

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 PERANCANGAN SISTEM

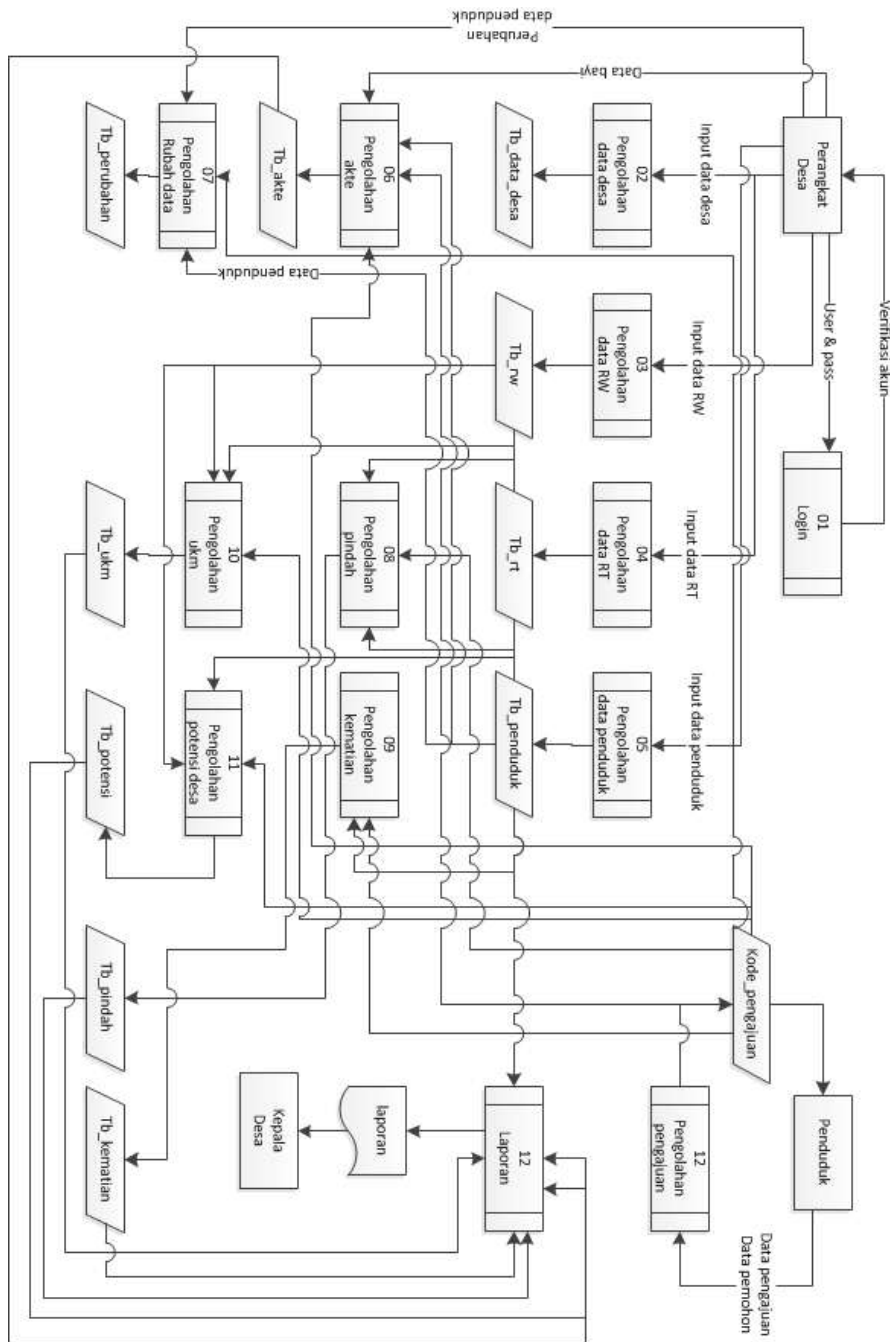
Berdasarkan pengamatan dan analisa yang saya lakukan selama penelitian pada Kantor Balai Desa Padangbandung, maka saya menyimpulkan baha saat ini Desa Padangbandung msih mengelolah data yang belum di olah secara maksimal, dimana ada data-data yang masih harus di catat secara manual dan hanya mempunyai aplikasi template excel buatan salah satu perangkat desa yang masih memiliki beberapa kekurangan dari setiap fitur tersebut.

Sehingga mengakibatkan lambatnya proses pengolaan data dan penyajian data kepada masyarakat maupun perangkat desa lainnya,serta ketidak efisiensinya dan keefektifitasan program dikarenakan semakin banyaknya pencatatan data yang akan di lakukan setiap bulan maupun minggu. Untuk mengatasi hal tersebut perlu di kembangkan aplikasi yang lebih optimal dan dapat berfungsi secara efektif, aplikasi tersebut harus tepat dan akurat dalam mengolah maupun menyajikan informasi secara realtime atau dapat sewaktu waktu di akses oleh semua yang membutuhkan.

