

## **BAB II**

### **Tinjauan Literatur**

#### **2.1 Penelitian Terkait**

Tinjauan literatur digunakan sebagai pembandingan antara penelitian yang sudah pernah dilakukan dengan penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis. Tinjauan literatur pada penelitian ini berisi referensi terkait dengan topik penelitian yang ditujukan untuk menunjang penulisan skripsi. Pada Penelitian ini mencantumkan lima referensi jurnal pada lima tahun terakhir. penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

Menurut (Maharani & Ulfa, 2022) Kemajuan dalam teknologi informasi saat ini adalah penggunaan jaringan internet yang memungkinkan setiap orang untuk mengakses atau memperoleh data yang tersedia secara bersama-sama melalui jaringan yang saling terhubung. Data dan informasi juga sangat dibutuhkan dalam kebutuhan informasi untuk pelayanan publik pada desa.

Desa Lesung Batu merupakan salah satu lembaga pemerintahan Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan yang membutuhkan pelayanan publik. Desa Lesung Batu ini terletak jauh dari perkotaan berada di daerah dataran tinggi atau di daerah pegunungan dengan kondisi wilayah terdapat hamparan daratan yang luas seperti persawahan, perkebunan dan kehutanan yang merupakan sumber mata pencarian masyarakat desa. Saat ini Desa Lesung Batu masih menggunakan sistem manual dalam hal mengelola laporan dan menyampaikan informasi kepada masyarakat. Oleh karena itu diperlukan sebuah sistem untuk mengelola laporan/data, menyampaikan informasi kepada masyarakat Desa Lesung Batu dan mempermudah untuk membuat surat-menyurat tanpa harus datang ke kantor desa. Maka diperlukan sebuah sistem untuk

mengelola data, maka penelitian bertujuan meningkatkan perangkat desa dalam penyebaran informasi yang lebih akurat dan lebih efisien dalam pelayanan.

Menurut (Muthmainnah et al., 2022) Sistem informasi merupakan data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling mendukung sehingga menjadi informasi yang berharga bagi yang menerimanya. Sistem informasi adalah kegiatan dari prosedur yang di organisasikan yang digunakan untuk menyediakan informasi pengambilan keputusan dan pengendalian didalam organisasi. Pengertian aplikasi secara umum adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya aplikasi merupakan suatu perangkat komputer yang siap pakai bagi user. Aplikasi berasal dari kata *applicatio* yang mempunyai arti penerapan, lamaran dan penggunaan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah mewujudkan *smart* gampong masyarakat mendapatkan kemudahan dalam mengakses aplikasi serta masyarakat dapat melakukan pencarian surat-surat yang dibutuhkan dan masyarakat lebih mudah dalam mencari tahu informasi mengenai fasilitas- fasilitas yang terdapat didalam desa Lancang Garam.

Menurut (Wardoyo & Fachrie, 2024) Saat ini, penyelenggaraan layanan masyarakat di Indonesia, terutama di tingkat desa, menghadapi tantangan sistem pemerintahan yang tidak efektif dan efisien serta keterbatasan sumber daya pendukung. Sama halnya dengan keluhan masyarakat mengenai pelayanan administrasi pemerintahan, warga desa di Desa Karangrena, Maos, Cilacap, juga mengeluhkan permasalahan serupa mengenai pelayanan pengelolaan kependudukan di tingkat desa. Hal itu dikarenakan pelayanan administrasi desa masih menggunakan sistem manual dan metode arsip untuk penyimpanan data, sehingga memerlukan waktu

lama dalam proses pendataan dan data manual sering tidak akurat. Salah satu teknologi yang dapat mengatasi permasalahan pelayanan publik adalah teknologi *mobile*. Sistem yang akan dibangun adalah Sistem Pelayanan Administrasi Desa Berbasis *Mobile*. Dengan adanya sistem pelayanan administrasi desa ini, masyarakat akan mendapatkan kemudahan dalam proses pengajuan pembuatan surat. Masyarakat dapat dengan cepat, jelas, dan terjadwal jika ingin mengajukan pembuatan surat.

