



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DESA KLAMBIR LIMA BERBASIS WEB

Hermansyah^{1,*}, Sri Wahyuni², Ahmad Akbar³

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi

hermansyah@pancabudi.ac.id

ABSTRACT

Perkembangan pemerintah desa saat ini terutama desa yang menjadi pembahasan penelitian ini yakni desa Klambir Lima Kebun, Kec. Hamparan Perak Kab. Deli Serdang, sudah baik dengan adanya anggaran dana desa dari pemerintah pusat yang bertujuan untuk memajukan desa, pembangunan desa Klambir Lima Kebun saat ini tidak terlepas dari dukungan teknologi informasi, hampir disetiap desa membutuhkan teknologi informasi guna meningkatkan layanan kepada masyarakat. Salah satu contohnya adanya program internet masuk desa, internet saat ini tidak hanya dinikmati oleh masyarakat perkotaan saja tetapi sudah sampai ke masyarakat desa. Sulitnya akses informasi yang ada membuat peneliti tertarik untuk mengembangkan Sistem informasi desa Klambir Lima Kebun berbasis website dengan tujuan untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat desa Klambir Lima Kebun, akses informasi bisa diperoleh dengan mudah, potensi desa, jumlah penduduk, luas wilayah dan sebagainya. Dalam pembuatan sistem informasi ujian berbasis web menggunakan metode waterfall yang terdiri dari analisis, desain, pengkodean dan pengujian serta entity relationship diagram dalam merancang database. Dengan adanya sistem informasi berbasis website ini dapat meningkatkan pelayanan desa Klambir Lima Kebun kepada masyarakat sehingga informasi kepada masyarakat dapat diakses dengan mudah dan akurat. Sistem informasi dilengkapi dengan tampilan web based agar pengguna dapat menyesuaikan isi yang ada di dalam sistem seperti sistem informasi berbasis web sebagai sarana informasi dalam pencapaian pembangunan di Desa Klambir Lima Kebun.

Kata Kunci: Media Informasi; Web; Desa Klambir Lima Kebun

PENDAHULUAN

Saat ini kemajuan teknologi informasi begitu capat berkembang, ini dibuktikan dengan meningkatnya kebutuhan akan adanya sistem informasi berbasis komputer secara offline maupun secara online. Perkembangan teknologi dan informasi ini menjadi hal yang sangat penting dalam dunia saat ini, dikarenakan pada masa ini teknologi informasi semakin canggih dan penuh dinamika perubahan yang terus menerus mengantarkan kita berada dalam meningkatnya kualitas layanan informasi. Teknologi Informasi dan Komunikasi mengandung pengertian luas yaitu segala kegiatan yang terkait dengan pemrosesan, manipulasi, pengelolaan, dan pemindahan informasi antar media [1].

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet, sehingga bisa diakses di manapun selama terkoneksi dengan jaringan internet [2]. Dengan menggunakan Website, kita dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan. Selain itu sarana layanan website tersebut dapat diterapkan pada perusahaan-perusahaan, instansi-instansi pemerintahan, pendidikan dan sebagainya [3].

Desa Klambir Lima Kebun berada di Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Luas wilayah Desa Klambir Lima Kebun adalah: 2.558 Ha, yang terdiri dari 21 dusun, dengan jumlah penduduk sebanyak 16.355 jiwa, yang terdiri dari 2.895 KK [4]. Kurangnya pemahaman masyarakat dan aparatur desa terkait teknologi informasi menyebabkan pelayanan kepada masyarakat tidak optimal. Aparatur pemerintah desa yang menjadi pelayan masyarakat harus bisa menguasai teknologi



informasi sehingga pelayan kepada masyarakat bisa optimal [5]. Untuk itu penulis merancang sebuah Sistem informasi berbasis website di kantor Kepala Desa Klambir Lima Kebun, website tersebut berguna untuk semua masyarakat agar mendapatkan informasi-informasi. Dalam merancang dan membangun sebuah sistem aplikasi berbasis desktop, web, ataupun android kebanyakan memanfaatkan metode pengembangan perangkat lunak System Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan pengembangan sistem model air terjun (waterfall) karena metode ini memungkinkan untuk departementalisasi dan kontrol [6]. Setiap tahapan saling berkaitan karena keluaran dari tahapan pertama akan menjadi masukan bagi tahap berikutnya sehingga pengerjaan setiap tahapan harus diselesaikan dengan baik. Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) [7].

