

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Penyusunan penelitian ini diperlukan studi Pustaka terhadap penelitian terdahulu sebagai pedoman untuk penelitian yang akan dilaksanakan. Dengan ini, pada proses pengkajian berlangsung, jurnal yang dijadikan pedoman berkaitan dengan penelitian ini. Hal tersebut digunakan untuk menyempurnakan pelaksanaan penelitian ini.

Penelitian yang disusun oleh I Gede Sudipa dan Eka Ayu Purnama Lestari yang mengangkat studi kasus Dusun Tegal Kori Kaja Ubung yaitu berupa Pimpinan desa hanya berpatoakan data dari dinas pencatatan sipil yang diperoleh satu kali dalam satu tahun yang berbentuk file *excel* dan mengimpor datanya setahun sekali. Dari permasalahan tersebut menghasilkan Sistem Informasi dusun dapat diakses oleh aparat desa dan penduduk desa dengan menerapkan metode *Structured Analysis and Structured Design*. Adapun kekurangan dari penelitian ini yaitu penelitian ini tidak menyebutkan metode yang digunakan dalam mengumpulkan dan menganalisis data secara spesifik, yang dapat mempengaruhi keandalan dan validitas temuan.

Selanjutnya penelitian oleh Kessy Retya Dikana, Marissa Utami, Surya Ade Saputera, yang mengangkat studi kasus kependudukan Desa Tanjung Tawang Kecamatan Muara Pinang bahwa pengolahan data penduduk belum berjalan secara optimal karena belum terkomputerisasi dengan baik, Dari studi kasus tersebut menghasilkan sebuah sistem Informasi dusun yang dapat diakses oleh penduduk dan aparat desa dengan menerapkan metode *Extreme programming*. Adapun kekurangan dari penelitian ini yaitu tidak disebutkan juga mengenai batasan-batasan penelitian yang mungkin mempengaruhi validitas dan generalisabilitas hasil penelitian tersebut.

Berikutnya penelitian yang dilakukan oleh Andi Nurkholis, Erliyan Redy Susanto, Suhenda Wijaya yang memakai metode *Extreme programming* dengan studi kasus yang ada pada layanan publik di Kabupaten Sukarame yaitu semua informasi tentang kegiatan di Kecamatan Sukarame disampaikan melalui papan pengumuman kantor, yang kadang menghambat penyebaran informasi dan tidak semua warga mengetahui kegiatan di kecamatan tersebut. Berdasarkan permasalahan yang diambil dari penelitian ini menghasilkan sistem informasi manajemen pelayanan publik. Adapun kekurangan dalam penelitian ini yaitu tidak memberikan evaluasi komprehensif terhadap efektivitas dan efisiensi sistem dalam meningkatkan penyampaian layanan publik.

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan Miftahul Huda, M. Fikri Hidayatullah, Saeful Bahri, Slamet Wiyono dengan menghasilkan sebuah Sistem Informasi dan pelayanan administrasi kependudukan menggunakan metode *waterfall* dan metode *White box* dan *Black-box testing*. Berdasarkan hasil penelitian tersebut mengangkat studi kasus administrasi kependudukan yang belum memanfaatkan perkembangan teknologi dalam pelayanan administrasinya, sehingga banyak memakan waktu dan informasi desa tidak tersebar ke masyarakat.

Penelitian yang dilakukan oleh Siska Anraeni, Tasrif Hasanuddin, Poetri Lestari Lokapitasari Belluano, Andi Muhammad Fadhiel (2020) yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Puncak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros” menjelaskan mengenai perancangan aplikasi SIDUMI (Sistem Informasi Desa Binaan UMI) yang menggunakan metode *Waterfall* [9].

Penelitian terakhir yang dilakukan oleh Muhammad Vicky Al Hasri yang berjudul “Penguatan Pengelolaan *Website* Desa Untuk Meningkatkan Layanan Administrasi Kependudukan di Desa Pasir Baru Rokan Hulu” menjelaskan tentang perancangan website sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan.

