

## PENDAMPINGAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI DESA KESILIR KECAMATAN WULUHAN BERBASIS WEB

*Assistance in Making Web-Based Information Systems for Kesilir Village, Wuluhan District*

Reni Umilasari<sup>1\*</sup>, Habibatul Azizah Al Faruq<sup>2</sup>, Ginanjar Abdurrahman<sup>3</sup>, Amalina Maryam Zakiyyah<sup>4</sup>, Clarence Daffa Rizqullah<sup>5</sup>, David Mohammad Iqbal<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,5,6</sup>Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember

<sup>4</sup>Manajemen Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember

\* Penulis Korespondensi : reni.umilasari@unmuhjember.ac.id

### ABSTRAK

Perkembangan pemerintah desa saat ini sudah baik dengan adanya anggaran dana desa dari pemerintah pusat yang bertujuan untuk memajukan desa. Salah satu pelayanan desa adalah mengurus surat administrasi kependudukan. Permasalahan utama pada desa yaitu belum ada sistem yang membantu dalam penyimpanan data administrasi kependudukan dan informasi kegiatan desa. Sistem Informasi Desa (SID) bertujuan untuk melakukan pengadministrasian seperti surat pindah, surat kematian, surat keterangan tidak mampu, dan sebagainya. Sistem Informasi Desa ini juga untuk penanganan dokumen yang banyak sehingga dalam pembuatan surat pengajuan bisa lebih cepat dan efisien. Oleh karena itu, tim dosen dan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember menggagas pembuatan aplikasi berbasis web di Desa Kesilir Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan data, menghindari kehilangan data dan manipulasi data masyarakat di Desa Kesilir. Sistem Informasi Desa menggunakan Aplikasi Visual Studio Code dengan bahasa pemrograman PHP, jquery. Output dari kegiatan pembuatan aplikasi sistem desa antara lain sistem ini dapat membantu desa untuk mengelola data dan informasi di desa sehingga dapat dimanfaatkan dalam aktivitas pelayanan masyarakat, pengelolaan potensi desa, promosi keunggulan desa, promosi hasil usaha masyarakat desa, dan transparansi pembangunan desa.

**Kata Kunci:** desa, administrasi, sistem informasi desa

### ABSTRACT

The development of the village government is currently good with the village fund budget from the central government which aims to advance the village. One of the village services is taking care of the population administration letter. The main problem in the village is that there is no system that helps in storing population administration data and information on village activities. The Village Information System (SID) aims to carry out administration such as (Moving Letters, Death Certificates, Certificates of Incapacity, and others). This Village Information System is also for handling large documents so that making submissions can be faster and more efficient. Therefore, a team of lecturers and students of Informatics Engineering University of Muhammadiyah Jember initiated the creation of a web-based application in Kesilir Village, Wuluhan District, Jember Regency which aims to making this application also aims to improve data security, avoid data loss and data manipulation. The Village Information System uses the Visual Studio Code Application with the PHP programming language, jquery. The outputs of the village system application development activities include, among others, this system can help villages to manage data and information in the village, which can be utilized in community service activities, village potential management, promotion of village excellence, promotion of village community business results, and transparency of village development.

**Keywords:** village, administration, village information system

### (1) PENDAHULUAN

Perekonomian Indonesia yang semakin terbuka memaksa dunia usaha untuk bersaing di segala bidang. Hal ini juga perlu diimbangi dengan kualitas talenta. Sumber daya manusia memegang peranan penting

dalam semua kegiatan perusahaan. Upaya untuk mengembangkan infrastruktur yang tinggi, namun tanpa adanya dukungan sumber daya manusia yang handal, aktivitas perusahaan tidak dapat terlaksana dengan baik. Berdasarkan hal tersebut, sumber daya

manusia pada dasarnya membutuhkan keterampilan untuk mendukung kebutuhan industri. Salah satunya adalah lembaga pendidikan yang ditunjuk untuk bertanggung jawab mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas. Oleh karena itu, perusahaan dan institusi juga diharapkan bekerja sama dengan institusi pendidikan dengan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk ikut melaksanakan kegiatan dosen dalam Pengabdian Kepada Masyarakat.

