

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah proses mengumpulkan, memproses, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu menurut Cegielski (2014:6),

Sedangkan menurut Leitch (2011:93) Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdapat di dalam sebuah organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelola transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Sedangkan menurut O'Brien (2011:62) Sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun baik dari people, hardware, software, maupun database yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

2.2 Smart village

Ramachandra et.al (2015) *smart village* merupakan sebuah desa yang mampu mencukupi kebutuhan sendiri dan tidak bergantung pada pihak lain (mandiri) dengan memberdayakan sumber manusia yang ada yaitu pemuda desa melalui pengembangan sumber daya alam lokal yang tersedia dan penggunaan teknologi.

Sedangkan menurut Caragliu, A., dkk (2010:3), smart city adalah kota yang mampu menggunakan sumberdaya manusia, modal sosial dan infrastruktur telekomunikasi modern untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi berkelanjutan dan kualitas kehidupan yang tinggi dengan manajemen sumber daya yang bijaksana melalui pemerintahan berbasis partisipasi masyarakat.

2.3 Konsep smart village

Teknologi informasi dalam konteks *smart village* digunakan sebagai elemen untuk mendorong jalinan Pemerintahan desa, masyarakat dan lingkungan pedesaan sehingga Anda dapat mencapai tujuan Anda Dasar penyelenggaraan kehidupan pedesaan Berdasarkan pemanfaatan teknologi

informasi Konsep desa pintar ATS

2.4 Smart Government

Smart governance didefinisikan sebagai kemampuan pemerintah untuk membuat keputusan yang baik melalui dukungan teknologi informasi dan tata kelola kolaboratif (Pereira et al., 2018).

Peran pemerintah diperlukan untuk mengintegrasikan perencanaan, peraturan, dan regulasi pembangunan desa (Susanto et al., 2016).

Implementasi program pengembangan desa tidak akan berhasil tanpa adanya peran pemerintah desa, partisipasi masyarakat, serta dukungan kelompok masyarakat di lingkungan tersebut (Yuliasuti et al., 2017).

2.5 Metode Pengembangan Sistem *prototype*

Menurut (Indahningrum, 2020), Metode *prototype* merupakan sebuah metode yang mengembangkan aplikasi dengan cara memberikan contoh penawaran sebuah rancangan kepada orang yang akan menjadi pemakai aplikasi dan memberikan evaluasi *prototype* sebelum dilakukan penulisan syntak.

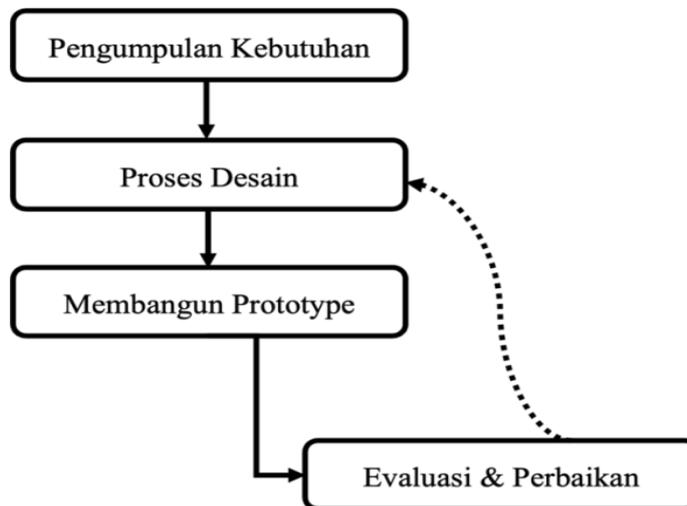
Langkah- langkah dalam *prototyping* adalah sebagai berikut :

- Pengumpulan Kebutuhan.
- Proses desain yang cepat.
- Membangun prototipe.
- Evaluasi dan perbaikan.

Mengumpulkan persyaratan melibatkan pertemuan antara pengembang dan pelanggan untuk menentukan tujuan keseluruhan perangkat lunak, mengenali kebutuhan berupa garis besar kebutuhan dasar dari sistem yang akan dibuat. Desain berfokus pada representasi aspek perangkat lunak dari sudut pandang pengguna ini meliputi format input, proses, dan output.

Desain yang cepat mengarah pada pengembangan *prototype*, *prototype* dievaluasi oleh pengguna dan analisis desain dan digunakan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan perangkat lunak yang akan dikembangkan. *prototype* diatur untuk memenuhi kebutuhan pengguna, dan pada saat yang sama developer lebih mengerti dan dengan apa yang perlu dilakukan. Setelah keempat langkah

prototyping dijalankan, langkah selanjutnya adalah pembuatan atau desain produk yang sebenarnya.



