

Sistem Informasi Pelayanan Desa Kuatae Berbasis Mobile Web

Hasibun Asikin¹, Benediktus Bhae^{2,*}

¹ Program Studi Teknik Informatika S1, STIKOM Uyelindo, Kupang, Indonesia

² Program Studi Teknik Informatika D3, STIKOM Uyelindo, Kupang, Indonesia

Email: ¹doktorbento@gmail.com, ^{2,*}bentwebhosting@gmail.com

Abstrak—Desa Kuatae merupakan desa yang terletak di wilayah administratif Kecamatan Kota Soe Kabupaten Timor Tengah Selatan Provinsi Nusa Tenggara Timur. Desa Kuatae menjadi salah satu desa yang letaknya tidak jauh dari Kota Soe. Jaringan internetpun akan mudah didapat dan digunakan dengan baik, Pada Desa Kuatae terutama pada layanan Desa di dalamnya di Kantor Desa layanan administrasi dan informasi Desa merupakan salah satu jenis pelayanan terpenting bagi masyarakat. Pelayanan Desa secara manual yang saat ini digunakan pada Kantor Desa Kuatae masih memiliki beberapa kelemahan di antaranya ketidak jelasan prosedur yang diketahui masyarakat membuat waktu pengurusan surat dan mendapat informasi menjadi lebih lama. Dengan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang pesat maka dengan adanya Sistem Pelayanan Desa berbasis *Mobile Web* (studi kasus: Desa Kuatae) menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut. Penulis ingin membangun Sistem Pelayanan Desa berbasis *Mobile Web* karena Sistem Pelayanan Desa biasa disebut layanan publik yang dilakukan oleh suatu instansi pemerintah yang memiliki tujuan untuk mempermudah masyarakat dalam mengurus segala keperluan perijinan atau keperluan pelayanan administratif dan informasi.

Kata Kunci: Pelayanan Desa, Informasi, *Mobile Web*

1. PENDAHULUAN

Desa Kuatae merupakan desa yang terletak di wilayah administratif Kecamatan Kota Soe Kabupaten Timor Tengah Selatan. Berdasarkan data yang didapatkan dari Kantor Desa Kuatae, luas wilayah Desa Kuatae yaitu 2.947,00 km² dan memiliki jumlah penduduk pada tahun 2019 sebanyak 2179 jiwa dari 264 KK (Kepala Keluarga), desa ini dibagi menjadi 2 dusun yaitu dusun 1 dan 2 yang terbagi dalam 5 RW (Rukun Warga) dan 12 RT (Rukun Tetangga). Secara geografis Desa Kuatae bagian Utara berbatasan dengan Desa Sentosa dan Desa Oeniupai, bagian Timur berbatasan dengan Oefonu dan Bagian Selatan berbatasan dengan Haumeni dan Kota Soe, Desa Kuatae menjadi salah satu desa yang letaknya tidak jauh dari Kota Soe (data Desa Kuatae 2019). Jaringan internetpun akan mudah didapat dan digunakan dengan baik, warga Desa Kuatae sudah paham tentang perkembangan teknologi, 90 persen dari masyarat Desa Kuatae sudah menggunakan Hp Android. Pada Desa Kuatae terutama pada layanan Desa di dalamnya di Kantor Desa layanan administrasi dan informasi Desa merupakan salah satu jenis pelayanan terpenting bagi masyarakat. Pelayanan administrasi pembuatan surat pada Desa Kuatae memiliki 19 jenis surat yang biasanya dilayani oleh RT, RW dan Desa kepada masyarakat. 6 di antaranya surat keterangan domisili, surat keterangan penghasilan orang tua, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan usaha, surat keterangan pajak dan surat keterangan kerja. Pelayanan Desa meliputi peminjaman alat-alat Desa (Tenda, Genset, Kursi), struktur pemerintahan Desa data RT/RW dan KK.

