

**PROYEK
TUGAS AKHIR**



POLITEKNIK NEGERI BALI

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDATAAN PENDUDUK
PENDATANG BERBASIS WEB UNTUK OPTIMALISASI ADMINISTRASI
KEPENDUDUKAN**

OLEH:

ARISAL DEVITRIZANI / 2215323051

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI BALI**

2025

ABSTRAK

Administrasi Kependudukan yang efisien dan akurat merupakan kebutuhan penting dalam tata Kelola pemerintahan, khususnya dalam pencatatan *penduduk pendatang*. Namun, metode konvensional yang masih digunakan dalam proses pendataan sering menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya pencatatan, kesalahan data, dan keterbatasan akses informasi. Untuk mengatasi permasalahan tersebut proyek ini *mengembangkan Sistem Informasi Pendataan penduduk Pendatang Berbasis Web* yang bertujuan mengoptimalkan administrasi kependudukan, khususnya di *wilayah RT* padat penduduk seperti *Desa Rupe, Kabupaten Bima, Nusa Tenggara Barat*.

Sistem ini dirancang untuk mendigitalisasi proses pencatatan dan pemantauan data penduduk pendatang secara terpusat dan efisien, dengan melibatkan tiga entitas pengguna utama: *Admin, Penanggung jawab, dan Kepala lingkungan*. Teknologi yang digunakan meliputi *framework* berbasis *PHP, HTML, CSS, javaScript, dan bootstrap* untuk antarmuka, serta *MYSQL* sebagai basis data dengan *web server Laragon* sebagai pendukung.

Hasil akhir dari pengembangan sistem ini adalah sebuah *platform* yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, keamanan, dan aksesibilitas data kependudukan, sehingga mendukung proses administrasi dan pengambilan keputusan yang lebih baik di tingkat lokal.

Kata kunci: *Sistem informasi, Pendataan penduduk, Administrasi kependudukan, Pengembangan aplikasi.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PROYEK TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LAPORAN PROYEK TUGAS AKHIR UNTUK.....	iii
KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
FROM PERNYATAAN BEBAS PLAGIASME	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB 1 INFORMASI UMUM PROYEK	1
1.1 Informasi Global Proyek.....	1
1.2 Latar Belakang	1
1.3 Deskripsi Proyek / Gambaran Umum Proyek.....	2
1.3.1 <i>Flowmap</i> Sistem Lama	3
1.3.2 <i>Flowmap</i> sistem Baru	4
1.3.3 Batasan Proyek.....	27
1.4 Tujuan Proyek.....	28
1.5 Keuntungan Proyek.....	29
BAB II PERENCANAAN PROYEK.....	30
2.1 Teknologi Yang Digunakan.....	30
2.2 Pembagian Tugas dan Pelaksanaan	31
2.3 Perancangan Proyek.....	32
2.3.1 <i>Use Case Diagram</i>	32

2.3.2	<i>Activity Diagram</i>	34
2.3.3	<i>Class Diagram</i>	57
2.3.4	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	58
2.3.5	<i>Sequence Diagram</i>	61
2.4	Anggaran Biaya	98
BAB III PELAKSANAAN PROYEK.....		99
3.1	Hasil Proyek Aplikasi	99
3.1.1	<i>Kontrol Akses Awal</i>	99
3.1.2	Tampilan Pengguna (Admin).....	100
3.1.3	Tampilan Pengguna (Penanggung Jawab)	104
3.1.4	Tampilan Pengguna (Kepala Lingkungan)	107
3.2	Implementasi Proyek.....	110
BAB IV PENUTUP		116
4.1	Kesimpulan	116
4.2	Saran	116

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Informasi Global Proyek.....	1
Tabel 2. 1 Pembagian Tugas.....	31
Tabel 2. 2 Entitas dan Atribut.....	59
Tabel 2. 3 Relasi Antar Entitas.....	60
Tabel 3. 1 Uji Coba Sistem.....	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Flowmap Sistem Lama.....	3
Gambar 1.2 Flowmap Registrasi.....	4
Gambar 1.3 Flowmap Login.....	5
Gambar 1.4 Flowmap Logout.....	6
Gambar 1.5 Flowmap edit password	7
Gambar 1.6 Flowmap Tambah akun user	8
Gambar 1.7 Flowmap edit user.....	9
Gambar 1.8 Flowmap hapus akun user.....	10
Gambar 1.9 Flowmap Unduh surat Admin.....	11
Gambar 1.10 Flowmap Cari NIK Admin	12
Gambar 1.11 Flowmap tambah data pendatang.....	13
Gambar 1.12 Flowmap unggah Ulang data	14
Gambar 1.13 Flowmap unduh surat penanggung jawab.....	15
Gambar 1.14 Flowmap Keluarkan penduduk	16
Gambar 1.15 Flowmap Ajukan Data	17
Gambar 1.16 Flowmap Unduh surat yang diajukan.	18
Gambar 1.17 Flowmap Hapus surat pengantar.....	19
Gambar 1.18 Flowmap Terima data Verifikasi	20
Gambar 1.19 Flowmap Unduh surat domisili.....	21
Gambar 1.20 Flowmap Unduh surat semua penduduk Kaling.....	22
Gambar 1.21 Flowmap Laporan Penduduk	23
Gambar 1.22 Flowmap Cari NIK Kaling.....	24
Gambar 1.23 Flowmap Verifikasi data surat	25
Gambar 1.24 Flowmap Unduh ajukan surat Kaling	26
Gambar 1.25 Flowmap hapus data surat verifikasi.....	27
Gambar 2.1 Use Case Diagram.....	32
Gambar 2.2 Activity Diagram Register	35
Gambar 2.3 Activity Diagram Login	36
Gambar 2.4 Activity Diagram Logout	37
Gambar 2.5 Activity Diagram Edit Password.....	38
Gambar 2.6 Activity Diagram Edit User	39

Gambar 2.7 Activity Diagram Unduh surat Admin.....	40
Gambar 2.8 Activity Diagram Cari NIK Admin	41
Gambar 2.9 Activity Diagram Unggah data pendatang.....	42
Gambar 2.10 Activity Diagram Unggah ulang data	43
Gambar 2.11 Activity Diagram Unduh Surat Penanggung Jawab	44
Gambar 2.12 Activity Diagram Keluarkan Penduduk.....	45
Gambar 2.13 Activity Diagram unduh Ajukan Surat Pj	46
Gambar 2.14 Activity unduh surat yang di Ajukan Penanggung Jawab	47
Gambar 2.15 Activity hapus Data Surat Pengantar	48
Gambar 2.16 Activity Terima data Verifikasi	49
Gambar 2.17 Activity Diagram Unduh Surat Verifikasi Kaling	50
Gambar 2.18 Activity diagram Unduh Surat Semua Penduduk	51
Gambar 2.19 Activity diagram Unduh Surat Laporan Penduduk.....	52
Gambar 2.20 Activity diagram Cari NIK Kaling.....	53
Gambar 2.21 Activity diagram Verifikasi surat.....	54
Gambar 2.22 Activity diagram Unduh Surat Verifikasi Penanggung Jawab	55
Gambar 2.23 Activity diagram Hapus Verifikasi Surat Kaling.....	56
Gambar 2.24 Class Diagram	57
Gambar 2.25 Diagram ERD.....	58
Gambar 2.26 Sequence Diagram Register	61
Gambar 2.27 Sequence Diagram Login.....	62
Gambar 2.28 Sequence Diagram Logout.....	63
Gambar 2.29 Sequence Diagram edit password	64
Gambar 2.30 Sequence Diagram edit User.....	65
Gambar 2.31 Sequence Diagram Unduh surat oleh admin.....	67
Gambar 2.32 Sequence Diagram cari NIK Admin	68
Gambar 2.33 Sequence Diagram tambah data	69
Gambar 2.34 Sequence Diagram tambah ulang data	70
Gambar 2.35 Sequence Diagram Unduh Surat PJ	71
Gambar 2.36 Sequence Diagram Keluar	72
Gambar 2.37 Sequence Diagram Ajukan Surat Pengantar	73
Gambar 2.38 Sequence Hapus data Pendatang.....	74
Gambar 2.39 Sequence Diagram Unduh Ajukan Surat PJ	75
Gambar 2.40 Sequence Diagram Verifikasi data.....	76

Gambar 2.41 Sequence Diagram Unduh Surat Verifikasi kaling	77
Gambar 2.42 Sequence Diagram Unduh Semua surat kaling.....	78
Gambar 2.43 Sequence Diagram Surat Laporan Bulanan	79
Gambar 2.44 Sequence Diagram Cari NIK Kaling	80
Gambar 2.45 Sequence Diagram Verifikasi Surat	81
Gambar 2.46 Sequence Diagram Unduh Surat Verifikasi	82
Gambar 2.47 Sequence Diagram Hapus Surat Pengantar Kaling	83
Gambar 2.48 Sequence Diagram Hapus Surat Pengantar pj.....	84
Gambar 2.49 Sequence Diagram Hapus Akun User.....	85
Gambar 2.50 Sequence Diagram Tambah Akun User.....	86
Gambar 2.51 Halaman Login.....	87
Gambar 2.52 Halaman Register	88
Gambar 2. 53 Halaman Beranda Admin.....	88
Gambar 2.54 Halaman Beranda Penanggung Jawab	89
Gambar 2.55 Halaman Beranda Kepala Lingkungan	89
Gambar 2.56 Halaman Beranda Kepala Lingkungan	90
Gambar 2.57 Halaman Edit User	90
Gambar 2.58 Halaman Kelola User	91
Gambar 2.59 Halaman Tambah User Baru.....	91
Gambar 2.60 Halaman Data Penduduk.....	92
Gambar 2.61 Halaman Cari NIK Admin	92
Gambar 2.62 Halaman Pendatang.....	93
Gambar 2.63 Halaman Form Tambah Pendatang.....	93
Gambar 2.64 Halaman Form Tambah ulang Pendatang.....	94
Gambar 2.65 Halaman Surat Pengantar	95
Gambar 2.66 Halaman Ajukan Surat Pengantar	95
Gambar 2.67 Halaman Verifikasi	96
Gambar 2.68 Halaman Verifikasi Surat PJ	96
Gambar 2.69 Halaman Cari NIK Kaling	97
Gambar 2.70 Halaman Laporan Bulanan.....	97
Gambar 3.1 Halaman Login.....	99
Gambar 3.2 Halaman Register	100
Gambar 3.3 Halaman Beranda Admin.....	100

Gambar 3.4 Halaman Profil Admin	101
Gambar 3.5 Halaman Kelola User Admin	101
Gambar 3.6 Halaman Tambah User Admin	102
Gambar 3.7 Halaman Edit User Admin	102
Gambar 3.8 Halaman data penduduk Admin	103
Gambar 3.9 Halaman Cari NIK Admin	103
Gambar 3.10 Halaman Beranda Penanggung Jawab	104
Gambar 3.11 Halaman Profil Penanggung Jawab	104
Gambar 3.12 Halaman Pendaatang Penanggung Jawab	105
Gambar 3.13 Halaman form tambah Pendaatang	106
Gambar 3.14 Halaman form unggah ulang data Pendaatang	106
Gambar 3.15 Halaman Surat Pengantar PJ	106
Gambar 3.16 Halaman Form ajukan surat PJ	107
Gambar 3.17 Halaman Beranda Kaling	107
Gambar 3.18 Halaman Profil Kaling	108
Gambar 3.19 Halaman Verifikasi Kaling	108
Gambar 3.20 Halaman Laporan penduduk	109
Gambar 3.21 Halaman Cari NIK Kaling	109
Gambar 3.22 Halaman Verifikasi Surat Kaling	110
Gambar 3.23 Tampilan Terminal Saat website Berjalan	110
Gambar 3.24 Konfigurasi Database Pendaatang	111
Gambar 3.25 Hasil data penduduk pendaatang yang masuk	112
Gambar 3.26 Hasil Surat Domisi Penduduk Pendaatang	112
Gambar 3.27 Hasil Surat Semua Penduduk	113
Gambar 3. 28 Penduduk Setiap Kelurahan/RT	113
Gambar 3. 29 Hasil Penomoran surat pengantar	114

BAB 1

INFORMASI UMUM PROYEK

1.1 Informasi Global Proyek

Proyek ini berjudul Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Pendatang Berbasis Web Untuk Optimalisasi Administrasi Kependudukan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses administrasi kependudukan, khususnya dalam hal pendataan penduduk pendatang. Sistem ini akan menggantikan metode pencatatan manual yang digunakan selama ini, yang sering kali menimbulkan berbagai masalah seperti keterlambatan pencatatan, potensi kehilangan data, dan kesalahan pencatatan.