Metode yang digunakan dalam penulisan makalah ini adalah metode kualitatif dengan melakukan tinjauan pustaka, analisis hasil survey dengan perangkat desa Padangbandung perancangan ERD dan DFD, review langkah-langkah pemodelan ERD dan DFD. Langkah awal dalam kegiatan ini melakukan tinjauan pustaka, review perancangan ERD dan DFD sejumlah skripsi mahasiswa dengan judul analisis dan perancangan sistem informasi, mempelajari bagaimana merancang model ERD dan DFD berbasis adminstrasi kependudukan dan geografis.

Penyusunan ERD dan DFD, untuk mempelajari menganalisis masalah yang dihadapi. Hasil analisis kemudian disimpulkan dan agar dapat dijadikan dasar perlunya langkah-langkah penyusunan ERD dan DFD berbasis administrasi kependudukan dan geografis yang lebih rinci dan sistematis, sehingga secara induktif dan berorientasi pada kasus yang dianalisis.

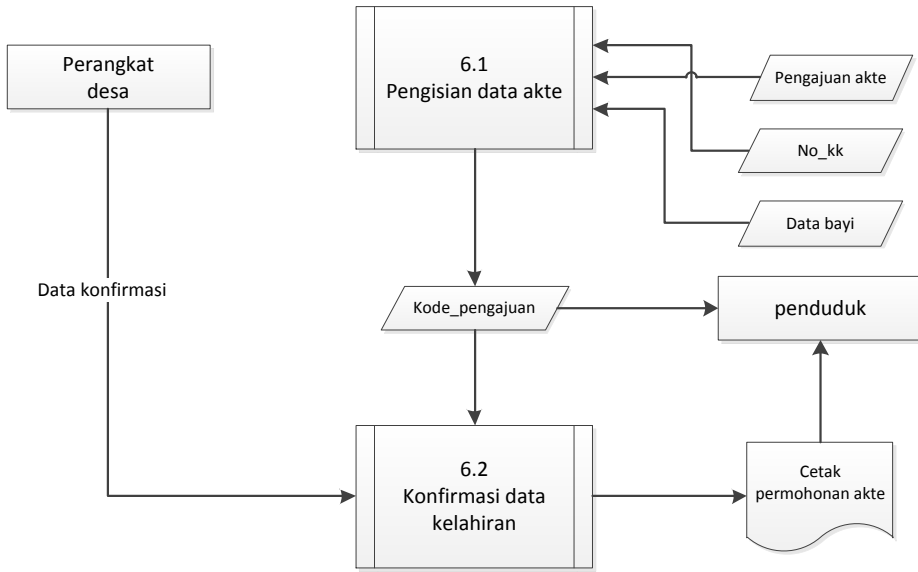
Pengembangan sistem informasi, informasi dan proses bisnis dan perancangan database, menunjukkan bahwa di antara kesulitan dalam menjelaskan konsep ERD dan DFD adalah terkait dengan daya analisis mahasiswa dan tidak tersedianya langkah-langkah pendekatan. Sedangkan berkaitan dua model ERD dan DFD, hasil review menunjukkan bahwa mayoritas perancang memilih DFD dirancang terlebih dahulu, dan dilanjutkan dengan perancangan ERD