Menurut (Agastha & Fikri, 2024) Pelayanan publik didefinisikan sebagai serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh birokrasi publik untuk memenuhi kebutuhan warga pengguna. Pengguna yang dimaksud disini adalah warga negara yang membutuhkan pelayanan publik, seperti pembuatan KTP, akta kelahiran, akta nikah, akta kematian, sertifikat. Salah satu desa yang telah melaksanakan pelayanan publik berbasis digital desa adalah pemerintah desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu. Komitmen Pemerintah desa Pandau Jaya menjadi faktor pendorong untuk memberikan layanan publik yang baik kepada masyarakat. Pemanfaatan teknologi menjadi salah satu inovasi yang dilaksanakan oleh pemerintah desa Pandau Jaya untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik demi kepuasan dan kenyamanan masyarakat.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan di kantor desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu, bahwa ternyata pemerintah desa telah menyediakan fasilitas pelayanan berupa aplikasi digital desa. Maka dari itu Pemerintah Desa Pandau Jaya seharusnya melakukan pelatihan dan pendampingan untuk menggunakan digital desa ini agar bermanfaat bagi masyarakat desa. Pelatihan khusus ini penting agar seluruh warga, termasuk generasi yang lebih tua, dapat merasa nyaman dan terlibat dengan adanya digital desa. Dengan demikian, masyarakat dapat memanfaatkan teknologi ini untuk meningkatkan kualitas hidup dan mengakses layanan yang lebih baik.

Menurut (Agustin et al., 2024) Penggunaan teknologi juga sangat bermanfaat dalam pengelolaan administrasi publik dan penyediaan layanan publik, baik di tingkat pusat maupun desa, sehingga informasi dapat disebarkan kepada masyarakat yang memiliki akses internet dengan lebih mudah dan cepat. Aplikasi mobile dan penggunaan internet telah menjadi hal yang umum dan akrab dalam berbagai pelayanan publik. Hal ini bertujuan untuk membantu warga dengan berbagai jenis layanan yang diberikan oleh kantor desa, seperti layanan administrasi kependudukan, surat-menyurat, penyampaian informasi kepada warga, penyaluran aspirasi dari warga, informasi bantuan sosial, dan lainnya. Salah satu kantor desa yang membutuhkan rancangan aplikasi mobile untuk pelayanannya adalah kantor desa Pulokelapa. Saat ini kantor desa Pulokelapa memiliki masalah yaitu pelayanan untuk pengajuan pelayanan masih dilakukan secara manual sehingga pelayanannya terhambat. Dengan itu, warga desa Pulokelapa masih kesulitan dalam mengakses layanan di desa, lama waktu dari pengajuan hingga pelayanan yang diajukan selesai biasanya memakan waktu selama 2-4 minggu, hal itu yang menjadi kendala bagi warga yang membutuhkan pelayanan dengan cepat tetapi terkendala karena pelayanannya yang lama. Penelitian ini memakai metode design thinking dalam perancangan UI/UX berbasis mobile pada pelayanan di kantor desa pulokelapa. Kesimpulan menggunakan design thinking sebagai metode dalam merancang user interface dan user experience aplikasi pelayanan dapat memudahkan pelayanan di kantor desa Pulokelapa.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Pengertian Sistem**

Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Selaian itu sistem ialah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang

saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu. (Mulyani, 2012). Dia juga berpendapat bahwa perusahaan adalah sebuah sistem yang terdiri atas beberapa departemen yang bertindak sebagai subsistem yang membentuk sistem perusahaan tersebut. Sementara itu, pendapat lain mengatakan bahwa Suatu sistem adalah kumpulan interaksi dari komponen-komponen yang beroperasi dalam suatu batas sistem. Batas sistem akan menyaring tipe dan tingkat arus dari input serta output di antara sistem dengan lingkungannya. (Tinggi & Informatika, n.d.).

sistem adalah sekelompok elemen yang terintegritasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan (Aprianti et al., 2016). Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa “Sistem adalah kumpulan dari subsistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis, yang berfungsi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi”.