Tabel 1. 1 Informasi Global Proyek

Jenis Proyek	Penugasan Dari Prodi
Pengerjaan Proyek	Individu
Pemilik Proyek	Prodi D3 Manajemen Informatika
Manajer Proyek	I Wayan Suasnawa,ST,MT
Ketua Tim Proyek	Arisal Devitrizani

1.2 Latar Belakang

Administrasi Kependudukan Merupakan aspek penting dalam tata Kelola pemerintahan yang berfungsi untuk mencatat dan mengelola data penduduk secara akurat. Pencatatan data yang akurat sangat berperan dalam pelayanan public dan keamanan lingkungan. Namun, dalam praktiknya, proses pendataan penduduk, khususnya penduduk pendatang, masih dilakukan secara manual. Hal ini menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan pencatatan, potensi kehilangan data, hingga ketidakteraturan dalam pengelolaan informasi kependudukan.

Salah satu permasalahan yang cukup krusial adalah penduduk pendatang yang tidak terdata secara resmi dilingkungan tempat tinggal barunya. Ketidakteraturan ini menimbulkan kekhawatiran akan potensi Tindakan kriminal atau pelanggaran lainnya, karena identitas dan keberadaan mereka tidak diketahui oleh aparat wilayah setempat. Selain itu, tingginya mobilitas penduduk yang datang dan pergi setiap bulanya dapat menyebabkan penumpukan data jika tidak dikelola dengan sistematis.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis berinisiatif untuk mengembangkan Sistem Informasi Pendataan Penduduk Pendetang Berbasis Web untuk Optimalisasi Administrasi Kependudukan sebagai solusi dari tugas akhir yang diambil. Sistem ini diharapkan dapat menjadi alat bantu dalam mewujudkan proses administrasi kependudukan yang lebih efisien dan terstruktur.

Objek penelitian dalam pengembangan sistem ini adalah lingkungan RT yang berlokasi di desa Rupe, kecamatan Langgudu, kabupaten Bima, provinsi Nusa Tenggara Barat. Wilayah ini dipilih karena merupakan area dengan aktivitas penduduknya yang cukup padat dan memiliki arus penduduk pendatang yang tinggi, namun belum memiliki sistem digital untuk pencatatan dan pemantauan data penduduk pendatang secara terpusat dan efisien.

1.3 Deskripsi Proyek / Gambaran Umum Proyek

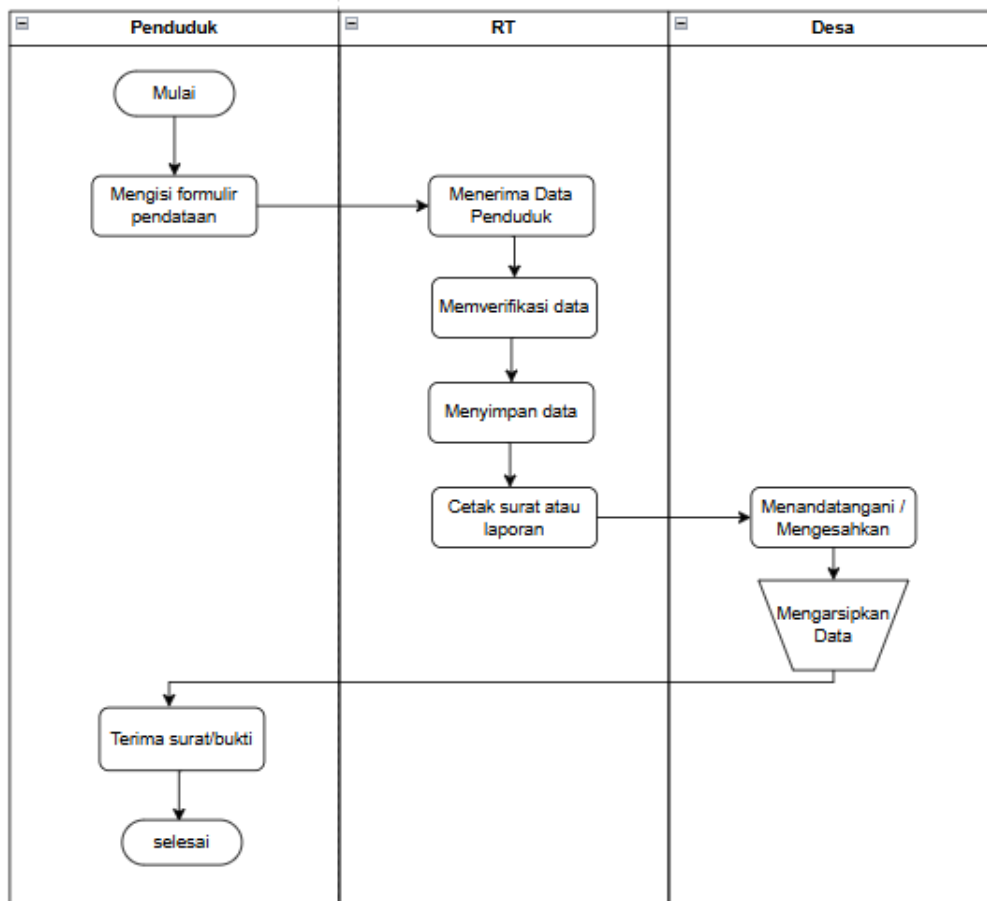
Proyek Sistem Informasi Pendataan Penduduk Pendetang Berbasis *Website* bertujuan untuk menyediakan akses bagi instansi terkait dalam mengelola dan memantau data kependudukan secara lebih efisien dan terstruktur. Sistem ini dirancang untuk menggantikan metode pencatatan manual yang lebih banyak digunakan, sehingga dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keamanan dalam pengelolaan data penduduk pendatang serta perpindahan.

Website ini menyediakan fitur untuk mencatat, memperbarui, dan mengelola data penduduk pendatang, termasuk informasi terkait status kependudukan dan Riwayat kedatangan yang dapat di akses oleh pihak berwenang untuk verifikasi dan pemantauan. Untuk memastikan kelancaran pengelolaan data kependudukan secara efisien . Sistem ini melibatkan tiga entitas utama dengan peran dan tanggung jawab masing-masing:

- **Admin:** *Admin* memiliki peran utama dalam memantau aktivitas pendataan penduduk pendatang. Tugasnya meliputi melihat laporan pendatang, mengelola akun pengguna, serta melakukan registrasi akun baru. *Admin* memastikan kelengkapan dan akurasi data dalam sistem.
- **Penanggung jawab:** *Penanggung jawab* memiliki peran dalam melakukan *input* data pendatang, mengubah data yang ditolak, menginput ulang data di tolak, serta memantau status verifikasi data. Ia juga memiliki akses *login* dan *logout* untuk menjalankan tugas-tugasnya secara aman.

- **Kepala Lingkungan:** *Kepala lingkungan* bertugas memverifikasi data penduduk yang *di-input* oleh *penanggung jawab*. Ia berperan penting dalam memastikan kebenaran data pendatang yang tercatat di lingkungan RT.

1.3.1 Flowmap Sistem Lama



Gambar 1.1 Flowmap Sistem Lama

Flowmap Sistem lama menggambarkan proses pendataan penduduk yang dilakukan secara manual atau dengan cara biasa, belum menggunakan sistem berbasis komputer. Terdapat tiga peran utama, yaitu penduduk, RT, dan Desa. Berikut ini adalah Langkah-langkah proses yang digambarkan.

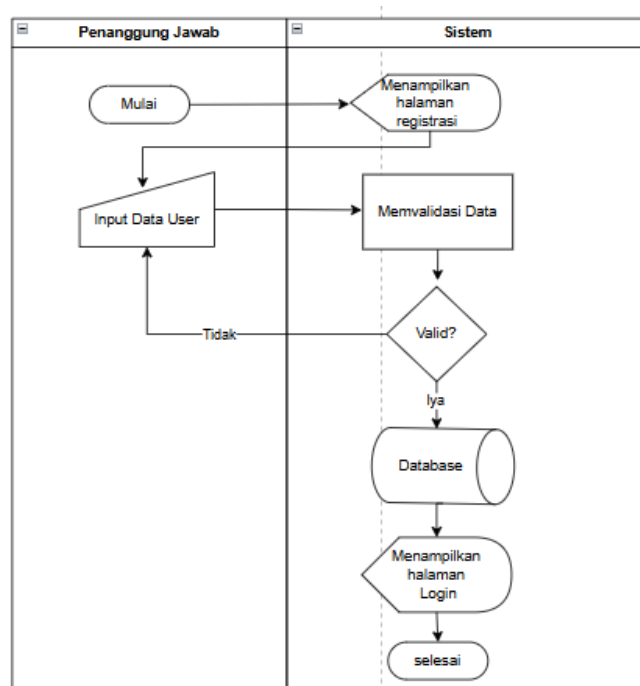
1. Penduduk memulai proses dengan datang langsung dan mengisi formulir pendataan secara tertulis. Formulir ini berisi data diri seperti nama, NIK, Alamat, dan informasi keluarga.
2. RT menerima data dari penduduk, lalu memeriksa kelengkapan dan kebenaran data yang diberikan.

3. Setelah diperiksa, RT kemudian menyimpan data tersebut ke dalam catatan atau arsip seperti buku atau map.
4. RT selanjutnya membuat dan mencetak surat atau laporan berdasarkan data tersebut. Surat ini biasanya berupa surat pengantar atau bukti pendataan.
5. Surat atau laporan tersebut kemudian dikirimkan ke pihak desa untuk dilakukan penandatanganan atau pengesahan
6. Setelah disahkan. Desa menyimpan Salinan dokumen sebagai arsip.
7. Surat yang telah disahkan kemudian diberikan Kembali kepada penduduk melalui RT sebagai bukti bahwa pendataan telah dilakukan.
8. Proses selesai.

1.3.2 Flowmap sistem Baru

Untuk menggambarkan alur kerja pendataan ini, dibuat alur flowmap yang dirancang dengan menggunakan 3 peran utama, yaitu Admin, Penanggung jawab, dan Kaling.