Perkembangan pemerintah desa saat ini sudah baik dengan adanya anggaran dana desa dari pemerintah pusat yang bertujuan untuk memajukan desa, pembangunan desa saat ini tidak terlepas dari dukungan teknologi informasi, hampir di setiap 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 menyebabkan perlu dikembangkan Sistem informasi desa berbasis website. Dalam kegiatan PKM ini, dosen dan mahasiswa bekerjasama mendampingi pembuatan Sistem Informasi Desa (SID) yang bekerja sama dengan Desa Kesilir Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. Kantor Desa Kesilir masih menggunakan sistem pelayanan surat manual, dimana semua surat keterangan harus diketik terlebih dahulu sesuai dengan data yang diberikan. Mekanisme pengurusan administrasi masyarakat pun terbilang masih kurang efisien, yaitu masyarakat harus datang ke kantor desa untuk mengurus administrasi yang dibutuhkan.

Sehingga permasalahan utama pada desa Kesilir yaitu belum ada sistem yang

membantu dalam penyimpanan data administrasi kependudukan dan informasi kegiatan desa.

Sistem Informasi Desa (SID) bertujuan untuk melakukan pengadministrasian seperti surat pindah, surat kematian, surat keterangan tidak mampu, dan sebagainya. Sistem Informasi Desa ini juga untuk penanganan dokumen yang banyak sehingga dalam pembuatan surat pengajuan bisa lebih cepat dan efisien. Oleh karena itu, tim dosen dan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Muhammdiyah Jember menggagas pembuatan aplikasi berbasis web di Desa Kesilir Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember yang bertujuan untuk meningkatkan keamanan data, menghindari kehilangan data dan manipulasi data masyarakat di Desa Kesilir. Sistem Informasi Desa menggunakan Aplikasi Visual Studio Code dengan bahasa pemrograman PHP, jquery. Output dari kegiatan pembuatan aplikasi sistem desa antara lain sistem ini dapat membantu desa untuk mengelola data dan informasi di desa sehingga dapat dimanfaatkan dalam aktivitas pelayanan masyarakat, pengelolaan potensi desa, promosi keunggulan desa, promosi hasil usaha masyarakat desa, dan transparansi pembangunan desa.



Gambar 1. Diskusi Rencana Sistem Informasi Desa yang akan Dibuat

**(2) METODE**

Berdasarkan permasalahan yang ada di Desa Kesilir, maka dalam kegiatan PKM ini tim dosen dan mahasiswa membantu memberikan pelatihan pembuatan dan pengoperasian Sistem Informasi Desa (SID) dengan rincian perencanaan serta langkah-langkah yang dilakukan seperti berikut ini.

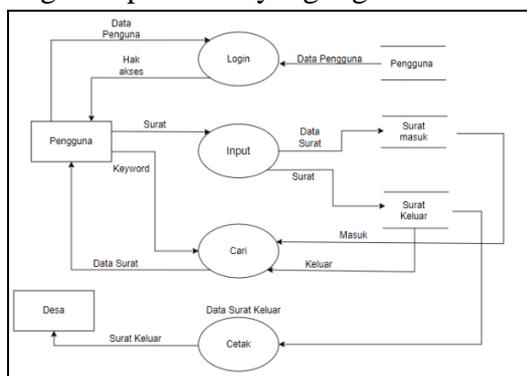
**1. Data Flow Diagram (DFD)**

Data flow diagram (DFD) adalah diagram yang menggunakan notasi untuk menggambarkan aliran data dalam suatu sistem. Data flow diagram sangat mirip dengan flowchart. adalah suatu diagram yang menggambarkan aliran data dari sebuah proses yang sering disebut dengan sistem informasi. Di dalam data flow diagram juga menyediakan informasi mengenai input dan output dari tiap entitas dan proses itu sendiri.



Gambar 2. Data Flow Diagram (Level 0)

Sistem informasi web desa Kesilir memungkinkan pengguna untuk menginputkan dan melihat informasi dan melihat informasi yang ada dalam database. Sistem informasi web desa kesilir juga dapat mencetak surat dan melihat laporan sebelum mencetaknya. Pengguna juga mempunyai hak akses mengubah data dan mengubah password yang digunakan.