Berdasarkan pemantauan dan analisis secara langsung di lapangan, Pelayanan Desa secara manual yang saat ini digunakan pada Kantor Desa Kuatae masih memiliki beberapa kelemahan di antaranya ketidakjelasan prosedur yang diketahui masyarakat membuat waktu pengurusan administrasi dan mendapat informasi di kantor Desa menjadi lebih lama, tidak semua tenaga perangkat Desa memiliki kemampuan komputer dalam membuat surat-surat yang seragam, apalagi jika tenaga yang terkait berhalangan hadir. Ini membuat pelayanan pada Kantor Desa sangat tergantung pada tenaga administratif tertentu hal ini kurang baik secara sistem. Adanya perbedaan kemampuan sumber daya manusia dalam mengoperasikan komputer juga mengakibatkan pelayanan di dalam Desa menjadi tidak seragam. Masyarakat merasa kurang dan sulit mendapatkan informasi yang diberikan kepada masyarakat kurang jelas dan membuat masyarakat kelelahan karena harus bolak balik untuk mendapatkan informasi.

Dengan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang pesat maka dengan adanya Sistem Pelayanan Desa berbasis *Mobile Web* (studi kasus: Desa Kuatae) menjadi salah satu alternatif pemecahan masalah tersebut. Penulis ingin membangun Sistem Pelayanan Desa berbasis *Mobile Web* karena Sistem Pelayanan Desa biasa disebut layanan publik yang dilakukan oleh suatu instansi pemerintah yang memiliki tujuan untuk mempermudah masyarakat dalam mengurus segala keperluan perijinan atau keperluan pelayanan administratif. Penelitian yang pernah dilakukan berkaitan dengan Sistem Pelayanan Desa berbasis *web* yaitu Sistem Layanan Mandiri Di Kantor Desa Berbasis Web [1]. Dari penelitan tersebut diperoleh hasil program layanan seperti mengurus surat keterangan dan surat pengantar untuk berbagai keperluan dengan cara memasukkan atau mengetik Nomor Induk Kependudukan (NIK) ke web layanan mandiri. Jika data ditemukan masyarakat bisa langsung melakukan layanan yang diinginkan. Hasilnya dari aplikasi berupa surat keterangan atau surat izin. Penelitian selanjutnya yaitu: Sistem Informasi Desa di Kecamatan Takisung [2]. Penelitian tersebut diperoleh hasil segala bentuk informasi mengenai kepengurusan kependudukan bisa diakses di laman sistem informasi desa. Dokumen-dokumen dan formulir yang berkenaan dengan kependudukan juga bisa diunduh di laman sistem informasi desa. Penelitian selanjutnya yaitu: Sistem Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Candigatak Berbasis Web [3]. Sistem yang disusun ini juga dapat untuk memproses mutasi kependudukan (kelahiran dan kematian), serta menyimpan surat-surat yang pernah diproses kemudian ditampilkan dalam bentuk laporan yang dapat dicetak. Dengan adanya sistem ini, berbagai permasalahan dalam pelayanan administrasi kependudukan di Desa Candigatak dapat teratasi. Dari penelitian-penelitian terdahulu tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan Sistem Pelayanan Desa Berbasis *Mobile Web* (Studi Kasus: Desa Kuatae)

dapat meningkatkan kualitas layanan publik yang cepat, mudah, transparan, pasti, dan terjangkau terutama pada layanan perizinan. Disamping untuk meningkatkan hak-hak masyarakat terhadap pelayanan publik.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode Pengumpulan Data

