

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Dalam sistem informasi ini terdapat beberapa penelitian terkait yang sebelumnya sudah dilakukan, seperti penelitian oleh Titis Prasetyo dan Rani Puspita Dhaniawaty pada tahun 2020 yang berjudul “Sistem Informasi Administrasi Pemerintahan Desa Pada Desa Cilayung Kabupaten Kuningan”, penelitian tersebut bertujuan untuk mengatasi permasalahan pada pemerintahan Desa Cilayung pada proses pencatatan kependudukan, pembuatan surat keterangan, dan inventaris desa dengan membuat sebuah sistem informasi. Adapun persamaan antara penelitian tersebut dengan penelitian yang penulis kerjakan adalah sama membuat sistem informasi berbasis web untuk mengatasi permasalahan yang ada pada kantor desa. Sementara perbedaannya yaitu pada metode pendekatan sistem penelitian ini menggunakan metode pendekatan objek sementara penulis menggunakan metode pendekatan terstruktur dan pada metode pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode *prototype* sementara penulis menggunakan metode *waterfall* [3].

Adapun contoh lainnya, seperti penelitian oleh Agung Kurniawan dkk pada tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web Dengan Metode *Prototyping* Pada Desa Leran”, hasil dari penelitian tersebut adalah sebuah sistem informasi pelayanan desa yang mampu membantu perangkat Desa Leran dan memudahkan masyarakatnya untuk mendapatkan informasi layanan dan informasi lainnya terkait Desa Leran. Adapun persamaan

antara penelitian tersebut dengan penelitian yang penulis kerjakan adalah membuat sistem informasi pelayanan desa. Sementara perbedaannya yaitu pada metode pendekatan sistem penelitian ini menggunakan metode pendekatan objek sementara penulis menggunakan metode pendekatan terstruktur dan pada metode pengembangan sistem penelitian ini menggunakan metode *prototype* sementara penulis menggunakan metode *waterfall* [4].

2.2. Konsep Dasar Sistem

Sistem diartikan sebagai sekelompok objek atau sub-elemen yang diatur dengan baik, interaktif, saling bergantung, dan tidak mungkin dipisahkan untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Tata Sutabri sistem didefinisikan sebagai sekumpulan elemen atau variabel yang terstruktur, interaktif, dan terintegrasi [5].

Konsep dasar suatu sistem dapat dilihat dari 2 pendekatan, yaitu:

1. Pendekatan Komponen

Sekumpulan komponen atau elemen interaktif dan membuat suatu kesatuan untuk mencapai sebuah tujuan.

2. Pendekatan Prosedur

Kumpulan prosedur atau langkah-langkah yang memiliki sistem kerja dengan tujuan tertentu.

2.2.1. Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai beberapa karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu:

1. Komponen-Komponen (*Components*)

Sistem ini terdiri dari banyak komponen yang saling berhubungan. Dengan kata lain, sistem tersebut bekerja sama membentuk satu kelompok. Komponen ini bisa menjadi suatu proses kecil atau bagian dari sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

Masing-masing sistem memiliki batas eksternal yang membatasi dari kondisinya. Batas sistem adalah tempat yang membatasi sistem ke sistem yang lain atau kondisi yang berbeda. Batas sistem dapat menunjukkan ruang lingkup setiap sistem tertentu.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

Lingkungan luar merupakan kondisi dalam batas-batas sistem yang mempengaruhi tingkah laku sistem. Dampaknya ini dapat positif atau negatif dalam sistem. Dampak positif dapat dipertahankan, tetapi dampak negatif dapat mengganggu sistem dan harus dikendalikan.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu bagian sistem ke bagian lainnya untuk dijadikan satu kesatuan.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan merupakan sekumpulan data atau pemeliharaan input dari dalam atau dari luar lingkungan untuk diproses dalam sistem operasi. Contoh di dalam sistem komputer, program adalah pemeliharaan input untuk menggunakan komputer dan data adalah sinyal *input* yang akan diproses menjadi sebuah informasi.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran merupakan hasil pemrosesan dan dikelompokan menjadi keluaran yang berguna. Informasi merupakan hasil dari proses yang menghasilkan sebuah keluaran.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Pengolah merupakan proses yang dapat mengkonversikan suatu masukan menjadi sebuah keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Sistem yang baik pasti memiliki tujuan atau sasaran yang ingin didapat. Sasaran adalah apa yang ingin dicapai sistem. Sasaran dicapai dari sistem keputusan masukan yang dibutuhkan. Jika sasaran berhasil dicapai, maka sistem dapat dikatakan berhasil.

2.2.2. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dalam beberapa sudut pandangan [6], yaitu :

1. Sistem Abstrak

Sistem dalam jenis tampilan ide yang tidak benar-benar ada bentuk fisiknya.

2. Sistem Fisik

Sistem nyata yang ada bentuk fisiknya.

3. Sistem Alami

Sistem yang tidak dibuat oleh manusia, alami terjadi karena proses alam.

4. Sistem Buatan Manusia

Sistem yang melibatkan interaksi antara manusia dan mesin.

5. Sistem Tertentu

Sistem yang beroperasi dengan hasil keluaran sistem yang sudah diprediksi.

6. Sistem Tak Tentu

Sistem yang keluarannya tidak dapat diprediksi.

7. Sistem Tertutup

Sistem yang tidak berhubungan dengan kondisi luar.

8. Sistem Terbuka

Sistem yang berhubungan dengan kondisi luar. Karena sistem terbuka terpengaruh kondisi dari luar maka dikendalikan dengan baik.

2.3. Konsep Dasar Informasi

Definisi Informasi dari Jogiyanto merupakan data yang diolah sebagai bentuk yang lebih bermanfaat untuk penerimanya. Definisi lain informasi menurut Aji Supriyanto yang menjelaskan bahwa informasi merupakan data yg sudah diolah sebagai bentuk yang berarti bagi penerimanya dan berguna pada pengambilan keputusan saat ini atau nanti [7].

2.3.1. Kualitas Informasi

Kualitas informasi akan sangat tergantung pada tiga hal seperti yang dikemukakan oleh Jogiyanto [5], yaitu sebagai berikut:

1. Informasi harus akurat

Informasi harus terhindar dari kesalahan yang dapat menyesatkan. Akurat berarti informasi harus ditunjukkan dengan jelas.

2. Informasi harus tepat pada waktunya

Informasi yang dikirim atau diterima tidak boleh terlambat diterima oleh penerima, sebab informasi yang sudah lama tidak akan mempunyai

nilai lagi. Apalagi jika informasi tersebut merupakan dasar untuk dijadikan dalam pengambilan keputusan.

3. Informasi harus relevan

Informasi harus mempunyai manfaat untuk pemakainya dan relevansi informasi akan berbeda untuk setiap orang.

2.3.2. Nilai Informasi

Pada umumnya, nilai informasi ditentukan oleh 2 hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai jika manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang keadaan.

Pengukuran nilai informasi pada umumnya dihubungkan dengan analisis cost effectiveness atau cost benefit. Menurut Tata Sutabri bahwa nilai informasi ini didasarkan kepada 10 sifat, yaitu mudah diperoleh, luas dan lengkap, ketelitian, kecocokan, ketepatan waktu, kejelasan, keluwesan, dapat dibuktikan, tidak ada prasangka, dapat diukur [5].

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi dalam sebuah sistem meliputi pemasukan data (*input*) kemudian diolah melalui suatu model dalam pemrosesan data, dan hasil informasi akan ditangkap kembali sebagai suatu *input* dan seterusnya sehingga membentuk siklus informasi yang dapat diperoleh dari sistem informasi sebagai sistem khusus dalam organisasi untuk mengolah informasi tersebut.

Jogiyanto menjelaskan bahwa yang dimaksud dengan sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dan menyertakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [8].

2.4.1. Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang biasa disebut blok bangunan atau *building block*, sebagai berikut:

1. Komponen Masukan

Komponen masukan adalah berupa data-data yang masuk ke dalam sistem informasi.

2. Komponen Model

Komponen model mencakup campuran dari logika, model matematika dan prosedur yang akan dimanipulasi dengan data input dan data yang ada di basis data dengan cara yang sudah diatur agar mendapatkan keluaran yang diharapkan.

3. Komponen Keluaran

Output dari suatu sistem informasi adalah informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang bermanfaat bagi semua yang memakai sistem.

4. Komponen Teknologi

Teknologi merupakan *tool box* yang ada di pekerjaan sistem informasi, Teknologi dipakai untuk mendapatkan *input*, menjalankan model, simpan

akses data, membuat dan mengirim *output*, serta membantu kendali sistem secara menyeluruh.

5. Komponen Basis Data

Database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lain, Menggunakan *software* untuk memanipulasi data yang tersimpan di *hardware*. Data yang disimpan dalam *database* harus dikelompokkan agar menghasilkan informasi yang berkualitas. Kelompok *database* yang baik bermanfaat untuk efisiensi dari kapasitas penyimpanan. *Database* diakses menggunakan perangkat *software* yang biasa disebut DBMS atau *Database Management System*.

6. Komponen Kendali

Untuk mencegah terjadinya kerusakan dari sistem informasi, perlu dirancang sebuah komponen kendali dan jika sudah terlanjur terjadi kesalahan maka dapat diatasi dengan cepat.

2.5. Pengertian *Website*

Website dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur koneksi *internet* [9].

2.6. Jaringan Komputer

Jaringan komputer atau *computer network* merupakan interaksi dua simpul (biasanya berupa komputer) atau tujuan utamanya adalah melakukan pertukaran data [8].

2.6.1. Tipe-tipe Jaringan Komputer

1. LAN (*Local Area Network*)

LAN adalah suatu jaringan yang digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada dalam satu area yang kecil seperti dalam satu ruang, satu gedung, atau beberapa gedung yang berdekatan.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN adalah suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota atau dengan rentang sekitar 10 sampai 45 kilometer. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan.

3. WAN (*Wide Area Network*)

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari kota ke kota lain dalam satu negara. Cakupan WAN meliputi 100 sampai 1000 kilometer, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,5 Gbps.

4. GAN (*Global Area Network*)

GAN adalah jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps, cakupan GAN mencapai ribuan kilometer.

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

Dalam pembuatan sistem ini, digunakan beberapa perangkat lunak yang menunjang dalam pembuatan program web ini, yaitu sebagai berikut:

2.7.1. My SQL

MySQL adalah *software* integrasi data (*Rational Database atau RDBMS*) seperti ORACLE, Postgresql, DAN MS SQL. MySQL AB menyebut produknya database open source adalah yang paling populer di dunia. Penelitian telah menunjukkan bahwa MySQL adalah database yang paling banyak digunakan, tidak hanya dalam framework web, tetapi juga dalam topik open source dan umum. Menurut pengembangnya, MySQL sudah terpasang disekitar 3 juta komputer. Puluhan ribu bahkan hingga ratusan ribu situs mengandalkan MySQL untuk mengunggah data siang dan malam kepada pengunjung. Alasan utama mengapa MySQL sangat populer di web adalah karena MySQL cocok untuk bekerja di lingkungan ini [10].

2.7.2. XAMPP

XAMPP adalah pengembangan dari LAMP (Linux Apache, MySQL, PHP, PERL), sebuah proyek nirlaba yang dibuat oleh Apache Friends dan didirikan pada tahun 2002 oleh Kai'Oswalad 'Seidler dan Kay Vogelgesang. Tujuan dari proyek ini adalah untuk promosi penggunaan server web Apache.

XAMPP merupakan software gratis yang mendukung banyak sistem operasi. Kumpulan dari banyak program. Fungsinya ini untuk server yang sendiri (localhost) fiturnya ini berisi program Apache http server, MySQL dan tampilan bahasa yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. XAMPP sendiri merupakan singkatan yang mewakili X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini dapat ditemukan di GNU General Public License secara gratis, mudah digunakan situs web ini yang dapat

menyediakan halaman web dinamis. Dapat diunduh langsung dari situs web resmi. Berikut bagian dari XAMPP yang biasa digunakan secara umum:

1. Htdoc merupakan folder tempat menyimpan file-file yang akan dijalankan, seperti PHP, HTML serta skrip lainnya.
2. PhpMyAdmin merupakan halaman mengelola basis data MySQL yang terdapat dikomputer. Untuk menggunakannya, buka browser lalu ketik alamat berikut <http://localhost/phpMyAdmin>, maka akan terbuka tampilan dari halaman phpMyAdmin.
3. Kontrol Panel berfungsi untuk mengelola layanan XAMPP. Seperti memulai layanan atau menghentikan layanan [8].

2.7.3. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah aplikasi code editor buatan Microsoft yang dapat dijalankan di semua perangkat desktop secara gratis. Kelengkapan fitur dan ekstensi membuat code editor ini menjadi pilihan utama para pengembang. Visual Studio Code bahkan mendukung hampir semua sistem operasi seperti Windows, Mac OS, Linux, dan lain sebagainya [22].

Visual Studio Code dibuat se-ringan dan se-nyaman mungkin sehingga pengguna tidak terlalu membutuhkan perangkat berspesifikasi tinggi. Aplikasi ini juga bisa dijalankan untuk membuat atau mengedit kode sumber berbagai programming language. Sebut saja seperti Node.js, JavaScript, TypeScript, dan masih banyak lagi. Selain itu, Visual Studio Code menawarkan ekstensi dan ekosistem yang cukup luas. Hal ini membuatnya memiliki kompatibilitas tinggi

dengan bahasa atau runtime environment lain, diantaranya termasuk bahasa pemrograman Python, PHP, .NET, dan Java.

Meski hadir sebagai software gratisan, fitur-fitur Visual Studio Code bisa dibilang cukup lengkap dan mumpuni. Berikut ini adalah beberapa fitur unggulan yang dimiliki oleh Visual Studio Code:

1. Basic Editing

Fitur sekaligus fungsi utama Visual Studio Code tentu saja untuk melakukan coding. Fitur basic editing software ini merupakan salah satu yang terlengkap di kelasnya. Visual Studio Code menawarkan berbagai formatting code hingga fitur auto-save demi menunjang kebutuhan pengguna. Selain itu, proses editing akan terasa lebih nyaman, cepat, dan praktis dengan adanya sejumlah hotkey untuk melakukan perintah-perintah tertentu. Misalnya, copy paste pada satu atau banyak baris, mencari keyword atau file, keyboard shortcut, dan masih banyak lagi.

2. Debugging

Fitur debugging berfungsi untuk memudahkan pengguna mengolah program yang sedang dibuat. Dalam hal ini termasuk mengedit, menyusun, dan mengeksekusi code berulang kali dalam waktu singkat. Tak perlu khawatir jika terjadi kesalahan ketika menulis kode, error message terlihat sangat jelas sehingga kamu dapat mengetahui dimana letak kesalahannya. Visual Studio Code secara default menyediakan fitur debugging untuk program JavaScript, atau lebih spesifiknya Node.js.

3. Extension Marketplace

Adanya fitur extension marketplace memungkinkan pengguna mengeksplorasi dan menambahkan komponen-komponen lain di luar Visual Studio Code. Pengguna dapat menginstal tools atau ekstensi apapun secara cepat tanpa harus memikirkan detail konfigurasi.

4. IntelliSense

Pengguna dapat memanfaatkan fitur IntelliSense yang dijamin membuat semua aktivitas coding terasa jauh lebih nyaman. Fitur ini sudah tertanam otomatis pada Visual Studio Code dan berfungsi untuk memunculkan sugesti possible code berdasarkan bahasa atau database yang digunakan.

5. Github Integration

Visual Studio Code memberikan banyak opsi integrasi repository tanpa ribet. Salah satunya adalah Github yang merupakan project management platform paling populer di dunia. Dengan platform ini, Pengguna dapat berkolaborasi dan berbagi kode dengan rekan tim dalam satu wadah [22].

2.8. Administrasi Kependudukan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 mengenai Administrasi Kependudukan menjelaskan bahwa Administrasi Kependudukan merupakan rangkaian aktivitas penataan dan pembenahan dalam penerbitan dokumen dan data kependudukan melalui registrasi penduduk, pencatatan sipil, pengelolaan informasi administrasi kependudukan serta pemanfaatan yang hasilnya untuk pelayanan publik dan pembangunan bidang lainnya [8].

2.8.1. Penduduk

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2006 mengenai Administrasi Kependudukan menjelaskan bahwa penduduk merupakan Warga Negara Indonesia (WNI) dan Warga Negara Asing (WNA) yang tempat tinggalnya di Indonesia [8].

2.9. Pengertian Desa

Desa berdasarkan definisi global merupakan sebuah himpunan permukiman di daerah perdesaan (rural area). Di Indonesia, istilah desa merupakan pembagian daerah dari administrasi Kecamatan dibawah Kabupaten di Indonesia yang dipimpin oleh seorang Kepala Desa.

Pengertian desa juga tersedia didalam UU pemerintahan, seperti beriktu ini:

1. UU No. 22 tahun 1999

Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki kewenangan untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat berdasarkan asal usul dan adat istiadat setempat yang diakui dalam sistem pemerintahan Nasional dan berada di daerah Kabupaten.

2. UU No. 5 tahun 1979

Desa adalah suatu wilayah yang ditempati oleh sejumlah penduduk sebagai kesatuan masyarakat termasuk di dalamnya kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai organisasi pemerintahan terendah langsung dibawah Camat dan berhak menyelenggarakan rumah tangganya sendiri dalam ikatan Negara Kesatuan Republik Indonesia [8].

2.9.1. Pemerintahan Desa

Peraturan pemerintahan Nomor 72 tahun 2005 mengatur pengertian dari pemerintahan desa. Adapun maksud dari desa berdasarkan peraturan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas-batas daerah yang berwenang untuk mengurus serta mengelola kepentingan masyarakat sekitar.
2. Pemerintahan desa merupakan penyelenggaraan kepentingan pemerintah oleh pemerintahan desa dan badan permusyawaratan desa untuk mengurus serta mengelola kepentingan masyarakat setempat [8].

2.9.2. Pelayanan Desa

Merujuk pada Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa dan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah, dijelaskan bahwa desa adalah kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah yang berwenang untuk mengatur dan mengurus urusan pemerintahan, kepentingan warga setempat berdasarkan prakarsa warga, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Terhadap pelaksanaan pengaturan desa tersebut dilakukan oleh pemerintah desa yang dipimpin oleh kepala desa [11].

Desa dengan hak otonomi khusus bisa mengatur sendiri urusan pemerintah dan kepentingan warganya termasuk terhadap proses penyelenggaraan pelayanan publik di wilayah administratif desa. Karena dengan pemberian hak otonomi tentu juga melekat kewajiban yang harus

dilakukan oleh perangkat desa dan tidak boleh bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang lebih tinggi. Sama halnya dengan instansi pemerintah lain, maka pemerintah desa merupakan instansi penyelenggara layanan untuk warga desa yang dalam pengelolaan layanan juga wajib berpedoman pada Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009 tentang Pelayanan Publik [11].