Tabel 2. 1 Tabel Kajian Pustaka

| No | Judul | Metode | Masalah | Kelebihan | Kekurangan | Hasil | Perbedaan |
|----|---|--|--|---|--|--|---|
| 1 | Rancang Bangun Sistem Informasi Penduduk Dusun (Studi kasus : Dusun Tegal Kori Kaja Ubung) [10] | <i>Structured Analysis and Structured Design</i> | Pimpinan desa hanya berpatokan data dari dinas catatan sipil yang bentuk file excel dan diimpor setiap tahunnya. | Dapat menghasilkan ringkasan total penduduk keseluruhan, laporan kelahiran, serta laporan penduduk tahunan. | Tidak disebutkan mengenai evaluasi atau pengujian sistem informasi yang telah dirancang, sehingga tidak diketahui sejauh mana sistem ini efektif dan efisien dalam penggunaannya | Aparat desa dan penduduk dapat mengakses sistem informasi dusun. | Perbedaan pada penelitian yaitu studi kasus <i>website</i> sistem informasi Dusun Tegal Kori Kaja Ubung dan menggunakan metode <i>Structured Analysis and Structured Design</i> , |

| | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|--|---|--|---|--|
| | | | | | | | sedangkan penelitian oleh peneliti dengan studi kasus <i>website</i> sistem informasi kelurahan Bantarsoka menggunakan metode <i>Extreme programming</i> . |
| 2 | Perancangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Berbasis Web di Desa Tanjung Tawang Kecamatan Muara Pinang [11] | <i>Extreme programming</i> | Berkas yang dikirimkan oleh masyarakat untuk penanganan administrasi | Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan analisis deskriptif, | Penelitian ini tidak menyebutkan adanya evaluasi jangka panjang atau | <i>Extreme programming</i> digunakan dalam pembangunan sistem | Perbedaan penelitian studi kasus Perancangan Sistem Informasi |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|---|--|
| | | | dalam bentuk <i>hard copy</i> rentan hilang dan rusak apabila tidak disimpan dan diarsipkan dengan baik. | yang membantu dalam memahami kinerja dan sistem informasi kantor desa | tindak lanjut untuk menilai keberlanjutan dan perbaikan berkelanjutan dari sistem yang dikembangkan | pelayanan publik administrasi kependudukan. | Pendataan Penduduk Berbasis Web di Desa Tanjung Tawang Kecamatan Muara Pinang masih menggunakan <i>hard copy</i> , sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti menggunakan <i>microsoft word</i> dan |
|--|--|--|--|---|---|---|--|

| | | | | | | | |
|---|---|----------------------------|--|---|---|---|---|
| | | | | | | | <i>microsoft excel.</i> |
| 3 | Penerapan <i>Extreme programming</i> dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik [2] | <i>Extreme programming</i> | Semua informasi tentang kegiatan di Kecamatan Sukarame disampaikan melalui papan pengumuman kantor, yang kadang menghambat penyebaran informasi dan tidak semua warga mengetahui kegiatan di | Metode <i>black-box testing</i> digunakan pada penelitian ini yang dapat memberikan tingkat akurasi 100% dalam pengujian sistem | Penelitian ini tidak memberikan evaluasi komprehensif terhadap efektivitas dan efisiensi sistem dalam meningkatkan penyampaian layanan publik | Menghasilkan sistem informasi manajemen pelayanan publik dengan menerapkan tahapan metode <i>extreme programming.</i> | Perbedaan penelitian yaitu pada <i>study case</i> mengenai pengembangan sistem informasi manajemen hanya menggunakan <i>black box</i> sedangkan penelitian oleh peneliti rancang bangun |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|--|--|
| | | | kecamatan tersebut. | | | | <i>website</i> yang menggunakan <i>black box</i> dan <i>white box</i> . |
| 4 | Sistem Informasi dan Pelayanan Administrasi kependudukan[12] | <i>Waterfall</i> , dengan metode pengujian <i>Black box</i> dan <i>White box Testing</i> . | Sering terdapat keluhan dari masyarakat mengenai pelayanan administrasi kependudukan yang memakan banyak waktu serta kurangnya penyebaran informasi desa kepada masyarakat. | Sistem yang dibuat telah diuji menggunakan metode <i>white box</i> dan <i>black-box</i> . Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan dengan baik sesuai desain | Tidak adanya fitur rekapan permohonan surat | Menghasilkan Sistem Informasi dan pelayanan administrasi kependudukan dengan metode <i>waterfall</i> serta <i>White box</i> dan <i>Black box testing</i> . | Perbedaan penelitian yaitu pada metode pengembangan sistem menggunakan <i>waterfall</i> sedangkan penelitian oleh peneliti menggunakan metode <i>Extreme programming</i> . |

