

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Administrasi Desa Berbasis Web

(Studi Kasus pada Desa Tegalsari Kecamatan Maja Kabupaten Majalengka)

Eti Rohaeti¹, Dadan Zaliluddin²

¹) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka

²) Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Majalengka

Jln. KH. Abdul Halim No.103 Majalengka45418

E-mail: etirohaeti113@gmail.com¹, dadanzuu@gmail.com²

ABSTRAKS

Desa merupakan suatu organisasi dan sebagai bagian terkecil dari sistem pemerintahan administratif di Indonesia, dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi dan terus meningkatkan kemampuannya didalam mengelola data administrasi kependudukan desa. Saat ini desa-desa yang berada di Kabupaten Majalengka, seperti salah satunya yaitu Desa Tegalsari didalam sistem pelayanan administrasi kependudukan desanya masih bersifat konvensional, seperti Pencatatan data penduduk desa dalam buku-buku register; Pembuatan surat-surat permohonan yang masih menggunakan mesin ketik. Hal tersebut berimbas kepada perangkat desa maupun penduduk desa, dimana sering terjadi human error, serta pemborosan waktu dan biaya. Maka dari itu perlu adanya suatu sistem yang berbasis Web dengan database MySql yang terkomputerisasi guna mempermudah pekerjaan dan pendataan administrasi desa

Kata Kunci : Desa, Administrasi, Komputerisasi, MySql.

1. PENDAHULUAN

Di zaman sekarang ini, informasi merupakan suatu kebutuhan mendasar bagi setiap organisasi, karena dengan adanya informasi memungkinkan suatu organisasi dapat terus mengantisipasi segala kemungkinan yang terjadi sebagai akibat dari adanya perubahan yang sedemikian kompleks. Saat ini, sistem informasi yang digunakan berfokus pada sistem informasi berbasis komputer (computer based on system). Karena dengan adanya sistem informasi berbasis komputer tersebut, yang paling diharapkan adalah informasi yang dihasilkan dapat lebih akurat, berkualitas, dan tepat waktu sehingga dapat lebih efektif dan lebih efisien, khususnya dalam penggunaan teknologi informasi berbasis komputer.

Sehingga sebuah sistem untuk mengelola administrasi desa pada desa tersebut sangat dibutuhkan demi meminimalisir kesulitan pegawai desa/sekretaris desa/anggota desa untuk merekap semua data kependudukan. Karena pada Desa Tegalsari Kabupaten Majalengka perekapannya masih dalam bentuk konvensional. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem untuk

mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada.

Sistem Informasi Manajemen Desa adalah sistem database kependudukan yang dirancang dengan sistem pelayanan satu pintu (one gate service) sehingga memudahkan sistem pelayanan di desa/ kelurahan secara cepat dan akurat. Sistem Informasi Manajemen Desa berisi sekumpulan subsistem yang saling berhubungan, membentuk satu kesatuan saling berinteraksi dan bekerjasama antar bagian satu dengan yang lainnya untuk melakukan fungsi pengolahan data, menerima masukan (input) berupa data, kemudian mengolahnya (Processing) dan mengeluarkan keluaran (output) berupa informasi untuk mendukung kegiatan operasional dan manajerial dalam sistem data di desa/ kelurahan.

Dengan adanya sistem informasi manajemen harus lebih banyak memberikan kemudahan bukan menambah kerumitan atau kesulitan baru khususnya bagi penyelenggaraan pemerintah dan umumnya bagi masyarakat. Semakin berkembangnya teknologi informasi yang dapat meningkatkan kinerja sehingga dapat meningkatkan pada kualitas kerja yang tinggi, pegawai yang meliputi aktivitas intern pemerintah dalam suatu lembaga maupun layanan pemerintah untuk masyarakat.

