

BAB 3

PEMBAHASAN

3.1 Jadwal Kerja Praktek

Kegiatan kerja praktek dilaksanakan di BATAN PSTNT Bandung. Waktu kerja praktek adalah sebagai berikut.

Tempat	: BATAN PSTNT Bandung
Waktu	: 6 Agustus – 6 September 2019
Jadwal	: Senin - Jumat
Jam	: 08.00 s.d 16.00 W.I.B.

3.2 Data Kerja Praktek

3.2.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan suatu tahap pemahaman proses yang bertujuan untuk mengetahui proses apa saja yang terlibat di dalam sistem, bagaimana kerja setiap proses yang terlibat di dalam sistem, dan hubungan proses dengan proses yang lainnya. Dengan menganalisis sistem yang sedang berjalan akan ditemukan beberapa data dan fakta untuk penerapan sebuah aplikasi sistem yang diusulkan, kekurangan dan kelebihan dari sistem tersebut juga dapat diketahui dan diidentifikasi sehingga dalam pembuatan perangkat lunak akan menjadi lebih mudah.

3.2.2 Prosedur yang Sedang Berjalan

Prosedur pendaftaran Kerja Praktek dan Tugas Akhir di BATAN PSTNT Bandung pada sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Peserta KP maupun TA mengirimkan surat pengajuan kegiatan KP maupun TA terlebih dahulu ke pihak tata usaha di PSTNT BATAN Bandung
2. Bagian Tata Usaha melihat surat yang masuk dari peserta.
3. Tata Usaha mencari pembimbing (karyawan) yang kosong buat peserta. Jika tidak ada pembimbing yang kosong, maka pihak tata

usaha akan mengirimkan surat penolakan (surat keluar) terhadap peserta.

4. Jika terdapat pembimbing yang kosong, maka Tata Usaha akan mengkonfirmasi ke pembimbing (karyawan) jika ingin menjadi pembimbing dari peserta.
5. Setelah karyawan menerima persetujuan dari tata usaha jika ingin menjadi pembimbing dari peserta. Karyawan bisa melihat surat masuk dari peserta, serta bisa melihat jumlah total peserta yang bisa diambil.
6. Peserta pun bisa melakukan wawancara terhadap pembimbing mengenai masalah yang ada.
7. Admin (Kepala bidang) bisa ikut serta dalam melihat proses yang berjalan dalam pendaftaran KP maupun TA di PSTNT BATAN Bandung
8. Tugas dari admin bisa mengelola data surat masuk, surat keluar, mengelola data karyawan, mengelola data peserta, dan bisa mengkonfirmasi surat dan peserta yang diterima

3.3 Analisis Kebutuhan NonFungsional

Berikut ini adalah hasil analisis kebutuhan non fungsional pada pembangunan sistem informasi pendaftaran kerja praktek dan tugas akhir di PSTNT BATAN Bandung.

3.3.1 Analisis Perangkat Lunak

Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS dan JavaScript, maka dari itu dibutuhkan web browser Mozilla Firefox atau Google Chrome supaya sistem ini dapat digunakan.. Sistem ini juga menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7.1.30, untuk dapat menjalankan PHP tersebut dibutuhkan web server Apache versi 2.4.23 dan untuk mengolah basis datanya menggunakan MySQL versi 5.7.14, maka dari itu dibutuhkan web server XAMPP, karena di dalam aplikasi tersebut sudah terdapat PHP, Apache dan MySQL dalam satu paket,

jadi tidak perlu mengunduh dan menginstall ketiga aplikasi tersebut secara terpisah. Informasi kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Spesifikasi kebutuhan minimum perangkat lunak untuk sistem yang akan dibangun

No	Jenis Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows
2	Website Server	Apache 2.4.23
3	Database	MySQL 5.7.14
4	Website Browser	Mozilla Firefox atau Chrome
5	PHP	PHP v. 7.1.30

3.3.2 Analisis Pengguna

Sistem yang akan dibangun digunakan oleh tiga jenis pengguna, yaitu Karyawan, Tata Usaha dan Admin. Admin dapat melakukan operasi dalam sistem seperti mengelola data peserta yang diambil dan surat masuk. Tata Usaha dapat melakukan operasi dalam sistem seperti melihat surat masuk dan hasil surat ajuan yang masuk. Admin dapat melakukan operasi dalam sistem seperti mengelola data surat masuk, surat keluar, mengelola data karyawan, report surat masuk dan peserta, dan data user.

Tabel 3. 2 Analisis pengguna

	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Admin	Mengelola data surat masuk, surat keluar, mengelola data karyawan, report surat masuk dan peserta, serta data user	Mengelola data (tambah, cari, ubah, edit, hapus)	Lulus S2	Mengerti kinerja komputer dan internet, database dan aplikasi yang akan digunakan	Pelatihan komputer	Pelatihan komputer

Tata Usaha	Mengelola surat masuk dan hasil surat ajuan	Mengelola data (tambah,cari,ubah, edit,hapus)	Lulus SMA	Pelatihan komputer	Pelatihan Komputer	Pelatihan Komputer
Karyawan	Mengelola surat masuk,data peserta yang diambil dan peserta yang sudah memulai kegiatan KP maupun TA	Mengelola data (tambah dan cari)	Lulus S2	Mengerti kinerja komputer dan internet, database dan aplikasi yang akan digunakan	Pelatihan komputer	Pelatihan komputer

3.3.3 Analisis Perangkat Keras

Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS dan JavaScript, maka dari itu dibutuhkan web browser Mozilla Firefox atau Google Chrome, untuk menjalankan aplikasi tersebut dibutuhkan perangkat keras dengan minimum CPU Intel Pentium 4 dan RAM sebesar 2 GB. Sistem ini juga menggunakan bahasa pemrograman PHP versi 7.1.30, untuk dapat menjalankan PHP tersebut dibutuhkan web server Apache versi 2.4.23 dan untuk mengolah basis datanya menggunakan MySQL versi 5.7.14, maka dari itu dibutuhkan web server XAMPP, karena di dalam aplikasi tersebut sudah terdapat PHP, Apache dan MySQL dalam satu paket, untuk menjalankan aplikasi web server tersebut dibutuhkan perangkat keras dengan CPU Intel Pentium 4, RAM sebesar 1 GB, Harddisk sebesar. Informasi kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan ditunjukkan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Analisis perangkat keras

No	Jenis Perangkat Keras	Keterangan
1	CPU	Intel Pentium 4
2	RAM	1 GB
3	Harddisk	5 GB
4	Kabel UTP	USA CAT5
5	Konektor	RJ-45

3.4 Analisis Kebutuhan Fungsional

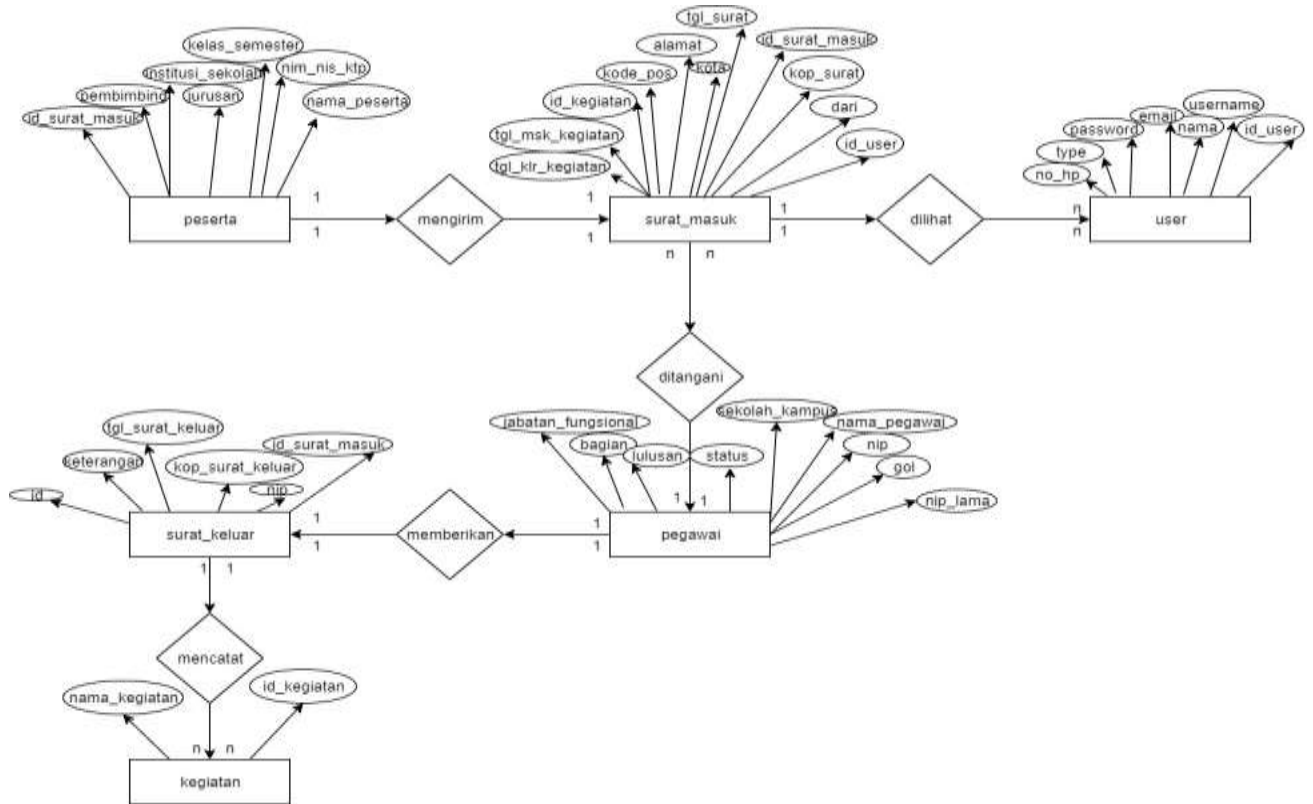
Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data ataupun informasi. Analisis kebutuhan fungsional digambarkan dalam analisis struktur yang akan digambarkan didalam subbab berikutnya.