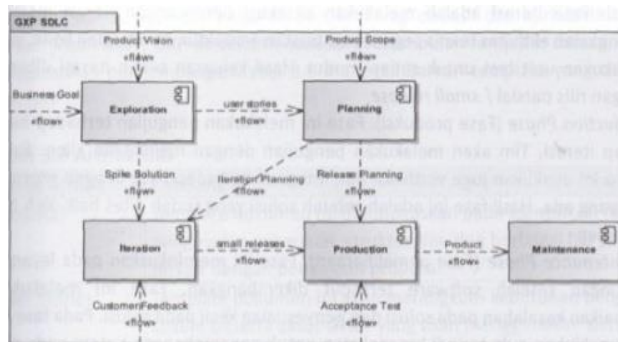
Pada penelitian kali ini, penulis menggunakan metode penelitian deskriptif, dimana metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan suatu keadaan atau permasalahan yang sedang terjadi berdasarkan fakta dan data-data yang diperoleh dan yang dikumpulkan pada waktu melaksanakan penelitian. Observasi, merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan tentang keadaan yang ada di lapangan. Dengan melakukan pengamatan secara langsung, penulis dapat dengan mudah memahami subyek dan obyek yang sedang diteliti. Sehubungan dengan fungsinya sebagai pengumpul data, maka penulis melakukan observasi di Desa Kuatae dengan melihat proses proses Pelayanan dikantor Desa Kuatae. Wawancara, pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada salah satu aparatur Desa Kuatae, untuk mengetahui informasi-informasi yang berkaitan dengan penelitian ini dan untuk mengetahui masalah apa yang sering terjadi. Kusioner, dilakukan dengan pembagian kusioner kepada Masyarakat dan Pegawai di Desa Kuatae untuk mengumpulkan informasi dan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini. Studi pustaka, dilakukan dengan kegiatan mencari literatur atau sumber pustaka penelitian yang membantu dalam proses penyelesaian penelitian dan memberikan informasi yang memadai serta membantu mempertegas teori-teori yang ada.

2.2 Peralatan Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan peralatan penelitian berupa *hardware* dan *software* dalam pengerjaannya. Peralatan tersebut diantaranya Laptop Asus X441U, Processor Intel Core i3-6006U, 2.0GHz, RAM 4GB, HDD 500GB. Sedangkan perngakt lunak yang digunakan adalah Sistem operasi *Microsoft Windows 10 64 Bit*, Microsoft Edge sebagai penjelajah web, XAMPP, Dreamweaver, Microsoft office word 2007, Microsoft visio 2010, StarUML.

2.3 Prosedur Penelitian

Sistem ini akan dibangun dengan menggunakan metode *Global eXtreme Programing (GXP)*. GXP pertama kali dikemukakan dalam jurnal internasional. GXP adalah pengembangan dari suatu metode rekayasa perangkat lunak *eXtreme Programing (XP)* besutan Beck dan kawan-kawan. XP didefinisikan sebagai suatu metode ringan yang menekankan pada komunikasi yang intens antara klien dan tim, pengembangan yang efisien melalui model pengujian yang intens, hingga model pengerjaan yang iteratif dan *Incremental*. GXP mengembangkan XP menjadi suatu *framework* yang lebih komprehensif [4].



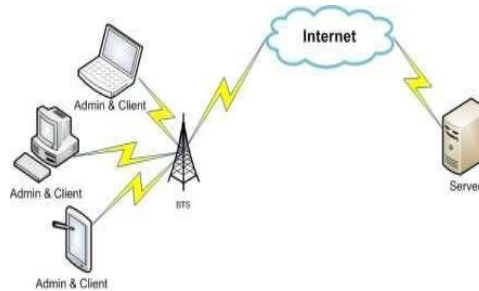
Gambar 1. Metode Global eXtreme Programing (GXP)