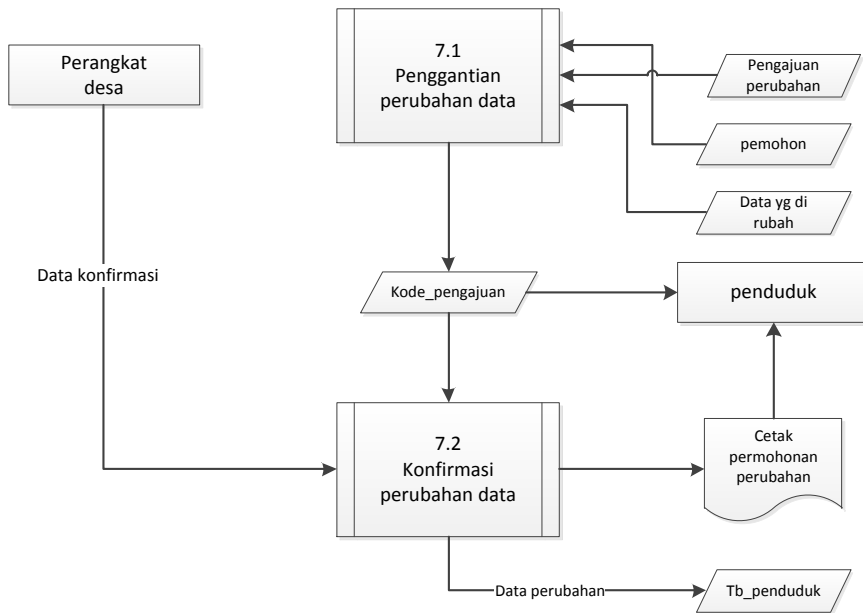
Gambar 3.2 - DFD level 1.1

Dan untuk memperjelas alur pengajuan dari penduduk melingkupi surat menyurat dari permohonan akte kelahiran, perubahan data penduduk, permohonan pindah datang dan keluar, juga permohonan akta kematian bisa di lihat pada gambar

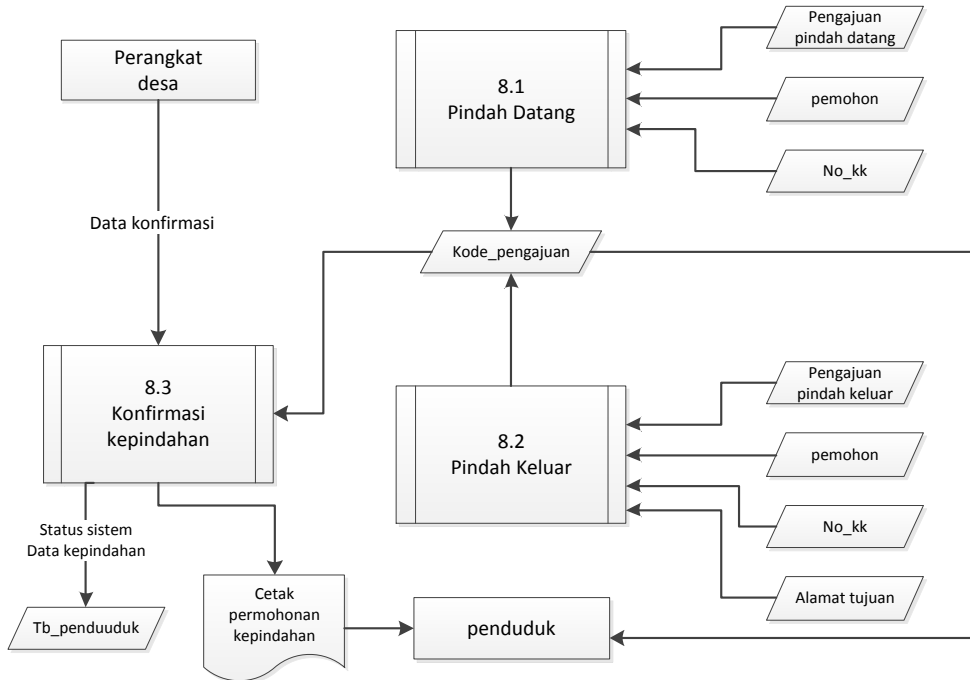
3.3 untuk akte kelahiran, 3.4 untuk perubahan data, 3.5 untuk perpindahan, dan 3.6 untuk akta kematian.



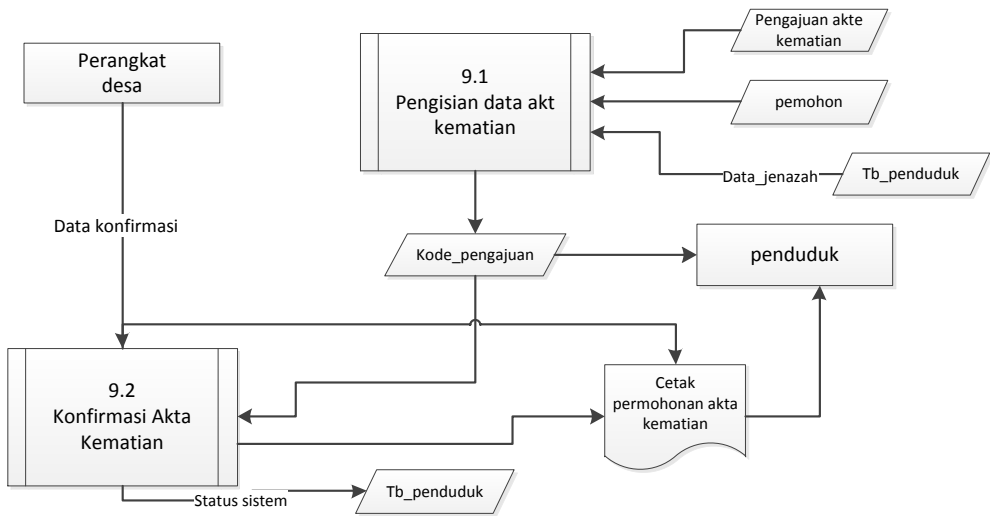
Gambar 3.3 - Proses Akta Kelahiran



Gambar 3.4 - Proses Perubahan Data Penduduk



Gambar 3.5 - Proses Kependahan Penduduk



Gambar 3.6 - Proses Akta Kematian

3.1.3 Keluaran

Berdasarkan kerangka pemikiran dari perancangan Sistem Informasi Kependudukan Desa Padangbandung di atas, sistem ini akan menghasilkan keluaran berupa :