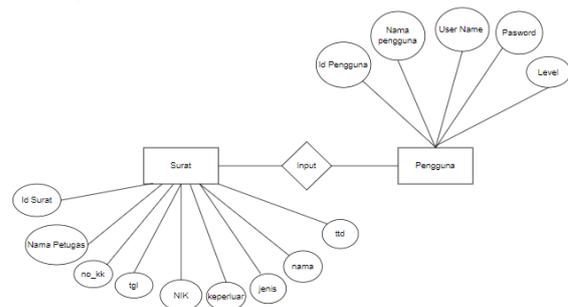


Gambar 3. Data Flow Diagram (Level 1)

Seorang pengguna melakukan login untuk masuk ke Web Sistem Informasi Desa. Kemudian pengguna melakukan salah satu dari berbagai kegiatan yang terdapat dalam web sistem informasi desa. Ada fitur untuk mencetak surat, untuk mencetak surat admin menginputkan data yang diperlukan lalu mencetaknya melalui printer. Dan masih banyak fitur lain dalam web sistem informasi desa kesilir ini untuk mempermudah pengguna dalam pengelolaan informasi.

**2. Entity Relation Diagram (ERD)**

Entity Relation Diagram merupakan Jenis diagram yang menggambarkan hubungan antar objek data yang saling berhubungan. ERD digunakan untuk membangun hubungan antara struktur data dan data dan surat untuk menggambarannya menggunakan notasi, simbol, dan diagram yang digunakan. Dalam membentuk suatu rekayasa software kita memerlukan sebuah konsep. Konsep yang akan dipakai dalam project ini berbentuk ERD Jadi, kita dapat memanfaatkan ERD sebagai kerangka atau konsep dasar dalam suatu sistem informasi.



Gambar 4. Entity Relation Diagram (ERD)

**3. Rancangan Database**

Database adalah kumpulan dari data yang berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Tersimpan di hardware komputer dan menggunakan software untuk memanipulasinya. Database merupakan komponen yang penting dalam sistem. Database memiliki peran penting dalam

Diterima: Desember 2022  
 Disetujui: Desember 2023  
 Dipublikasikan: Desember 2023

perangkat untuk mengumpulkan informasi, data, atau file secara terintegrasi. Fungsi database adalah untuk menghindari penyimpanan data duplikat. Suatu database management system (DBMS) Dapat dikonfigurasi untuk mendeteksi data duplikat. Adapun perancangan database mengenai sistem informasi ini diperlukan beberapa tabel seperti yang ditampilkan pada Tabel 1 sampai Tabel 6 berikut ini.

Tabel 1. Kode surat

Atribut	Tipe Data	Panjang
Kode	Varchar	2
n1	Varchar	7
n2	Varchar	7
n3	Varchar	7
n4	Varchar	7
n5	Varchar	7
n6	Varchar	7
n7	Varchar	7
n8	Varchar	7
n9	Varchar	7

Tabel 2. Pejabat di Tingkat Desa

Atribut	Tipe Data	Panjang
id_pejabat	Int	11
nama	Varchar	30
jabatan	Varchar	30

Tabel 3. Pengguna

nama_pengguna	Varchar	30
Username	Varchar	30
Password	Varchar	20
Level	admin	

Tabel 4. Profil

Atribut	Tipe Data	Panjang
id_profil	Int	11
nama_desa	Varchar	50
alamat	Text	
kecamatan	Varchar	50
kabupaten	Varchar	50

Tabel 5. Surat

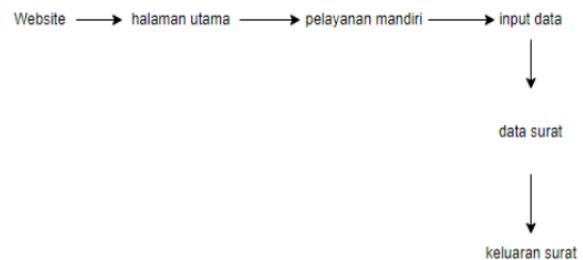
Atribut	Tipe Data	Panjang
id_surat	Varchar	11
namapetugas	Varchar	50
tgl	Varchar	20
nik	Varchar	30
nama	Varchar	50
no_kk	Varchar	30
keperluan	Text	
jenis	Varchar	30
ttd	Varchar	30

Tabel 6. Warga

Atribut	Tipe Data	Panjang
NIK	Varchar	30
NAMA	Varchar	30
JK	Varchar	30
TMPT_LHR	Varchar	30
AGAMA	Varchar	30
STATUS	Varchar	30
PEKERJAAN	Varchar	30
NO_KK	Varchar	30
ALAMAT	Varchar	30
NO_RT	Int	11
NO_RW	Int	11

#### 4. Desain Arsitektural

Website merupakan kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data Gambar, dan atau gabungan dari semuanya yang bersifat dinamis maupun statis yang membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing masing dihubungkan. berikut adalah site map website desa kesilir.