Lima fase GXP adalah *Exploration*, *Planning*, *Iteration*, *Production*, and *Maintenance*. Setiap fase akan mengelola masukan dan menghasilkan keluaran untuk dikelola fase selanjutnya. *Exploration phase* (fase eksplorasi). Fase eksplorasi memfokuskan pada pengambilan kebutuhan klien. Pada tahap ini visi produk dan tujuan bisnis aplikasi dirumuskan dan diatur kembali. Hasil dari tahap ini adalah sekumpulan kebutuhan pengguna beserta prototype yang ditunjukkan untuk tahap selanjutnya. *Planing Phase* (Fase perencanaan). Fase memfokuskan pada pemilihan kebutuhan yang sesuai dengan batasan-batasan yang dimiliki klien dan tim. Kesepakatan fase ini menghasilkan rencana rilis dan rencana iterasi. Rencana rilis adalah melampirkan fitur-fitur yang akan dikembangkan dalam jangka waktu yang telah disepakati. Rencana iterasi menghasilkan sekumpulan tahapan-tahapan yang akan dilakukan beserta keluaran yang diperoleh untuk setiap tahapan. *Iteration Phase* (Fase Iterasi). Fase ini dikenal juga dengan fase pengembangan solusi. Fase iterasi adalah melakukan eksekusi perencanaan iterasi melalui serangkaian aktivitas teknis seperti pembuatan arsitektur, pembuatan kode, dan melakukan unit test untuk setiap modul. Hasil keluaran setiap iterasi dikenal dengan rilis *persial/small release*. *Production Phase* (Fase produksi). Fase ini melakukan pengujian terhadap hasil setiap iterasi. Tim akan melakukan pengujian dengan melibatkan klien. Pada tahap ini dilakukan juga verifikasi dan integrasi terhadap hasil dan rencana rilis yang ada. Hasil fase ini adalah sebuah solusi yang dites baik oleh tim maupun klien. *Maintenance Phase* (Fase pemeliharaan). Fase ini memfokuskan pada layanan dukungan setelah *software* tersebut dikembangkan. Fase ini melakukan perbaikan kesalahan pada solusi dan penyesuain kecil pada solusi, Pada fase ini dimungkinkan pula terjadi kesepakatan untuk pengembangan sistem pada rilis selanjutnya.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Perancangan Sistem

Aplikas Sistem pelayanan Desa berbasis *mobil Web* (Studi Kasus: Desa Kuatae) adalah sebuah perangkat lunak yang dibangun untuk membantu penduduk Desa Kuatae dalam mendapatkan layanan informasi desa, melakukan proses pembuatan surat dengan cepat, mudah, transparan, pasti, dan terjangkau terutama pada layanan perizinan. Aplikasi ini dapat diakses menggunakan *desktop* maupun perangkat *mobile smartphone*. Pengguna dapat melihat layanan informasi kemudian dapat memilih jenis surat yang ingin dibuat dan sistem akan melakukan proses sesuai dengan hasil yang dipilih oleh pengguna. *Admin* bertindak sebagai operator yang mengelola dan berinteraksi dengan aplikasi Sistem pelayanan Desa berbasis *Mobile Web* melalui *graphical user interface* (GUI). Pengguna menggunakan piranti *platform* bergerak sebagai media, sedangkan untuk menampilkan *output* digunakan layar LCD. Pengguna akan berinteraksi dengan sistem menggunakan media internet (*Web*). Proses melakukan inputan data menggunakan *mouse* dan *keyboard*, untuk proses *select* informasi pengguna dapat menggunakan keypad sedangkan untuk menampilkan *output* menggunakan LCD.