3.4.1 Entity Relationship Diagram / ERD

Berikut adalah *entity relationship diagram (ERD)* pembangunan sistem informasi pendaftaran KP dan TA berbasis website di PSTNT BATAN Bandung. Berikut ini adalah rincian ERD :

1. Satu peserta mengirim satu surat masuk, satu surat masuk dikirim oleh satu peserta
2. Satu surat masuk dapat dilihat oleh beberapa user. Beberapa user dapat melihat satu surat masuk
3. Satu surat masuk ditangani oleh satu pegawai. Satu pegawai menangani satu surat masuk
4. Satu pegawai memberikan satu surat keluar. Satu surat keluar diberikan oleh satu pegawai
5. Satu surat keluar mencatat beberapa kegiatan. beberapa kegiatan tercatat di satu surat keluar

ERD tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1 ERD (Entity Relation Diagram)

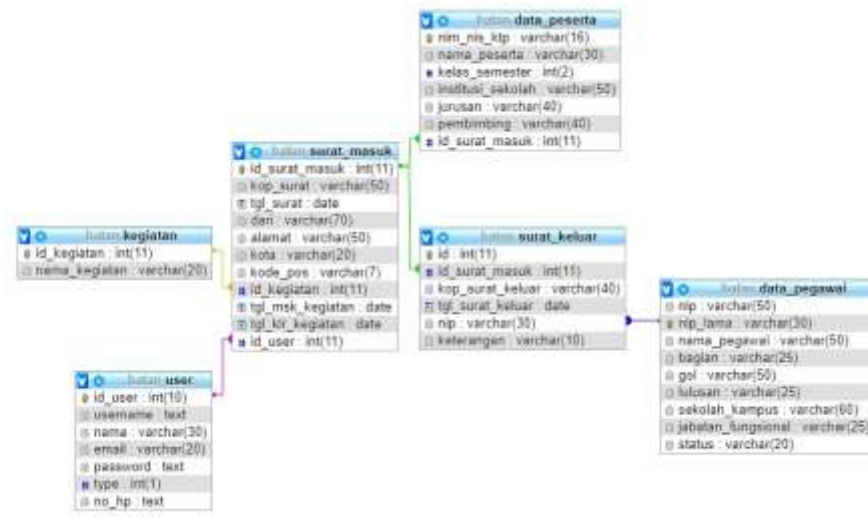
3.4.2 Diagram Relasi

Diagram relasi merupakan salah satu diagram untuk memodelkan sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas. Di sistem informasi yang dibuat ini terdapat 7 tabel. Tabel-tabel tersebut digunakan untuk menyimpan data peserta, data karyawan, surat masuk, surat keluar, jumlah peserta yang diterima.

Rincian diagram relasi sebagai berikut :

1. Data pegawai , untuk menyimpan data ini dibutuhkan satu tabel yaitu tabel Pegawai
2. Data kirim, untuk menyimpan data ini dibutuhkan satu tabel yang berelasi yaitu tabel surat masuk, dari tabel kirim mempunyai id_surat_masuk yang nantinya akan berelasi dengan tabel surat masuk yang mempunyai id_surat_masuk
3. Data surat keluar, untuk menyimpan data ini dibutuhkan satu tabel yang berelasi yaitu tabel surat_masuk. Dari tabel surat_keluar mempunyai id yang nantinya berelasi dengan tabel surat_masuk yang memiliki id_surat_masuk.
4. Data surat masuk, untuk menyimpan data ini dibutuhkan tiga tabel yang berelasi yaitu tabel kegiatan dan tabel user dan tabel data_peserta. Tabel kegiatan berhubungan dengan id_kegiatan yang ada pada tabel surat masuk untuk jenis kegiatan yang dilaksanakan oleh peserta. Tabel user dibutuhkan untuk mengetahui id user yang nantinya berhubungan dengan tabel surat masuk. Tabel data peserta berelasi dengan tabel surat masuk yang nantinya akan mengetahui surat masuk dari peserta yang akan melaksanakan KP atau TA.

Diagram relasi tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.2.

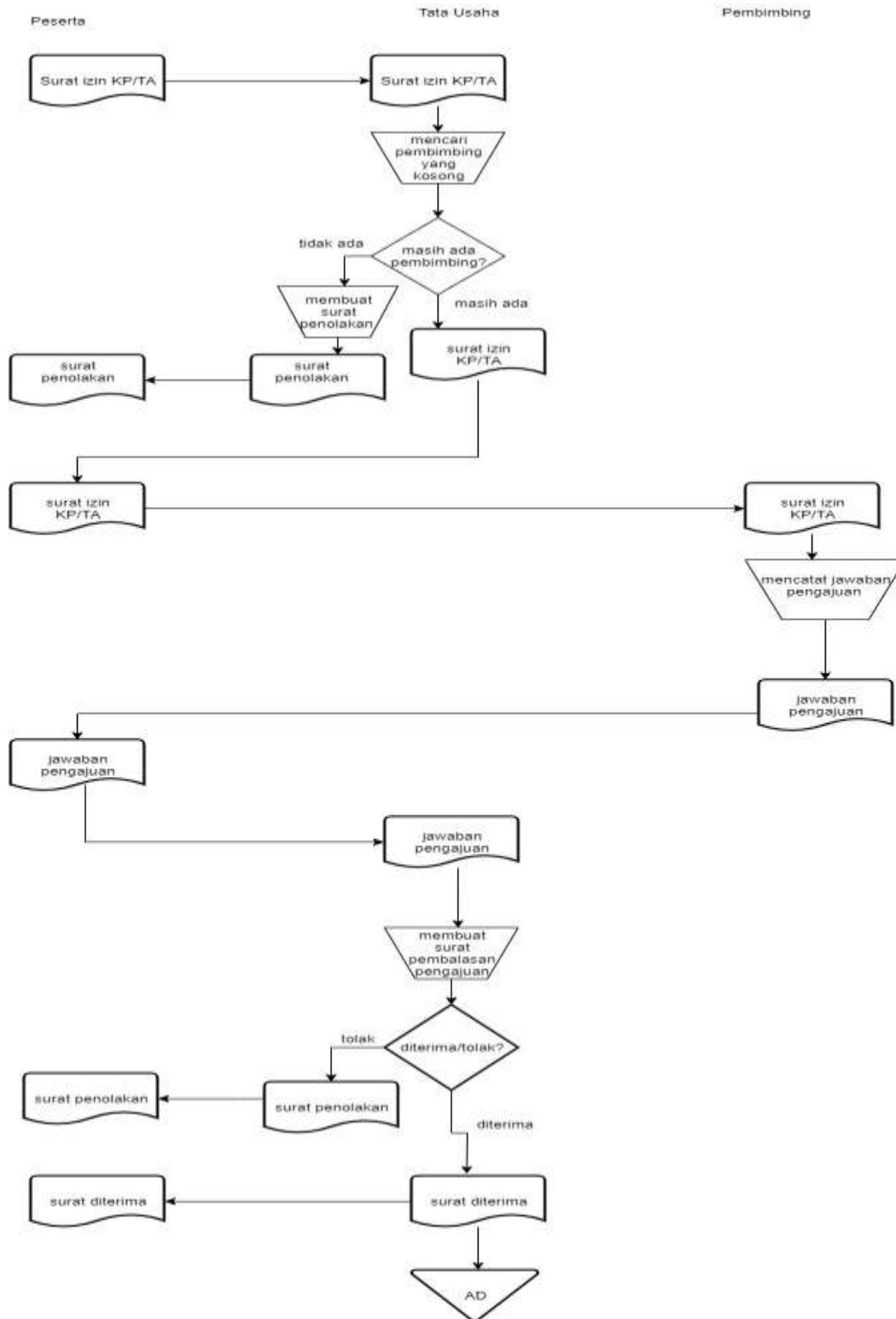


Gambar 3. 2 Diagram Relasi

3.4.3 Flowmap

3.4.3.1 Flowmap Pendaftaran KP/ TA yang sedang berjalan

Berikut adalah flowmap pendaftaran KP/TA yang sedang berjalan di Pusat Sains dan Teknologi Nuklir Terapan Batan Bandung saat ini.



Keterangan :

AD : Arsip Surat Diterima

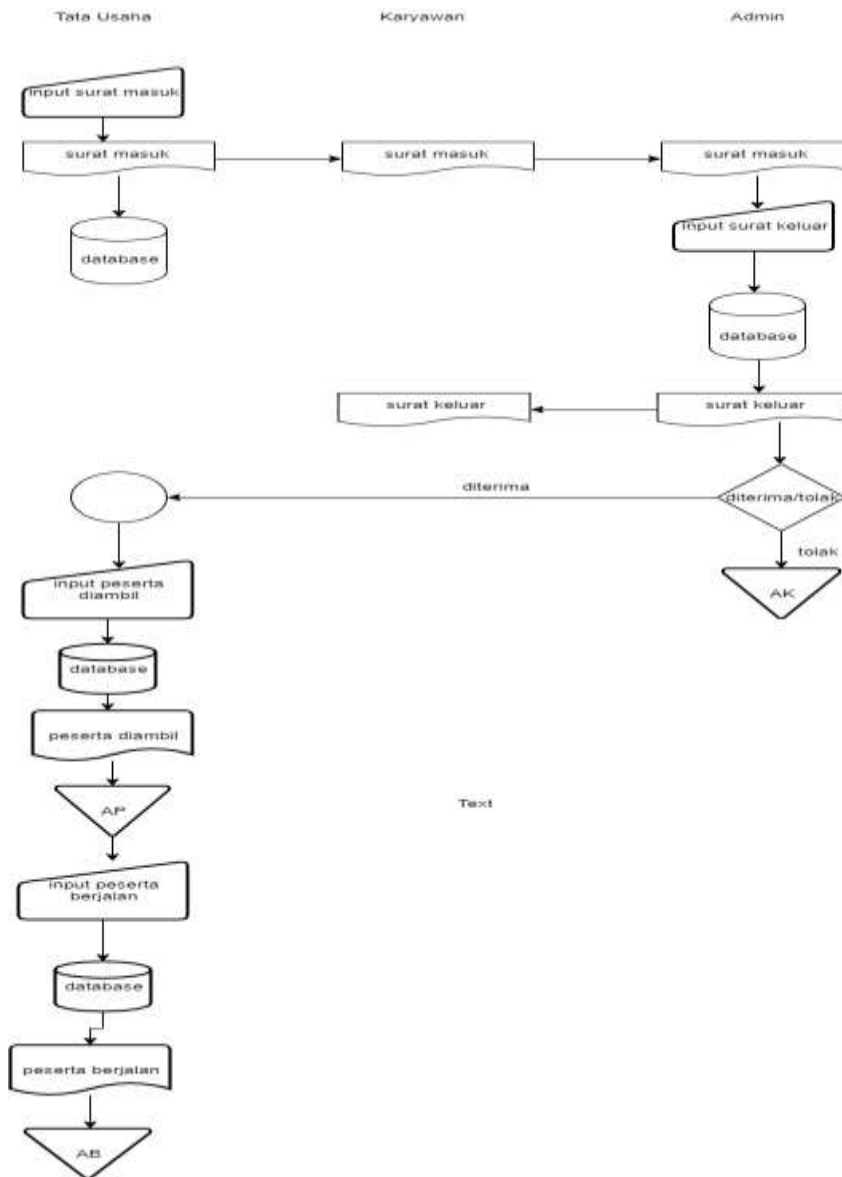
Aliran dokumen flowmap pendaftaran KP/TA yang sedang berjalan :

Peserta melakukan pendaftaran dengan memberikan surat izin KP/TA pada Tata Usaha, kemudian Tata Usaha akan mencari pembimbing yang kosong. Jika pembimbing tidak tersedia, maka tata usaha akan membuat surat penolakan, dan jika pembimbing masih tersedia maka Tata Usaha merekomendasikan peserta untuk berhadapan dengan calon pembimbing dengan membawa surat izin KP/TA yang dibawa sebelumnya.