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem informasi

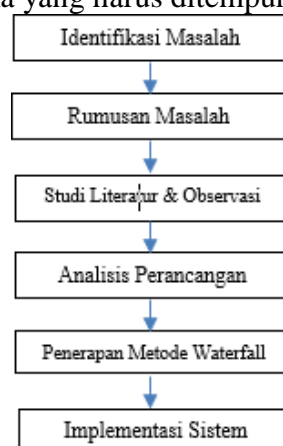
Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari kumpulan komponen sistem, yaitu software, hardware dan brainware yang memproses informasi menjadi sebuah output yang berguna untuk mencapai suatu tujuan tertentu dalam suatu organisasi (Mulyanto dalam Kuswara dan Kusmana (2017:18)

WEB

Android adalah sebuah tumpukan software untuk perangkat mobile yang termasuk di dalamnya sistem operasi, middleware, dan aplikasi-aplikasi kunci. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembangnya untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh berbagai macam piranti bergerak. Adapun bahasa pemrograman yang diperlukan untuk membangun aplikasi pada platform Android adalah bahasa pemrograman Java. Bagian penting dalam mengembangkan aplikasi Android adalah Android Software Development Kit (SDK) dan Android Emulator.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian menggambarkan rancangan penelitian yang akan dilakukan yaitu terdiri dari prosedur atau langkah- langkah yang harus ditempuh.

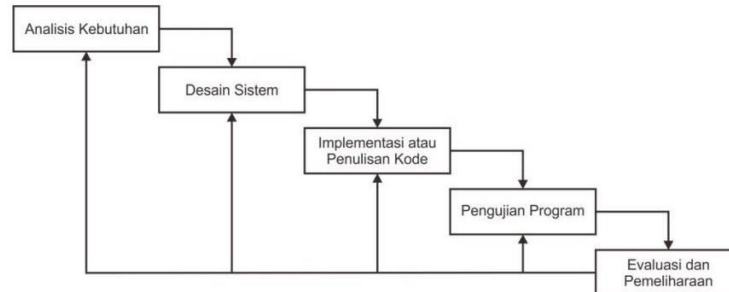


Gambar 1. Alur Penelitian Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian pembuatan sistem informasi desa berbasis website ini dilakukan dalam lima Langkah yang mengacu pada metode SDLC model waterfall. Langkah-langkah tersebut

meliputi (1) Analisis Kebutuhan, (2) desain sistem, (3) Implementasi atau penulisan Kode, (4) pengujian, (5) evaluasi dan pemeliharaan [8]. Penulis memilih model ini karena model ini lebih mudah dipahami serta dalam pengerjaannya secara berurutan, apabila tahapan sebelumnya belum selesai maka tahapan selanjutnya belum bisa dikerjakan. Tahapan dari model waterfall dapat dilihat pada gambar di baah ini:



Gambar 2. Sytem Development Life Cycle (SDLC) Waterfall

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan merupakan tahapan pertama dari metode SDLC model waterfall, pada tahapan ini dilakukan pengumpulan data, proses pengumpulan data dalam pembuatan sistem ini dilakukan dengan proses wawancara dan observasi lapangan. Data yang diperlukan berupa profil dari desa Klambir Lima Kebun, informasi tentang semua kegiatan ataupun program-program secara lengkap dan global yang bisa di akses dan diterima oleh masyarakat luas berbasis website. Selanjutnya data dan informasi yang terkumpul digunakan untuk tahap selanjutnya yaitu desain sistem.

2. Desain Sistem

Desain sistem merupakan proses perancangan mulai dari use case diagram, activity diagram, sampai pembuatan desain user interface dari sistem yang akan dibuat. Fungsi dari desain sistem ini adalah agar pada saat proses implementasi atau penulisan kode lebih mudah, karena yang akan dibuat sudah ada gambaran yang jelas.