| | | | | dan fungsinya | | | |
|---|---|------------------|---|---------------|--|---|---|
| 5 | Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Puncak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros [9]. | <i>Waterfall</i> | penataan administrasi yang masih konvensional, pelaporan kegiatan yang tidak terorganisir, dan kurangnya sistem informasi pelayanan desa yang terkomputerisasi dan terstruktur. | | | Menghasilkan aplikasi SIDUMI (Sistem Informasi Desa Binaan UMI) yang dapat memproses layanan kependudukan dan pengelolaan pesan masuk, serta membantu | Perbedaan penelitian yaitu pada metode pengembangan sistem menggunakan <i>waterfall</i> dan hanya pengujian <i>black box</i> sedangkan penelitian oleh peneliti menggunakan metode <i>Extreme</i> |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | | pihak pegawai kantor Desa. | <i>programming</i> menggunakan pengujian <i>black box</i> dan <i>white box</i> . |
| 6 | Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Berbasis <i>Website</i> Kelurahan Banaran [13] | <i>Research and Development (R&D)</i> | Pelayanan administrasi yang masih dilakukan secara konvensional dengan datang langsung ke kantor kelurahan seringkali menyebabkan penumpukan antrian dan | | | Menghasilkan <i>website</i> sistem informasi pelayanan administrasi kependudukan berbasis <i>website</i> . | Perbedaan penelitian yaitu pada metode pengembangan sistem menggunakan metode <i>Research and Development (R&D)</i> sedangkan penelitian oleh peneliti |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | <p>pengelolaan data oleh petugas menjadi kurang efektif. Oleh karena itu, sistem ini dibangun untuk melayani keperluan administrasi kependudukan di kelurahan.</p> | | | | <p>menggunakan metode <i>Extreme programming</i>.</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|---|

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Website

Website merupakan gabungan dari halaman web yang terpublish di server dan mempunyai domain/alamat *Uniform Resource Locator* (URL) sehingga seluruh pengguna internet dapat mengakses dengan memasukkan alamatnya [14]. *Website* merupakan halaman-halaman web berisi informasi-informasi yang terhubung dengan banyak pengguna. [15].

2.2.2 Rancang Bangun

Rancang adalah langkah-langkah untuk menafsirkan hasil analisis sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman, dengan tujuan menjelaskan secara rinci bagaimana komponen-komponen sistem akan diimplementasikan sedangkan bangun atau pembangunan sistem adalah aktivitas menciptakan sistem baru, menggantikan, atau memperbaiki sistem yang sudah ada, baik secara keseluruhan maupun sebagian [16]. Rancang Bangun adalah proses menggambarkan, merencanakan, dan membuat sketsa atau mengatur berbagai elemen yang terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh dan berfungsi [17].

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan prosedur yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk menyelesaikan suatu tugas [18] Informasi adalah data yang telah diolah dan diproses sehingga memiliki makna dan dapat meningkatkan proses pengambilan keputusan [19] Sistem Informasi adalah sistem dalam suatu organisasi yang mengelola kebutuhan pengolahan transaksi harian untuk mendukung fungsi operasional, manajerial, dan strategis organisasi, serta menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak eksternal tertentu [18]

2.2.4 Administrasi Kependudukan

Sistem Informasi Administrasi Kependudukan merupakan suatu aplikasi yang memanfaatkan teknologi untuk membantu mengelola informasi

administrasi kependudukan pada tingkat pemerintah dan dalam satu kesatuan.[20].

2.2.5 Framework Laravel

Laravel adalah *framework* yang bisa membantu pengembang mengoptimalkan penggunaan bahasa pemrograman *PHP* (*Hypertext Preprocessor*) khususnya pengembangan aplikasi berbasis web [21]. *Laravel* memiliki pola perancangan berupa MVC (*Model View Controller*). *Laravel* membagi aplikasi berdasarkan komponen aplikasi, seperti pengontrol, antarmuka pengguna, dan manipulasi data [22].

