manual yang akan menghabiskan banyak waktu untuk menemukan kembali berkas yang disimpan	<i>System Development Life Cycle</i>	Hasil dari penelitian ini adalah perancangan program fitur e-arsip pada website, fitur tersebut telah dirancang dan dapat digunakan untuk mempermudah penyimpanan serta pencarian file yang diinginkan
M. Iqbal Alifudin	Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Web Pada Marcom Bsi Group	Proses pengarsipan data barang pada Marcom BSI masih menggunakan Microsoft Excel yang dikelola oleh administrasi	<i>Waterfall</i>	Sistem informasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel yang menghasilkan sebuah web pengarsipan data barang pada Marcom BSI
Alvina Tri Amalia Pendikan, Farida Panduwinata	Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) Berbasis Microsoft Access Terhadap	Untuk menemukan sumber informasi yang valid dalam kearsipan tentunya diperlukan	Deskriptif dan kumulatif	proses perancangan Sistem Informasi Manajemen Arsip Elektronik (E-Arsip) berbasis Microsoft Access dan Pemilihan Microsoft Access dinilai efektif karena

Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Nama	Judul	Masalah	Metode	Hasil Analisis
	Efektivitas Penemuan Kembali Arsip Pada SMKN 4 Surabaya	sebuah sistem pengelolaan arsip yang baik, manajemen dan sistem informasi kearsipan yang tertata dalam sebuah organisasi dapat membantu mengelola arsip dengan efektif dan efisien dan dapat diketahui proses tersebut belum dilakukan secara optimal		pengoperasiannya lebih mudah digunakan dengan tampilan grafis yang intuitif.