Saat peserta berhadapan dengan calon pembimbing, calon pembimbing akan menjawab balasan pengajuan. Jawaban pengajuan yang diberikan oleh calon pembimbing tersebut dilaporkan oleh peserta ke Tata Usaha untuk dibuatkan surat pembalasan. Jika peserta diterima maka surat penerimaan tersebut disimpan di Arsip Surat Diterima

3.4.3.2 Flowmap Sistem Informasi Pendaftaran KP/TA Yang di Bangun

Berikut adalah flowmap Sistem Informasi Pendaftaran KP/TA di Pusat Sains dan Teknologi Nuklir Terapan Batan Bandung yang dibangun.



Keterangan :

AP : Arsip Peserta Diambil

AK : Arsip Surat Keluar

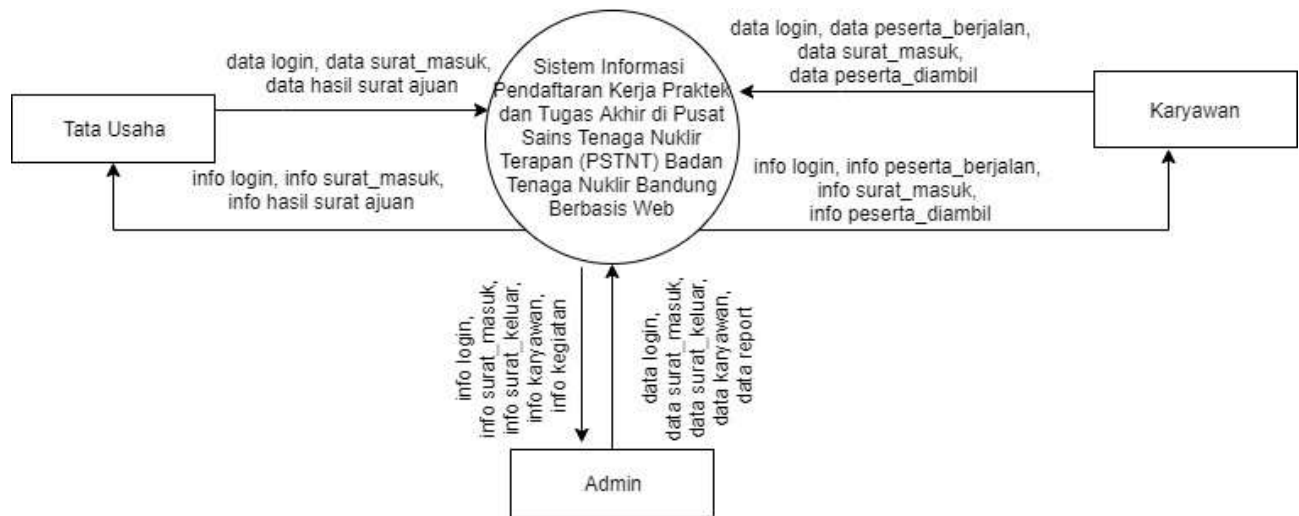
AB : Arsip Peserta Berjalan

Aliran dokumen flowmap Sistem Informasi Pendaftaran KP/TA Yang di Bangun :

Tata Usaha input Surat Masuk, surat masuk yang di input tersebut masuk ke dalam database dan akan muncul di halaman karyawan dan admin, lalu agar karyawan dapat melihat data peserta yang diterima maupun ditolak. admin akan menginput surat keluar dan disimpan pada Arsip Surat Keluar, kemudian surat keluar tersebut akan terkirim pada halaman karyawan. Jika peserta tersebut diterima, maka Tata Usaha input data peserta yang diambil dan menyimpannya pada Arsip Peserta Diambil lalu menginput data peserta yang berjalan, yang kemudian disimpan di Arsip Peserta Berjalan, agar jika suatu saat nanti Tata Usaha dapat mengetahui lama waktu peserta menjalankan KP/TA

3.4.4 Diagram Konteks

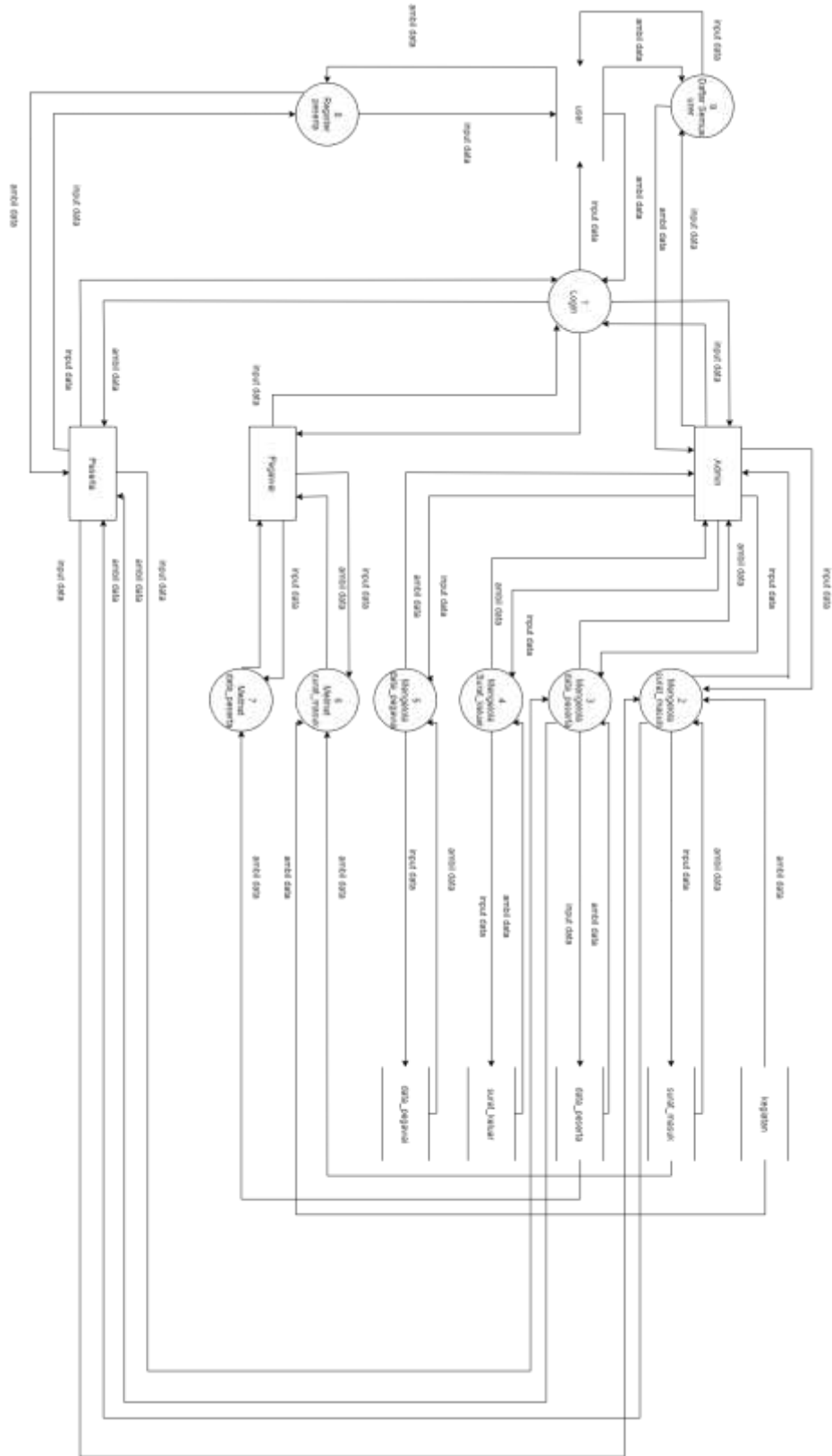
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup sistem informasi layanan pendaftaran Kerja Praktek dan Tugas Akhir di PSTNT BATAN. Diagram konteks merupakan level tertinggi pada DFD yang menggambarkan seluruh input ke dalam sistem atau output dari sistem yang memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Adapun diagram konteksnya ditunjukkan pada Gambar 3.4



Gambar 3.4 Diagram konteks

3.4.5 DFD Level 1

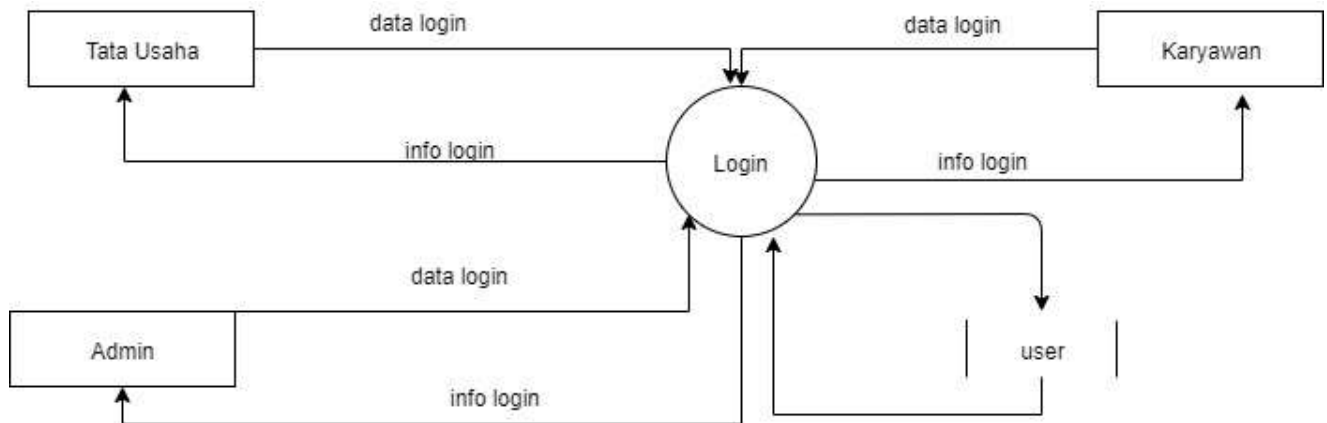
Proses ini menjelaskan tentang keseluruhan sistem yang terdapat pada sistem informasi layanan pendafrtran Kerja Praktek dan Tugas Akhir di PSTNT BATAN. Di mana terdapat berbagai fungsional yang digunakan untuk mengolah sistem informasi layanan pendaftaran KP dan TA seperti ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 DFD Level 1