2.2.6 Tailwind CSS

Tailwind CSS merupakan salah satu library yang digunakan untuk melakukan perancangan dan juga pengembangan *front-end* dengan relatif waktu yang singkat. *Tailwind CSS* berbeda dari *library CSS* yang lain yaitu *Bootstrap*, karena *Tailwind* memiliki konsep yang berbeda yaitu *Tailwind* menggunakan utilitas CSS sebagai prioritas utama dalam *framework* dibandingkan *Bootstrap* yang menggunakan komponen sehingga pengembang dapat lebih mudah memodifikasi gaya dari tampilan *website* [23].

2.2.7 MySQL

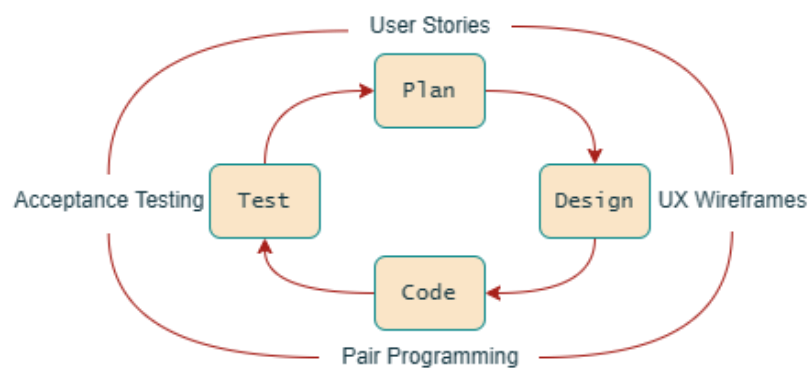
MySQL merupakan DBMS (*Database Management System*) yang dapat berguna dalam membuat aplikasi berbasis website menggunakan perintah dalam SQL (*structured query language*) [24]. *MySQL* sering digunakan dalam membangun aplikasi berbasis web bersama dengan bahasa pemrograman skrip *PHP*[25].

2.2.8 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman pelengkap HTML yang berguna dalam aplikasi dinamis untuk melakukan pemrosesan data dan pengolahan data. Semua *syntax* yang ada akan diberikan secara keseluruhan berjalan pada *server* dan dikirimkan ke *browser* dengan *output* hasil[26].

2.2.9 *Extreme programming*

Extreme programming adalah metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi yang bertujuan untuk membantu menyederhanakan alur dari proses pengembangan agar lebih fleksibel, adaptif, dan dapat dikerjakan oleh satu atau dua orang[27]. Metodologi ini dirancang agar performa aplikasi dapat meningkat dan responsivitas terhadap seluruh perubahan dari kebutuhan pelanggan [28].



Gambar 2. 1 *Extreme programming*

Extreme programming mempunyai langkah-langkah kerja yang terdiri dari empat konteks aktivitas utama yang meliputi Perencanaan, Desain, Koding, dan Pengujian. Empat tahapan tersebut sebagai berikut [29]:

1. *Planning* (Perencanaan)

Tahapan ini, melakukan identifikasi, analisis kebutuhan bisnis, kebutuhan sistem, dan kebutuhan pengguna. *User stories* dibuat sebagai pacuan dalam proses pembangunan sistem.

2. *Design* (Perancangan)

Tahapan ini melibatkan penerapan user stories dari tahap perencanaan untuk merancang kerangka kerja sistem yang akan dikembangkan.

3. *Code* (Perkodean)

Tahap implementasi atau pembuatan pengkodean dibuat dengan rancangan sistem yang telah dibuat. Iterasi kode (*code refactoring*) dapat dilakukan jika terjadi perubahan.

4. *Testing* (Pengujian)

Tahapan ini akan melakukan pengujian aplikasi atau sistem yang sedang dibuat. Tujuannya adalah untuk memvalidasi sistem yang sedang dirancang sesuai dengan permintaan dan kebutuhan pengguna atau klien, serta memungkinkan perbaikan modul sampai sesuai dengan permintaan.