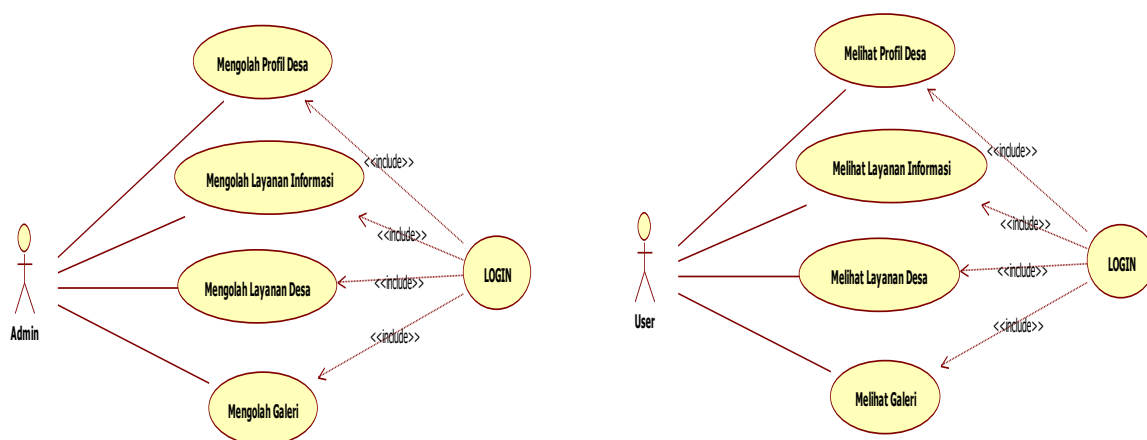


Gambar 2. Arsitektur Aplikasi

Adapun fungsi produk yang terdapat pada *website* Sistem Pelayanan Desa adalah Fungsi *login* merupakan fungsi yang digunakan oleh operator desa maupun masyarakat untuk dapat memasuki sistem dan dapat mengelola sistem dengan hak akses masing-masing. Fungsi mengelola profil desa merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelola profil desa. Fungsi ini terdiri dari *insert*, *update* dan *delete*. Fungsi mengelola layanan informasi merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelola data layanan informasi. Fungsi ini terdiri dari *insert*, *update*, *delete*, *searching* dan *download*. Fungsi mencetak laporan merupakan fungsi yang digunakan oleh operator maupun masyarakat untuk mencetak laporan. Fungsi ini terdiri dari mencetak laporan data warga, mencetak laporan data KK, mencetak laporan data RT/RW. Fungsi mengelola pelayanan desa merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelola data layanan desa. Fungsi ini terdiri dari *insert*, *update*, *delete* dan *searching*. Fungsi mengelola galery merupakan fungsi yang digunakan oleh operator untuk mengelola gallery. Fungsi ini terdiri dari *insert*, *update*, *delete* dan *searching*. Fungsi *login* masyarakat merupakan fungsi yang digunakan masyarakat untuk melakukan pengurusan surat desa.

3.2 Use Case Diagram

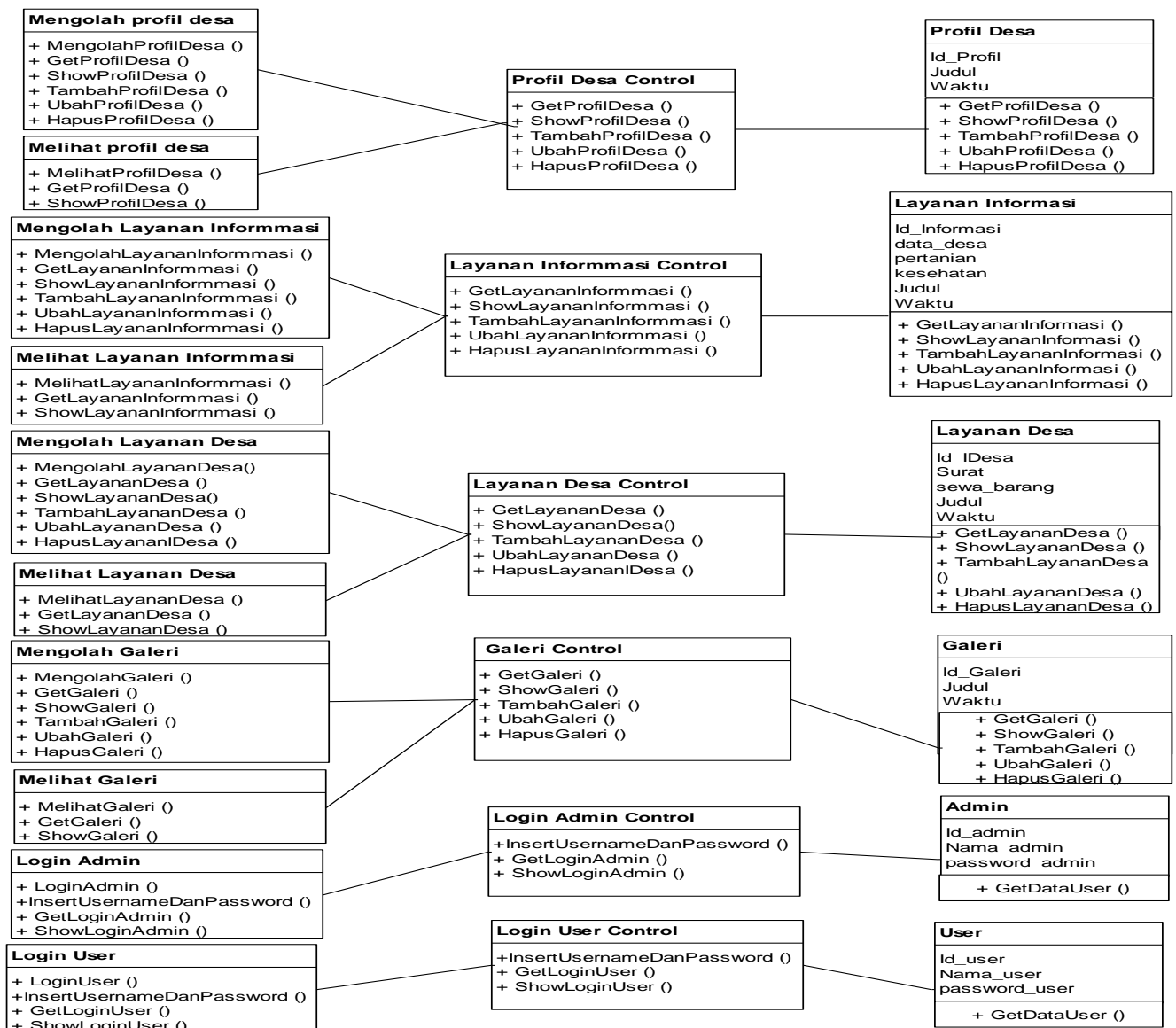
Use case diagram adalah gambaran dari semua aktor, *use case* dan interaksi diantara komponen-komponen yang memperkenalkan suatu sistem yang akan dibangun serta digunakan untuk menjelaskan bagaimana langkah-langkah yang seharusnya dikerjakan oleh sistem.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.3 Class Diagram

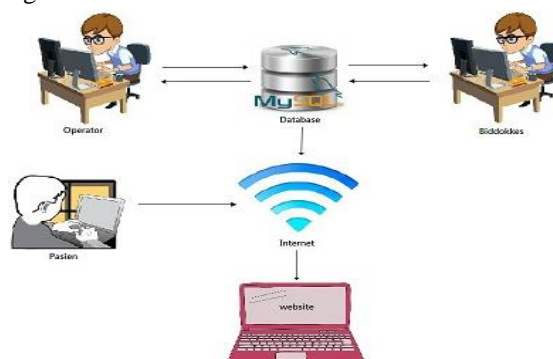
Class diagram merupakan suatu diagram yang memperlihatkan atau menampilkan struktur dari sebuah tersebut akan menampilkan kelas, atribut, dan hubungan antara kelas ketika suatu telah selesai membuat diagram.



Gambar 4. Class Diagram

3.4 Implementasi Sistem

Website Sistem Pelayanan Desa adalah sebuah *website* yang dibuat untuk membantu para operator Desa dalam menampilkan layanan informasi desa dan pembuatan surat-menyurat sehingga pekerjaannya menjadi efektif dan efisien dalam satu sistem *online* berbasis *mobile web* dan juga mempermudah Kepala Dwsa dalam mendapatkan informasi mengenai warga yang pindah domisili dengan cepat dan *terupdate*. Website Sistem Pelayanan Desa diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai *database* sistem.

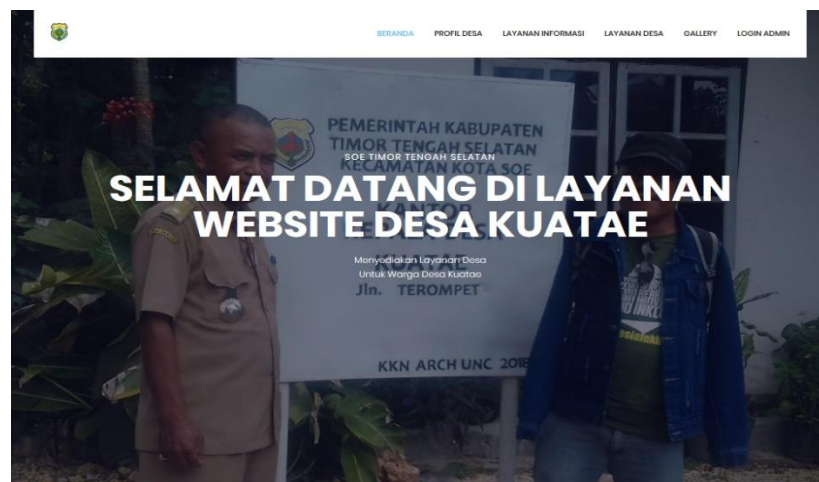


Gambar 5. Implementasi *website* Sistem pelayanan Desa

Operator bertugas mengelola data *website* secara penuh. Selanjutnya data yang telah diolah akan tersimpan pada *database* kemudian masyarakat dapat mengakses *website* menggunakan perangkat yang terhubung melalui jaringan internet. Dalam mengimplementasikan sistem ini, dibuat antarmuka yang sederhana untuk mempermudah penduduk dan administrator dalam menggunakan sistem ini. Antarmuka yang dibuat berbasis *website responsive*, sehingga mempermudah dalam penggunaan

pada berbagai macam perangkat bergerak. Antarmuka beranda merupakan halaman yang pertama kali akan muncul ketika pengguna masuk ke *Website* Sistem Pelayanan Desa Kuatae. Halaman ini terdiri dari beberapa menu yaitu Profil Desa, Layanan Informasi, Layanan Desa, Login untuk pegawai (*administrator*).

Layanan Informasi pada halaman awal digunakan untuk melihat Informasi Desa Kuatae, dan halaman ini terdiri dari beberapa menu yaitu data desa, data pertanian, dan data kesehatan. Data desa bertujuan melihat dan mendownload data warga berupa jumlah Kepala Keluarga (KK), jumlah Rukun Tetangga (RT), dan jumlah Rukun Warga (RW). Ada pula tampilan halaman untuk melihat data kelompok tani dan hasil pertanian. Pada halaman Kesehatan dapat digunakan untuk melihat data perawat Desa dan pelayanan kesehatan. Selain itu sistem informasi Desa dapat digunakan sebagai tempat pelayanan surat, dan sewa aset Desa. Layanan ini digunakan oleh penduduk desa dengan memasukkan nama lengkap dan NIK untuk login sebelum membuat surat. Ada tampilan ketika penduduk berhasil login buat surat. Masyarakat boleh melihat data profil, memilih jenis dengan tampilan form surat yang ingin dibuat. Sebelum surat dibuat, sistem meminta penduduk untuk melengkapi isi data surat yang telah dipilih. Sedangkan Gallery merupakan halaman untuk melihat foto yang ada di Desa Kuatae.



Gambar 6. Antarmuka Beranda Sistem Pelayanan Desa

4. KESIMPULAN

Dari hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa Aplikasi sistem pelayanan desa berbasis *mobile web* dapat mempermudah penduduk Desa Kuatae dalam melihat informasi data desa, pertanian, kesehatan, pembuatan surat dengan mudah dan cepat serta layanan sewa Aset desa. Aplikasi sistem pelayanan desa berbasis *mobile web* sangat berperan penting dalam memperbaiki dan meningkatkan efektifitas dan efisiensi aparatur Kantor Desa Kuatae dalam melaksanakan proses kerja serta meningkatkan kualitas layanan pemerintah desa terhadap masyarakat.

REFERENCES

- [1] Rezki Kumiati, Jaroji, Agustiawan 2018. Sistem Layanan Mandiri Di Kantor Desa Berbasis Web. Bengkulu Politeknik Negeri Bengkulu, Jl. Bathin Alam, Sei. Alam, Bengkulu.
- [2] Herpendi 2017. Sistem Informasi Desa di Kecamatan Takisung, Kalimantan Selatan [ID]: Jurusan Teknik Informatika, Politeknik Negeri Tanah Laut.
- [3] Syarif Hidayatulloh, Ciske Mulyadi 2015. Sistem pelayanan administrasi kependudukan desa candigatak berbasis web.
- [4] Ferdiana, Ridi. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak yang Dinamis dengan Global eXtreme Programming*. Yogyakarta [ID]: Andi