1.1 Analisis

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis uraikan di atas maka penulis analisis masalah sebagai berikut:

1. Desa Tegalsari belum memiliki sistem informasi manajemen desa yang berbasis komputer;
2. Agar dapat meningkatkan proses kerja dan layanan desa kepada masyarakat dalam hal administrasi maka perlunya sistem informasi manajemen desa untuk mengelola administrasi;
3. Perlunya sistem informasi manajemen desa agar membantu dalam proses pembuatan laporan-laporan menjadi lebih cepat dan mudah serta data-data administrasi pun menjadi terorganisir dengan baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses perancangan sistem informasi manajemen desa di Desa Tegalsari berbasis web menggunakan PHP dan MySQL?
2. Bagaimana meningkatkan kinerja layanan kepada masyarakat berkaitan dengan administrasi dengan sistem komputer
3. Bagaimana sistem informasi manajemen desa yang dibangun agar mampu membantu pihak desa dalam mengelola data-data administrasinya?

1.3 Konsep Dasar Sistem dan Sistem Informasi

Sistem mempunyai suatu konsep yang mendasari sebuah pengertian-pengertian yang di kemukakan oleh berbagai pakar untuk mendefinisikan dari suatu sistem itu sendiri. Sebelum mendefinisikan suatu sistem pakar harus mempunyai konsep dasar untuk memperkuat pendefinisannya.

Memahami konsep dasar informasi merupakan hal yang sangat penting (vital) dalam mendesain sebuah sistem informasi yang efektif (effective business system). Menyiapkan langkah atau metode dalam menyediakan informasi yang berkualitas adalah tujuan dalam mendesain sistem baru.

1.4 Administrasi

adalah usaha atau kegiatan yang berkenaan dengan penyelenggaraan kebijaksanaan untuk mencapai tujuan

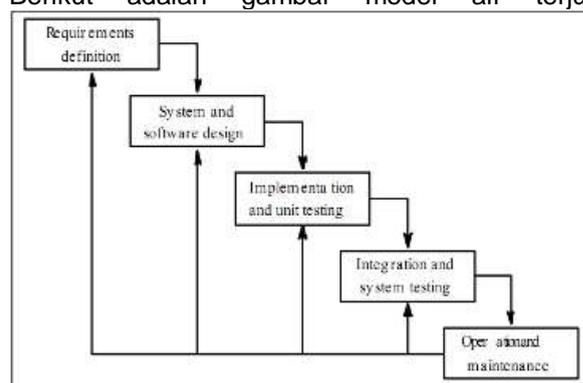
Administrasi dalam arti sempit adalah kegiatan yang meliputi: catat-mencatat, surat-menyurat, pembukuan ringan, ketik-mengetik, agenda, dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan.

Administrasi dalam arti luas adalah seluruh proses kerja sama antara dua orang atau lebih dalam mencapai tujuan dengan memanfaatkan

sarana dan prasarana tertentu secara berdaya guna dan berhasil guna.

1.5 Penduduk

Metodologi SDCL dan Model Waterfall Menurut (Rosa A.S M.Shlahuddin, 2013:28), model SDLC air terjun (waterfall) sering disebut juga model sekuensial linier (sequential linear) atau jalur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support). Berikut adalah gambar model air terjun



Gambar 1. Ilustrasi Model Waterfall (Pressman 2012)

1.6 Konsep Dasar MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

MySQL adalah Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam database sejak lama, yaitu SQL (Structured Query Language).

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem database (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja optimizer-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh user maupun program-program aplikasinya. Sebagai database

server, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan database server lainnya dalam query data. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh single user, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

1.7 Aplikasi Berbasis Web

Saat ini, web telah menjadi antarmuka pemakai untuk aplikasi basis data. Ecommerce menjadi bagian terpadu perdagangan dimana basis data berperan penting. Web telah menjadi sistem informasi terbesar berbasis hypertext. Web menjadi penting sebagai front-end basisdata karena berbagai alasan:

1. Web browser telah menyediakan front-end universal terhadap informasi diberikan back – end yang beralokasi dimanapun dunia.
2. Web browser berjalan di system komputer manapun dan pemakai tidak perlu melakukan download perangkat lunak khusus untuk mengakses informasi. Saat ini hampir setiap orang dapat melakukan pengaksesan informasi melalui web.
3. Web browser telah menjadi pilihan antarmuka pemakai untuk aplikasi fungsi perusahaan. Pada perusahaan, aplikasi web interaktif digunakan dalam berbagai cara

1.8 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi.

Gane/Sarson	Yourdon/De Marco	Keterangan
		Entitas eksternal, dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetapi diluar sistem
		Orang, unit yang mempergunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
		Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan
		Penyimpanan data atau tempat data direfer oleh proses.

Gambar 2. Simbol-simbol DFD

1.9 Bagan Alir Sistem (Flowchart)

Bagan alir sistem adalah suatu bagian yang menggambarkan alur pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini merupakan alat yang berguna bagi programmer untuk mempersiapkan program yang rumit. Bagan ini terdiri dari symbol-symbol yang mewakili fungsi-fungsi langkah program dan garis alir menunjukkan urutan dari symbol-symbol yang akan dikerjakan. Flowchart atau bagan alir adalah bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Flowchart ini berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu

Symbol	Name	Function
	Process	Indicates any type of internal operation inside the Processor or Memory
	input/output	Used for any Input / Output (I/O) operation. Indicates that the computer is to obtain data or output results
	Decision	Used to ask a question that can be answered in a binary format (Yes/No, True/False)
	Connector	Allows the flowchart to be drawn without intersecting lines or without a reverse flow.
	Predefined Process	Used to invoke a subroutine or an interrupt program.
	Terminal	Indicates the starting or ending of the program, process, or interrupt program
	Flow Lines	Shows direction of flow.

Gambar 3. Simbol Flowchart

2. PEMBAHASAN

2.1 Tahapan Pelaksanaan

Sebelum masuk lebih jauh pada perancangan sistem baru akan dijelaskan lebih lanjut dari analisis prosedur sistem yang sedang berjalan. Hasil analisis ini mencakup dari prosedur manajemen desa.

Dari analisis prosedur sistem yang sedang berjalan didapat bahwa proses manajemen desa masih dilakukan secara manual sehingga peluang terjadinya ketidakefektifan dan ketidakefisienan besar.

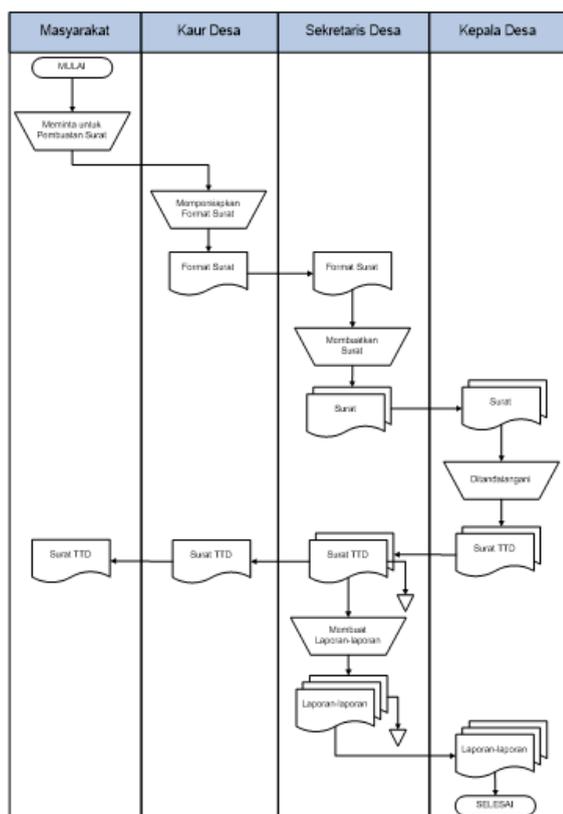
2.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Dari analisis prosedur sistem yang sedang berjalan didapat bahwa proses manajemen desa masih dilakukan secara manual sehingga peluang terjadinya ketidakefektifan dan ketidakefisienan besar.

Adapun prosedur pembuatan surat didalam sistem manajemen desa yang sedang berjalan (manual) di Desa Tegalsari adalah sebagai berikut :

1. Masyarakat meminta bantuan Kaur Desa untuk dibuatkan surat-surat.
2. Kaur Desa mempersiapkan format surat-surat dan memberikannya kepada Sekretaris Desa.
3. Sekretaris Desa membuat surat yang diminta dan memberikannya kepada Kepala Desa untuk ditandatangani dan dicap.
4. Sekretaris Desa membuat laporan dan melaporkannya kepada Kepala Desa.
5. Kaur Desa memberikan surat yang diminta oleh masyarakat.

Untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada gambar 4



Gambar 4. Diagram Alir Berjalan

2.3 Evaluasi Permasalahan dan Sistem usulan

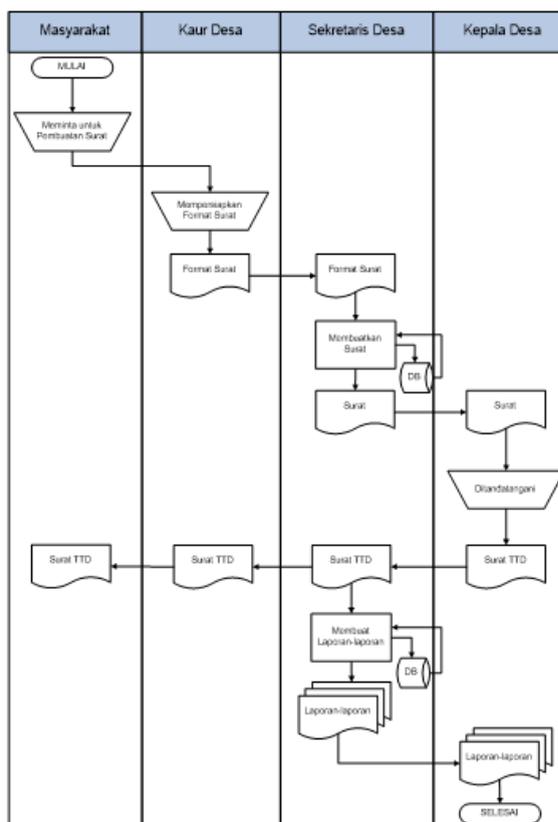
Berdasarkan sistem yang sedang berjalan maka apabila jumlah pendudukan semakin banyak maka jumlah data yang akan diolah pun akan semakin banyak juga oleh karena itu sistem informasi berbasis komputer sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya ketidak efektifan kerja serta ketidak efisienan waktu dan biaya.

Pengolahan data menggunakan sistem yang diusulkan memungkinkan pengolahan data dengan jumlah banyak yang tidak terbatas akan dapat dilakukan dan dikerjakan dalam waktu yang relatif singkat.

1. Adapun keuntungan yang dapat diperoleh sebagai berikut :

1. Tenaga yang digunakan lebih sedikit;
2. Pengolahan data lebih akurat;
3. Tidak memerlukan tempat penyimpanan yang besar;
4. Waktu pengerjaan relatif singkat;
5. Biaya yang dibutuhkan untuk pengarsipan bisa lebih hemat.

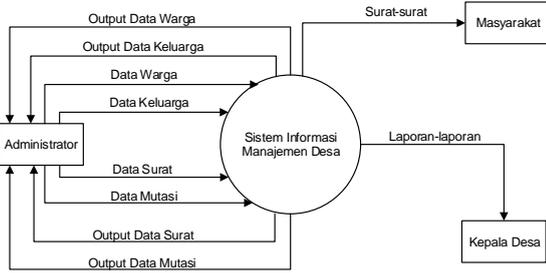
Untuk lebih jelasnya mengenai usulan penyelesaian masalah dapat dilihat pada gambar



Gambar 5. Diagram Alir Usulan

2.4 Diagram Konteks

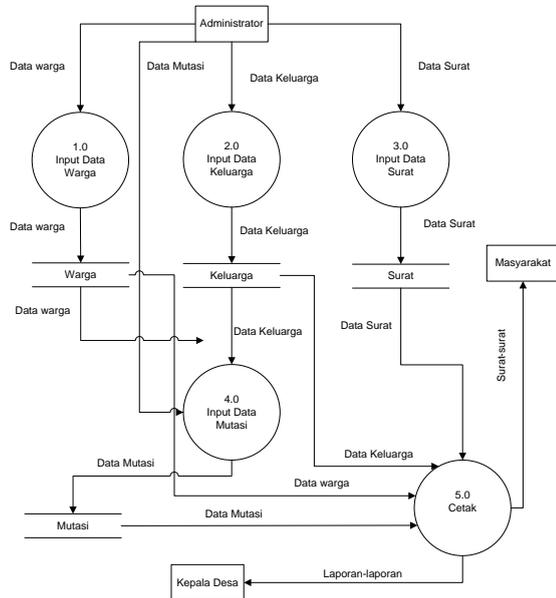
Diagram konteks pada sistem informasi ini dapat dilihat pada gambar 6



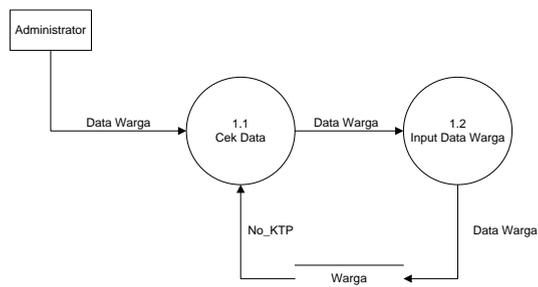
Gambar 6. Diagram Konteks

2.5 Data Flow Diagram (DFD)

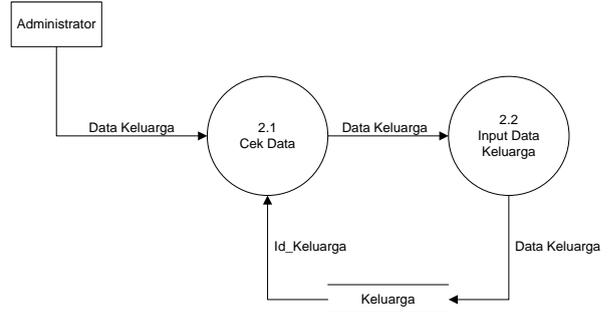
DFD untuk sistem informasi ini adalah sebagai berikut :



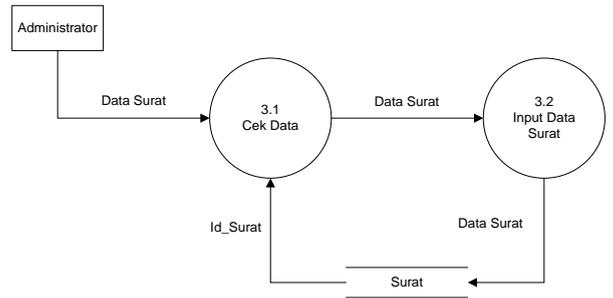
Gambar 7. DFD Level 1



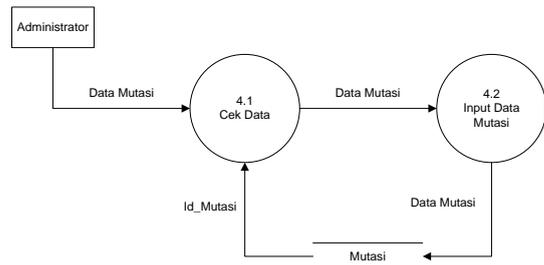
Gambar 8. DFD Level 2 Proses 1



Gambar 9. DFD Level 2 Proses 2



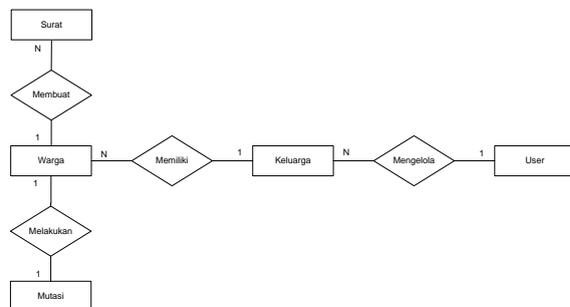
Gambar 10. DFD Level 2 Proses 3



Gambar 11. DFD Level 2 Proses 4

2.6 Diagram E-R

Diagram E-R menyatakan hubungan antar entitas yang ada dalam sistem informasi ini yang terdiri dari seperti gambar dibawah ini :



Gambar 12. Diagram E-R

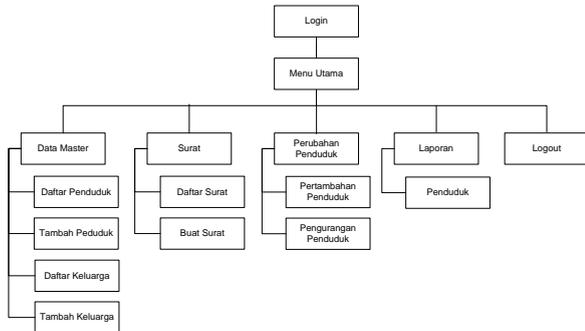
2.7 Kamus data

Kamus data yang menjelaskan mengenai karakteristik/properti dari setiap entitas pada Diagram E-R yang dapat dilihat pada gambar 12 akan diuraikan sebagai berikut :

- Warga = {no_ktp, nama, agama, t_lahir, tgl_lahir, j_kel, gol_darah, w_negara, pendidikan, pekerjaan, s_nikah, status}
- Keluarga = {id_keluarga, kepala_keluarga, alamat, dusun, rt, rw, ekonomi}
- Surat = {id_surat, jenis_surat, no_surat, nama_surat, tanggal, isi_surat, tanda_tangan, id_warga, nama_warga}
- Mutasi = {id_mutasi, id_warga, jenis_mutasi, tanggal, keterangan}
- User = {id_user, nm_user, password}

2.8 Kamus data

Struktur program memberikan gambaran yang lebih jelas dalam penyusunan sistem informasi.

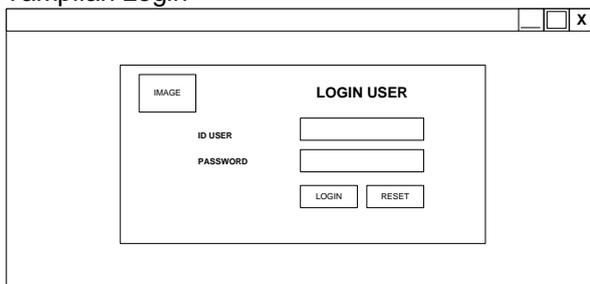


Gambar 13. Struktur Program

2.9 Perancangan Antarmuka Menu

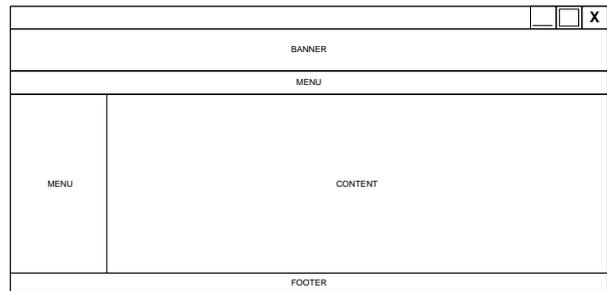
Perancangan antarmuka merupakan rancangan dari percakapan antara pemakai dengan komputer. Rancangan antarmuka ini berisi proses pemasukkan data, menampilkan output informasi kepada pemakai atau keduanya melalui layar

Tampilan Login



Gambar 14. Tampilan Login

Tampilan Menu Utama



Gambar 15. Tampilan Menu Utama

2.10 implementasi

Implementasi sistem ini berisi tentang dokumentasi sistem yang meliputi tampilan layar sistem dan hasil pencetakan dari sistem.

Implementasi Tampilan Login



Gambar 15. Implementasi Tampilan Login

Tampilan Menu Utama



Gambar 15. Implementasi Tampilan Menu Utama

3. KESIMPULAN

3.1 Kesimpulan

Dari uraian yang terdapat pada laporan ini, maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi manajemen desa di Desa Tegalsari dirancang dengan berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Dengan konsep web maka akan mempermudah pihak desa untuk melakukan pengembangan kedepannya yaitu dengan meng-hosting sistem tersebut agar dapat diakses oleh seluruh masyarakat bukan hanya Administrator desa dan tentu saja dengan hak akses yang berbeda.
2. Sistem informasi manajemen desa yang dibangun agar mampu membantu pihak desa dalam mengelola data-data administrasinya, sehingga dapat meningkatkan proses administrasi desa menjadi lebih mudah, cepat dan akurat serta meningkatkan integritas dan keamanan data yang terkait dengan data desa

3.2 Saran

Saran-saran yang dapat penulis berikan terhadap jalannya sistem informasi sistem informasi manajemen desa di Desa Tegalsari berbasis web adalah:

1. Perlunya peningkatan sarana penunjang sistem, yaitu perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai untuk menjalankan sistem informasi manajemen desa ini.
2. Hanya Administrator yang diberikan kewenangan oleh Kepala Desa sesuai dengan Tupoksinya yang berhak menjalankan sistem ini.
3. Agar sistem informasi manajemen desa dapat dipahami oleh Administrator dengan baik, maka perlu diadakan pelatihan (training) terhadap administrator tersebut mengenai bagaimana sistem tersebut digunakan atau dioperasikan yang nantinya juga akan mensosialisasikan sistem informasi manajemen desa tersebut kepada masyarakat.

PUSTAKA

- Al Fatta, Hanif, 2007, *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*, ANDI, Yogyakarta.
- A.S., Rosa dan M. Shalahuddin, 2013, *Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*, MODULA, Bandung.
- Bahra Al,bin Ladjamudin, 2004, *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya*, GRAHA ILMU, Yogyakarta.
- Bahra Al,bin Ladjamudin, 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, GRAHA ILMU, Yogyakarta.
- Fatansyah, 2012, *Basis Data*, INFORMATIKA, Bandung.

- Kadir, Abdul. 2009. *Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL.*, ANDI :Yogyakarta
- Marlinda S.Kom, Linda, *Sistem basis data*, 2004, ANDI, Yogyakarta.
- Nugroho, Bunafit. 2004. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL.* Yogyakarta : GAVA MEDIA.
- Pressman, R.S. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I.* Yogyakarta: Andi
- Ramadhan, S.Kom, Arief. 2006. *Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL.* Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Sommerville, Ian, 2003, *Software Engeneering (Rekayasa Perangkat Lunak)* jilid 1, Erlangga, Jakarta.
- Sutabri, Tata, 2012, *Analisis Sistem Informasi*, ANDI, Yogyakarta.
- Sutanta, Edhy, 2003, *Sistem Informasi Manajemen*, GRAHA ILMU, Yogyakarta.
- Tim Penyusun, 2016, *Profil Desa Tegalsari*, Talaga Majalengka.
- Yakub, 2012, *Pengantar Sistem Informasi*, GRAHA ILMU, Yogyakarta