1. Flowmap Registrasi



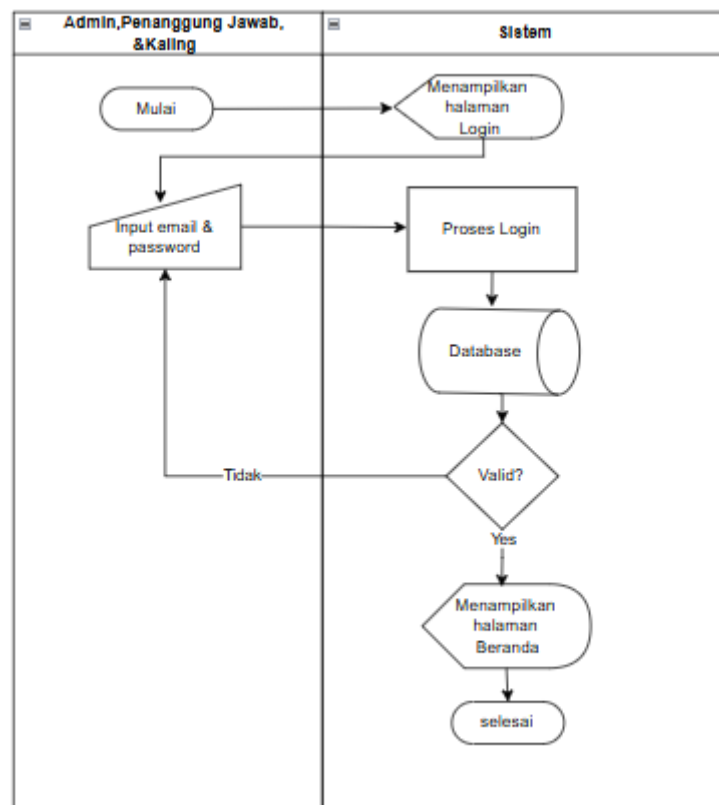
Gambar 1.2 Flowmap Registrasi

Penjelasan *Flowmap Registrasi*:

- a. *Penanggung jawab* membuka halaman registrasi
- b. Sistem menampilkan halaman registrasi

- c. *Penanggung jawab* mengisi data seperti *nama*, *email*, *password*, dan *RT*
- d. Setelah data *di-input*, sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan.
- e. Jika data tidak valid (misalnya format salah, data kosong, atau sudah terdaftar), maka proses Kembali ke *penanggung jawab* untuk memperbaiki input data.
- f. Jika data valid, sistem akan menyimpan data ke dalam *database*.
- g. Setelah data berhasil disimpan, sistem akan menampilkan halaman *login* sebagai Langkah selanjutnya untuk pengguna masuk ke sistem.
- h. Proses registrasi selesai.

2. Flowmap Login



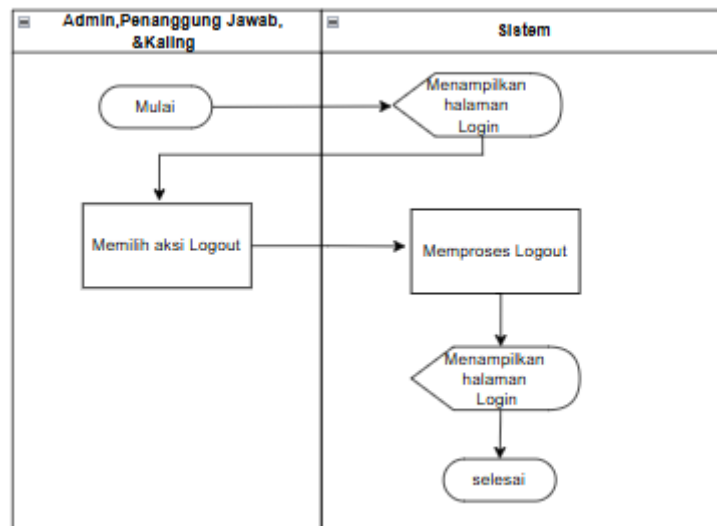
Gambar 1.3 Flowmap Login

Penjelasan *Flowmap Login*:

- a. Pengguna (*Admin*, *Penanggung jawab*, dan *Kaling*) membuka halaman baru
- b. Sistem menampilkan *halaman login*
- c. *Admin*, *Penanggung jawab*, dan *kaling* mengisi *email* dan *password*

- d. Sistem memproses *login* dengan memvalidasi *email* dan *password* yang diinputkan.
- e. Jika data tidak valid (contohnya email salah atau password tidak sesuai), maka pengguna diarahkan Kembali ke input *login* untuk memasukkan ulang *email* dan *password*.
- f. Jika data valid, maka sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman Beranda sesuai *role* masing- masing (*Admin*, *Penanggung jawab*, dan *Kaling*).
- g. Proses selesai.

3. Flowmap Logout

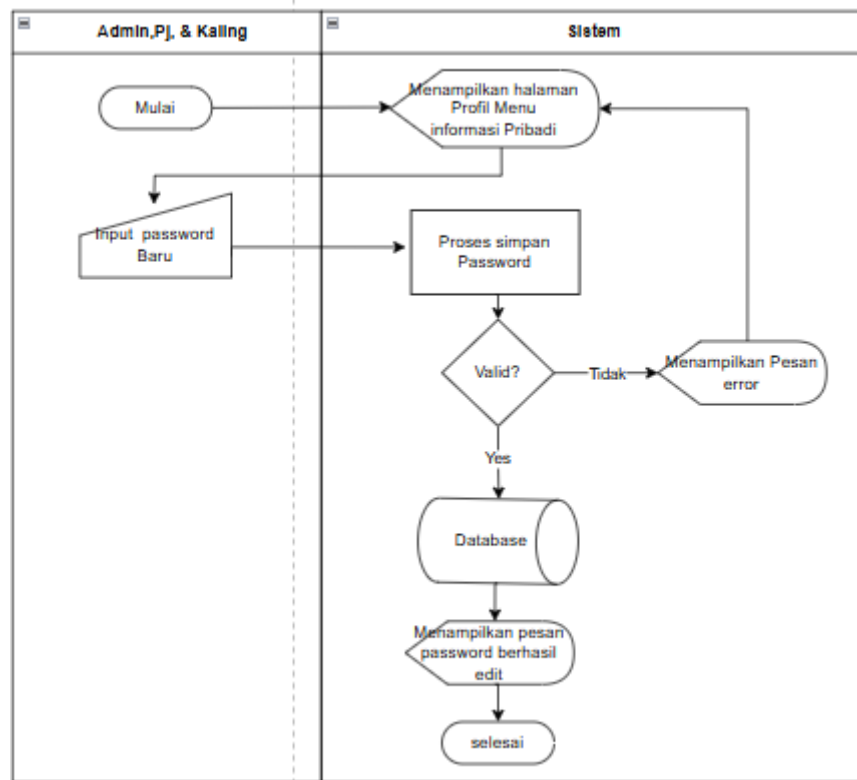


Gambar 1.4 Flowmap Logout

Penjelasan *Flowmap Logout*:

- a. Pengguna (*Admin*, *Penanggung jawab*, dan *Kaling*) Mengakses halaman beranda
- b. Sistem menampilkan halaman beranda.
- c. *Admin*, *Penanggung jawab*, dan *Kaling* memilih tombol *Logout*.
- d. Sistem memproses perintah *logout*.
- e. Setelah proses *Logout* selesai, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman *login*.
- f. Sistem menampilkan halaman *login*.
- g. Proses *Logout* selesai.

4. Flowmap Edit Password



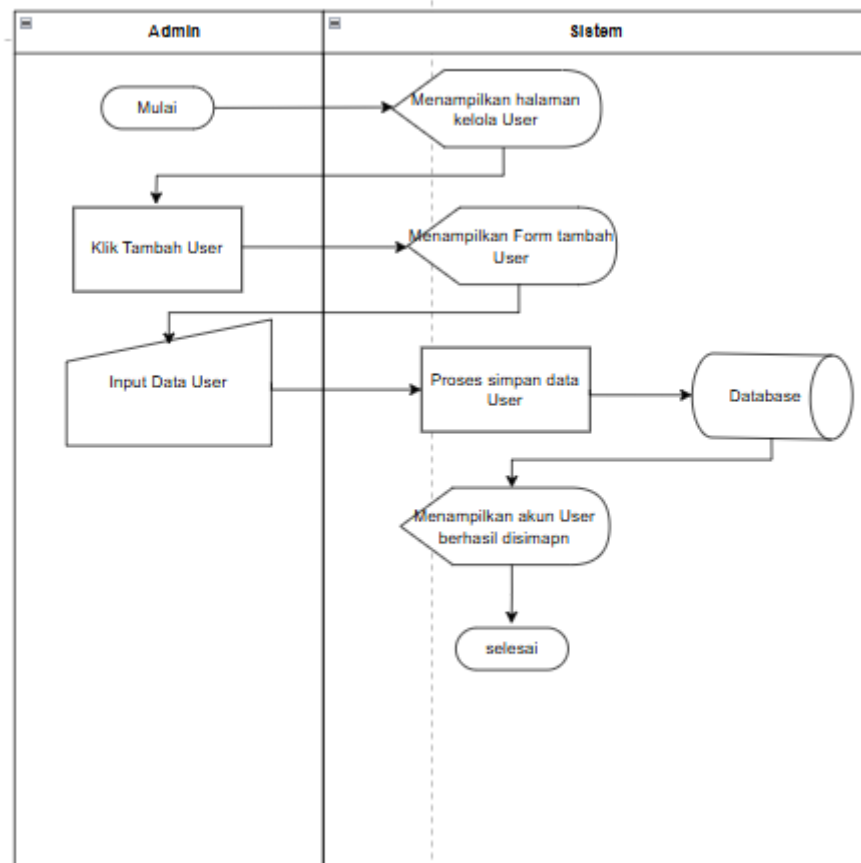
Gambar 1.5 Flowmap edit password

Penjelasan *Flowmap* Edit Password:

- Admin, Penanggung Jawab, dan Kaling* memulai proses dengan membuka halaman Profil.
- Sistem Menampilkan Halaman Profil pada menu informasi pribadi yang berisi data pengguna serta *form* untuk mengganti *password*.
- Pengguna memasukkan *password* baru pada *form* yang disediakan.
- Setelah itu, sistem akan memproses permintaan penyimpanan *password* baru.
- Sistem melakukan validasi terhadap *password*. Misalnya, apakah *password* lama yang dimasukkan benar, dan apakah *password* baru dikonfirmasi dengan benar.
- Jika proses validasi gagal (contohnya karena *password* lama salah atau konfirmasi tidak cocok), maka sistem akan menampilkan pesan *error* dan pengguna diarahkan Kembali untuk memperbaiki input.
- Jika *password* valid, maka sistem akan menyimpan *password* baru ke dalam *database*.

- h. Setelah berhasil disimpan, sistem akan menampilkan pesan bahwa *password* berhasil diubah.
- i. Proses Selesai.

5. Flowmap Tambah akun user

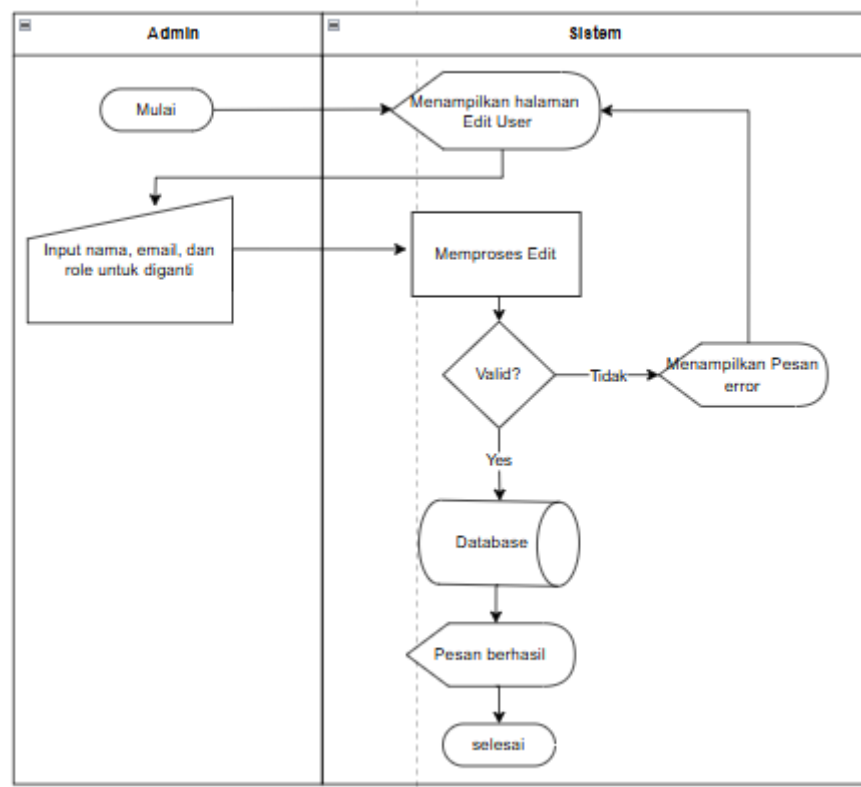


Gambar 1.6 Flowmap Tambah akun user

Penjelasan *Flowmap* Tambah akun user:

- a. *Admin* mengakses halaman *Kelola User*.
- b. Sistem menampilkan halaman kelola user.
- c. *Admin* mengklik tombol *tambah user*.
- d. Sistem menampilkan *form tambah user*.
- e. *Admin* menginput data *user* pada *form*.
- f. Sistem memproses dan menyimpan data *user* ke *database*.
- g. Sistem menampilkan pesan bahwa akun *user* berhasil disimpan
- h. Proses selesai.

6. Flowmap Edit User

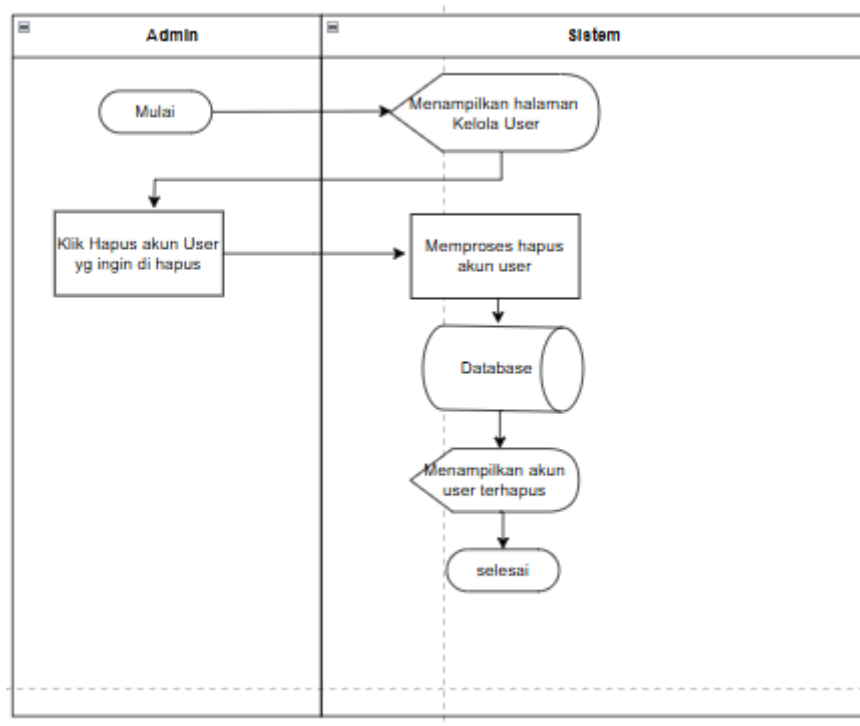


Gambar 1.7 Flowmap edit user

Penjelasan *Flowmap* edit user:

- Admin* memulai proses dengan membuka halaman edit user.
- Sistem menampilkan halaman edit *user*, berisi data pengguna yang ingin di edit.
- Admin* menginput data yang ingin diganti seperti *nama*, *email*, dan *role* pengguna.
- Sistem menerima data dan mulai memproses perubahan tersebut.
- Sistem melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan oleh *Admin*.
- Jika data tidak valid, sistem akan menampilkan pesan *error* dan *Admin* akan tetap berada di halaman edit untuk memperbaikinya.
- Jika data valid, sistem akan menyimpan perubahan ke dalam *database*.
- Sistem menampilkan pesan bahwa perubahan berhasil disimpan.
- Proses pengeditan selesai.

7. Flowmap hapus akun user

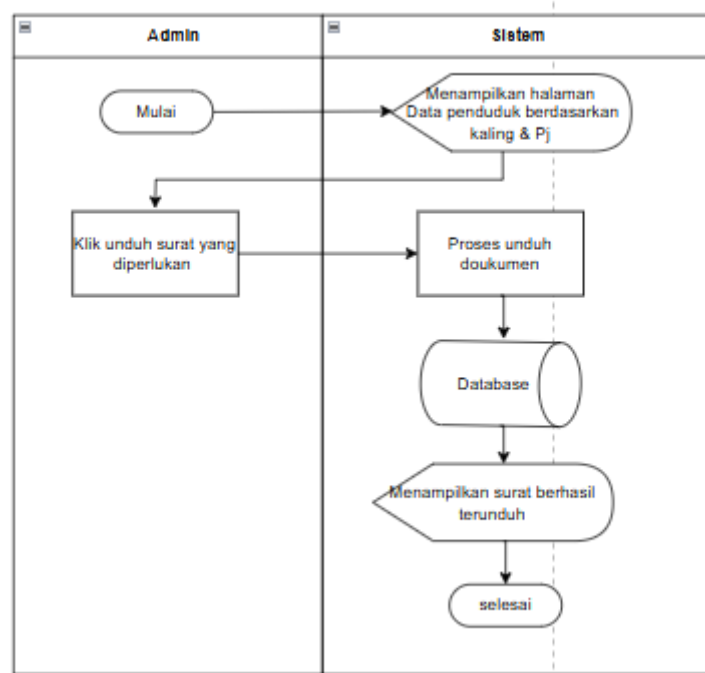


Gambar 1.8 Flowmap hapus akun user

Penjelasan *Flowmap* hapus akun user:

- Admin* memulai proses dengan membuka halaman kelola user.
- Sistem menampilkan halaman kelola user, yang berisi daftar akun user.
- Admin* mengklik tombol hapus pada akun user yang ingin dihapus.
- Sistem menerima perintah dan mulai memproses penghapusan akun user yang dipilih.
- Sistem mengakses database untuk menghapus data akun user yang dipilih.
- Sistem menyelesaikan proses penghapusan akun user dari *database*.
- Sistem menampilkan bahwa akun user telah terhapus dari daftar user.
- Proses selesai.

8. *Flowmap* Unduh Surat Admin

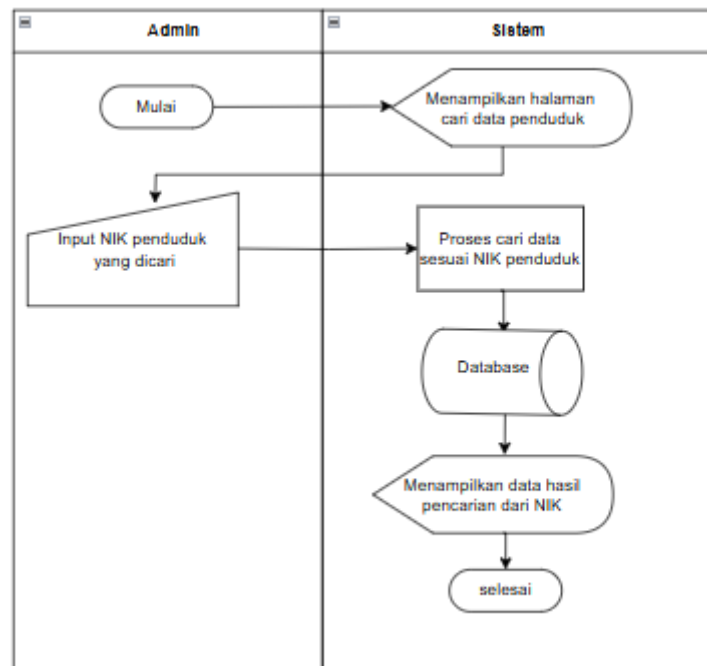


Gambar 1.9 Flowmap Unduh surat Admin

Penjelasan *Flowmap* Unduh surat:

- Admin* memulai proses dengan membuka halaman data penduduk berdasarkan *kaling* dan *Penanggung jawab*.
- Sistem menampilkan halaman yang berisi data penduduk, yang telah difilter berdasarkan *kaling* dan *penanggung jawab*.
- Admin* memilih penduduk yang diinginkan dan mengklik tombol unduh surat yang diperlukan (misalnya surat rt 01 atau rt 02, dll)
- Sistem menerima perintah dan mulai menjalankan proses unduh surat.
- Sistem mengambil data yang dibutuhkan dari *database* untuk membentuk isi surat yang akan diunduh.
- Sistem Menyusun dokumen dan menyiapkan file dalam format tertentu (missal PDF) agar siap diunduh.
- Sistem menampilkan notifikasi bahwa surat berhasil terunduh, dan dokumen langsung di download atau ditampilkan pada *browser*.
- Proses selesai.

9. Flowmap Cari NIK Admin

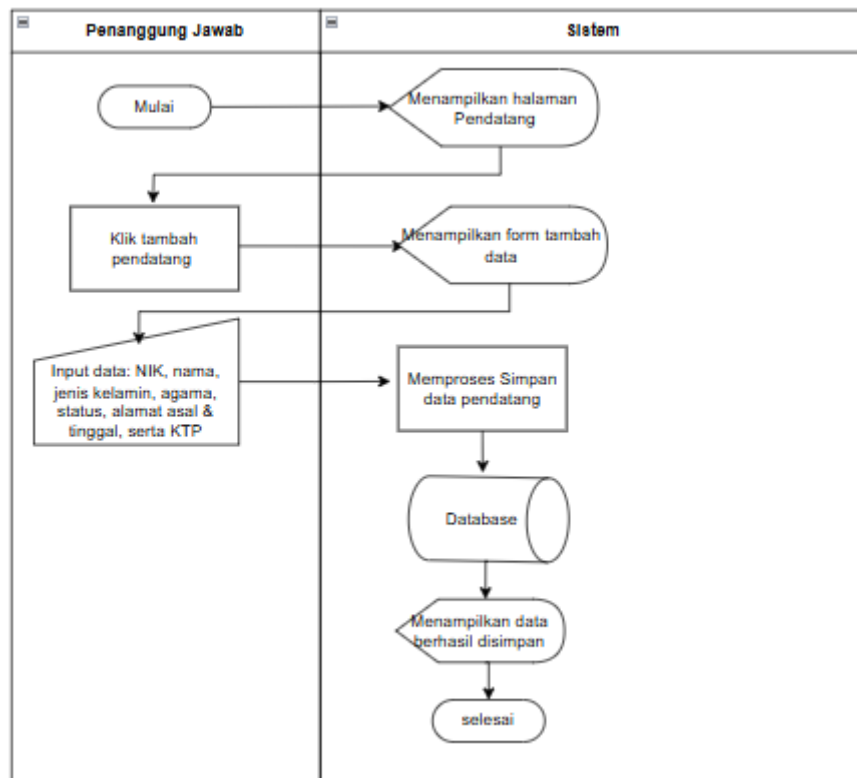


Gambar 1.10 Flowmap Cari NIK Admin

Penjelasan *Flowmap* cari NIK:

- Admin* memulai proses dengan membuka halaman pencarian data penduduk.
- Sistem menampilkan halaman Input pencarian *Admin* untuk mencari berdasarkan NIK.
- Admin* menginput *NIK* penduduk yang ingin dicari ke dalam *form* pencarian.
- Sistem menerima NIK yang dimasukkan dan menjalankan proses pencarian data sesuai NIK.
- Sistem mengakses *database* untuk mencocokkan NIK dengan data yang tersedia.
- Jika ditemukan, sistem akan menampilkan hasil pencarian data penduduk berdasarkan NIK tersebut.
- Jika tidak ditemukan, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa data tidak tersedia.
- Proses pencarian selesai.