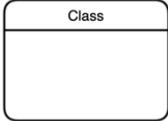
Gambar 2 1 Langkah-Langkah Prototype

2.6 Pengertian Class Diagram

Menurut (Wira et al., 2019) class diagram ialah menjelaskan secara garis besar mengenai kelas-kelas perancangan sistem dari sudut pandang struktur sistem yang dapat memperjelas fungsi-fungsinya. Class Diagram menggambarkan struktur sistem dalam hal mendefinisikan kelas-kelas yang akan digunakan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau pembedahan. Atribut adalah variabel yang dimiliki oleh sebuah kelas. Operasi atau metode adalah fungsi yang dimiliki oleh kelas.

Diagram kelas dibuat agar pembuatan program membuat kelas-kelas sesuai rancangan didalam diagram kelas antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron. Berikut ini adalah simbol-simbol yang ada pada Class Diagram. Simbol dan keterangan class diagram seperti pada tabel 2.1.

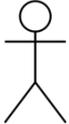
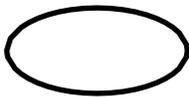
Tabel 2. 1 Simbol Dan Keterangan Class Diagram

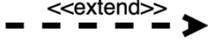
No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1.		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama
2.		<i>Generalization</i>	Garis yang melambangkan konsep pewarisan dari suatu kelas ke satu atau lebih sub kelas.
3.		<i>Asociation</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.7 Pengertian Use Case Diagram

Menurut (Chintya Dewi et al. 2018), Use case adalah pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Tabel 2. 2 Simbol-Simbol Use Case

No.	Simbol	Nama Simbol	Keterangan
1		<i>Actor</i>	Seseorang atau apasaja yang berhubungan dengan sistem yang sedang dibangun.
2		<i>Use Case</i>	Menggambarkan bagaimana seseorang menggunakan sistem.
3		Relasi <i>Asosiasi</i>	Relasi yang dipakai untuk menunjukkan hubungan antara <i>actor</i> dan <i>Use Case</i> .

4		Relasi <i>Include</i>	Memungkinkan suatu use case menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh use case lainnya.
5		Relasi <i>Extend</i>	Memungkinkan suatu use case secara optional menggunakan fungsionalitas yang disediakan oleh use case lainnya.

2.8 Basis Data (Database)

Menurut Abdulloh (2018:103), Database atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi

Kadir (2014: 218) menjelaskan “ Basis Data (Database) adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivasi untuk memperoleh informasi. Basis data di maksudkan untuk mengatasi problem pada sistem yang memakai pendekatan berbasis berkas.

2.9 Penelitian Terkait

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti terinspirasi dan mereferensi dari penelitian penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan skripsi ini. Daftar penelitian terkait adalah sebagai berikut :

Tabel 2. 3 Penelitian Terkait

No	Judul	Penulis	Metode/ Algoritma	Lokasi	Berbasis	Hasil	Menggunakan AI
1.	Penerapan Smart Village Dalam Peningkatan Pelayanan Masyarakat Menggunakan Metode Web Engineering	(M. Agung Saputra Dan Auliya Rahman Isnain, 2021)	Formulation (Perumusan)	Desa Sukanegeri Jaya, Kecamatan Talang Padang, Kabupaten Tanggamus, Provinsi Lampung, Indonesia.	Website	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan Permohonan Surat <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pengajuan Surat Domisili ➤ Pengajuan Surat Ahli Waris ➤ . Surat Pengantar Nikah • Melihat Data Penduduk 	TIDAK
2.	Penerapan Smart City Dalam Sistem Informasi Desa	(Gunawan, Yan Kurniawan, Wresti Andriani, 2022)	Kualitatif.	Kabupaten Pemalang, Provinsi Jawa Tengah, Indonesia	Website	<ul style="list-style-type: none"> • Data Kependudukan • Peta Desa • Tingkat Pendidikan Warga 	TIDAK
3.	Pengembangan Desa Berbasis Smart Village (Studi Smart Governance Pada Pelayanan Prima Desa Tegalreja)	(Agyztia Premana , Hendri Sucipto, Agung Widiantoro , 2022)	Metode Pelaksanaan Identifikasi Permasalahan	Desa Tegalreja, Kecamatan Tegalreja Kabupaten Karawang Jawa Tengah, Indonesia	Website	<ul style="list-style-type: none"> • Data Kependudukan • Data Keuangan Desa • Pembangunan Desa 	TIDAK