Gambar 5. Site map website

- Halaman utama: berisi tentang informasi desa, berita kegiatan desa, perangkat desa, dan lain-lain.

- b. Login: kolom untuk masuk ke menu pelayanan mandiri.dengan terlebih dahulu menginputkan username dan password.
- c. Pelayanan mandiri: menu ini berisi menu untuk menginputkan data surat yang akan di inputkan ke data surat. Kolom ini hanya bisa di akses oleh penduduk desa kesilir saja.
- d. Input data: kolom ini sebagai tempat atau media dimana kolom ini digunakan untuk menginput data yang dibutuhkan untuk membuat surat.
- e. Data surat: alaman ini berisi data-data yang telah dimasukkan di kolom input data. Di halaman ini data data sudah tersusun rapi sesuai format surat yang diinginkan.
- f. Keluaran surat: halaman ini menunjukkan hasil surat yang sudah dibuat halaman ini juga bisa untuk mengedit dan melihat data surat.

### (3) HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Implementasi Sistem

Setelah tahap perancangan sistem selesai, tahap selanjutnya adalah implementasi sistem. Tahap implementasi merupakan tahap dimana hasil perancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya diimplementasikan ke dalam program operasi. Hasil implementasi Sistem Informasi Desa Kesilir adalah sebagai berikut.

##### a. Perangkat Keras yang Digunakan

Berikut ini adalah implementasi dari perangkat keras yang digunakan untuk melakukan pembangunan aplikasi yang digunakan oleh perangkat desa dan masyarakat untuk mengoperasikan sistem informasi desa pada aplikasi Sistem Informasi Desa Kesilir.

Tabel 7. Perangkat Keras

No.	Perangkat Keras
1.	Processor AMD A4-9125 RADEON R3, 4 COMPUTE CORES 2C+2G berkecepatan 2,30 GHz
2.	Kapasitas RAM 8 GB
3.	Kapasitas penyimpanan 500 GB
4.	Layar 14 inch
5.	mouse

##### b. Perangkat Lunak yang Digunakan

Berikut ini adalah implementasi dari perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan pembangunan aplikasi yang digunakan oleh perangkat desa dan masyarakat untuk mengoperasikan sistem informasi desa pada aplikasi Sistem Informasi Desa Kesilir.

Tabel 8. Perangkat Lunak

No.	Perangkat Keras
1.	Processor AMD A4-9125 RADEON R3, 4 COMPUTE CORES 2C+2G berkecepatan 2,30 GHz
2.	Kapasitas RAM 8 GB
3.	Kapasitas penyimpanan 500 GB
4.	Layar 14 inch
5.	mouse

#### 2. Pengujian Program

Penjelajahan situs web adalah tahap penjelasan dan penggunaan yang berlangsung untuk menelusuri situs web dan memperkenalkan user atau pengguna untuk memfasilitasi pengoperasian dan pengoperasian situs web.

##### a. Tampilan Home

Pada halaman ini terdapat informasi mengenai tampilan home. Pada halaman ini admin dapat mengubah tampilan home sesuai dengan keinginan admin. Halaman profil tampilan home dapat dilihat pada Gambar 6.

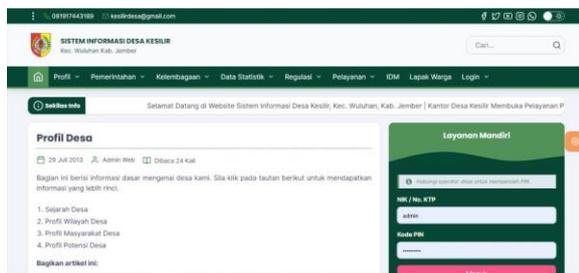
Diterima: Desember 2022  
 Disetujui: Desember 2023  
 Dipublikasikan: Desember 2023



Gambar 6. Tampilan Home

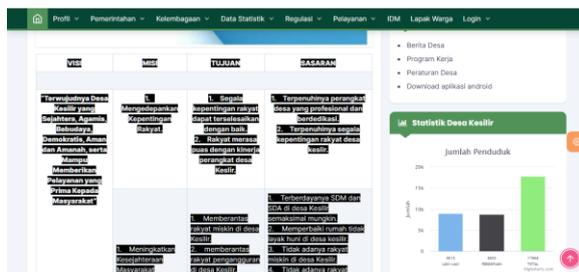
**b. Menu Profil**

Pada halaman ini terdapat informasi mengenai Profil Desa, Visi dan Misi, Sejarah Desa, Tupoksi, Struktur Organisasi, Profil Kepala Desa, Profil Perangkat Desa Struktural, Peta Desa Kesilir. Pada halaman ini admin dapat mengubah Profil Desa, Visi dan Misi, Sejarah Desa, Tupoksi, Struktur Organisasi, Profil Kepala Desa, Profil Perangkat Desa Struktural, Peta Desa Kesilir sesuai dengan keinginan admin. Halaman profil desa dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Profil Desa

Pada halaman ini terdapat informasi mengenai visi misi. Pada halaman ini admin dapat mengubah visi misi sesuai dengan keinginan admin. Halaman profil visi misi dapat dilihat pada Gambar 8.



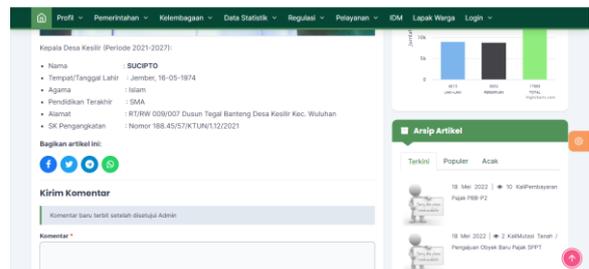
Gambar 8. Visi Misi



Gambar 9. Sejarah Desa

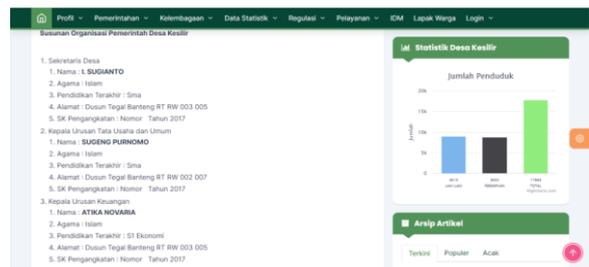
Pada halaman ini terdapat informasi mengenai sejarah desa. Pada halaman ini admin dapat mengubah sejarah desa sesuai dengan keinginan admin. Halaman profil sejarah desa dapat dilihat pada Gambar 9.

Selanjutnya terdapat informasi mengenai kepala desa. Pada halaman ini admin dapat mengubah data kepala desa sesuai dengan keinginan kepala desa. Halaman profil kepala desa dapat dilihat pada Gambar 10.



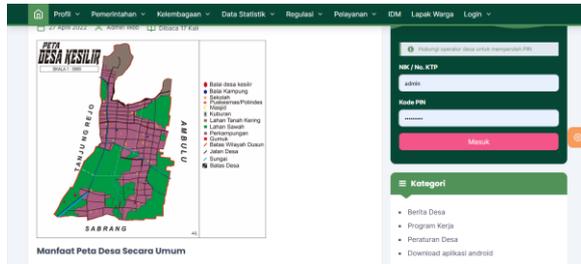
Gambar 10. Informasi Kepala Desa

Pada halaman ini terdapat informasi mengenai profil perangkat desa struktural. Pada halaman ini admin dapat mengubah profil perangkat desa struktural sesuai dengan keinginan admin. Halaman profil perangkat desa struktural dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Profil Perangkat Desa Struktural