3.4.6 DFD Level 2 Proses 2 Login

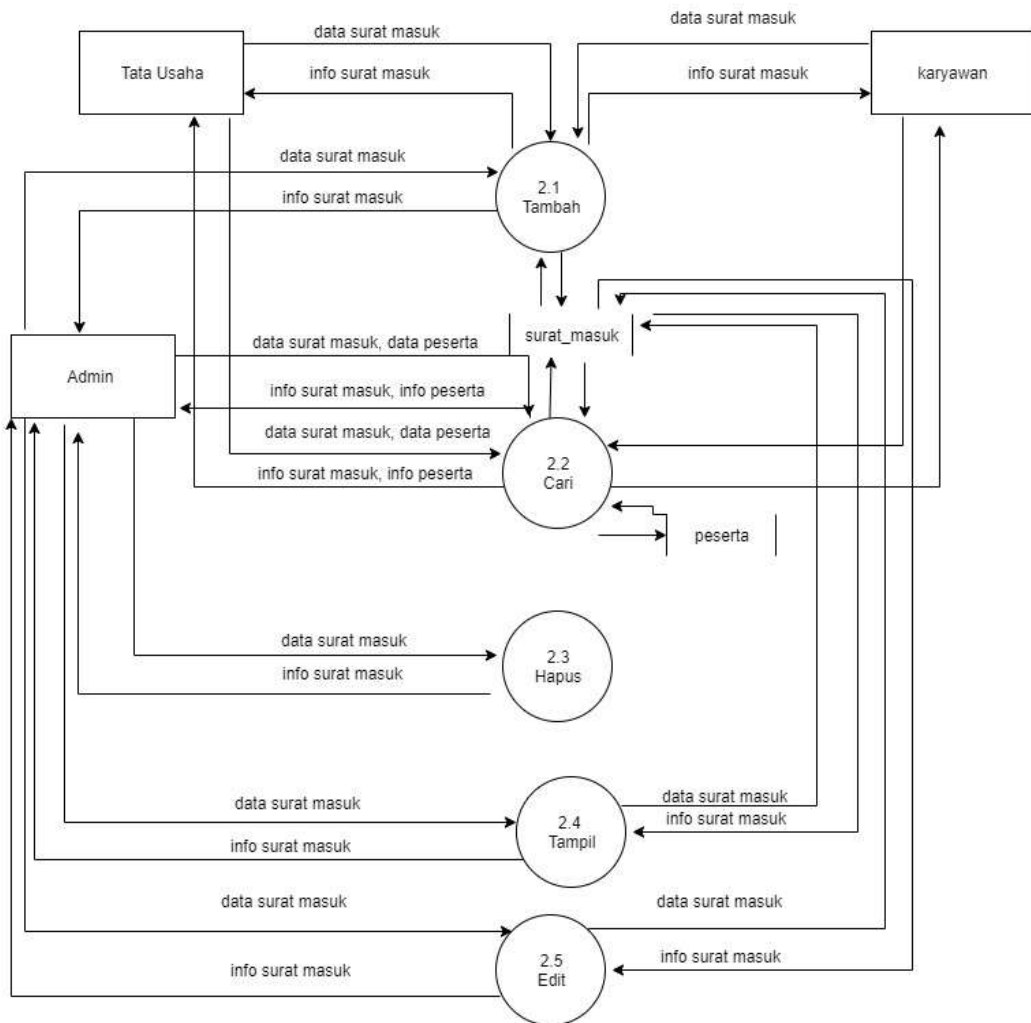
Berikut ini DFD Level 2 Proses 2 Login ditunjukkan pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 2 Login

3.4.7 DFD Level 2 Proses 2 Surat Masuk

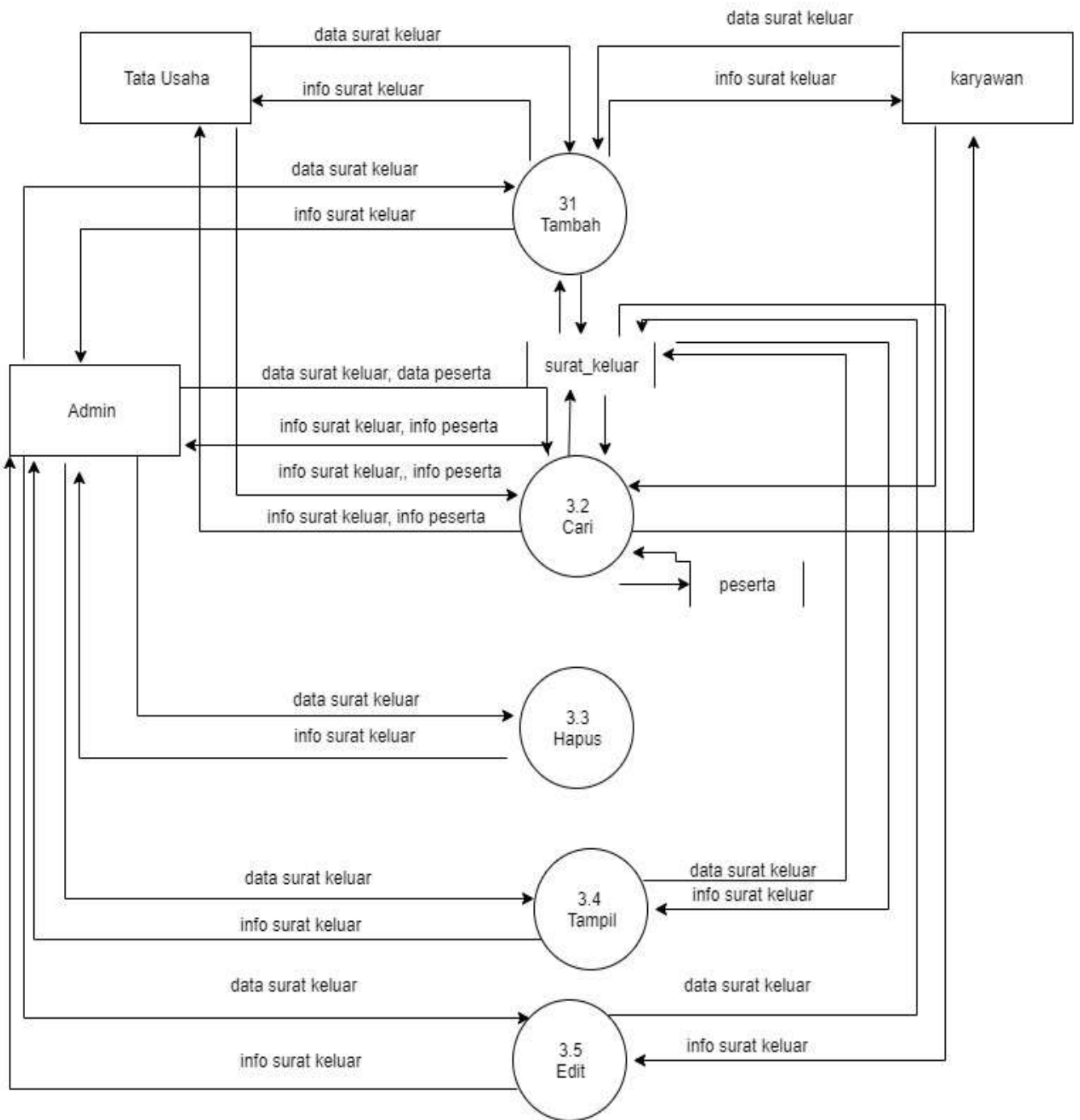
Berikut ini DFD Level 2 Proses Surat Masuk ditunjukkan pada Gambar 3.7



Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 2 Surat Masuk

3.4.8 DFD Level 2 Proses 2 Surat Keluar

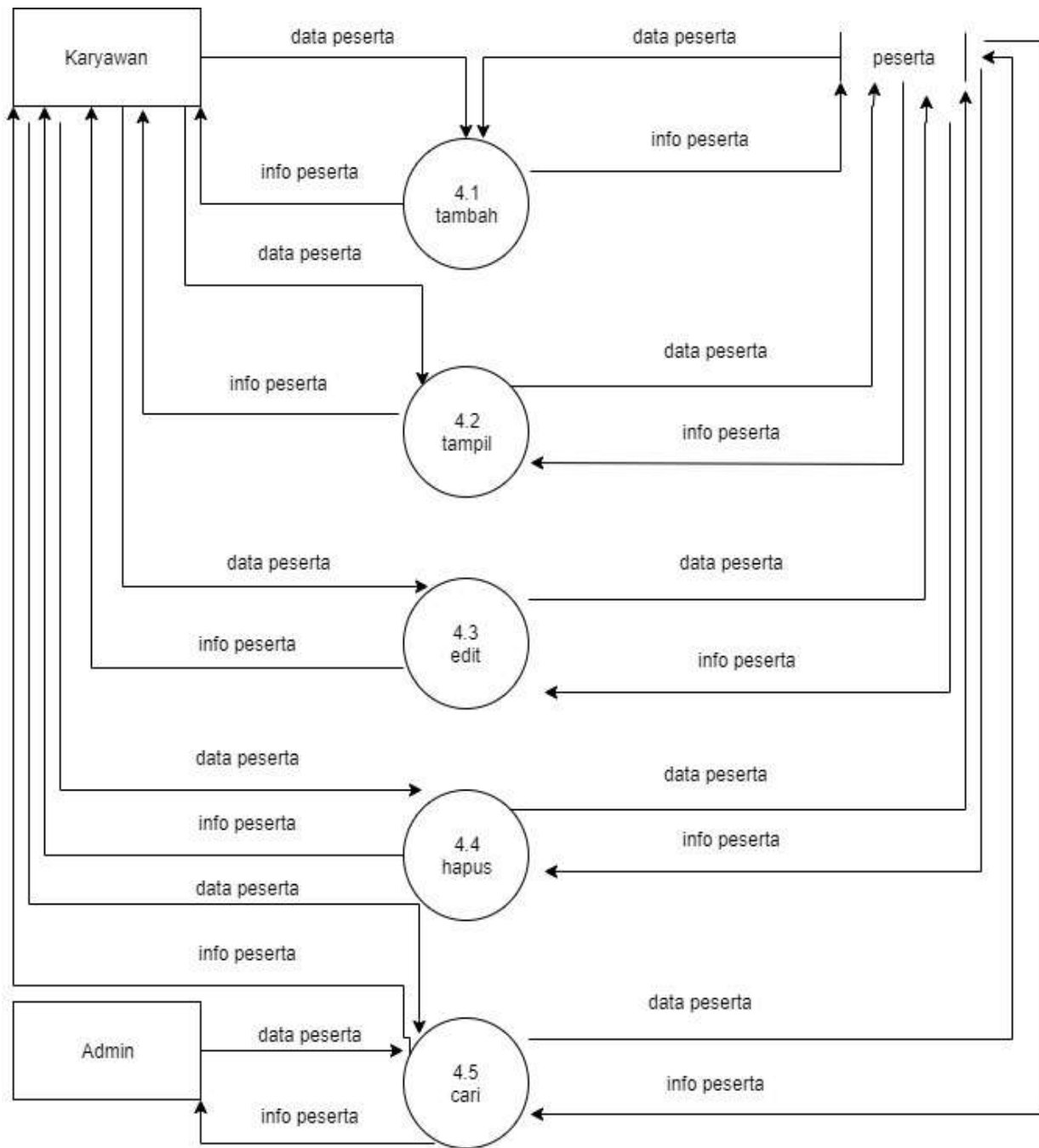
Berikut ini DFD Level 2 Proses 2 Surat Keluar ditunjukkan pada Gambar 3.8



Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 2 Surat Keluar

3.4.9 DFD Level 2 Proses 2 Peserta

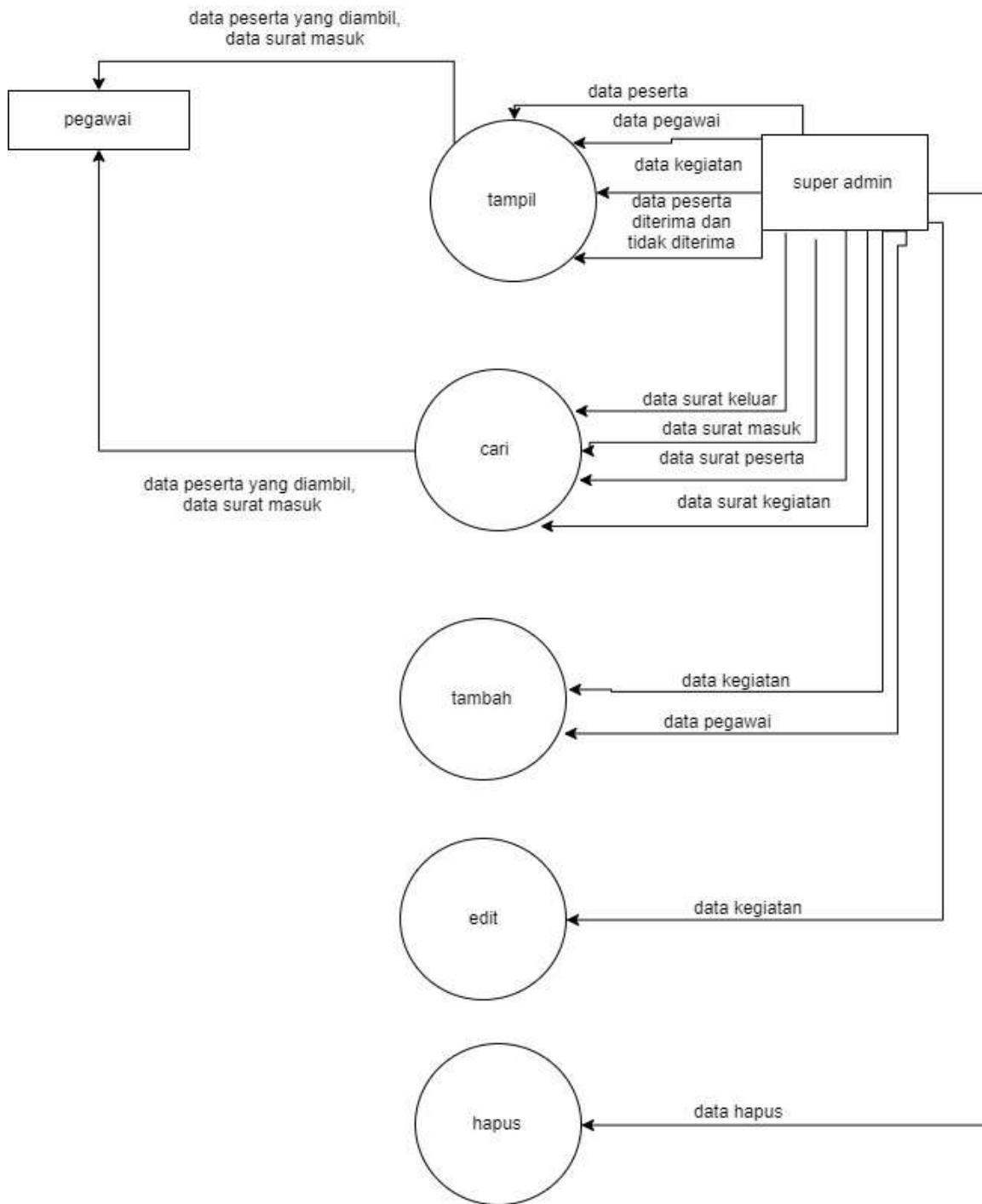
Berikut ini DFD Level 2 Proses 2 Peserta ditunjukkan pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 2 Peserta

3.4.10 DFD Level 2 Proses 2 Pegawai

Berikut ini DFD Level 2 Proses 2 Pegawai ditunjukkan pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 2 Pegawai

3.5 Spesifikasi Proses

Tabel 3. 4 Spesifikasi proses

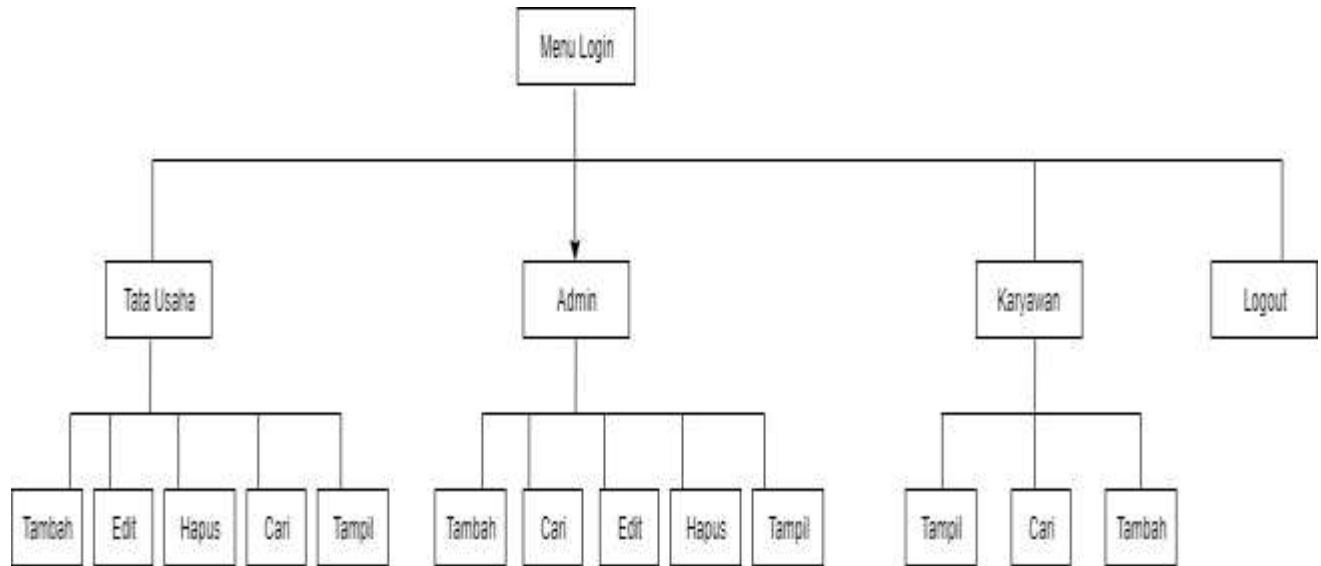
No	Proses	Keterangan
1	No Proses	1.1
	Nama Proses	Pengolahan Login
	Sumber	Tata Usaha, Karyawan dan Admin
	Data Masukan	Data Login
	Data Keluaran	Info Login
	Tujuan	Tata Usaha, Karyawan dan Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman login. 2. User memasukkan email dan password. 3. Sistem memeriksa data login pada halaman login yaitu email dan password yang ada di database. Apabila email dan password ditemukan pada database. Maka sistem akan menampilkan halaman utama.
2	No Proses	2.1
	Nama Proses	Data Surat Masuk
	Sumber	Tata Usaha
	Data Masukan	Data Surat masuk
	Data Keluaran	Info Surat Masuk
	Tujuan	Tata Usaha
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman untuk tata usaha 2. Tata usaha bisa menambah dan bisa mencari data surat masuk customer. 3. Tata Usaha memasukkan data 4. Bila data yang dimasukkan valid, sistem akan menyimpan data customer ke database. 5. Bila tidak, sistem akan menampilkan pesan kesalahan.
3	No Proses	2.2
	Nama Proses	Cari data peserta di ambil
	Sumber	Karyawan
	Data Masukan	Data Peserta
	Data Keluaran	Info Peserta
	Tujuan	Karyawan
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman karyawan 2. Karwayan memasukkan data peserta yang akan dicari 3. Bila data ditemukan, sistem akan menampilkan data peserta yang diambil 4. Bila tidak, sistem akan menampilkan pencarian tidak ditemukan.
4	No Proses	2.3
	Nama Proses	Tambah data peserta yang diambil
	Sumber	Karyawan

	Data Masukan	Data Peserta
	Data Keluaran	Info Peserta
	Tujuan	Karyawan
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman karyawan. 2. User menambahkan data peserta baru. 3. Bila user klik tombol simpan , sistem akan menyimpan data peserta baru ke database. 4. Bila tidak, sistem akan menampilkan halaman karyawan.
5	No Proses	2.4
	Nama Proses	Tambah surat masuk
	Sumber	Admin
	Data Masukan	Data surat masuk
	Data Keluaran	Info surat masuk
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman admin. 2. Admin akan mengisi data surat masuk yang ingin ditambahkan 3. Sistem akan menyimpan data surat masuk ke database
6	No Proses	2.5
	Nama Proses	Tambah surat keluar
	Sumber	Admin
	Data Masukan	Data surat keluar
	Data Keluaran	Info surat keluar
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman admin. 2. Admin akan mengisi data surat masuk yang ingin ditambahkan 3. Sistem akan menyimpan data surat masuk ke database
7	No Proses	2.6
	Nama Proses	Tambah data karyawan
	Sumber	Admin
	Data Masukan	Data karyawan
	Data Keluaran	Info karyawan
	Tujuan	
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman admin 2. Admin akan mengisi data karyawan yang ingin ditambahkan 3. Sistem akan menyimpan data karyawan ke database
8	No Proses	2.7
	Nama Proses	Cari data karyawan
	Sumber	Admin
	Data Masukan	Data Karyawan
	Data Keluaran	Info karyawan
	Tujuan	Admin

	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman admin 2. Admin memasukkan data karyawan yang ingin dicari 3. Sistem menampilkan data karyawan yang ingin dicari
9	No Proses	2.8
	Nama Proses	Report data surat
	Sumber	Admin
	Data Masukan	Data report surat
	Data Keluaran	Info report surat
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman report data surat 2. User bisa memasukkan tanggal masuk dan tanggal keluar 3. User bisa memilih status diterima maupun tidak diterima 4. Setelah user memasukkan tanggal masuk dan tanggal keluar, kemudian user lalu menekan tombol confirm 5. Sistem menampilkan report data surat yang user inginkan
10	No Proses	2.9
	Nama Proses	Report data peserta
	Sumber	Admin
	Data Masukan	Data report peserta
	Data Keluaran	Info report peserta
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman report data peserta 2. User bisa memasukkan tanggal masuk dan tanggal keluar 3. User bisa memilih status diterima maupun tidak diterima 4. Setelah user memasukkan tanggal masuk dan tanggal keluar, kemudian user lalu menekan tombol confirm 5. Sistem menampilkan report data peserta yang user inginkan.
11	No Proses	2.10
	Nama Proses	Hapus surat keluar
	Sumber	Admin
	Data Masukan	Data surat keluar
	Data Keluaran	Info surat keluar
	Tujuan	Admin
	Logika Proses	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan halaman surat keluar yang ada pada admin 2. User memilih surat keluar yang akan dihapus 3. Sistem menampilkan pesan konfirmasi, hapus dan kembali. 4. Bila user klik hapus, sistem akan menghapus data tersebut. 5. Bila user klik kembali, sistem akan menampilkan halaman surat keluar

3.6 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang dibangun mudah dipahami dan mudah digunakan. Berikut adalah struktur menu yang ditunjukkan pada Gambar 3.11 Perancangan Struktur Menu



Gambar 3.11 Perancangan Struktur Menu

3.7 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah alat yang dapat membantu dalam perancangan sebuah sistem karena dapat menjelaskan atau mengidentifikasi setiap field atau file yang dipakai oleh sistem. Rancangan file (kamus data) untuk pembangunan sistem informasi layanan pendaftaran kerja praktek dan tugas akhir di PSTNT BATAN Bandung.