### **2.2.2 Konsep Pelayanan Publik**

Istilah pelayanan umum di Indonesia seringkali diidentikkan dengan pelayanan publik sebagai terjemahan dari *public service* di Indonesia, konsepsi pelayanan administrasi pemerintahan seringkali digunakan secara bersama-sama atau dipakai sebagai sinonim dari konsepsi pelayanan perizinan. Pada Undang-Undang (UU) Nomor 25 Tahun 2009 dijelaskan bahwa pelayanan publik adalah serangkaian kegiatan untuk memenuhi kebutuhan pelayanan yang sesuai dengan aturan pada UU untuk setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan/atau pelayanan administratif yang diselenggarakan oleh pelayanan publik. (Bani Muhamad et al., 2020). tujuan dari pelayanan publik adalah memberikan kepuasan dan layanan yang sesuai dengan keinginan masyarakat atau pelayanan pada umumnya. Pelayanan publik merupakan

pelayanan yang diberikan oleh pemerintah sebagai penyelenggara negara terhadap masyarakat guna memenuhi kebutuhan untuk masyarakat itu sendiri dan memiliki tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. (Septiani & Habibie, 2022).

Sebagai pelayan masyarakat, pemerintah memiliki peran yang penting dan tanggung jawab untuk menyediakan layanan yang memadai. Layanan ini sangat dibutuhkan oleh masyarakat untuk memenuhi berbagai kebutuhan mereka, yang merupakan bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia. (Rakarahayu Putri & Cahyono, 2024).

### **2.2.3 E-Government**

*E-government* merupakan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang didukung dengan teknologi internet untuk mewujudkan pemerintahan yang lebih baik serta meningkatkan pelayanan kepada masyarakat. Di Indonesia, *e-government* digunakan untuk mendorong pemerintahan yang responsif terhadap kebutuhan dan aspirasi masyarakat, mendorong sisi kebermanfaatan dan keterbukaan informasi, serta mendorong partisipasi publik dalam sistem penyelenggaraan pemerintahan. Dalam pandangan yang lain, *e-government* adalah istilah yang menyatakan penggunaan teknologi informasi untuk melakukan transformasi atau hubungan dengan masyarakat, bisnis, sesama badan pemerintah dan pegawai. *E-Government* merupakan salah satu inovasi yang diciptakan oleh pemerintah agar dapat bersaing di dunia digital.

E-Government merupakan satu dari enam pilar *Smart City*, tepatnya *Smart Governance*. *E-Government* atau *Electronic Government* memungkinkan terciptanya interaksi antara masyarakat pemerintah, dan instansi di dalam suatu sistem dengan penerapan teknologi informasi dan komunikasi, serta koneksi internet. Dengan adanya e-

*government*, pemerintah berharap terciptanya proses bisnis yang lebih efektif dan efisien demi memenuhi kebutuhan masyarakat (Tanggraeni & Sitokdana, 2022).

#### **2.2.4 Mobile**

*Mobile* yang memiliki arti bergerak atau berpindah-pindah tempat. Sehingga diperoleh definisi *web mobile* merupakan aplikasi yang bisa dijalankan dimana saja, bisa lewat android maupun laptop. Istilah *Mobile* juga mengacu kepada penggunaan perangkat/divais teknologi informasi (TI) genggam dan bergerak, seperti pada, telepon genggam, laptop dan tablet PC, dalam pengajaran dan pembelajaran. (Kartika & Zakir, 2022).