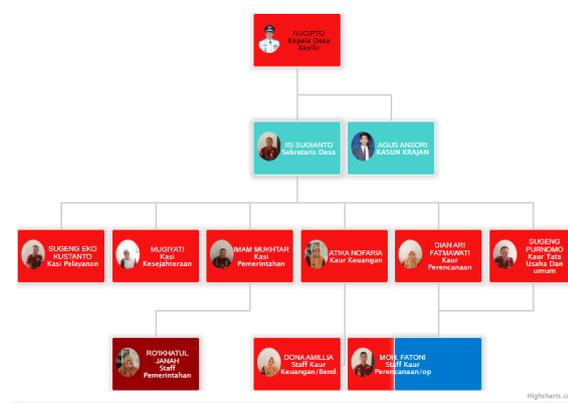
Pada halaman ini terdapat informasi mengenai peta desa kesilir. Pada halaman ini admin dapat mengubah peta desa kesilir sesuai dengan keinginan admin. Halaman peta desa kesilir dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Peta Desa Kesilir

### c. Struktur Organisasi

Pada halaman ini terdapat informasi mengenai struktur organisasi. Pada halaman ini admin dapat mengubah struktur organisasi sesuai dengan keinginan admin. Halaman struktur organisasi dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Struktur Organisasi

### d. Halaman Galeri

Pada halaman ini terdapat informasi mengenai galeri foto. Pada halaman ini admin dapat mengubah data galeri sesuai dengan keinginan admin. Halaman galeri dapat dilihat pada Gambar 14.



Gambar 14. Galeri

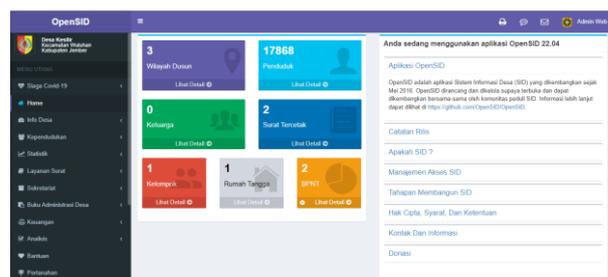
### e. Halaman Login Admin

Halaman yang pertama kali muncul saat admin akan masuk ke dalam sistem yaitu halaman login. Pada halaman ini admin akan diminta untuk memasukkan username dan password yang sesuai. Apabila username dan password yang di masukkan tidak sesuai, maka akan muncul alert username atau password tidak sesuai. Halaman login pada sistem ini dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Login Admin

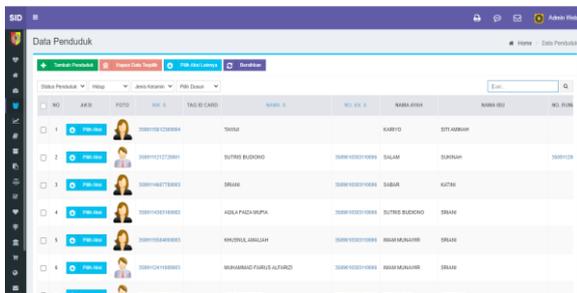
Pada saat admin berhasil masuk ke dalam sistem, halaman pertama yang akan tampil yaitu halaman dashboard. Pada halaman ini admin dapat melihat grafik data penduduk, data wilayah dusun, data rumah tangga, data surat tercetak, dan lain-lain. Halaman dashboard admin dapat dilihat seperti pada Gambar 16.



Gambar 16. Halaman Utama Admin

f. *Halaman Data Penduduk*

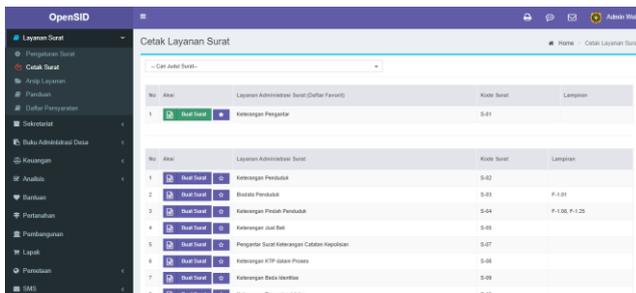
Halaman ini merupakan halaman untuk melihat data penduduk yang ada pada Desa Kesilir. Pada halaman ini admin dapat menambah data penduduk baru dengan cara memilih tombol tambah data penduduk. Pada halaman ini admin juga dapat melakukan edit data penduduk dan juga menghapus data penduduk dengan cara memilih tombol aksi di sebelah kiri. Tampilan halaman data penduduk dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 17. Halaman Data Penduduk

g. *Halaman Surat*

Halaman ini merupakan halaman untuk melihat data surat yang ada pada Desa Kesilir. Pada halaman ini admin dapat menambah data surat dengan cara memilih tombol tambah data surat. Pada halaman ini admin juga dapat melakukan edit data surat dan juga menghapus data surat dengan cara memilih tombol di sebelah kiri. Tampilan halaman data surat dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman Surat