3.7.1 Tabel Data_pegawai

Tabel 3. 5 Tabel Data_pegawai

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
nip	Varchar	255		Not Null
nip_lama	Varchar	255	Primary Key	Not Null,Auto Increment

nama_pegawai	Varchar	255		Not Null
bagian	Varchar	255		Not Null
Gol	Varchar	255		Not Null
Lulusan	Varchar	255		Not Null
Sekolah_kampus	Varchar	255		Not Null
Jabatan_fungsional	Varchar	255		Not Null
Status	Varchar	255		Not Null

3.7.2 Tabel Data_Peserta

Tabel 3. 6 Tabel Data_Peserta

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
nim_nis_ktp	Varchar	16	Primary Key	Not Null, Auto Increment
nama_peserta	Varchar	30		Not Null
kelas_semeseter	Int	2		Not Null
institusi_sekolah	Varchar	50		Not Null,
jurusan	Varchar	40		Not Null
pembimbing	Varchar	40	Foreign Key References tbl_pegawai ('nama_pegawai')	Not Null, Unique
id_surat_masuk	Int	11		Not Null

3.7.3 Tabel Kegiatan

Tabel 3. 7 Tabel Kegiatan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_kegiatan	Int	11	Primary Key	Not Null, Auto Increment
nama_kegiatan	Varchar	20		Not Null

3.7.4 Tabel Surat_keluar

Tabel 3. 8 Tabel Surat_keluar

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id	Int	11	Primary Key	Not Null, Auto Increment
id_surat_masuk	Int	11		Not Null, Unique
kop_surat_keluar	Varchar	40		Not Null, Unique
tgl_surat_keluar	Date			Not Null, Unique
nip	Varchar	30		Not Null, Unique
keterangan	Varchar	10		Not Null, Unique

3.7.5 Tabel Surat_masuk

Tabel 3. 9 Tabel Surat_masuk

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_surat_masuk	Int	11	Primary Key	Not Null, Auto Increment
kop_surat	Varchar	50		Not Null, Unique
tgl_surat	Date			Not Null, Unique
dari	Varchar	70		Not Null, Unique
alamat	Varchar	50		Not Null, Unique
kota	Varchar	20		Not Null, Unique

kode_pos	Varchar	7		Not Null, Unique
id_kegiatan	Int	11		Not Null, Unique
tgl_msk_kegiatan	Date		Foreign Key References tbl_kegiatan (‘nama_kegiatan’)	Not Null, Unique
tgl_klr_kegiatan	Date		Foreign Key References tbl_kegiatan (‘nama_kegiatan’)	Not Null, Unique
id_user	Int	11		Not Null, Unique

3.7.6 Tabel User

Tabel 3. 10 Tabel User

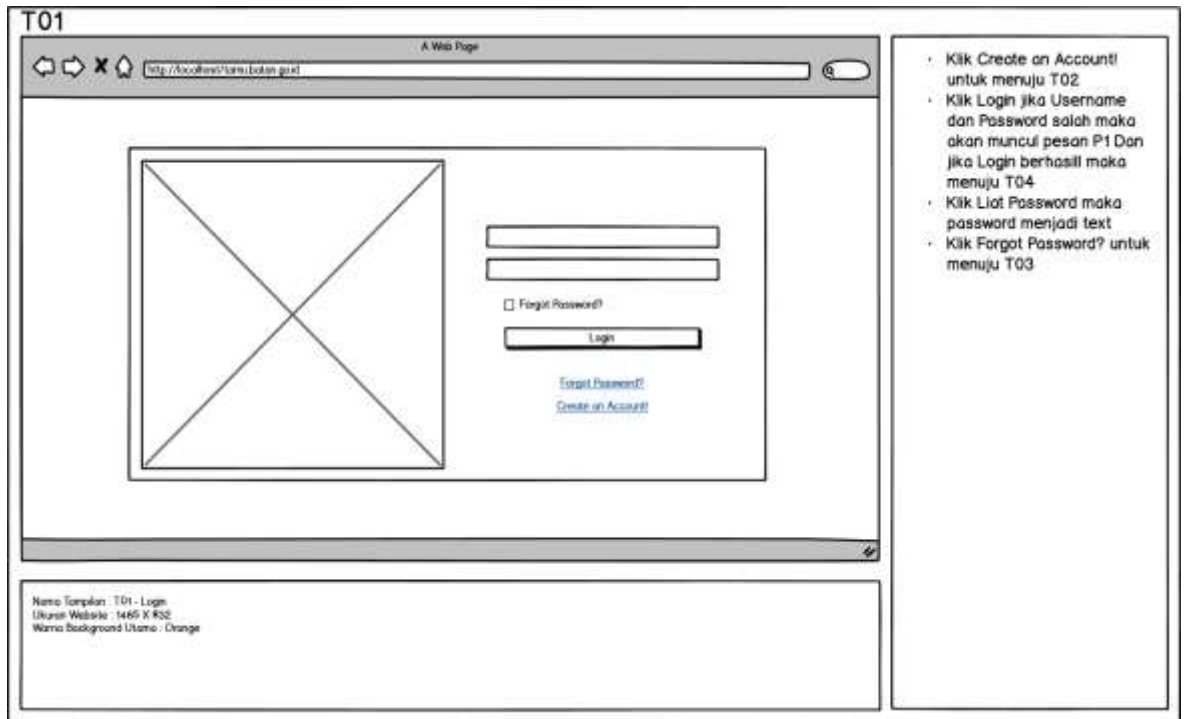
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_user	Int	10	Primary Key	Not Null, Auto Increment
username	Text			Not Null, Unique
nama	Varchar	30		Not Null, Unique
email	Varchar	20		Not Null, Unique
password	Text			Not Null, Unique
type	Int	1		Not Null, Unique
no_hp	Text			Not Null, Unique

3.8 Perancangan Antarmuka

Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan antarmuka dengan pengguna

3.8.1 Perancangan Antar Muka Login

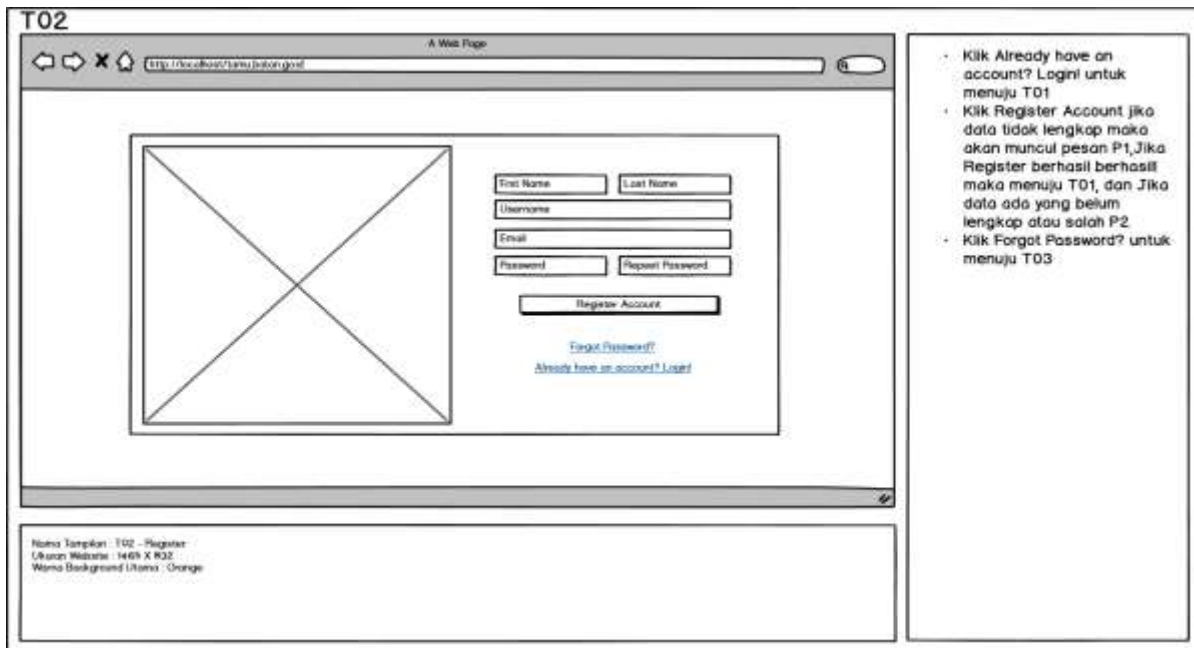
Berikut antar muka Login ditunjukkan pada Gambar 3.12



Gambar 3.12 Perancangan Antar Muka Login

3.8.2 Perancangan Antar Muka Register

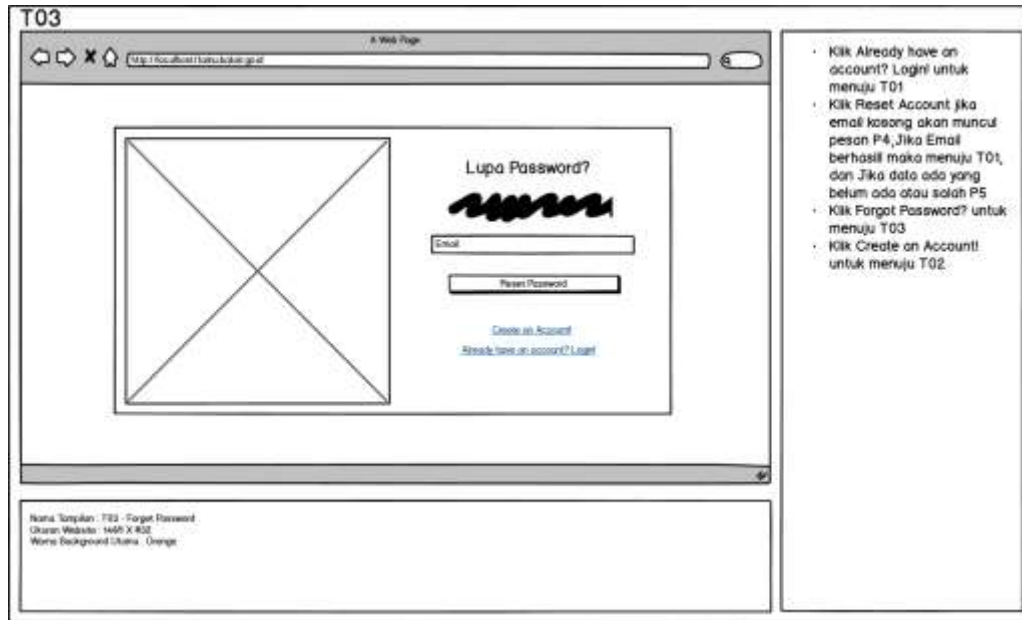
Berikut antar muka Register ditunjukkan pada Gambar 3.13



Gambar 3.13 Perancangan Antar Muka Register

3.8.3 Perancangan Antar Muka Forget Password

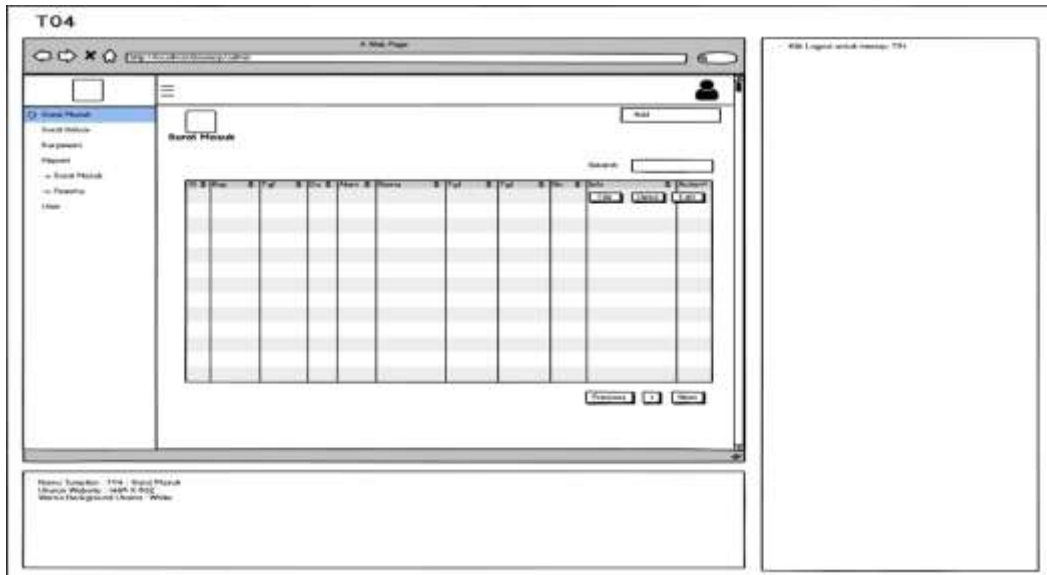
Berikut antar muka Forget Password ditunjukkan pada Gambar 3.14



Gambar 3.14 Perancangan Antar Muka Forget Password

3.8.4 Perancangan Antar Muka Admin Dashboard

Berikut ini antar muka Admin Dashboard ditunjukkan pada Gambar 3.15



Gambar 3.15 Perancangan Antar Muka Admin Dashboard

3.9 Implementasi Basis Data

3.9.1 Struktur Tabel data_pegawai

```
CREATE TABLE `tbl_data_pegawai` (  
  `nip` varchar(50) NOT NULL  
  `nip_lama` varchar(255) PRIMARY KEY,  
  `nama_pegawai` varchar(50) NOT NULL,  
  `bagian` varchar(25) NOT NULL,  
  `gol` varchar(50) NOT NULL,  
  `lulusan` varchar(25) NOT NULL,  
  `sekolah_kampus` varchar(60) NOT NULL,  
  `jabatan_fungsional` varchar(25) NOT NULL,  
  `status` varchar(20) NOT NULL,  
  ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=18 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.9.2 Struktur Tabel data_peserta

```
CREATE TABLE `tbl_data_peserta` (  
  `nim_nis_ktp` varchar(16) PRIMARY KEY,  
  `nama_peserta` varchar(30) NOT NULL,  
  `kelas_semester` int(2) NOT NULL,  
  `institusi_sekolah` varchar(50) NOT NULL,  
  `jurusan` varchar(40) NOT NULL,  
  `pembimbing` varchar(40) NOT NULL,  
  `id_surat_masuk` int(11) NOT NULL  
  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.9.3 Struktur Tabel Kegiatan

```
CREATE TABLE `tbl_kegiatan` (  
  `id_kegiatan` int(11) PRIMARY KEY,  
  `nama_kegiatan` varchar(20) NOT NULL,  
  ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.9.4 Struktur Tabel Surat Keluar

```
CREATE TABLE `tbl_surat_keluar` (  
  `id` int(11) PRIMARY KEY,  
  `id_surat_masuk` int(11) NOT NULL,  
  `kop_surat_masuk` varchar(40) NOT NULL,  
  `tgl_surat_keluar` date NOT NULL,  
  `nip` varchar(30) NOT NULL,  
  `keterangan` varchar(10) NOT NULL,  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.9.5 Struktur Tabel Surat Masuk

```
CREATE TABLE `tbl_surat_keluar` (  
  `id_surat_masuk` int(11) PRIMARY KEY,  
  `kop_surat` varchar(50) NOT NULL,  
  `tgl_surat` date NOT NULL,  
  `dari` varchar(70) NOT NULL,  
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,  
  `kota` varchar(20) NOT NULL,  
  `kode_pos` varchar(7) NOT NULL,  
  `id_kegiatan` int(11) NOT NULL,  
  `tgl_msk_kegiatan` date NOT NULL,  
  `tgl_klr_kegiatan` date NOT NULL,  
  `id_user` int(11) NOT NULL,  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.9.6 Struktur Tabel User

```
CREATE TABLE `tbl_user` (  
  `id_user` int(10) PRIMARY KEY,  
  `username` text NOT NULL,  
  `nama` varchar(30) NOT NULL,
```

```
`email` varchar(20) NOT NULL,  
`password` text NOT NULL,  
`type` int(11) NOT NULL,  
`no_hp` text NOT NULL,  
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=8 DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3.10 Implementasi Antar Muka

3.10.1 Implementasi Halaman Login

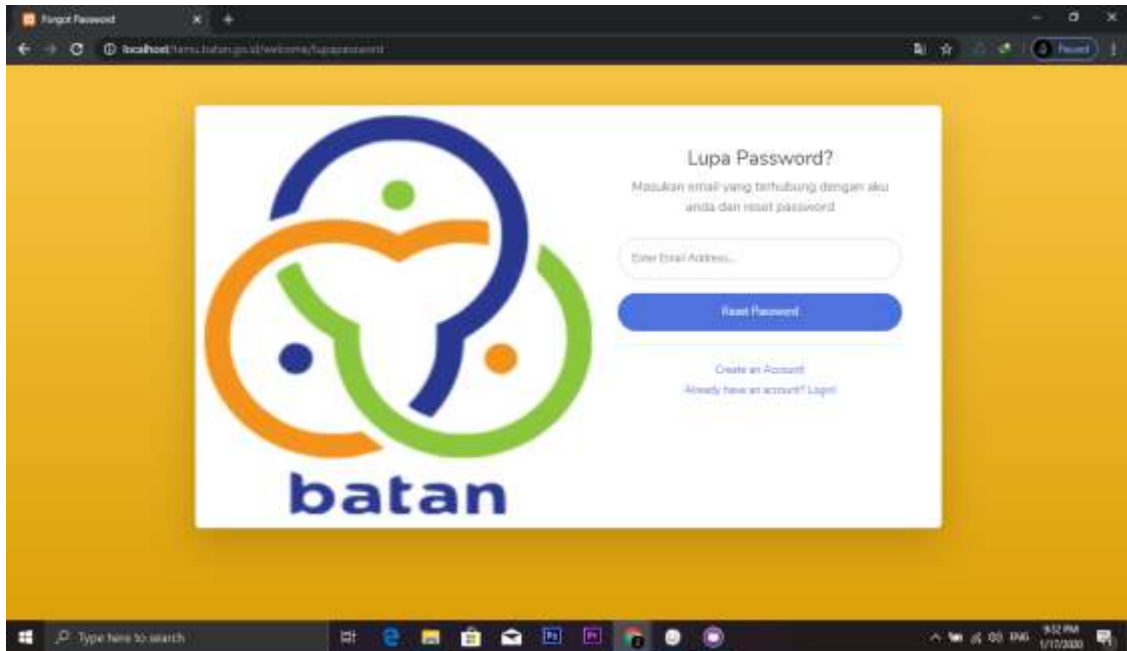
Berikut ini adalah halaman login untuk masuk ke sistem ditunjukkan pada Gambar 3.16.



Gambar 3. 16 Impelementasi Halaman Login

3.10.2 Implementasi Halaman Lupa Password

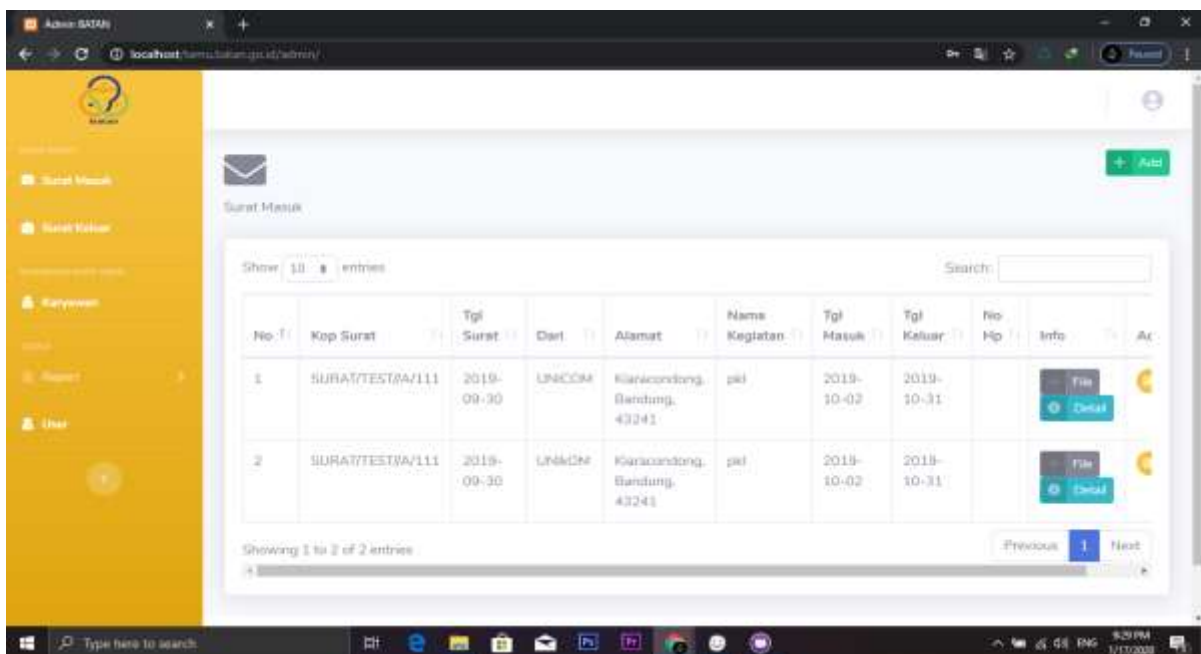
Berikut ini adalah halaman lupa password sebelum masuk ke sistem ditunjukkan pada Gambar 3.17.