*mobile* adalah aplikasi yang dijalankan menggunakan browser, dengan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *HTML*, *CSS*, *Javascript* dan *PHP*. *Website* yang bisa menyesuaikan ukuran tampilan *layout*-nya mulai dari *smartphone*, *tablet* ataupun *computer*. (Rahman et al., 2020).

Berdasarkan definisi diatas, dapat ditarik simpulan bahwa *mobile* merupakan sebuah aplikasi yang dijalankan menggunakan *browser*, dengan bahasa pemrograman dari *HTML*, *CSS*, *Javascript* dan *PHP* bisa dijalankan dimana saja, bisa melalui *android*, *tablet* bahkan *computer*, karena *mobile* yang memiliki arti berpindah pindah maka tampilan website ini bisa menyesuaikan ukuran *layout*-nya. Beberapa kelebihan *mobile* diantaranya adalah:

1. Dapat digunakan dimana-pun pada waktu kapan-pun.
2. Kebanyakan divais bergerak memiliki harga relatif murah dibanding PCdesktop.
3. Ukuran relatif kecil dan ringan dibanding PC desktop.

4. Diperkirakan dapat mengikut sertakan lebih banyak pembelajar karena *mobile* memanfaatkan teknologi yang biasa digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Meski memiliki beberapa kelebihan, *mobile* memiliki keterbatasan-keterbatasan terutama dari sisi perangkat/media belajarnya. Adapaun beberapa Kekurangan *mobile* diantaranya Keterbatasan perangkat bergerak sebagai berikut:

1. Kemampuan prosessor.
2. Kapasitas memori.
3. Layar tampilan.
4. Catu daya.
5. Perangkat I/O

### **2.2.5 HTML (HyperText Markup Language)**

*HTML (HyperText Markup Language)* adalah salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat website absensi pegawai kantoran ini. HTML dominan dengan menggunakan tanda tag < > untuk menyatakan kode – kode yang akan ditafsirkan oleh browser agar halaman dapat ditampilkan dan muncul sesuai dengan posisi yang telah diatur. Bahasa HTML ini sendiri digunakan untuk membantu merancang struktur dasar halaman website atau bila dianalogikan HTML merupakan pondasi awal untuk menyusun berdirinya kerangka halaman website secara lebih terstruktur sebelum masuk ke tahap desain dan sisi fungsionalitas. Fungsi utama HTML adalah menyusun struktur dan tata letak halaman web serta memberikan output visual.(Christian & Voutama, 2024).

### **2.2.6 CSS (Cascading Style Sheet)**

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah bahasa pemrograman untuk memberikan tampilan desain yang akan digunakan pada web seperti warna, font, outline, background, menyesuaikan tampilan website dengan ukuran layar, dsb. Bisa dikatakan bahwa CSS adalah kepanjangan dari HTML untuk pemformatan dokumen web. (Arisantoso et al., 2023)

### **2.2.7 Java Script**

JavaScript adalah bahasa pemrograman berbentuk kumpulan script yang berjalan pada suatu dokumen HTML. JavaScript dapat menyempurnakan tampilan dan sistem pada halaman web-based Application yang dikembangkan (Hidayatulloh & Nur Isnaini, 2024)

## **2.3 Naïve Bayes**

Naive Bayes Classifier merupakan sebuah metoda klasifikasi yang berakar pada teorema Bayes. Metode pengklasifikasian dengan menggunakan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya sehingga dikenal sebagai Teorema Bayes.

Naive Bayes untuk setiap kelas keputusan, menghitung probabilitas dengan syarat bahwa kelas keputusan adalah benar, mengingat vektor informasi obyek. Algoritma ini mengasumsikan bahwa atribut obyek adalah independen. Probabilitas yang terlibat dalam memproduksi perkiraan akhir dihitung sebagai jumlah frekuensi dari "master" tabel keputusan.

Naive Bayes Classifier bekerja sangat baik dibanding dengan model classifier lainnya. Keuntungan penggunaan adalah bahwa metoda ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan (training data) yang kecil untuk menentukan estimasi

parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian.