- a) Rancangan SI Geografis dan Administrasi Kependudukan, yang menjelaskan perkembangan sistem informasi geografis dan kependudukan rancangan secara detail model Sistem Informasi Geografis dan Kependudukan untuk Desa Padangbandung di Gresik.
- b) Software Sistem Informasi Geografis dan Kependudukan berbasis web, Berisi fungsi dan kemampuan yang meliputi :
 1. Panduan Sistem (Fitur kelengkapan petunjuk mengurus Akte dll) : Berisi daftar petunjuk untuk mengurus surat tentang kependudukan serta kelengkapan yang harus di penuhi penduduk juga perangkat desa untuk cara penggunaan program tersebut.
 2. Searching (Fitur pencarian data geografis dan penduduk) : berisi informasi tentang data lokasi atau wiayah desa dan informasi penduduk beserta anggota keluarga dan alamat, juga tentang kekurangan data apa saja yang harus di lengkapi di balai desa.
 3. *Self-service* (pelayanan mandiri) : Form untuk melakukan *input* data sendiri melalui website kemudian akan mendapatkan kode yang akan di bawa ke balai desa dan akan dicetak oleh perangkat desa jika sudah sesuai dengan ketentuan yang ada.
 4. *Profil* : berisi keterangan desa visi dan misi serta informasi geografis yang terkait di desa padangbandung.
 5. *Contact us* : sebagai ruang saran dan kritik masyarakat maupun user ditunjukkan untuk memperbaiki pelayanan desa dan admin dalam pengembangan sistem.

3.1.4 Struktur Tabel

Pembuatan struktur tabel ini di ambil dari entitas-entitas maupun alur dari DFD yang sudah di buat, karena akan ada keterkaitan antar entitas satu dengan yang lain maka pembuatan database memerlukan ketelitian ekstra dimana dapat melihat alur data yang masuk dan keuar dari program sehingga tidak ada data yang terlewat untuk di proses. Berikut urutan database yang di perlukan berdasarkan DFD diatas :

1. Tabel Data Penduduk

Tabel penduduk digunakan untuk pendataan penduduk masuk, keluar, maupun mati dengan ketentuan *field* status_sistem sebagai acuanya.

Tabel 3.1 - Tabel Data Penduduk

Field	Tipe	Keterangan
KODE_P	varchar(20)	PK
ALAMAT	varchar(100)	
KELURAHAN_P	varchar(40)	
KECAMATAN_P	varchar(40)	
PROV_P	varchar(50)	
KOTA_P	varchar(50)	
DUSUN	varchar(50)	
RT	varchar(10)	FK
RW	varchar(10)	FK
NAMA_L	varchar(100)	
NO_KK	varchar(20)	
NIK	varchar(20)	FK
JK	varchar(2)	
TEMPAT_L	varchar(100)	
TGL_L	date	
AGAMA	varchar(2)	FK
PENDIDIKAN_KK	varchar(2)	FK
PENDIDIKAN_SEDANG_DITEMPUH	varchar(2)	
PEKERJAAN	varchar(2)	FK
STATUS_PERNIKAHAN	varchar(2)	FK
STATUS_HUB_KEL	varchar(2)	FK
KEWARGANEGARAAN	varchar(2)	
NAMA_AYAH	varchar(50)	
NAMA_IBU	varchar(50)	
GOL_DARAH	varchar(2)	
AKTA_LAHIR	varchar(3)	
NO_PASPORT	varchar(20)	
TTGL_AKHIR_PASPORT	date	
NIK_AYAH	varchar(20)	FK
NIK_IBU	varchar(20)	FK
NO_AKTA_PERKAWINAN	varchar(20)	
TGL_PERKAWINAN	date	
NO_AKTA_PERCERAIAN	varchar(20)	
TGL_PERCERAIAN	date	
CACAT	varchar(2)	
CARA_KB	varchar(2)	
KTP_EL	varchar(2)	
STATUS_REKAM	varchar(2)	
RUMAH	varchar(2)	
KEMATIAN	varchar(2)	
STATUS_SISTEM	varchar(10)	FK

2. Tabel Data Desa

Merupakan data informasi tentang desa yang meliputi data spatial wilayah desa juga data kepala desa yang menjabat. Data ini nantinya dapat diubah ubah dan dapat di sesuaikan untk desa lain yang ingin menggnakan sistem ini juga.

Tabel 3.2 - Tabel Data Desa

Field	Tipe	Keterangan
KODE	varchar(20)	PK
PROVINSI	varchar(40)	
KAB	varchar(40)	
KEC	varchar(40)	
DESA	varchar(40)	
DUSUN	varchar(30)	
POS	varchar(10)	
TLP	varchar(13)	
KD_PROV	varchar(3)	
KD_KAB	varchar(3)	
KD_KEC	varchar(3)	
KD_DESA	varchar(4)	
NIP_KADES	varchar(30)	
NAMA_KADES	varchar(40)	
ALAMAT_KADES	varchar(50)	
JABATAN	varchar(40)	
KOP_KAB	varchar(40)	
KOP_KEC	varchar(40)	
KOP_DESA	varchar(40)	
KOP_ALAMAT	text	
LOKASI	geometry	
PUSAT	geometry	

3. Tabel Data RW

Di tabel RW ini merupakan data yang meliputi batas-batas wilayah RW juga kantor RW berada, serta informasi nama ketua RW.

Tabel 3.3 - Tabel Data RW

Field	Tipe	Keterangan
id_rw	varchar(50)	PK
no_rw	varchar(4)	
nik_rw	varchar(20)	FK
nama_ketua_rw	varchar(50)	
no_tlp	varchar(20)	
wilayah_rw	geometry	
kantor_rw	geometry	
foto_rw	varchar(255)	
kode_warna	varchar(20)	

4. Tabel Data RT

Di tabel ini sama halnya dengan data RW hanya yang membedakan dari tabel ini data informasi RT yang di masukan.

Tabel 3.4 - Tabel Data RT

Field	Tipe	Keterangan
id_rt	varchar(50)	PK
id_rw	varchar(50)	FK
no_rt	varchar(4)	
nik_rt	varchar(20)	FK
nama_ketua_rt	varchar(50)	
no_tlp	varchar(20)	
wilayah_rt	geometry	
kantor_rt	geometry	
kode_warna	varchar(20)	

5. Tabel Data Akte Kelahiran

Merupakan data yang berisi informasi tentang kelahiran untuk pengajuan membuat akte, dimana jika Field status_akte menjadi acuan konfirmasi pengajuan

untuk perangkat desa agar tidak perlu input lagi data tersebut, dan yang mengajukan tidak perlu lama-lama menunggu pembuatan surat pengajuan akte tersebut.

Tabel 3.5 - Tabel Data Akte Kelahiran

Field	Tipe	Keterangan
KODE_BAYI	varchar(30)	PK
NAMA_BAYI	varchar(50)	
JK	varchar(2)	
TEMPAT_DILAHIRKAN	varchar(2)	
TEMPAT_KELAHIRAN	varchar(20)	
TGL_LAHIR	date	
ID_SHDK	varchar(2)	FK
JAM	varchar(6)	
JENIS_KEL	varchar(2)	
KELAHIRAN_KE	varchar(2)	
PENOLONG	varchar(2)	
BERAT	varchar(5)	
PANJANG	varchar(5)	
NO_KK	varchar(20)	FK
AYAH	varchar(20)	FK
IBU	varchar(20)	FK
PELAPOR	varchar(20)	FK
SAKSI_I	varchar(20)	FK
SAKSI_II	varchar(20)	FK
TGL_REKAM	date	
STATUS_AKTE	varchar(10)	

6. Tabel Data Kepindahan

Pada tabel ini data tentang kepindahan seperti kedatangan dan kepergian warga, dimana akan tercatat informasi asal dan tujuan keluarga yang akan menempati

maupun meninggalkan desa, dan Field status_data digunakan untuk konfirmasi data oleh perangkat desa.

Tabel 3.6 - Tabel Data Kependahan

Field	Tipe	Keterangan
id_pindah	varchar(50)	PK
no_kk	varchar(20)	FK
alasan_pindah	varchar(100)	
id_kepindahan	varchar(10)	
prov	varchar(10)	FK
kab_kota	varchar(20)	FK
kec	varchar(30)	FK
desa	varchar(40)	FK
alamat	varchar(200)	FK
rw	varchar(10)	FK
rt	varchar(10)	FK
dusun	varchar(20)	
kode_pos	varchar(20)	
no_tlp	varchar(14)	
jenis_kepindahan	varchar(10)	
nik_pemohon	varchar(20)	FK
status_kk_pindah	varchar(30)	
status_kk_tidak_pindah	varchar(30)	
status_data	varchar(10)	

7. Tabel Data Kematian

Tabel kematian ini merekap informasi meninggalnya seseorang, dari data yang memfonis meninggal, saksi, akibat, tgl, dan detail kematian lainnya. Dengan Field status_konfirmasi sebagai acuan konfirmasi perangkat desa.