10. Flowmap Tambah data pendatang

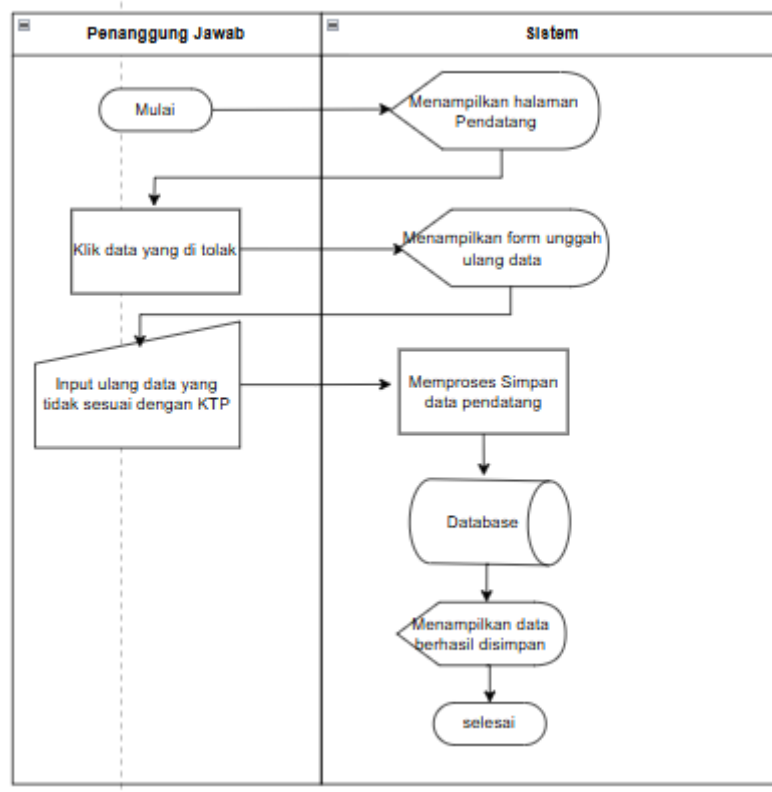


Gambar 1.11 Flowmap tambah data pendatang

Penjelasan *Flowmap* tambah data pendatang:

- Penanggung jawab* memulai proses dengan membuka halaman pendatang di sistem.
- Sistem menampilkan halaman pendataan pendatang, termasuk daftar data yang sudah ada.
- Penanggung jawab* mengklik tombol *Tambah pendatang* untuk memasukkan data baru.
- Sistem menampilkan *form* input data pendatang yang harus diisi.
- Penanggung jawab* mengisi *form* dengan data lengkap pendatang seperti *NIK*, *nama*, *jenis kelamin*, *tempat lahir*, *tanggal lahir*, *agama*, *status*, *Alamat asal*, *Alamat tinggal*, dan *unggah KTP*.
- Sistem menerima data yang telah diisi dan memproses penyimpanan ke *database*.
- Sistem menyimpan data ke dalam database dan memastikan data berhasil ditambahkan.
- Sistem Menampilkan pesan bahwa data berhasil disimpan, lalu proses selesai.

11. Flowmap Unggah ulang data

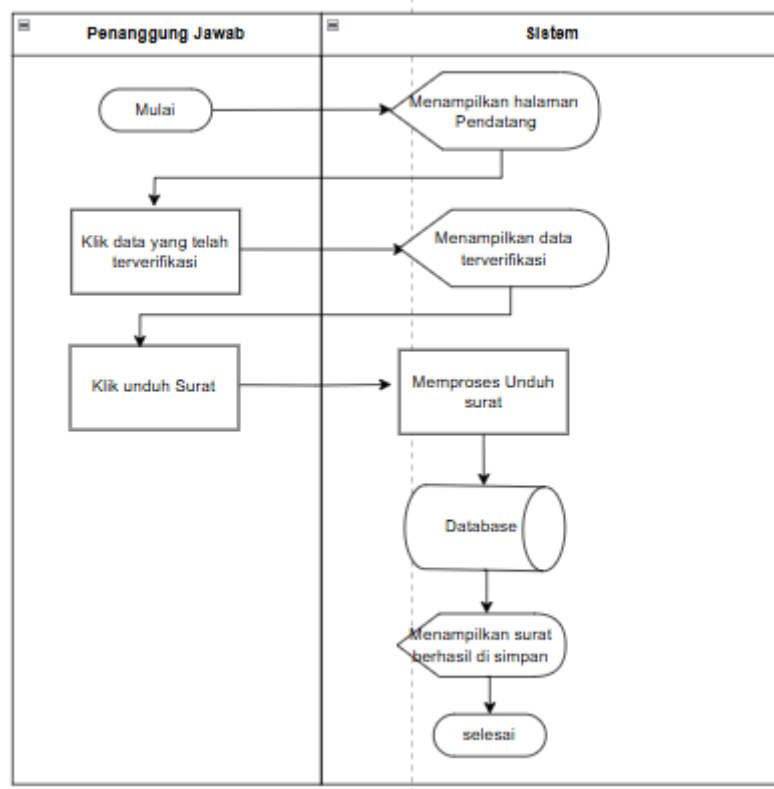


Gambar 1.12 Flowmap unggah Ulang data

Penjelasan *Flowmap* unggah ulang data:

- Penanggung jawab* memulai proses dengan membuka halaman pendaftar di sistem.
- Sistem menampilkan halaman pendataan pendaftar, termasuk data yang telah ditolak karena tidak sesuai KTP.
- Penanggung jawab* mengklik entri data pendaftar yang ditolak untuk melakukan koreksi.
- Sistem menampilkan *form* unggah ulang data, khusus untuk memperbaiki data yang bermasalah.
- Penanggung jawab* melakukan pengisian ulang data yang tidak sesuai, seperti *NIK*, *nama*, *Alamat* atau lainnya yang tidak cocok dengan *KTP*.
- Setelah data diperbaiki, sistem memproses penyimpanan ulang data pendaftar.
- Sistem menyimpan data terbaru ke dalam *database* dan memastikan proses berhasil.
- Sistem menampilkan pesan bahwa data berhasil disimpan, lalu proses selesai.

12. Flowmap Unduh surat Penanggung Jawab

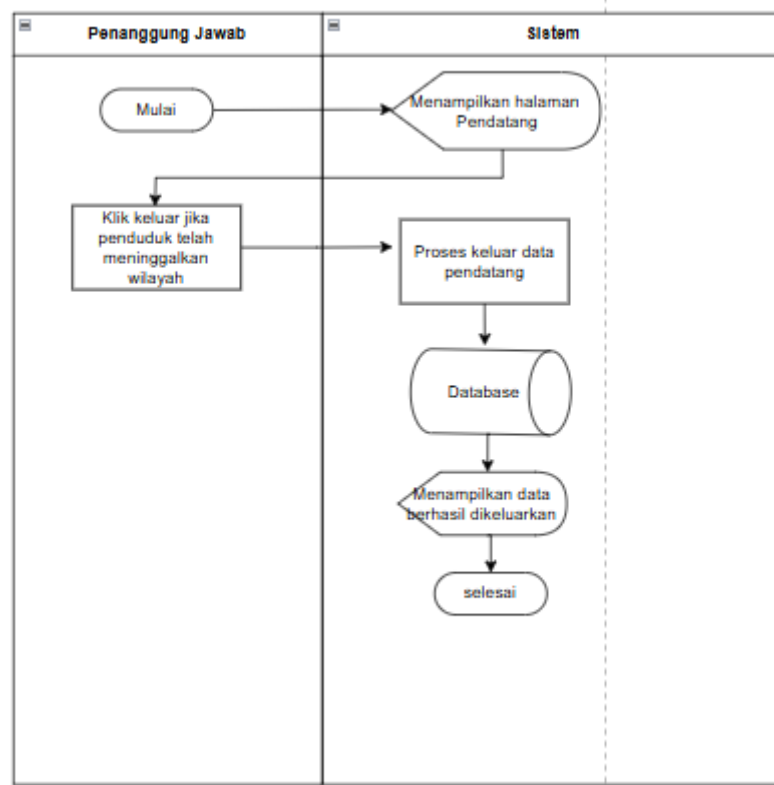


Gambar 1.13 Flowmap unduh surat penanggung jawab

Penjelasan *Flowmap* unduh surat penanggung jawab:

- Penanggung jawab* memulai proses dengan mengakses halaman pendatang pada sistem.
- Sistem menampilkan data seluruh pendatang, termasuk status verifikasi mereka.
- Penanggung jawab* memilih dan mengklik data pendatang yang sudah diverifikasi.
- Sistem kemudian menampilkan data yang telah diverifikasi, lengkap dengan opsi mengunduh surat.
- Sistem memproses permintaan tersebut dengan mengambil data dari *database* dan menyiapkan surat.
- Sistem menampilkan pesan bahwa surat berhasil disimpan dan siap di unduh oleh pengguna.
- Proses selesai.

13. Flowmap keluarkan Penduduk

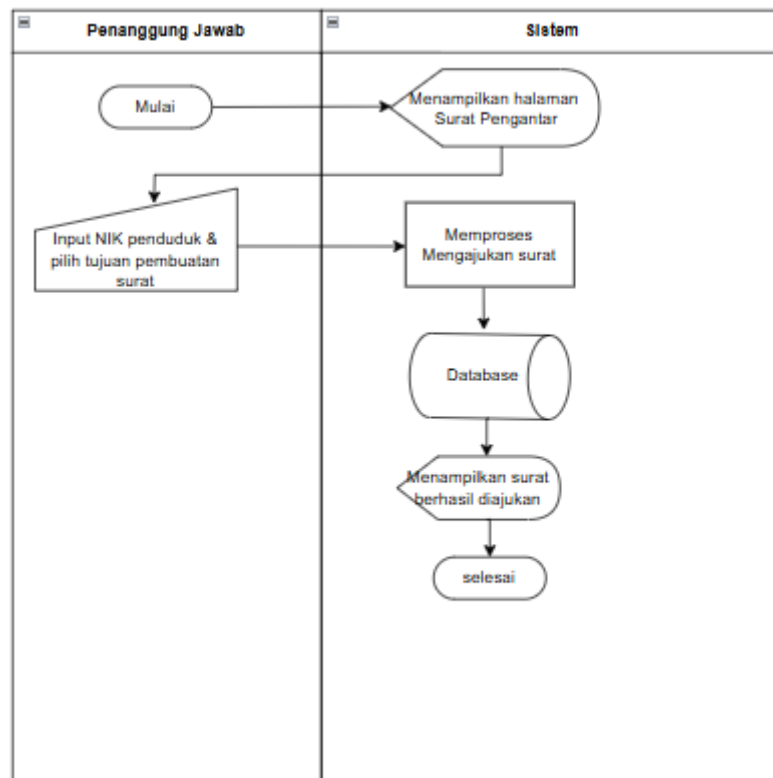


Gambar 1.14 Flowmap Keluarkan penduduk

Penjelasan *Flowmap* Keluarkan penduduk:

- Penanggung jawab* memulai proses dengan membuka sistem dan masuk ke halaman pendatang.
- Sistem menampilkan seluruh data pendatang yang masih tercatat dalam wilayah tersebut.
- Penanggung jawab* kemudian mengklik tombol keluar pada penduduk yang telah meninggalkan wilayah.
- Sistem menerima perintah dan mulai memproses pengeluaran data pendatang.
- Sistem melakukan proses pembaruan atau penghapusan data dari *database*.
- Setelah berhasil. Sistem akan menampilkan pesan bahwa data pendatang berhasil dikeluarkan.
- Proses selesai.

