

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah suatu rangkaian yang terdiri dari dua atau lebih komponen yang saling berhubungan dan saling berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan dimana sistem biasanya terbagi dalam sub system yang lebih kecil yang mendukung system yang lebih besar (Susiyana, *et al.*, 2023).

Sistem informasi merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan output dari setiap informasi yang dibutuhkan dalam proses bisnis serta aplikasi yang digunakan melalui perangkat lunak, database dan bahkan proses manual yang terkait. Sistem informasi adalah suatu sekumpulan elemen atau komponen berupa orang, prosedur, database dan alat yang saling terkait untuk memproses, menyimpan serta menghasilkan informasi untuk mencapai suatu tujuan (goal) (Turaina, 2021).

2.2 Pengolahan Data

Pengolahan data adalah rangkaian pengolahan untuk menghasilkan informasi atau menghasilkan pengetahuan dari data mentah. Setelah terprogram, pengolahan ini bisa dilakukan secara otomatis oleh komputer. Rangkaian pengolahan data membentuk sistem informasi. Pengolahan data apa pun yang menggunakan program komputer untuk memasukkan data serta meringkas, menganalisis, atau mengubah data ke dalam informasi (Hunaifi, Hikmah and Nurhasan, 2019).

Pengolahan data dalam penelitian adalah proses mengumpulkan data penelitian dan mengubahnya menjadi informasi yang dapat digunakan oleh banyak pemangku kepentingan

2.1 E-Dokumen

Dokumen elektronik didalam hukum pembuktian di Indonesia, diakui esensinya setelah di atur di dalam undangundang Nomor 11 Tahun 2008

tentang Informasi dan Transaksi Elektronik bahwa informasi elektronik / dokumen elektronik dan/atau hasil cetaknya merupakan alat bukti hukum yang sah (Amnah, 2022), dan merupakan perluasan dari alat bukti yang sah sesuai dengan hukum acara yang berlaku di Indonesia hal tersebut berdasarkan ketentuan pada Pasal 5 ayat 2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 (Agarina *et al.*, 2024).

2.2 Multiuser

Multiuser atau Multipengguna atau Pengguna ganda adalah aplikasi yang memperbolehkan akses oleh beberapa pengguna dalam waktu bersamaan ke sistem operasi atau aplikasi tersebut (Mulya, Larno and Razi, 2020). Multiuser adalah sistem operasi yang dapat memungkinkan beberapa pengguna pada komputer yang berbeda atau terminal untuk mengakses sistem tunggal dengan satu sistem operasi di atasnya. Program-program initerbilang rumit dan dibutuhkan orang yang dapat melakukan pengelolaan tugas-tugas yang dibutuhkan oleh pengguna yang berbeda (Purwantini, Wahyuning and Rasminto, 2023).

2.3 Web

Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau 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. website (lebih dikenal dengan sebutan situs) adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video atau jenis-jenis berkas lainnya (Oetomo and Mahargiono, 2020).

Dari uraian teori diatas penulis menarik kesimpulan website adalah kumpulan halaman-halaman yang dapat menampilkan teks, gambar, animasi, video, suara yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman. Website dibagi menjadi dua golongan yaitu website statis dan website dinamis (Agarina *et al.*, 2024).

2.4 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Hypertext Preprocessor atau PHP adalah bahasa skrip dengan fungsi umum yang terutama digunakan untuk pengembangan web (Agarina *et al.*, 2022). PHP juga merupakan bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML dan merupakan bagian yang dapat membuat website menjadi lebih dinamis serta merupakan salah satu bahasa pemrograman yang dapat berinteraksi langsung dengan database (Oetomo and Mahargiono, 2020).

2.5 Mysql

Database adalah suatu kumpulan data yang berhubungan secara logika dan secara deskripsi dari data-data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dalam suatu organisasi. *Database* menawarkan keuntungan penyimpanan data dengan format yang independen dan fleksibel. Hal ini dikarenakan database didefinisikan secara terpisah dari program aplikasi yang menggunakan *database* dan lingkup *database* dapat dikembangkan tanpa berdampak pada program-program yang menggunakan database tersebut (Alfia, 2020).

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS yang multialur, multipengguna, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia (Amnah and Halimah, 2024).

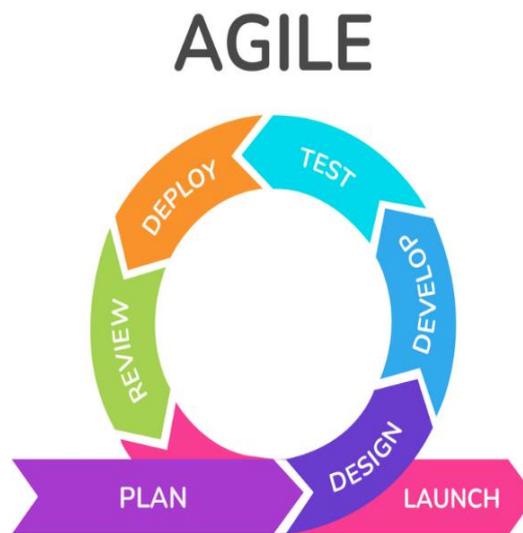
2.6 Pengujian *Black Box Testing*

Metode *Black box* Testing adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah *software* tanpa harus memperhatikan detail *software*. Pengujian *Black Box* memiliki fokus terhadap spesifikasi dari sisi fungsional pada sebuah perangkat lunak. Pada pengujian *Black Box* dengan teknik analisis nilai batas, setiap fungsi yang akan diuji diberikan nilai batas atas serta nilai batas bawah untuk dilihat apakah input dan *output* sudah sesuai maupun tidak. Sering terjadinya kesalahan pada input menjadi salah satu prinsip dari adanya pengujian perangkat lunak dengan teknik analisis

nilai batas, di manapada dengan teknik tersebut inputakan diuji syarat fungsionalnya (Abdillah *et al.*, 2023).