Tabel 3.7 – Tabel Data Kematian

Field	Tipe	Keterangan
id_kematian	varchar(50)	PK
nik_jenazah	varchar(20)	FK
sebab_kematian	varchar(255)	
kota_kematian	varchar(50)	
tgl_kematian	date	
jam_kematian	varchar(6)	
difonis_oleh	varchar(100)	
data_ibu	varchar(20)	FK
data_ayah	varchar(20)	FK
pelapor	varchar(20)	FK
saksi1	varchar(20)	FK
saksi2	varchar(20)	FK
status_konfirmasi	varchar(4)	

8. Tabel Data Admin

Tabel ini berisi data password, username dan bagian admin untuk mengelola, konfirmasi dan akses lainnya.

Tabel 3.8 – Tabel Data Admin

Nama	Tipe	Keterangan
kode	varchar(100)	PK
bagian	varchar(5)	
nama	varchar(20)	
username	varchar(10)	
password	md5 varchar(100)	
tanggal	datetime	

9. Tabel Data UKM

Tabel UKM ini menampung informasi lokasi-lokasi UKM yng ada di desa dengan beberapa kategori akan di pisahkan sesuai UKM tersebut.

Tabel 3.9 – Tabel Data UKM

Field	Tipe	Keterangan
id_ukm	varchar(50)	PK
id_rt	varchar(50)	FK
id_rw	varchar(50)	FK
id_kat	varchar(30)	FK
nik_pemohon	varchar(20)	FK
nik_pemilik	varchar(20)	FK
nama_pemilik	varchar(50)	
nama_ukm	varchar(50)	
no_tlp	varchar(20)	
deskripsi	varchar(100)	
tgl	date	
status	varchar(2)	
foto	varchar(100)	
lokasi	geometry	

10. Tabel Data Potensi Lahan

Sama halnya dengan data UKM namun perbedaannya pada potensi lahan ini merupakan suatu petak wilayah yang berpotensi maju untuk kesenjangan masyarakat, seperti perkebunan, sawah, tambak, dan lain-lain.

Tabel 3.10 – Tabel Data Potensi Lahan

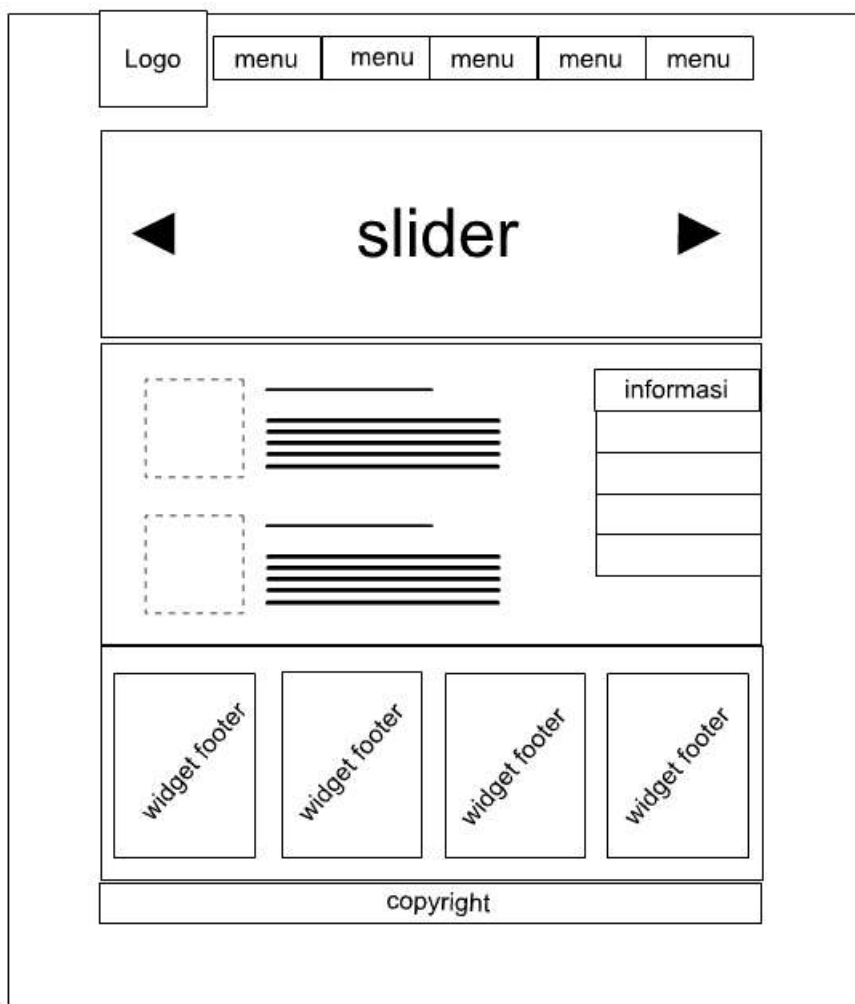
Field	Tipe	Keterangan
id_potensi	varchar(50)	PK
id_rw	varchar(50)	FK
id_rt	varchar(50)	FK
id_kat	varchar(30)	FK
nik_pemohon	varchar(20)	FK
nik_pemilik	varchar(20)	FK
nama_pemilik	varchar(50)	
nama_potensi	varchar(50)	
no_tlp	varchar(20)	
deskripsi	varchar(500)	
tgl	datetime	
status	varchar(2)	
foto	varchar(100)	
lokasi_utama	geometry	
wilayah_lokasi	geometry	

3.2 DESAIN RANCANGAN TAMPILAN SISTEM

Berdasarkan permintaan dan pengamatan dari perangkat desa maka berikut akan di jelaskan mengenai tampilan dari Sistem Informasi Geografis dan Administrasi Kependudukan Desa Padangbandung Berbasis Web.

3.2.1 Halaman Menu Utama Untuk User.

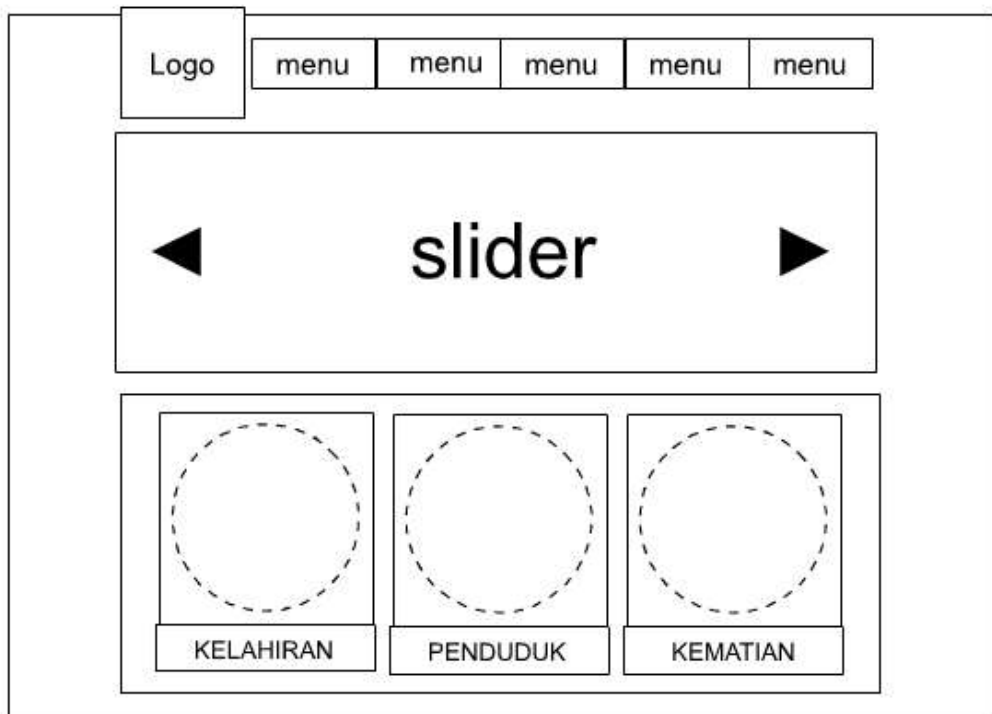
Berikut adalah desain halaman awal/utama untuk user dimana tampilan awal rencananya akan menggunakan *CMS* dengan perangkat lunak *Wordpress*. Agar memudahkan perangkat desa untuk mengupdate data-data baru terkait informasi desa, juga menaikkan kinerja website.



Gambar 3.8 – Halaman Menu Utama User.

3.2.2 Sistem Informasi Kependudukan

Di tampilan ini hanya melayani tentang kepengurusan data penduduk yang meliputi pengajuan pembuatan akte kelahiran, keterangan pindah datang desa, penggantian data diri, pembuatan KK baru, dan kematian. Dimana nantinya akan terdapat runtutan cara maupun syarat-syarat yang di perlukan untuk mengurus surat-surat yang akan di ajukan tersebut.