Persamaan Metode Naive Bayes

Persamaan dari teorema Bayes adalah:

$$P(H|X) = \frac{P(X|H) \cdot P(H)}{P(X)}$$

Dimana:

X: Data dengan class yang belum diketahui.

H :Hipotesis data merupakan suatu class spesifik.

P(H|X) :Probabilitas hipotesis H berdasarkan kondisi X (posteriori probabilitas).

P(H) :Probabilitas hipotesis H (prior probabilitas).

P(X|H) :Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H

P(X) :Probabilitas X

Untuk menjelaskan metode Naive Bayes, perlu diketahui bahwa proses klasifikasi memerlukan sejumlah petunjuk untuk menentukan kelas apa yang cocok bagi sampel yang dianalisis tersebut.

### 2.3.1 Kelebihan Naïve Bayes

Berikut ini adalah beberapa kelebihan metode naïve bayes:

1. Bisa dipakai untuk data kuantitatif maupun kualitatif.
2. Tidak memerlukan jumlah data yang banyak.
3. Tidak perlu melakukan data training yang banyak.
4. Jika ada nilai yang hilang, maka bisa diabaikan dalam perhitungan.
5. Perhitungannya cepat dan efisien.

6. Mudah dipahami.
7. Mudah dibuat.
8. Pengklasifikasian dokumen bisa dipersonalisasi, disesuaikan dengan kebutuhan setiap orang.
9. Jika digunakan dalam bahasa pemrograman, code-nya sederhana
10. Bisa digunakan untuk klasifikasi masalah biner ataupun multiclass.

### **2.3.2 Kekurangan Naïve Bayes**

Berikut ini adalah beberapa kekurangan metode naïve bayes:

1. Apabila probabilitas kondisionalnya bernilai nol, maka probabilitas prediksi juga akan bernilai nol.
2. Asumsi bahwa masing-masing variabel independen membuat berkurangnya akurasi, karena biasanya ada korelasi antara variabel yang satu dengan variabel yang lain.
3. Keakuratannya tidak bisa diukur menggunakan satu probabilitas saja. Butuh bukti-bukti lain untuk membuktikannya.
4. Untuk membuat keputusan, diperlukan pengetahuan awal atau pengetahuan mengenai masa sebelumnya. Keberhasilannya sangat bergantung pada pengetahuan awal tersebut Banyak celah yang bisa mengurangi efektivitasnya dirancang untuk mendeteksi kata saja, tidak bisa berupa gambar.

## **2.4 Unified Modeling Language ( UML )**

UML adalah bahasa standar untuk memodelkan, mendefinisikan

requirement serta menggambarkan arsitektur dengan simbol ataupun diagram.

### 1. Use Case Diagram

Use Case diagram adalah pemodelan untuk behavior dari sistem. Use case digunakan untuk mendeskripsikan sebuah hubungan antara actors dan use cases.

Tabel 2.1 Simbol dan Deskripsi Use Case Diagram

No	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspeifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
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
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa use case sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber suatu titik yang diberikan.
6		<i>Assosiation</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan system secara

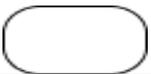
			terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemennya (sinergi)
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber kompetensi

## 1. Activity Diagram

Activity Diagram adalah bentuk visual dari alur kerja yang berisi aktivitas dan tindakan yang juga dapat berisi pilihan atau pengulangan. Diagram aktivitas dibuat untuk menjelaskan aktivitas komputer maupun alur aktivitas dalam organisasi juga menggambarkan alur kontrol secara garis besar. Activity Diagram juga bisa dianggap sama dengan *flowchart* (diagram alur) namun sebenarnya berbeda. Diagram aktivitas menunjukkan aliran yang berbeda seperti paralel, bercabang, bersamaan dan tunggal.

Tabel 2.2 Simbol dan Keterangan Diagram Activity

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>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran.