
Sistem Informasi Eksekutif berbasis Data Warga Desa

Meme Susilowati¹, Muhammad Surya A², Yudhi Kurniawan³ dan Hendro Poerbo⁴

¹ Sistem Informasi, Universitas Ma Chung, Villa Puncak Tidak N-01, Malang, Indonesia, 65151

Correspondence: meme.susilowati@machung.ac.id

Received: 09 10 20 – Revised: 29 10 20 - Accepted: 07 11 20 - Published: 15 12 20

Abstrak. Kegiatan Pengabdian ini merupakan upaya mengimplementasikan teori sistem informasi sesuai dengan proses bisnis di kantor desa. Khususnya proses bisnis untuk level manajemen tingkat atas. Kegiatan Pengabdian ini dilakukan dengan latar belakang permasalahan yang dihadapi Kepala Desa dan Sekretaris Desa dalam mengetahui data warganya secara uptodate, setiap saat. Hal ini dikarenakan Kantor Desa harus menunggu update tersebut dari Pusat dalam durasi paling cepat 3 bulan. Yang mana ini berarti selama 3 bulan tersebut masih menggunakan data lama. Padahal selama 3 bulan banyak hal yang harus diputuskan dengan pertimbangan data warga yang akurat. Oleh sebab itu kegiatan pengabdian ini memberikan solusi berupa implementasi keilmuan system informasi khususnya kolaborasi bidang sistem informasi eksekutif, sistem informasi manajemen, analisis dan desain sistem juga bidang lainnya. Sistem informasi eksekutif ini dibangun menggunakan metode SDLC(waterfall) dengan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai penopang databasanya. Metode waterfall sendiri terdiri dari tahap perencanaan syarat-syarat, desain perangkat lunak, implementasi, dan pengujian. Sistem informasi eksekutif ini dirancang untuk memudahkan staff desa dalam melakukan penyimpanan, pencarian dan melihat report data penduduk. Sistem penyimpanan kependudukan yang dikembangkan dengan basis web. Artikel ini memuat hasil kegiatan pengabdian berupa Diagram Use Case, rancangan database, sitemap dan beberapa tampilan user interface dari form input, dan output dashboard.

Kata kunci: Sistem Informasi, Eksekutif, Data warga, Local E-Government, dashboard

PENDAHULUAN

Dalam sebuah kajian ditemukan bahwa penerapan IT di pemerintahan Desa belum merata [1]. Oleh sebab itu perlu adanya perhatian khusus para akademisi untuk terlibat dalam membantu percepatan pemerataan ini. Karena teknologi berperan penting bagi pembangunan Desa [2]. Baik untuk ranah ekonomi, pendidikan maupun bidang lainnya untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat. Hal ini dapat membantu Desa berperan aktif dalam pembangunan, sehingga tidak hanya sekedar sebagai obyek pembangunan. Desa harus memiliki strategi dalam administratif, layanan publik dan pengelolaan program pembangunan [3].

Oleh sebab itu kegiatan pengabdian kali ini terpusat pada upaya mendukung desa dalam melakukan upaya proaktif dalam meningkatkan layanannya. Kegiatan Pengabdian juga ini merupakan upaya mengimplementasikan teori sistem informasi sesuai dengan proses bisnis di kantor desa. Khususnya proses bisnis untuk level manajemen tingkat atas. Kegiatan Pengabdian ini dilakukan dengan latar belakang permasalahan yang dihadapi Kepala Desa dan Sekretaris Desa dalam mengetahui data warganya secara uptodate, setiap saat. Hal ini dikarenakan Kantor Desa harus menunggu update tersebut dari Pusat dalam durasi paling cepat 3 bulan. Yang mana ini berarti selama 3 bulan tersebut masih menggunakan data lama. Padahal selama 3 bulan banyak hal yang harus diputuskan dengan pertimbangan data warga yang akurat. Oleh sebab itu kegiatan pengabdian ini memberikan solusi berupa implementasi keilmuan sistem informasi khususnya kolaborasi bidang sistem informasi eksekutif, sistem informasi manajemen, analisis dan desain sistem juga bidang lainnya.

Kegiatan ini dilakukan di Desa Sumbersekar yang merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Dau Kabupaten Malang. Desa Sumbersekar memiliki 4 (empat) dusun diantaranya Semanding, Krajan, Banjartengah dan Precet, yang terbagi menjadi 30 RW dengan jumlah warga 6.578 orang. Rata-rata mata pencaharian warga desa Sumbersekar adalah pertanian, peternakan, peternakan, perkebunan, pertukangan, perdagangan, industri rumah tangga dan lain sebagainya.

Pada jaman modern kali ini kantor desa harus melakukan perubahan pada proses bisnis mereka yang semula menggunakan cara manual yaitu semua pencatan surat keluar dan informasi yang diberikan masih dalam bentuk tulis diubah menjadi modernisasi dengan menggunakan sistem.

MASALAH

Kegiatan Pengabdian ini dilakukan dengan latar belakang permasalahan yang dihadapi Kepala Desa dan Sekretaris Desa dalam mengetahui data warganya secara uptodate, setiap saat. Hal ini dikarenakan Kantor Desa harus menunggu update tersebut dari Pusat dalam durasi paling cepat 3 bulan. Yang mana ini berarti selama 3 bulan tersebut masih menggunakan data lama. Padahal selama 3 bulan banyak hal yang harus diputuskan dengan pertimbangan data warga yang akurat.

Permasalahan desa berikutnya adalah proses pengurusan surat oleh warga desa. Proses pengurusan surat ini memakan waktu cukup lama yaitu sekitar 1-3 jam pembuatan. Pembuatan lama karena tidak hanya 1 warga saja yang mengurus surat keterangan tapi ada berapa warga juga mengurus surat keterangan.

Permasalahan ketiga adalah staff desa yang kesulitan mencari data warga yang mengajukan surat keterangan. Staf desa harus mencari data warga pada excel dimana data excel ini memiliki banyak file maka staf desa harus mencari data NIK (nomor induk kependudukan) warga pada setiap file excel, jika sudah menemukan data warga maka harus mengetik data warga pada format surat. Langkah terakhir adalah meminta tanda tangan dari kepala desa. Terakhir adalah kepala desa yang sulit untuk melihat data warganya. Waktu yang diperlukan untuk merekap data yang diinginkan kepala desa sangat lama.

Permasalahan kantor desa ini dapat teratasi dengan membuat sebuah sistem database warga berbasis website dimana semua data warga akan tersimpan dalam sistem dan jika staff desa sewaktu ingin menggunakan data warga dapat digunakan kapan saja. Diharapkan setelah sistem telah jadi dibangun dapat mempermudah pekerjaan staff desa dan warga

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode SDLC (waterfall) yaitu menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013) mengemukakan bahwa “ SDLC atau Software Development Life Cycle atau sering disebut juga Sistem Development Life Cycle adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik.” Sedangkan menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013) di jelaskan

bahwa model waterfall sering juga disebut model sekuensi linear atau alur hidup klasik [4]. Pengembangan sistem dikerjakan secara terurut mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung.



Gambar 1. Alur SDLC

Dalam pengerjaan sistem peneliti akan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML dimana Menurut Arief (2011), HTML merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen atau aplikasi yang berjalan di halaman web[5]. Menurut Arief PHP adalah bahasa server-side –scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Lalu dalam penyimpanan dan pengelolaan peneneliti menggunakan MYSQL yaitu Menurut Raharjo MySQL merupakan RDBMS (atau server database) yang mengelola database dengan cepat menampung dalam jumlah sangat besar dan dapat di akses oleh banyak user [6].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Tahap pertama dalam pengerjaan sistem menggunakan metode SDLC adalah tahap analisis dimana tahap ini peneliti melakukan interview dengan staff desa, berikut hasil interview dari staff desa :

Tabel 1. Hasil interview dengan staff desa

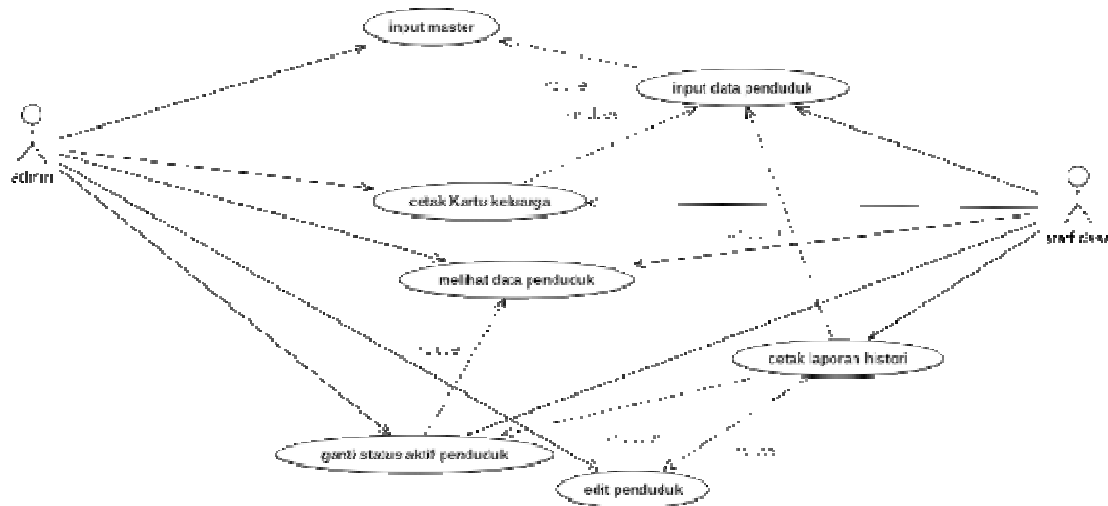
Pertanyaan wawancara	Hasil Jawaban
Pencatatan penduduk yang berjalan seperti apa ?	Kantor desa menunggu rekap dari dispenduk capil sekitar 1-2 minggu, bentuk rekap data berbentuk hardfile, kemudian di catat di dalam excel oleh beberapa staff. File excel di simpan di komputer desa dan hardfile disimpan di lemari.
Dalam aplikasi nantinya hal-hal	dapat mencatat NIK (nomor induk kependudukan)

Pertanyaan wawancara	Hasil Jawaban
apa saja yang dibutuhkan ?	penduduk, dapat menampilkan KK (kartu keluarga)
Untuk aplikasi dibutuhkan berapa user ?	Satu user saja yaitu admin untuk melakukan input data warga



Gambar 2 : Foto interview dan testing

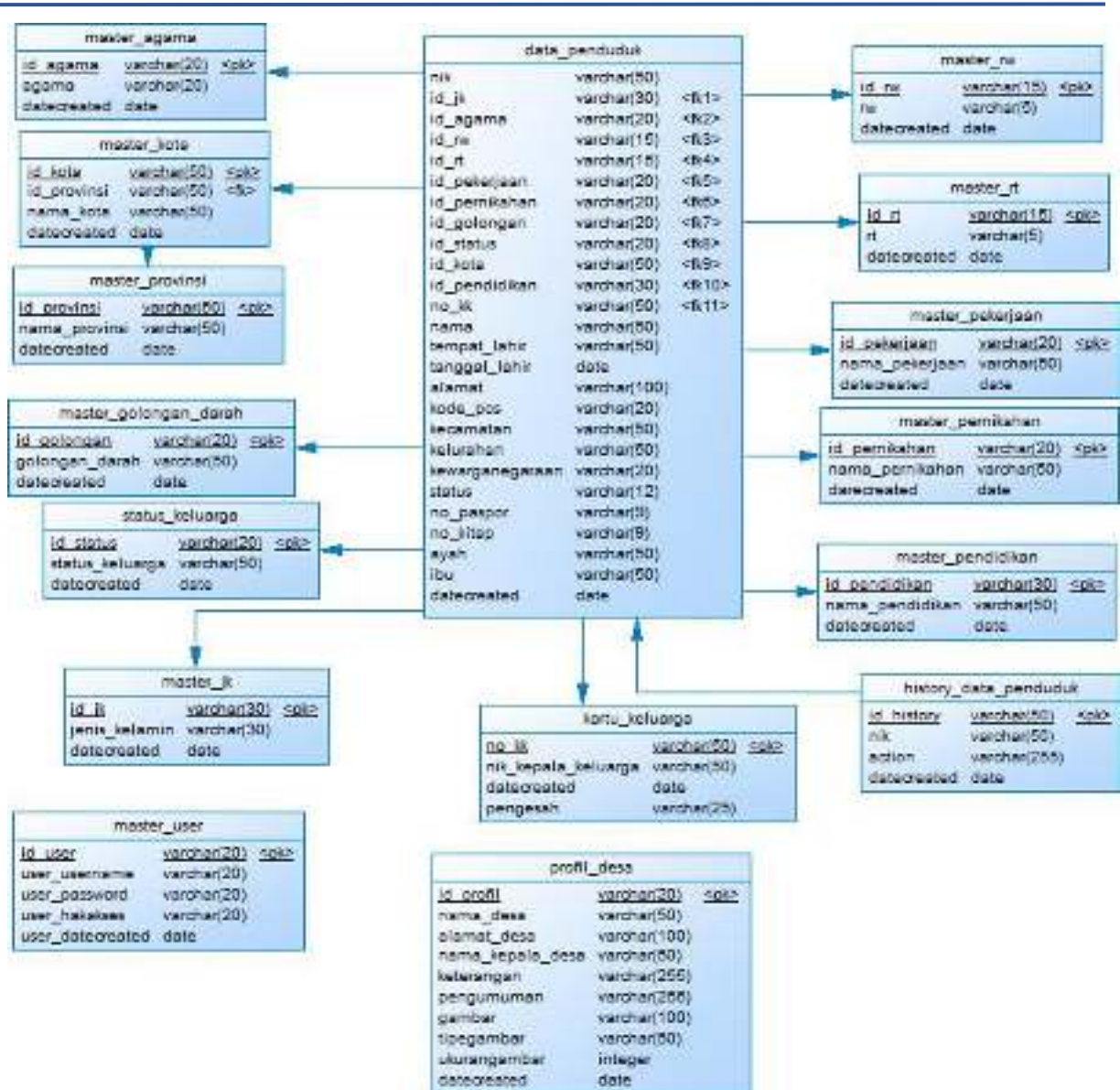
Setelah tahap analisi selesai maka didapatkan hasil dari wawancara dengan staff desa. Hasil wawancara dengan staff desa digunakan untuk tahap berikutnya yaitu tahap desain aplikasi. Tahap desain aplikasi telah ditemukan sebuah Usecase Diagram yaitu Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2009), use case merupakan diagram untuk menunjukkan peran dari berbagai pengguna dan bagaimana peran-peran menggunakan sistem. Sehingga dapat diartikan bahwa use case merupakan diagram yang bertujuan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna sistem itu sendiri. Berikut adalah hasil Usecase Diagramnya :



Gambar 2. Usecase Diagram

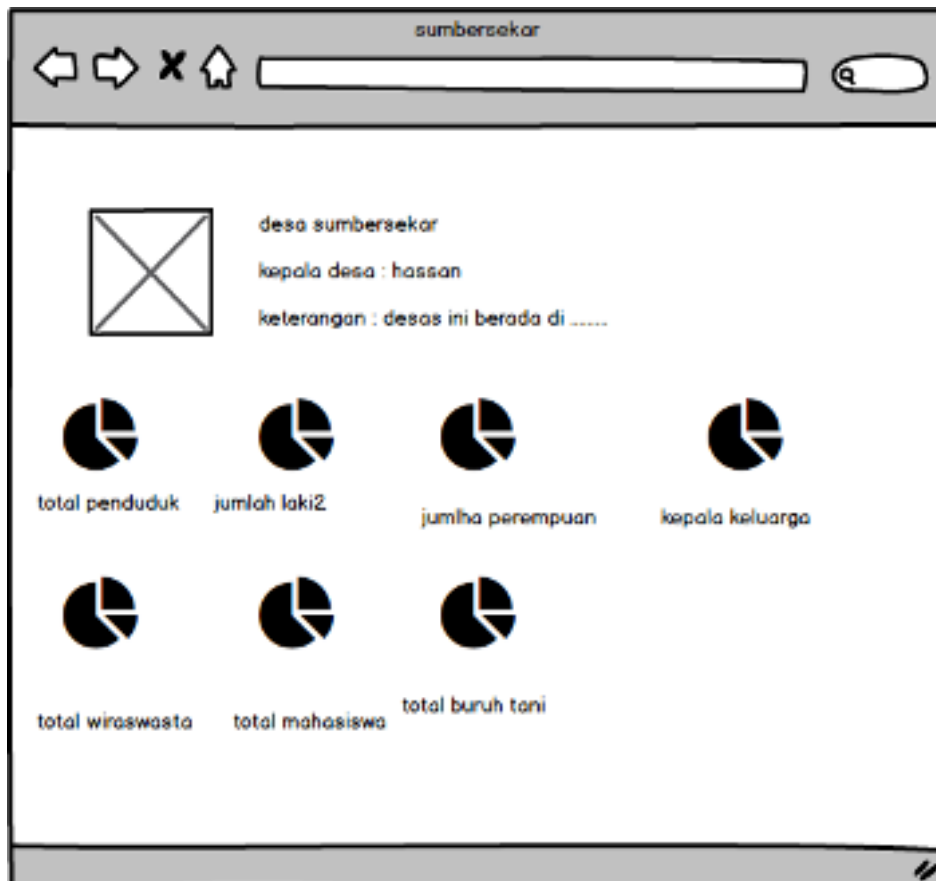
Pada Usecase Diagram menceritakan bahwa sistem memiliki 2 user dalam menggunakan sistem yaitu admin dan staff desa dimana Admin dapat sebelum melakukan input data mastering, input penduduk, mencetak duplikasi KK (kartu keluarga), cetak laporan histori, mengubah status penduduk, dan mengubah data. Sebelum admin melakukan input data penduduk baru harus input data mastering terlebih dahulu. Cetak histori tidak dapat dilakukan jika tidak ada kegiatan di ganti status penduduk dan edit penduduk. Begitu juga dengan ganti status penduduk harus melewati lihat penduduk terlebih dahulu. User staff desa dalam aplikasi dapat melakukan input penduduk baru, edit penduduk, cetak keluarga, lihat penduduk, cetak laporan histori.

Setelah Usecase Diagram selesai dibuat maka tahap berikutnya adalah pembuatan database yang Menurut Connolly (2010), *database* adalah suatu kumpulan data yang saling berhubungan secara logis dan penjelasan tentang data yang terhubung tersebut dirancang sedemikian rupa sehingga dapat memberikan informasi yang diperlukan oleh organisasi. Maka dari itu berikut hasil dari pembuatan databasenya :



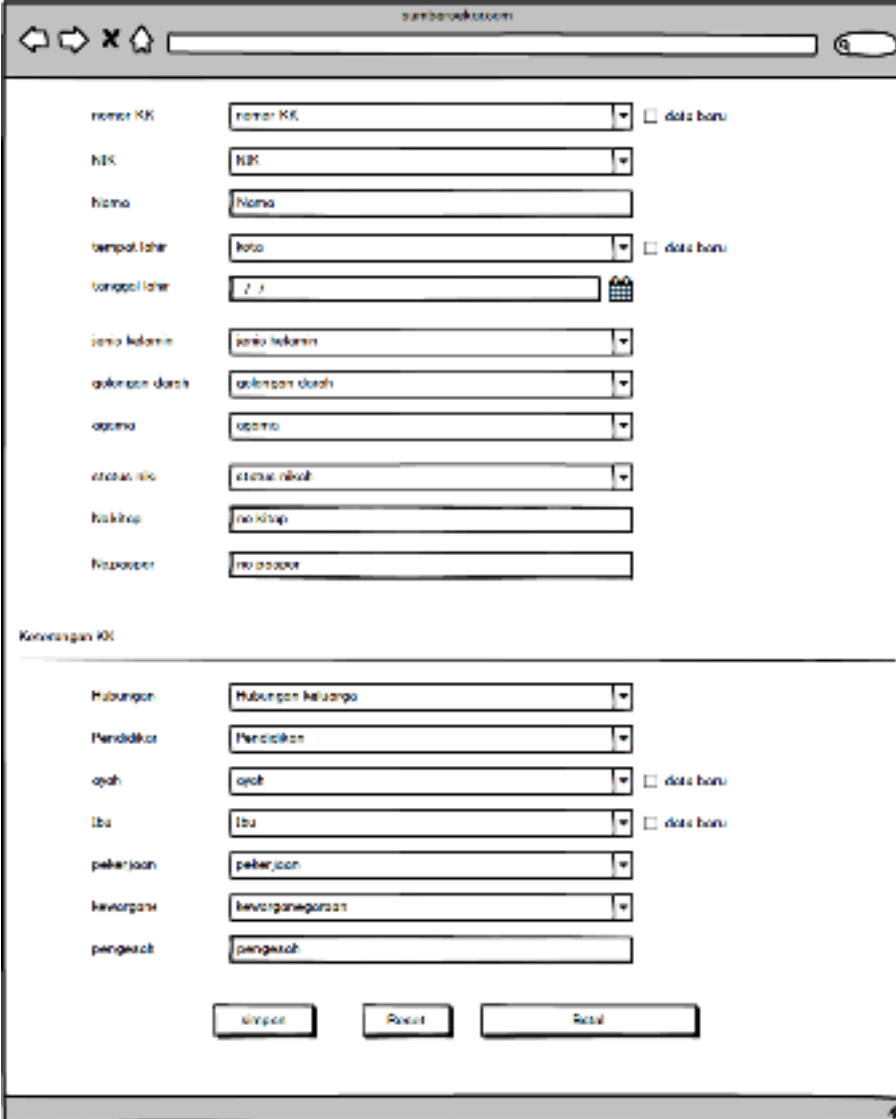
Gambar 3. Database sistem

Dan tahap terakhir dalam desain aplikasi adalah pembuatan mockup atau user interface yang menghubungkan user atau pengguna dengan sistem yang akan dibuat nantinya. Berikut hasil dari pembuatan mockup atau user interface:



Gambar 4. Mockup tampilan awal

Pada tampilan awal sistem terdapat chart, fungsi chart tersebut adalah informasi mengenai kependudukan desa sumbersekar. Data yang ditampilkan adalah jumlah penduduk, jumlah penduduk laki-laki, jumlah penduduk perempuan dan pekerjaan penduduk. Berikutnya adalah mockup untuk memasukkan data penduduk pada sistem



nomor KK: nomor KK data baru

NIK: NIK

nama: Nama

tempat lahir: kota data baru

tanggal lahir: 2 / 3

jenis kelamin: jenis kelamin

golongan darah: golongan darah

agama: agama

status nikah: status nikah

pekerjaan: no kerja

pendidikan: no pendidikan

Keterangan KK

hubungan: Hubungan keluarga

pendidikan: Pendidikan

ayah: ayah data baru

ibu: ibu data baru

pekerjaan: pekerjaan

keorganisasian: keorganisasian

pekerjaan: pekerjaan

Simpan Reset Batal

Gambar 5. Mockup form input data warga

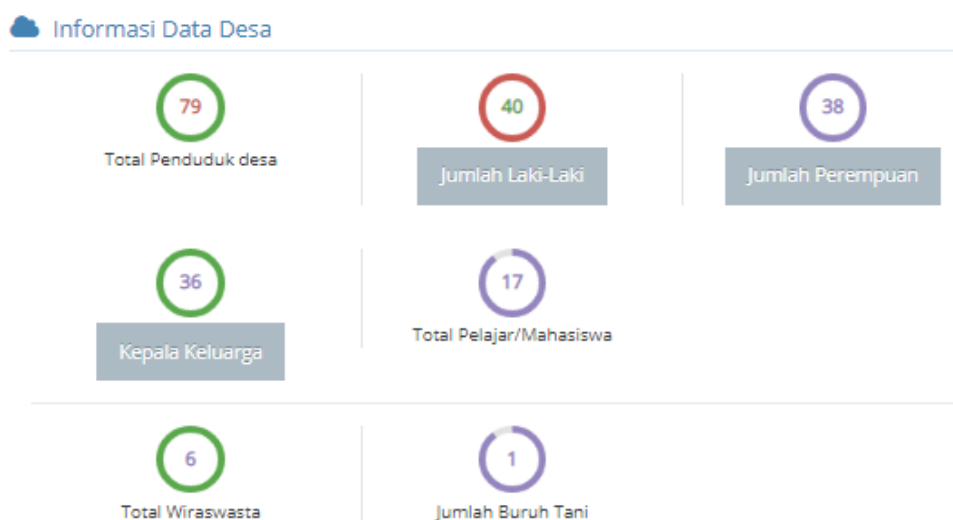
Pada mockup form input data warga, data yang diinputkan adalah nomor kartu keluarga, NIK, nama, jenis kelamin, alamat, status perkawinan, status dalam rumah tangga, dll

Setelah tahap desain aplikasi selesai berlanjut ke tahapan berikutnya yaitu tahapan implementasi. Pada tahapan implementasi semua desain aplikasi akan digunakan sebagai dasar atau acuan dalam implementasi mulai usecase diagram, database, dan mockup aplikasi. Berikut hasil implementasi dari desain aplikasi :



Gambar 6. Halaman login

Halaman login digunakan untuk mencegah user atau pengguna dari luar yang tidak memiliki akses tidak bisa masuk kedalam sistem. Setelah user atau pengguna melakukan login maka tampilan yang dikeluarkan seperti gambar 7



Gambar 7. Tampilan awal sistem

Tampilan gambar 7 adalah tampilan awal setelah user atau pengguna melakukan login. Bila user atau pengguna akan melakukan input atau memasukkan data warga kedalam database maka dapat mengisi pada form berikut :

IDENTITAS PENDUDUK

No. KK	Pilih nomor KK	Data Baru
NIK	NIK Penduduk	
Nama	Nama Penduduk	
Tempat Lahir	Pilih Tempat Lahir	Data Baru
Tanggal Lahir	28/08/2019	
Jenis Kelamin	Pilih Jenis Kelamin	
Gol Darah	Pilih Golongan Darah	
Agama	Pilih Agama	
Status Nikah	Pilih Status	
No. KTP	No. KTP	
No. paspor	No. paspor	

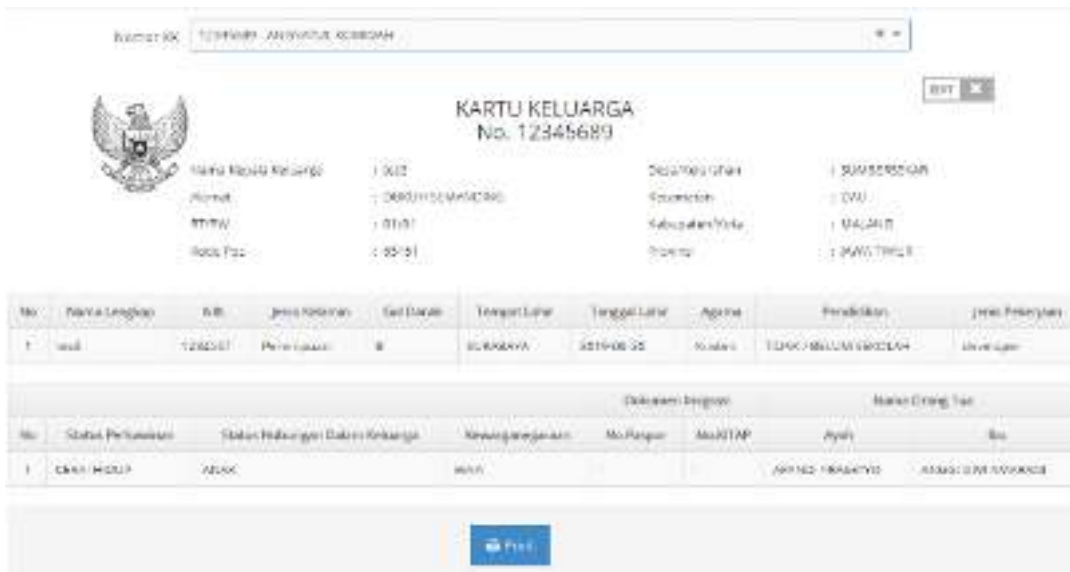
Keterangan KK

Hubungan Keluarga	Pilih hubungan dalam keluarga	
Pendidikan Terakhir	Pilih Pendidikan	
Ayah	Pilih Ayah	Data Baru
Ibu	Pilih Ibu	Data Baru
Pekerjaan	Pilih Pekerjaan	
Kewarganegaraan	Pilih Status	
Pengesah	Pengesah	

✓ Simpan Penduduk ✗ Batal ⌂ Batal

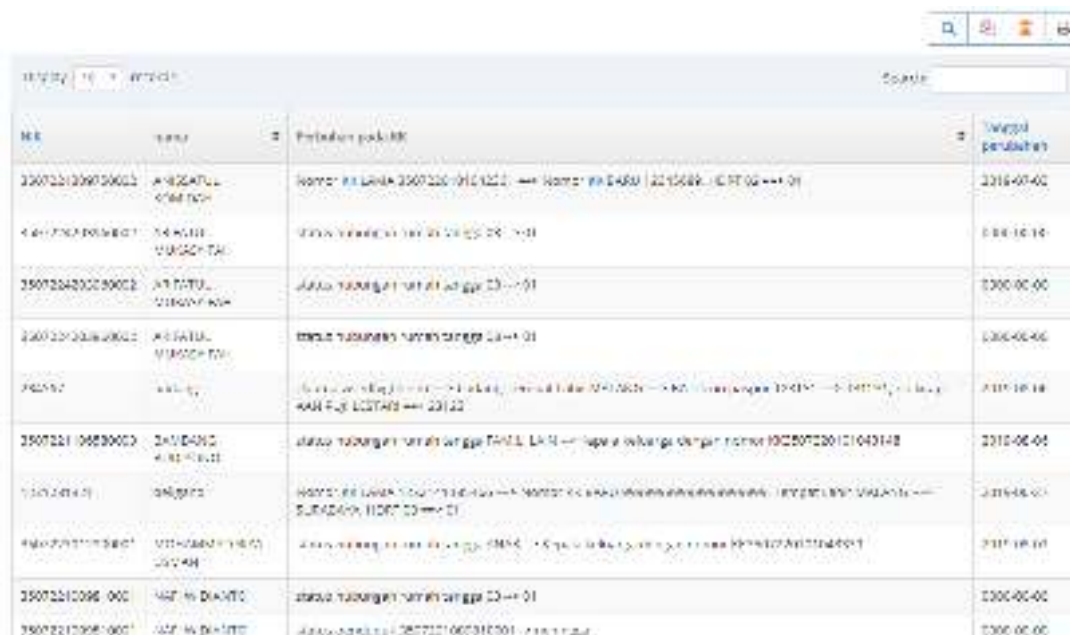
Gambar 8. Form input warga

Pada gambar 8 merupakan form yang ditunjukkan bagi user atau pengguna jika ingin melakukan input atau memasukkan data warga. Data yang diinputkan dimulai dari nomor kk, NIK, nama, jenis kelamin, tanggal dan tempat lahir, alamat, status perkawinan, status dalam rumah tangga dan kewarganegaraan, jika sudah mengisi semua form maka user menekan tombol simpan maka sistem akan menyimpan data di database.



Gambar 9. Lihat data warga

Pada gambar 9 adalah hasil dari penginputan data warga. Tampilan yang diberikan pada data warga berupa dengan format kartu keluarga karena jika staff desa ingin melakukan salinan data penduduk dapat menekan tombol print atau cetak.



Gambar 10. Histori warga

Histori warga dapat ditampilkan jika ada warga yang statusnya berubah missal ada warga yang meninggal, pindah maka akan tercatat dalam histori warga

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian ini berhasil membuat aplikasi sistem informasi eksekutif data warga Desa dengan tingkat ketercapaian target kegiatan sebesar 100%. Adapun dampak dari kegiatan pengabdian ini adalah terimplementasikannya teori sistem informasi ke dalam studi kasus pencatatan data warga desa. Dengan aplikasi ini mempermudah pimpinan untuk melihat simpulan data warganya secara grafis dan mudah dipahami. Sistem Informasi Eksekutif ini mampu menyelesaikan permasalahan seperti: meminimalisir berbagai kesalahan dalam proses pencatatan data warga dengan menggunakan mastering sebagai inputan data, mempercepat proses pencatatan warga dengan menggunakan form input data warga, mempercepat pencarian data warga menggunakan search engine atau fitur filter, mempercepat kalkulasi jumlah penduduk dalam pengkategorian yang perhitungannya dilakukan secara realtime oleh system, menampilkan KK sesuai dengan format KK asli. Kegiatan ini juga memberikan peluang pengembangan kedalam konsep pemrograman mobile sehingga dapat di akses lebih mudah dan praktis dengan smartphone. Atau dapat pula dikembangkan dengan beberapa tampilan dashboard seluruh user, termasuk warga, misalnya dashboard history perubahan data atau progress dari sebuah proses pengajuan perubahan data warga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam pembuatan naskah ini terutama Universitas Ma Chung sebagai penyedia dana melalui Program Machung Abdimas Grant dan juga kepada Bapak Kepala Desa, Sekretaris Desa dan seluruh pihak masyarakat Desa Sumbersekar yang telah membantu ketersediaan data dan informasi sehingga aplikasi ini dapat diselesaikan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Mayowan, Y. (2016). Penerapan Teknologi dan Komunikasi (Studi Kasus di Kabupaten Lamongan). *Profit: Jurnal Administrasi Bisnis*, Vol 10, No 1 (2016), pp. 14-23. DOI <https://doi.org/10.21776/ub.profit.2016.010.01.2>
- Pratomo, AY. (2016). Teknologi dianggap berperan penting buat pembangunan Desa. *merdeka.com*. <https://www.merdeka.com/peristiwa/teknologi-dianggap-berperan-penting-guna-pembangunan-desa.html>
- Badri M. (2016). Pembangunan Pedesaan Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi

(Studi pada Gerakan Desa Membangun). Jurnal RISALAH, Vol. 27 No. 2 62-73
DOI : 10.24014/jdr.v27i2.2514

Sukanto., M., Shalahuddin. (2013), Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek. Bandung Informatika

Rudianto AM., (2011) Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta, CV Andi Offset

Raharjo B. (2011) Membuat Database Menggunakan MySql. Bandung : Informatika



© 2020 by authors. Content on this article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).