14. Flowmap Ajukan Data

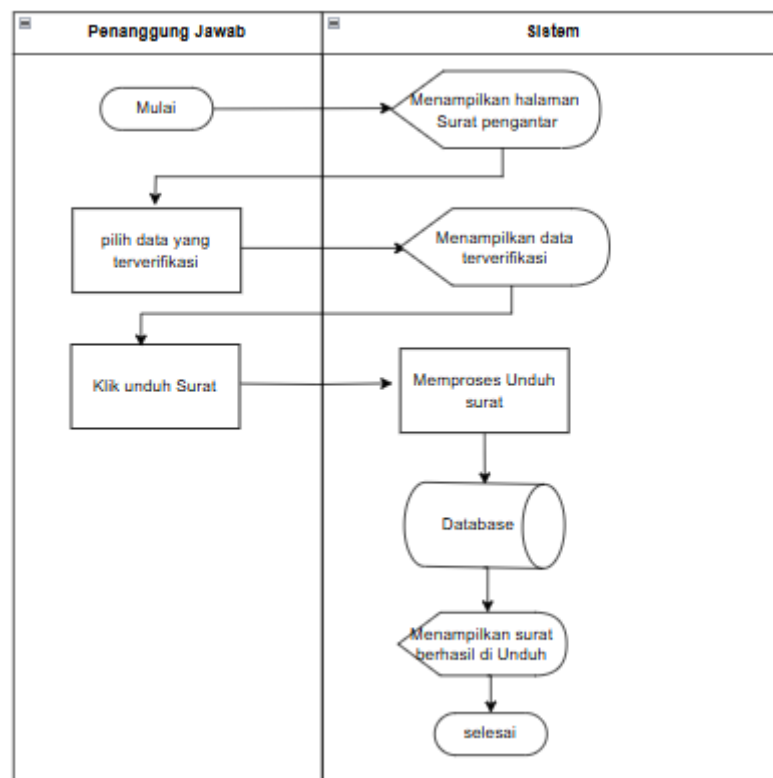


Gambar 1.15 Flowmap Ajukan Data

Penjelasan *Flowmap* Ajukan data:

- Penanggung jawab* memulai proses dengan mengakses sistem dan membuka halaman surat pengantar.
- Sistem Menampilkan *form* pengajuan surat yang siap diisi.
- Penanggung jawab* melakukan input *NIK* penduduk yang ingin diajukan, kemudian memilih tujuan pembuatan surat (misalnya keperluan pindah, buat KTP, dsb.).
- Sistem menerima input dan memulai memproses pengajuan surat.
- Sistem melakukan penyimpanan data pengajuan ke dalam *database*.
- Setelah berhasil diakses, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa surat berhasil diajukan.
- Proses selesai.

15. Flowmap unduh Surat Yang Diajukan

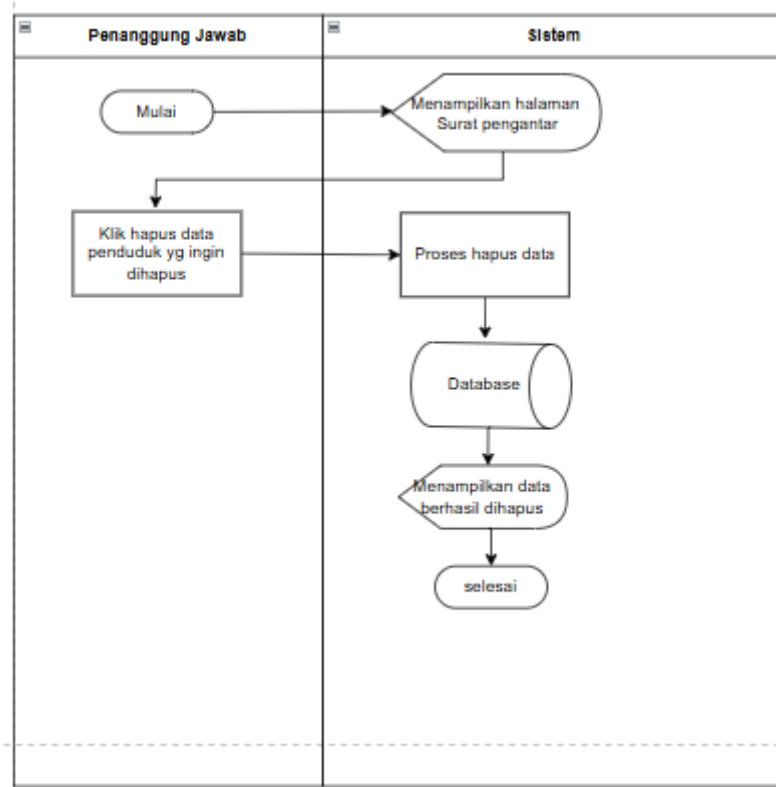


Gambar 1.16 Flowmap Unduh surat yang diajukan.

Penjelasan *Flowmap* unduh surat yang diajukan:

- Penanggung jawab* memulai proses dengan membuka halaman surat pengantar melalui sistem.
- Sistem menampilkan data-data surat yang sudah terverifikasi dan siap untuk diunduh.
- Penanggung jawab* kemudian memilih data yang data yang telah diverifikasi, sesuai dengan surat yang ingin diunduh.
- Setelah memilih, *penanggung jawab* mengklik tombol unduh surat.
- Sistem akan memproses permintaan tersebut melalui fitur unduh surat, mengambil data datanya dari *database*.
- Jika proses berhasil, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa surat berhasil diunduh.
- Proses selesai. Surat bisa langsung di gunakan atau dicetak oleh *penanggung jawab*.

16. *Flowmap* Hapus surat pengantar Penanggung Jawab

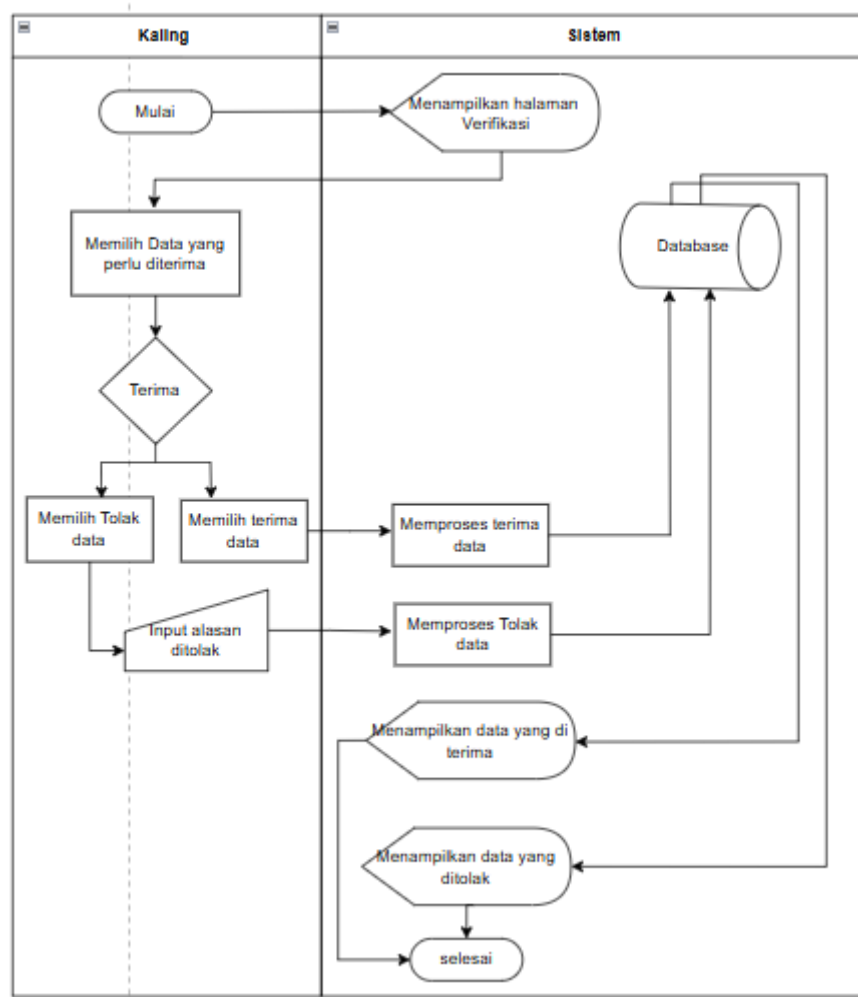


Gambar 1.17 Flowmap Hapus surat pengantar

Penjelasan *Flowmap* hapus surat pengantar:

- Penanggung jawab* memulai dengan membuka halaman surat pengantar di sistem.
- Sistem menampilkan data surat yang tersedia.
- Penanggung jawab* memilih surat yang ingin dihapus.
- Sistem memproses penghapusan dan mengakses *database*.
- Data berhasil dihapus, sistem akan menampilkan notifikasi.
- Proses selesai.

17. Flowmap Terima data Verifikasi

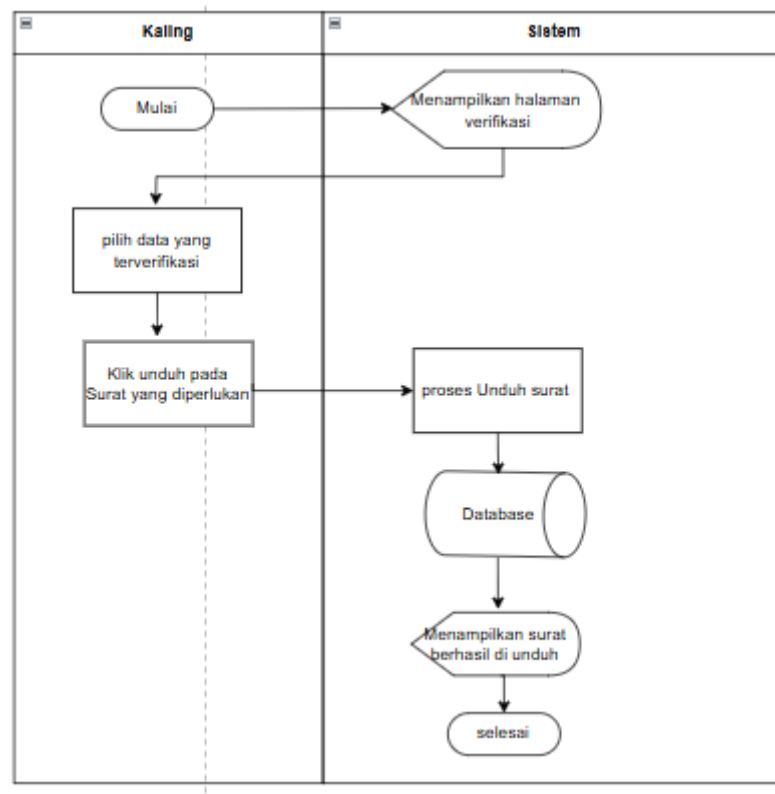


Gambar 1.18 Flowmap Terima data Verifikasi

Penjelasan *Flowmap* Terima data Verifikasi:

- Kaling* mengakses halaman verifikasi data.
- Sistem menampilkan daftar data yang menunggu untuk diverifikasi.
- Kaling* memilih salah satu data untuk ditinjau.
- Kaling* memutuskan apakah data akan ditolak atau diterima.
- Jika data ditolak, *kaling* mengisi alasan penolakan, kemudian sistem memproses penolakan, menyimpan ke *database*, dan menampilkan pesan bahwa data ditolak.
- Jika data diterima, sistem memproses persetujuan, menyimpan ke *database*, dan menampilkan pesan bahwa diterima.
- Proses selesai.