3. Impementasi atau penulisan kode

Tahap implementasi ini merupakan proses dalam pengubahan desain sistem menjadi bentuk kode program, karena dalam penelitian ini sistem dibuat dalam bentuk website, maka akan membutuhkan software dan hardware pada tahap ini. Penulisan kode program memanfaatkan framework wordpress agar dalam pembuatan website lebih cepat dan lebih mudah.

4. Pengujian Program

Tahapan pengujian program dilakukan setelah sistem selesai dibuat, pengujian program dilakukan untuk melihat dan memastikan bahwa sistem sudah berjalan seperti yang direncanakan. Pengujian sistem menggunakan metode black-box testing. Pengujian system akan melibatkan pegawai desa yang bertugas dalam bidang pelayanan sebagai admin dan melibatkan beberapa perwakilan dari warga desa Klambir Lima Kebun yang bertujuan untuk mengetahui apakah fitur- fitur yang terdapat pada website sudah memenuhi kebutuhan atau belum.

5. Evaluasi dan Pemeliharaan

Tahapan terakhir pada metode SDLC waterfall yaitu evaluasi dan pemeliharaan, pada tahapan ini sistem sudah diterapkan secara langsung. Tahap evaluasi ini akan melibatkan pegawai desa Klambir Lima Kebun yang bertugas dalam mengelola web dan menjadi admin dari website ini, apabila ditemukan ketidak sesuaian pada sistem maka akan dilakukan perbaikan terhadap sistem agar dapat berfungsi seperti yang seharusnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

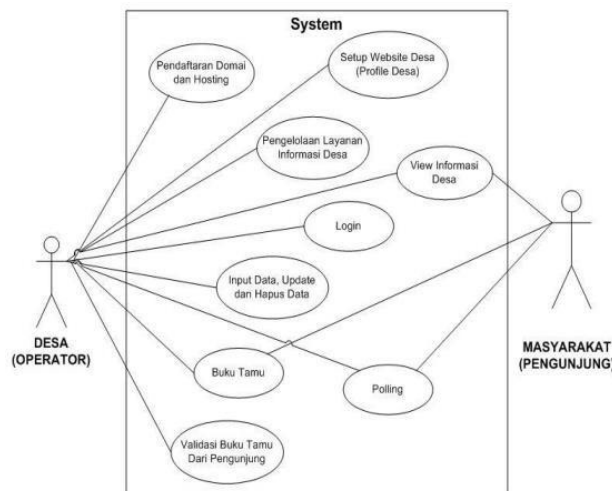
Pembahasan

Sistem absensi online ini merupakan rancangan sistem yang memudahkan didalam urusan kehadiran pegawai. Dengan adanya sistem ini diharapkan perusahaan/kantor dapat lebih disiplin, karena sistem yang dapat mempermudah dan mempercepat absensi maka waktu yang dibutuhkan dalam bekerja juga sangat efisien. Sistem ini juga dapat menghasilkan laporan yang sangat akurat, karena data – data absensi sudah diolah oleh sistem dan direkap dengan rapih.