(4) PENUTUP

Sistem Informasi Desa (SID) berguna bagi masyarakat untuk membuat surat keterangan yang dapat diakses dari rumah sehingga membantu petugas desa dalam penyimpanan data masyarakat serta pengisian data pemohon. Sistem Informasi Desa membantu pengolahan data secara lebih tepat, cepat, praktis dan efisien. Data kependudukan dapat tersimpan dengan aman dan mudah dicari oleh administrator atau petugas, sehingga dapat melayani masyarakat lebih cepat. Masyarakat juga bisa memperoleh informasi dengan mudah dan cepat terkait kegiatan yang ada di Desa Kesilir. Desa telah mendapatkan manfaat dalam bentuk perbaikan dari pengelolaan pemerintahan desa dalam hal tersedianya data potensi desa yang dapat diakses secara bersama, tersedianya perencanaan pembangunan desa menggunakan data akurat, lamanya pelayanan administrasi desa dalam bentuk surat menyurat, tersedianya informasi peta potensi desa secara digital, proses pencarian data kependudukan dengan kriteria tertentu, peningkatan jumlah media publikasi potensi pariwisata, dan peningkatan aksesibilitas pengumuman dan peraturan desa.

(5) UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada LPPM Universitas Muhammadiyah Jember yang membiayai kegiatan ini serta Pemerintah Desa Kesilir Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember yang telah mendukung dalam pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Stimulus.

**(6) DAFTAR RUJUKAN**

- Aulia, F. (2014). Desain Brosur Wisata Kabupaten Situbondo Menggunakan Corel Draw x4. Paper Knowledge. *Toward a Media History of Documents*.
- Cookson, M. D., & Stirk, P. M. R. (2019). Sistem Informasi Desa Rejo Besuki. 58–76.
- Implementasi, B. A. B., & Pengujian, D. A. N. (2020). Bab 4. implementasi dan pengujian. 27–49.
- Informasi, M. S., & Bangsa, U. D. (2022). Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Pada Kantor Desa Siau Dalam Kabupaten Tanjung Jabung Timur. 7(1), 118–134.
- Jamaludin, J. (2020). Spesifikasi Kebutuhan dan Rancangan Perangkat Lunak Sistem Pelayanan Dokumen Desa Linggajaya Berbasis Website.
- Manajemen, P. S., Pgri, S., & Jombang, D. (2021). Tata Kelola Administrasi dan Kualitas Sumber.
- Mustika, W. P., Kumalasari, J. T., Fitriani, Y., & Abdurohim, A. (2021). Sistem informasi administrasi kependudukan (SIASIK) pada kelurahan berbasis web. *Jurnal Sains Komputer Dan Informatika (J-SAKTI)*, 5(1), 230–240.
- Parhusip, J. (2021). Pengembangan Website Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Pada Kelurahan Tumbang Rungan Kota Palangka Raya Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 15(1), 100–111.
- Sangadah, khotimatus, & Kartawidjaja, J. (2020). Bagian Pelayanan Umum Di Kantor Desa Tirto Raharjo Kecamatan Muara Padang Kabupaten Banyuasin. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 21(1), 1–9.
- Setyawan, H., Wisnubhadra, I., Perdesaan, K., Cawas, K., Desa, P., Studi, P., Informatika, T., Yogyakarta, U. M., Studi, P., Informatika, T., Atma, U., & 28 Yogyakarta, J. (2019). Sistem Informasi Desa Sebagai Alat Bantu Pemerintahan Desa. 01.
- Triana, E. (2020). Bagian Pelayanan Umum Di Kantor Desa Tirto Raharjo Kecamatan Muara Padang Kabupaten Banyuasin. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1(69), 5–24.
- Winanjar, J., & Susanti, D. (2021). Rancangan Bangunan Sistem Informasi Administrasi desa Berbasis web menggunakan PHP dan MySQL. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*, 97–105.