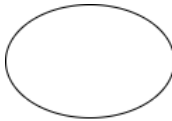

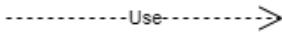
2.2.10 *Unified Modelling Language (UML)*

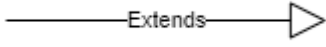
UML atau *Unified Modeling Language* merupakan alat bantu untuk memberikan gambaran secara visual yang berperan untuk desain dan pengembangan perangkat lunak berorientasi objek. Berikut Diagram UML

1. *Use Case Diagram*

Use Case adalah representasi secara fungsional dari suatu sistem. Oleh karena itu, konsumen dan pengguna dapat memahami sistem dari fungsi-fungsi yang sedang dikembangkan.

Tabel 2. 2 *Use Case Diagram* [30]



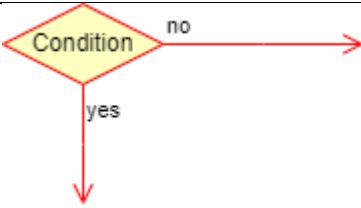
| Simbol | Nama Simbol | Penjelasan |
|--|--------------------|---|
|  Actor | Actor | Sistem/individu yang menerima atau memberikan informasi dari sistem |
|  | <i>Use Case</i> | Interaksi antar aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun. |
|  | <i>Association</i> | Koneksi antara aktor dan <i>Use Case</i> |
|  | <i>Include</i> | Include membantu menentukan hubungan antara dua <i>Use Case</i> yang fungsionalitasnya dari <i>Use Case</i> lain. |


| Simbol | Nama Simbol | Penjelasan |
|---|----------------|---|
|  | <i>Extends</i> | Hubungan antar usecase tambahan yang dapat berdiri sendiri tanpa usecase tambahan itu |

2. Activity Diagram

Activity Diagram menunjukkan bagaimana aktivitas yang dilakukan oleh actor berinteraksi dengan sistem. Actor mengakses situs web dan melakukan *login*, Selanjutnya sistem mengarahkan aktor ke menu utama situs web. Selanjutnya, admin memilih aktivitas yang akan dilakukan[31].

Tabel 2. 3 Activity Diagram [32]


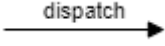
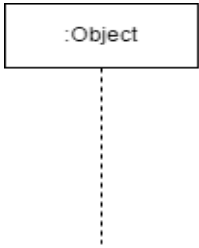

| Simbol | Nama Simbol | Keterangan |
|---|--------------------|--|
|  | <i>Start Point</i> | Titik mulai aktivitas |
|  | <i>End Point</i> | Akhir dari aktivitas |
|  | Condition | Percabangan untuk mengambil keputusan ya atau tidak. |
| | <i>Activity</i> | Suatu proses atau kegiatan |

| Simbol | Nama Simbol | Keterangan |
|---|-------------|------------|
|  | | |

3. *Sequence* Diagram

Sequence Diagram merupakan gambaran yang menunjukkan gabungan antara objek-objek yang saling berkaitan di antara elemen-elemen dari suatu kelas[30].

Tabel 2. 4 *Sequence* Diagram[30]

| Gambar | Nama Simbol | Keterangan |
|---|-------------------|--|
|  | <i>Actor</i> | Pengguna dari sistem |
|  | <i>Message</i> | Menggambarkan pesan yang dikirim |
|  | <i>Lifeline</i> | Garis yang memberikan gambaran masa hidup dari sebuah objek dalam <i>sequence</i> diagram. |
|  | <i>Activation</i> | Menampilkan masa hidup objek |

2.2.11 *Black box testing*

Pengujian *Black box* merupakan metode pengujian aplikasi secara fungsionalitas dengan aplikasi diuji tanpa memperhatikan struktur internal atau cara kerjanya [33]. Pengujian *black box* berfokus dalam fungsi dari program tanpa memperhatikan detail implementasinya. Melalui skenario pengujian yang berulang-ulang, hasil pengujian dapat diperoleh [34].

2.2.12 *White box testing*

Pengujian *White box* adalah pengujian struktural, melibatkan pengujian aplikasi dengan pengetahuan penuh tentang struktur internalnya. Dalam pengujian ini, uji dilakukan dari perspektif pengembang karena akses langsung ke kode sumber diperlukan. Tujuannya adalah untuk menemukan kesalahan logis dalam kode sumber perangkat lunak dengan menguji setiap bagian kode yang dapat diakses [35].