Design Sistem

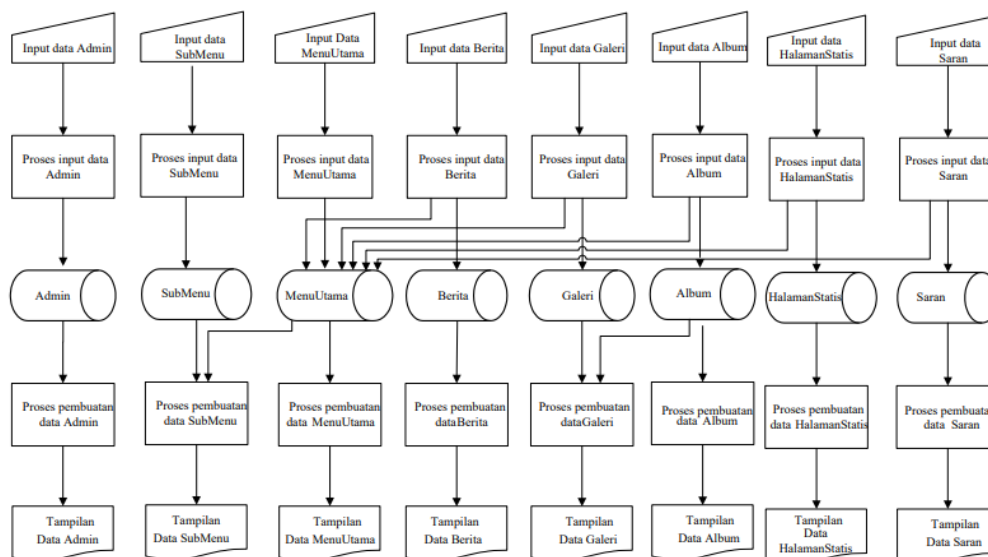
1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. Use case diagram menggambarkan sebuah interaksi antara satu atau lebih sistem dengan sistem yang akan dibuat. Secara sederhana, diagram use case digunakan untuk memahami fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang dapat menggunakan fungsi-fungsi tersebut [9].



Gambar 3. Use case diagram Web Desa Klambir Lima Kebun

Diagram Flowchart



Gambar 4. Flowchart Sistem



Desain Program

1. Tampilan Halaman Utama

Tampilan Halaman utama adalah halaman yang tampil pertama kali ketika mengakses web sistem informasi Desa Tomuan Hulbung. Halaman ini juga sebagai pintu masuk ke dalam sistem. Sehingga pihak yang berhak saja yang boleh masuk atau mengakses sebuah sistem. Berikut ini adalah tampilan halaman utama tersebut.

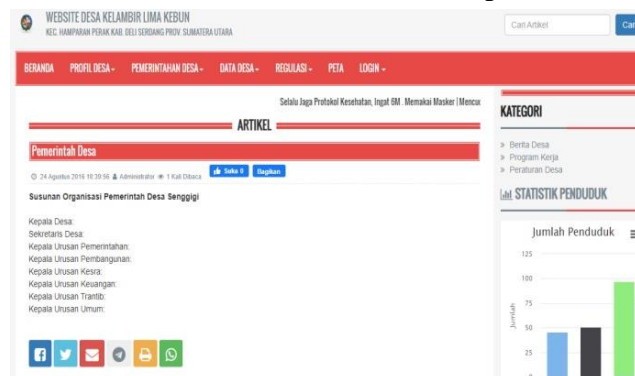


Gambar 5. Tampilan Halaman Utama Web Desa Klambir Lima

Gambar di atas menunjukkan pengunjung dapat melihat informasi seputar profil desa Klambir Lima Kebun, seperti Profile wilayah desa, searah desa, visi-misi, pemerintah desa, data desa, regulasi dan memberikan komentar pada kolom komentar di halaman website ini.

2. Halaman Berita

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi tentang struktur organisasi pemerintahan Desa Klambir Lima. Kebun. Berikut ini tampilan halaman tersebut.



Gambar 6. Halaman Pemerintahan Desa Klambir Lima Kebun

3. Halaman Komentar

Halaman komentar ini fungsinya untuk menambahkan masukan dari pengguna atau pengunjung yang telah mengunjungi web Desa Klambir Lima Kebun. Halaman ini terdiri dari formulir terkait untuk pelayanan kepada masyarakat desa khususnya dalam memberikan sumbang saran demi meningkatkan pelayanan yang akan datang.



Gambar 7. Halaman Kirim Komentar



4. Halaman Login Admin

Halaman login admin merupakan halaman untuk admin/staf pegawai desa untuk mengelola web Desa Klambir Lima Kebun.



Gambar 8. Halaman Login Admin

5. Halaman Login User

Selain Login Admin, pada website ini juga menyediakan Login Pengguna yang disini adalah masyarakat Desa Klambir Lima, jika akan membutuhkan layanan seperti persyuratan dan informasi lainnya. Jika Pengunjung ingin masuk harus menyertakan dengan no KTP.