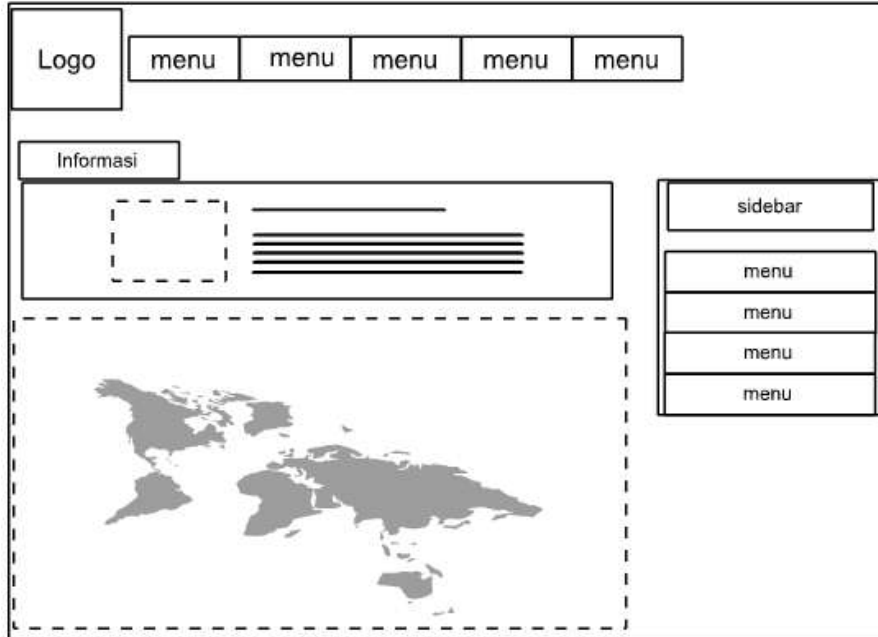


Gambar 3.9 – Sistem Informasi Kependudukan

3.2.3 Sistem Informasi Geografis

Pada menu ini ada khusus untuk geografis desa dimana untuk halaman user melakukan pengajuan ke desa agar di catat lokasi potensi yang sesuai dengan informasi yang benar agar di acc. Yang bisa di ajukan antara lain hanya potensi desa seperti lahan pertanian, perkebunan, dan lain-lain, kemudian lokasi UKM yang sekiranya masih buka agar dapat berkembang.

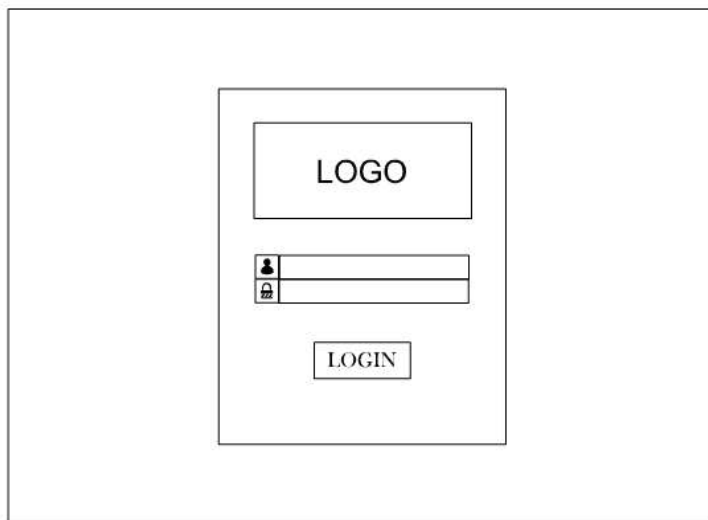
Selain untuk pengajuan masyarakat dalam maupun luar dapat mencari informasi terkait geografis desa, misalnya kantor RW, RT, Balai Desa, Ukm, dan lainnya. Dimana saat di klik pada marker informasi seputar marker atau penanda tersebut akan muncul.



Gambar 3.10 – Sistem Informasi Geografis

3.2.4 Halaman Login Admin


Pada halaman login admin ini hanya perangkat desa yang bisa mengakses tiap perangkat akan di beri data username dan password agar bisa masuk ke dalam halaman admin.



Gambar 3.11 – Halaman Login Admin

3.2.5 Halaman Utama Admin

Di halaman ini semua sistem informasi dari kependudukan maupun geografis dapat di gunakan oleh perangkat desa, dan sudah di pisah pada menu.

LOGO	<input type="text" value="field 1"/> <input type="text" value="field 1"/> <input type="text" value="field 1"/> <input type="text" value="field 1"/> <input type="text" value="cari"/>
menu	
menu	
menu	
menu	
menu	
menu	
menu	
menu	
menu	

Gambar 3.12 – Halaman Utama Admin

Halaman sengaja di kosongi.