18. *Flowmap* Unduh surat domisili Kaling

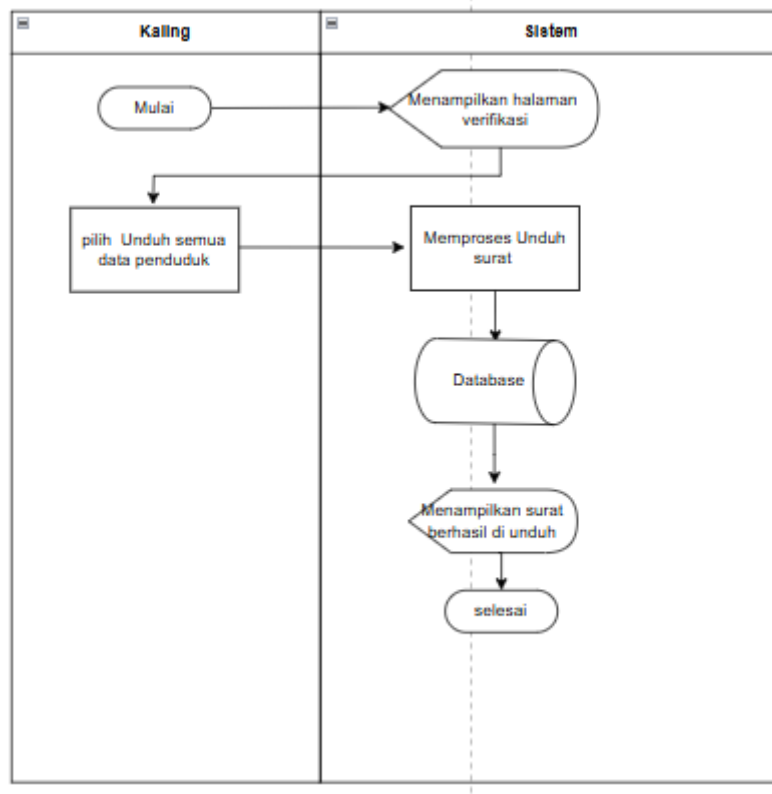


Gambar 1.19 Flowmap Unduh surat domisili

Penjelasan *Flowmap* Unduh surat domisili Kaling:

- Kaling* memulai proses dengan membuka halaman verifikasi di sistem.
- Sistem menampilkan halaman verifikasi yang berisi daftar data surat yang telah diverifikasi,
- Kaling* memilih data surat yang telah diverifikasi.
- Kaling* mengklik tombol unduh pada surat yang diperlukan.
- Sistem memproses permintaan unduh dan mengambil data di *database*.
- Sistem menampilkan notifikasi bahwa surat berhasil diunduh.
- Proses selesai.

19. *Flowmap* Unduh surat semua penduduk Kaling

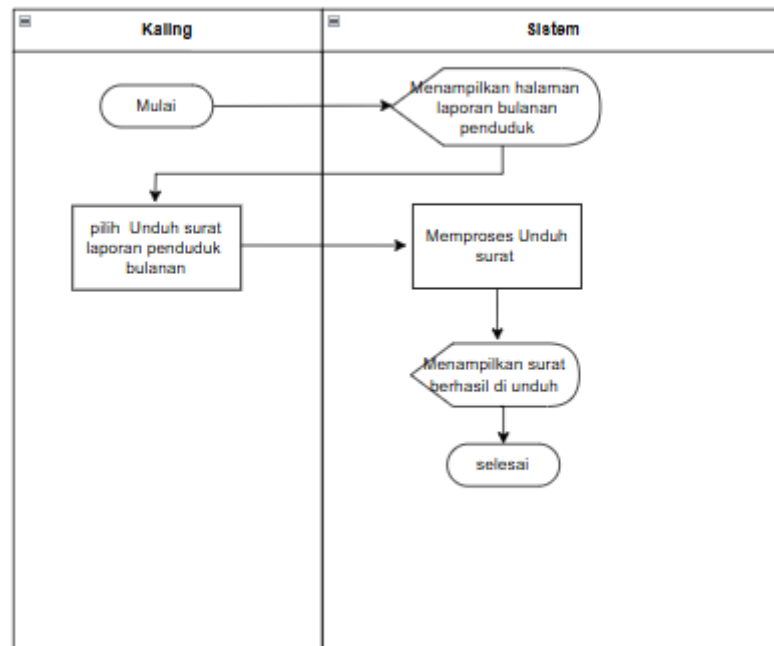


Gambar 1.20 Flowmap Unduh surat semua penduduk Kaling

Penjelasan *Flowmap* Unduh surat semua penduduk:

- Kaling* memulai proses dengan membuka halaman verifikasi di sistem.
- Sistem menampilkan halaman verifikasi yang berisi daftar penduduk.
- Kaling* memilih opsi untuk mengunduh semua data penduduk.
- Sistem memproses permintaan unduh surat secara keseluruhan dan mengambil data dari *database*.
- Setelah proses selesai, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa surat berhasil diunduh.
- Proses selesai.

20. *Flowmap* Laporan Penduduk Bulanan

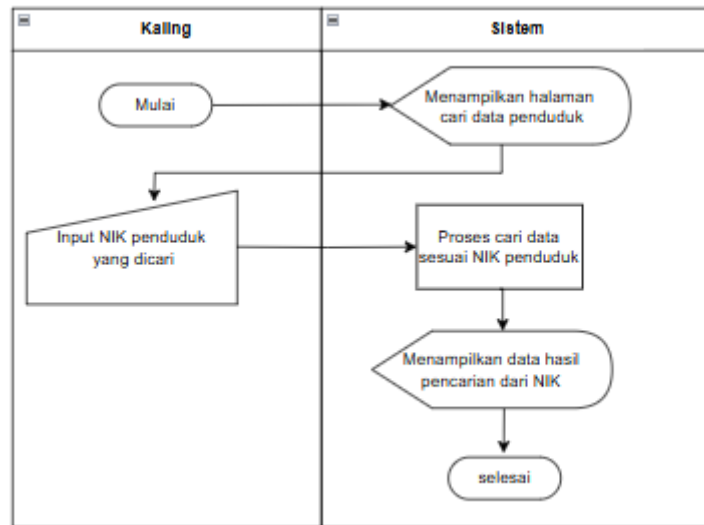


Gambar 1.21 Flowmap Laporan Penduduk

Penjelasan *Flowmap* Laporan Penduduk Bulanan:

- Kaling* memulai proses dengan membuka halaman laporan bulanan penduduk di sistem.
- Sistem menampilkan halaman yang berisi laporan penduduk bulanan.
- Kaling* memilih opsi untuk mengunduh surat laporan bulanan tersebut.
- Sistem memproses permintaan unduh dan menyiapkan surat yang diminta.
- Setelah berhasil, sistem menampilkan notifikasi bahwa surat berhasil diunduh.
- Proses selesai.

21. Flowmap Cari NIK Kaling

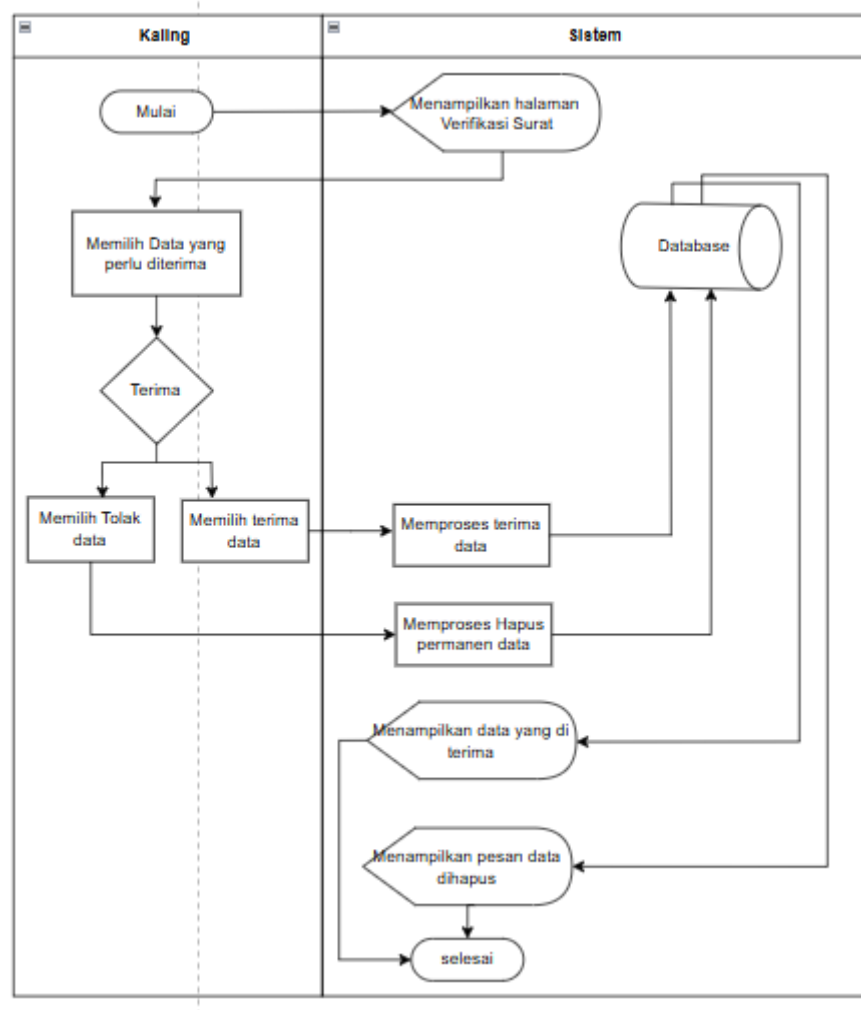


Gambar 1.22 Flowmap Cari NIK Kaling

Penjelasan *Flowmap* Cari NIK:

- Kaling* memulai proses dengan membuka halaman pencarian data penduduk.
- Sistem menampilkan halaman pencarian yang siap digunakan untuk input data.
- Kaling* menginput data NIK penduduk yang ingin dicari.
- Sistem memproses pencarian berdasarkan NIK yang dimasukkan.
- Setelah Proses selesai, sistem akan menampilkan data hasil pencarian sesuai NIK yang dicari.
- Proses selesai.

22. Flowmap Verifikasi Data Surat

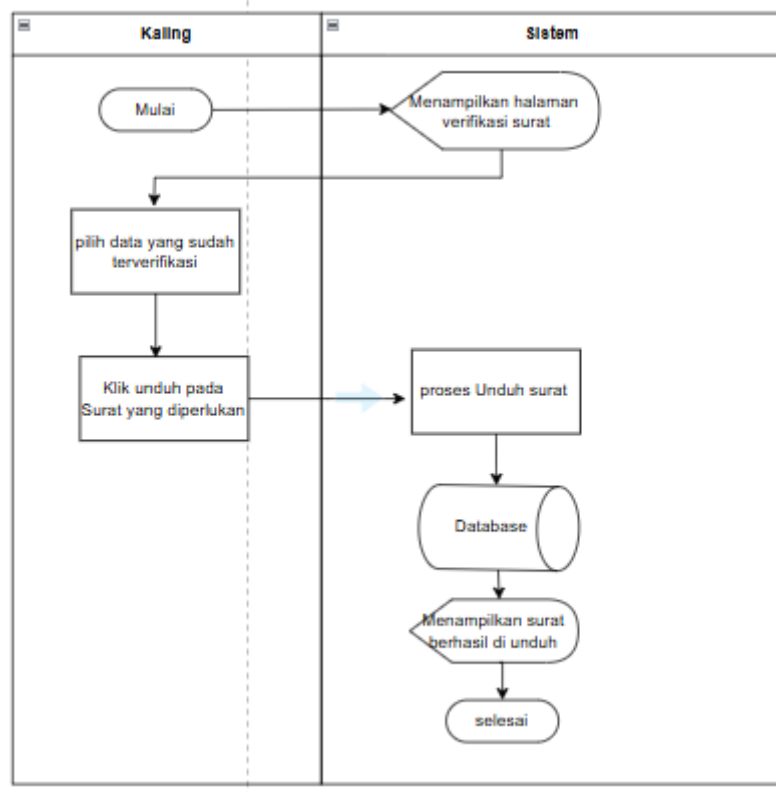


Gambar 1.23 Flowmap Verifikasi data surat

Penjelasan *Flowmap* Verifikasi data surat:

- Kaling* memulai proses dengan membuka halaman verifikasi surat.
- Sistem menampilkan halaman yang berisi daftar data surat yang menunggu verifikasi.
- Kaling* memilih data yang perlu diverifikasi.
- Kaling* menentukan apakah data akan diterima atau ditolak.
- Jika data diterima, sistem akan menampilkan persetujuan, menyimpan ke *database*, menampilkan data yang diterima.
- Jika data ditolak, sistem akan memproses penghapusan data secara permanen dari *database* dan menampilkan pesan bahwa data berhasil dihapus.
- Proses selesai.