2.7 Metode Agile

Metode Agile merupakan sebuah metode yang digunakan untuk pengembangan incremental yang fokus pada perkembangan yang cepat, perangkat lunak yang dirilis bertahap, mengurangi overhead proses, dan menghasilkan kode berkualitas tinggi dan pada proses perkembangannya melibatkan pelanggan secara langsung (Ariesta *et al.*, 2021).



Gambar 2.1 Metode Agile
Sumber : (Ariesta *et al.*, 2021)

2.7.1 Tahapan Metode Agile

1. Planning
Pertama-tama untuk tahapan planning kita melakukan identifikasi masalah dan menentukan kebutuhan sistem.
2. Design
Melakukan perancangan sistem menggunakan diagram UML dan rancangan form.
3. Develope
Langkah selanjutnya adalah melakukan pengerjaan project tersebut yaitu proses pembuatan sistem dengan penerapan bahasa pemrograman sesuai rancangan yang telah dibuat.

4. **Test**
Untuk tahap testing sebelum membuat implementasi harus membuat tesnya terlebih dahulu, sehingga apa yang dibuat berdasarkan pada test yang kita buat.
5. **Deploy**
Deployment merupakan aktivitas membangun sebuah sistem perangkat lunak. Pada umumnya terdiri dari beberapa aktivitas antara developer dengan client yang saling berkaitan. Pada dasarnya, deployment mencakup tiga proses, yaitu delivery, support, dan feedback
6. **Review**
Review adalah ulasan singkat berdasarkan sistem yang telah dibangun untuk mengetahui kesesuaian fungsi.
7. **Launch**
Launch adalah tahapan penerapan atau melakukan publikasi agar dapat diakses secara mudah oleh pengguna.

2.8 *Unified Modelling Language (UML)*

Analisis dan pemodelan desain suatu pengembangan perangkat lunak penting untuk memastikan kualitas proses dan produk. UML memiliki fungsi untuk membantu pendeskripsian dan desai system perangkat lunak, khususnya system yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. UML diciptakan dari penggabungan banyak bahasa pemodelan grafis berorientasi objek (Nistrina and Sahidah, 2022).

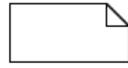
2.8.1 *Use Case Diagram*

Use case menggambarkan bagaimana aktif berjalan atau actor Ketika menggunakan system untuk melakukan aktivitas.

Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

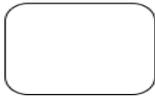
Tabel 2.1 Simbol *Use Case Diagram* (Lanjutan)

No	Gambar	Nama	Keterangan
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

2.8.2 Activity Diagram

Penggambaran berbagai alur aktifitas data yang sedang dirancang dilakukan di *activity diagram*, yang akan menggambarkan proses berjalan, dan memahami proses sistem secara menyeluruh.

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

2.8.3 Class Diagram

Class diagram mampu memberikan penjelasan implementasi-implementasi independen dari suatu jenis program yang digunakan, kemudian dilewatkan diantara berbagai komponennya.

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram*

No	Gambar	Nama	Keterangan
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram* (Lanjutan)

No	Gambar	Nama	Keterangan
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.9 Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan atau referensi pada penelitian yang dibuat:

Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu

Nama	Judul	Masalah	Metode	Hasil Analisis
(Susanto, 2021)	Implementasi Sistem Informasi e-Document Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Semarang	pengelolaan penyebaran dokumen masih manual dan pengambilan keputusan pada perusahaan dapat dipermudah.	<i>Enterprise Architecture Planning</i>	Sistem Informasi yang mendukung cukup baik, namun masih perlu dilakukan peningkatan seperti upgrade Sistem oleh perusahaan agar dapat bersaing
(Amnah, 2022)	Sistem Informasi E-Dokumen Untuk Monitoring Pada PT	PT Atosim Lampung Pelayaran dalam penataan penyimpanan	<i>Prototype</i>	Penerapan sistem yang akan dibuat didukung oleh aplikasi berbasis website, diharapkan menjadi aplikasi pengendalian dokumen

Nama	Judul	Masalah	Metode	Hasil Analisis
	Atosim Lampung Pelayaran Berbasis Web	atau arsip dokumen menggunakan model penyimpanan secara konvensional, yaitu dokumen diarsip atau disimpan kedalam map dan lemari.		yang fleksibel, penyimpanan data bisa lebih banyak lagi dan dalam proses pencarian dokumen bisa lebih cepat tanpa
(Septarini et al., 2023)	Rancang Bangun Sistem Informasi E-Document Kependudukan Pada Desa Pasir Jaya	Dalam proses pelayanan kepada masyarakat kantor Desa Pasir Jaya masih menggunakan metode manual untuk melakukan pengarsipan data-data yang dimiliki termasuk data kependudukan	<i>User Requirement Specification</i>	Sistem informasi e-Document (dokumen elektronik) pada Desa Pasir Jaya yang dihasilkan dengan menggunakan metode Scrum secara nyata dapat memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan product backlog yang dapat dilihat dari fiturnya.