Gambar 9. Halaman Login User

KESIMPULAN

1. Dengan dibuatnya perancangan sistem informasi desa klambir lima berbasis web yang akan di bangun ini akan akan membantu perangkat desa dalam melayani warga desa.
2. Merancang dan membangun perangkat lunak berbasis web yang dapat digunakan di Kantor Kepala Desa klambir V Kebon Kecamatan Hamparan Perak Kabupaten Deli Serdang untuk meningkatkan mutu pelayanan desa dan pendigitalisasi data warga.
3. Merancang dan membangun perangkat lunak yang dapat digunakan untuk melakukan manajemen sistem dalam pengelolaan pelayanan dan informasi desa klambir lima.
4. Kemudahan dalam menggunakan sistem informasi desa bergantung dari perancangan sistem yang user friendly,

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Huda, "Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Terhadap Kualitas Pembelajaran Di Sekolah Dasar," *J. Pendidik. dan Konseling*, vol. 2, no. 1, pp. 121–125, 2020, doi: 10.31004/jpdk.v1i2.622.
- [2] Aryza, S., Irwanto, M., Lubis, Z., Putera, A., & Siahaan, U. (2017). A Novelty Stability Of Electrical System Single Machine Based Runge Kutta Orde 4 Method. *IOSR J. Electr. Electron. Eng. Ver. II*, 12(4), 2278-1676.
- [3] A. Rochman, M. I. Hanafri, and A. Wandira, "Implementasi Website Profil SMK Kartini Sebagai Media Promosi dan Informasi Berbasis Open Source," *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 2, no. 1, pp. 46–51, 2020, doi: 10.38101/ajcsr.v2i1.272.
- [4] Aryza, S. (2018). a Novelty of Quality Fertilizer Dryer Based on Solar Cell and Ann.



- [5] Aryza, S., Lubis, Z., Indrawan, M. I., Efendi, S., & Sihombing, P. (2021). Analyzed New Design Data Driven Modelling of Piezoelectric Power Generating System. *Budapest International Research and Critics Institute (BIRCI-Journal): Humanities and Social Sciences*, 4(3), 5537-5547.
- [6] P. Airlangga and R. Abdullah Hammami, "Pembuatan dan Pelatihan Pengoperasian Website Desa Agrowisata Gondangmanis," vol. 1, no. 1, pp. 2–2, 2020.
- [7] B. Mesra, S. Wahyuni, M. M. Sari, and ..., "E-Commerce Sebagai Media Pemasaran Produk Industri Rumah Tangga Di Desa Klambir Lima Kebun," ... *Pengabdi. Masy. ...*, vol. 1, no. 3, pp. 115–120, 2021, [Online]. Available: <http://jpmi.journals.id/index.php/jpmi/article/view/26%0Ahttp://jpmi.journals.id/index.php/jpmi/article/download/26/17>
- [8] J. Asmara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Desa Berbasis Website (Studi Kasus Desa Netpala)," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [9] M. H. Qamaruzzaman and S. Sutami, "Rancang bangun informasi obat tradisional kalimantan dengan permodelan air terjun berbasis android," *J. Pendidik. Inform. dan Sains*, vol. 10, no. 1, pp. 80–89, 2021, doi: 10.31571/saintek.v10i1.2567.
- [10] M. Susilo, "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- [11] M. L. Sholihin, "Sistem Informasi Pembukuan Keuangan di Kelurahan Lalung," *JoTI*, vol. 3, no. 1, pp. 27–32, 2021, doi: 10.37802/joti.v3i1.139.
- [12] J. D. Raharjo, R. Tullah, and H. Setiana, "Sistem Informasi Pemesanan Dan Pembelian Tiket Bus Online Berbasis Web Pada P.O. Budiman," *Sisfotek Glob.*, vol. 9, no. 2, pp. 120–125, 2019.
- [13] F. Rozi, T. Listiawan, and Y. Hasyim, "Pengembangan Website Dan Sistem Informasi Desa Di Kabupaten Tulungagung," *JIPi (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 2, no. 2, pp. 107–112, 2017, doi: 10.29100/jipi.v2i2.366.