23. *Flowmap* Unduh ajukan Surat Kaling

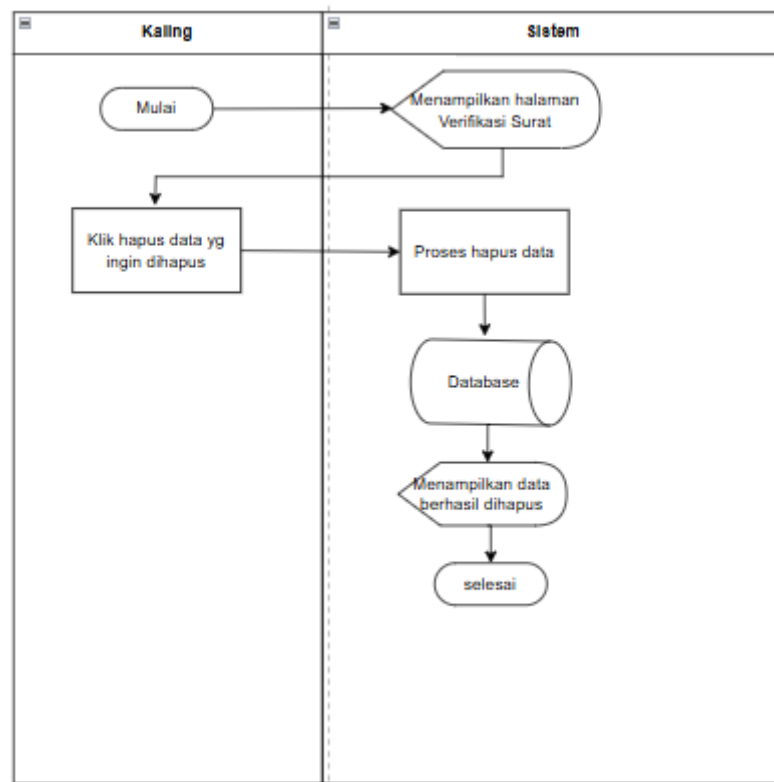


Gambar 1.24 Flowmap Unduh ajukan surat Kaling

Penjelasan *Flowmap* Unduh ajukan surat:

- Kaling* memulai proses dengan membuka halaman verifikasi surat.
- Sistem menampilkan halaman yang berisi daftar surat yang sudah terverifikasi.
- Kaling* memilih data surat yang sudah terverifikasi dan ingin diunduh.
- Kaling* mengklik tombol unduh dan mengambil data surat di *database*.
- Sistem kemudian menampilkan notifikasi bahwa surat berhasil diunduh.
- Proses selesai.

24. Flowmap Hapus data surat Verifikasi



Gambar 1.25 Flowmap hapus data surat verifikasi

Penjelasan *Flowmap* hapus data surat verifikasi:

- Kaling* memulai proses dengan membuka halaman verifikasi surat.
- Sistem menampilkan halaman berisi data surat yang dapat diverifikasi atau kelola.
- Kaling* mengklik tombol hapus pada data surat yang ingin dihapus.
- Sistem memproses permintaan penghapusan data.
- Sistem mengakses *database* untuk menghapus data tersebut secara permanen.
- Setelah berhasil, sistem menampilkan notifikasi bahwa data telah berhasil dihapus.
- Proses selesai.

1.3.3 Batasan Proyek

Dalam pengerjaan proyek tugas akhir, terdapat beberapa batasan proyek sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya digunakan di lingkup RT untuk digunakan oleh petugas di lingkungan RT sebagai bagian dari pengelolaan data penduduk pendatang secara internal wilayah.
2. Tidak terintegrasi dengan sistem kependudukan Nasional (Dukcapil) Sistem hanya mengelola pendataan dan surat pengantar secara lokal, tanpa koneksi atau sinkronisasi data dengan sistem kependudukan nasional.
3. Sistem tidak hanya digunakan melalui *browser desktop/leptop* dengan koneksi internet stabil, dan belum tersedia dalam bentuk aplikasi *mobile*.
4. Khusus Untuk Penduduk Pendatang dan surat pengantar Sistem hanya memproses data terkait penduduk pendatang, pencatatan penduduk, dan penerbitan penerbitan surat pengantar. Tidak mencakup layanan kependudukan lainnya seperti pembauatan KK ,KTP, atau akta kelahiran.
5. Pengguna Terbatas pada *Admin, Peanggung jawab, dan Kaling* Hanya tiga jenis pengguna yang dapat mengakses sistem ini, yaitu *Admin, Penanggung jawab, dan Kepala lingkungan*. Penduduk tidak memiliki akses langsung ke sistem.
6. Laporan, surat pengantar, dan surat domisili yang dibuat melalui sistem perlu diunduh dan dicetak secara manual, karena belum terintegrasi dengan tanda tangan digital atau sistem pengesahan *online*.

1.4 Tujuan Proyek

Tujuan Proyek merupakan penjabaran mengenai hasil yang ingin dicapai sebagai solusi atas permasalahan pendataan penduduk pendatang yang selama ini masih dilakukan secara manual dan kurang efisien.

- a. Mendigitalisasi Proses Pendataan Penduduk Pendatang
Merancang sistem berbasis *web* yang dapat digunakan oleh petugas RT (Penanggung jawab dan Kepala Lingkungan) dalam mencatat data penduduk pendatang secara terpusat dan efisien.
- b. Mempercepat dan Mempermudah Pengelolaan Data
Mengubah sistem pencatatan manual menjadi digital untuk mempercepat pencarian data, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempermudah pemantauan oleh pihak berwenang.
- c. Mendukung pembuatan Surat Secara Otomatis

Menyediakan fitur untuk menghasilkan surat pengantar dan surat domisili secara otomatis berdasarkan data yang telah diverifikasi, sehingga dapat langsung di unduh dan digunakan.

- d. Meningkatkan Akseibilitas dan Kolaborasi Petugas.

Menyediakan sistem *multi user* (*Admin*, *Penanggung jawab*, dan *Kaling*) dengan hal akses berbeda, agar proses pencatatan dan verifikasi berjalan secara terstruktur sesuai tugas masing-masing.

1.5 Keuntungan Proyek

Berikut adalah beberapa keuntungan yang diharapkan dari pembuatan website ini:

1. Meningkatkan Efisiensi pencatatan data pendatang
Sistem memungkinkan Proses pencatatan dan pemantauan data penduduk pendatang dilakukan secara lebih cepat, terpusat, dan tidak lagi bergantung pada metode manual.
2. Mempermudah Proses Verifikasi dan pembuatan surat
Data yang telah dicatat dapat langsung diverifikasi oleh Kepala lingkungan, dan surat pengantar atau surat domisili dapat dihasilkan otomatis oleh sistem berdasarkan data tersebut.
3. Akses data lebih fleksibel dan terstruktur
Sistem dapat diakses melalui *browser* oleh pengguna yang memiliki akun, tanpa harus datang langsung ke lokasi penyimpanan arsip, sehingga mempercepat pencarian dan pengecekan data.
4. Mengurangi resiko kehilangan data
Dengan penggunaan sistem digital, data disimpan dalam *database* secara otomatis dan sistematis sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan, duplikasi, atau kehilangan data.
5. Membantu petugas menjalankan tugas sesuai peran masing-masing melalui pembagian akses sistem berdasarkan peran (*Admin*, *Penanggung Jawab*, dan *Kaling*), sehingga koordinasi lebih mudah dan tugas dijalankan sesuai kewenangannya.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengembangan proyek *RTConnect* sebagai sistem *digitalisasi* layanan pengelolaan data *pendatang* di lingkungan *RT*, dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil dibangun dan diimplementasikan dengan baik. *RTConnect* dirancang untuk menggantikan proses manual dalam pencatatan data *pendatang* dan pembuatan *surat pengantar* menjadi sistem digital yang lebih praktis, efisien, dan terintegrasi.

Sistem dikembangkan menggunakan teknologi berbasis *web* dengan antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan. Pengujian menggunakan metode *black-box testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan sesuai fungsinya. Tiga peran pengguna yang terlibat, yaitu *admin*, *penanggung jawab*, dan *kepala lingkungan*, dapat menggunakan sistem sesuai hak akses masing-masing, mulai dari pendaftaran akun, pengisian data *pendatang*, verifikasi, hingga pembuatan dokumen resmi.

Implementasi *RTConnect* diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pelayanan ditingkat *RT*, khususnya dalam hal administrasi kependudukan, serta menjadi solusi digital jangka panjang untuk mendukung tata kelola data secara lebih baik dan modern.

4.2 Saran

Walaupun sistem *RTConnect* telah berjalan sesuai kebutuhan, masih terdapat beberapa hal yang dapat disempurnakan. Penambahan fitur *lupa kata sandi* sangat dianjurkan untuk membantu pengguna yang lupa akses masuk. Selain itu, pengembangan sistem juga dapat difokuskan pada penambahan fitur *notifikasi*, baik melalui sistem maupun email, untuk memberikan informasi terkait status pengajuan data, perubahan data *penduduk*, maupun status *surat secara real-time*. Dengan dilakukan pengembangan dan penyempurnaan, Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang efisien dan bermanfaat dalam pelayanan administrasi di lingkungan *RT* secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ahmad Syafiq Kamil, K. A. (2020). RANCANG BANGUN SISTEM PENDATAAN PENDUDUK BERBASIS. *Jurnal Informatika Polinema*, 1-6.
- [2] Anastasia Mude, K. A. (2023). Sistem Informasi Pengolahan Data Penduduk Berbasis Web Desa Compang Mekar Kabupaten Manggarai. *JTII, Vol. 08, No. 01, Mei 2023* , 1-10.
- [3] Anton Zulkarnain Sianipar, I. P. (2021). Perancangan sistem informasi pelayanan penduduk berbasis website di rw 010 Kelurahan Keagungan Kecamatan Tamansari -Jakarta Barat. *urnal Manajemen Informatika Jayakarta Volume 1, Nomor 1, Februari 2021, halaman 20-35*, 20-35.
- [4] D. K. (2021). Sistem Informasi Pendataan Penduduk Desa Serambut Berbasis Web. *Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi* , 15-21 .
- [5] Ii Sopiand. (2020). SISTEM INFORMASI PENDATAAN Penduduk MISKIN BERBASIS WEB. *Jurnal Sistem Informasi | Vol. 7 | No. 2 | September 2020 | 97-103*, 97-103.
- [6] Khilda Nistrina, S. T. (2022). MEMBANGUN APLIKASI SENSUS KEPENDUDUKAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN. *Jurnal Informatika – COMPUTING Volume 09 Nomor 01, BULAN Juni Tahun 2022: 44– 50* , 44– 50 .
- [7] Lela Nurlaela, B. A. (2023). Sistem Informasi Laporan Jumlah Penduduk Berbasis web Based Aplication. *Jurnal Informasi dan Teknologi*, 143-152.
- [8] PUTRI WULANDARI. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI PENGOLAHAN DATA PENDATAAN PENDUDUK KECAMATAN SEMATANG. PALEMBANG: INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH.
- [9] S, M., & Aisyah Maydina, L. M. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web. *Jurnal Media Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer* , 43-49.
- [10] SAYYID NAUFAL AMIN. (2020). *Sistem Informasi Data Penduduk Berbasis web dengan PHP MYSQL*. Mataram: Universitas Mataram.