Gambar 3. 17 Impelementasi Halaman Lupa Password

3.10.3 Implementasi Halaman Admin

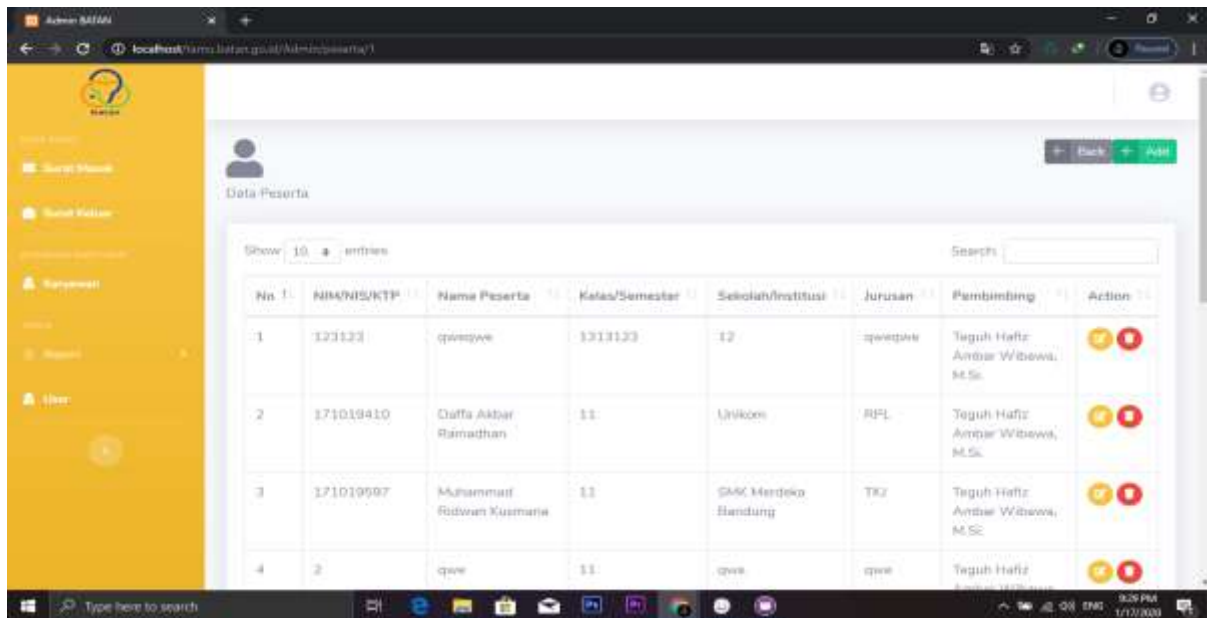
Berikut ini adalah halaman Admin setelah berhasil masuk ke sistem ditunjukkan pada Gambar 3.18.



Gambar 3. 18 Impelementasi Halaman Admin

3.10.4 Implementasi Data Peserta pada Halaman Admin

Berikut ini adalah data peserta pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.19.



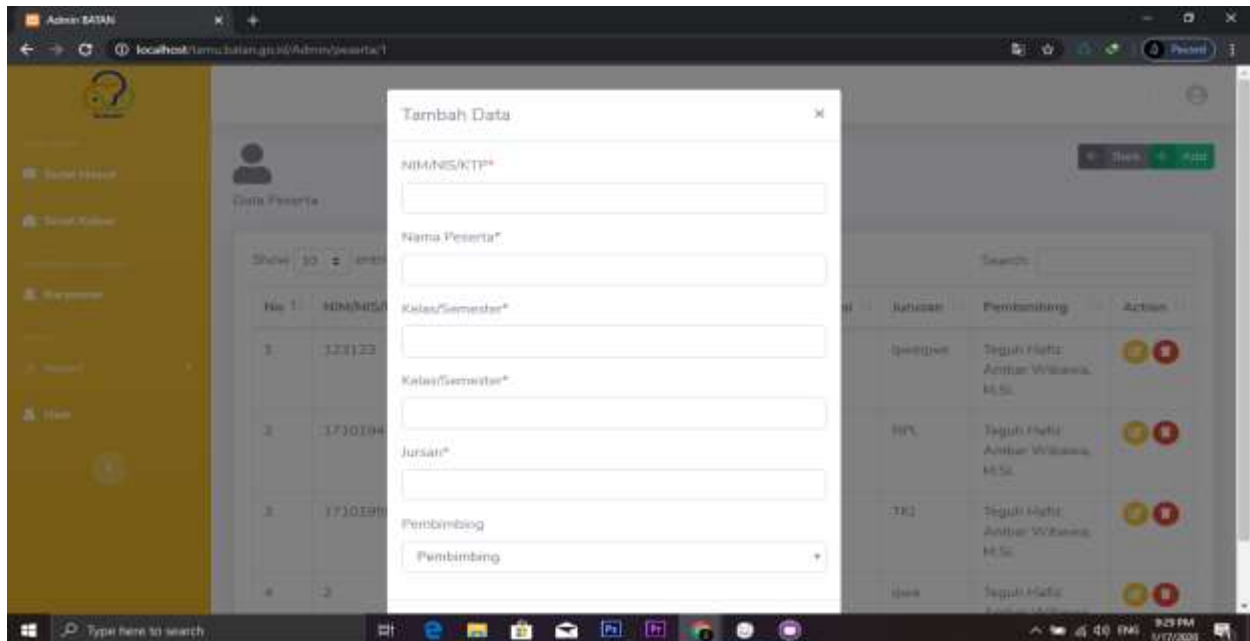
The screenshot shows a web application interface for an admin dashboard. On the left is a yellow sidebar with navigation options. The main content area is titled 'Data Peserta' and features a table with 4 rows of participant data. Each row includes a serial number, NIM/NIS/KTP, name, class/semester, school/institution, department, supervisor, and action buttons (edit and delete).

No	NIM/NIS/KTP	Nama Peserta	Kelas/Semester	Sekolah/Institusi	Jurusan	Pembimbing	Action
1	123123	qwepwq	123123	12	qwepwq	Teguh Hafiz Andar Wibawa, M.Si	[Edit] [Delete]
2	171019410	Daffa Akbar Ramadhan	11	Unikom	RPL	Teguh Hafiz Andar Wibawa, M.Si	[Edit] [Delete]
3	171019597	Muhammad Ridwan Kusman	11	SMK Merdeka Bandung	TK2	Teguh Hafiz Andar Wibawa, M.Si	[Edit] [Delete]
4	2	qwe	11	qwe	qwe	Teguh Hafiz	[Edit] [Delete]

Gambar 3. 19 Impelementasi Data Peserta pada Halaman Admin

3.10.5 Implementasi Tambah Data Peserta pada Halaman Admin

Berikut ini adalah tambah data pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.20.

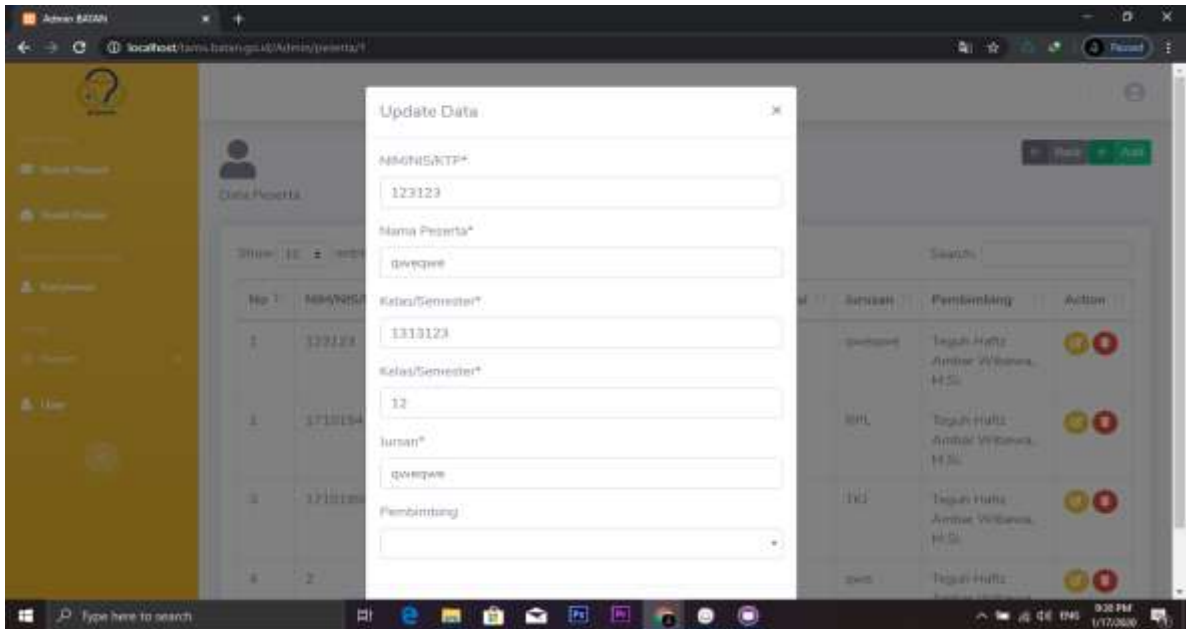


The screenshot shows the same admin dashboard as in Gambar 3.19, but with a 'Tambah Data' modal form overlaid in the center. The form contains several input fields for adding a new participant: NIM/NIS/KTP, Nama Peserta, Kelas/Semester (two fields), Jurusan, and Pembimbing (with a dropdown arrow). The background table is dimmed.

Gambar 3. 20 Impelementasi Tambah Data Peserta pada Halaman Admin

3.10.6 Implementasi Update Data Peserta pada halaman Admin

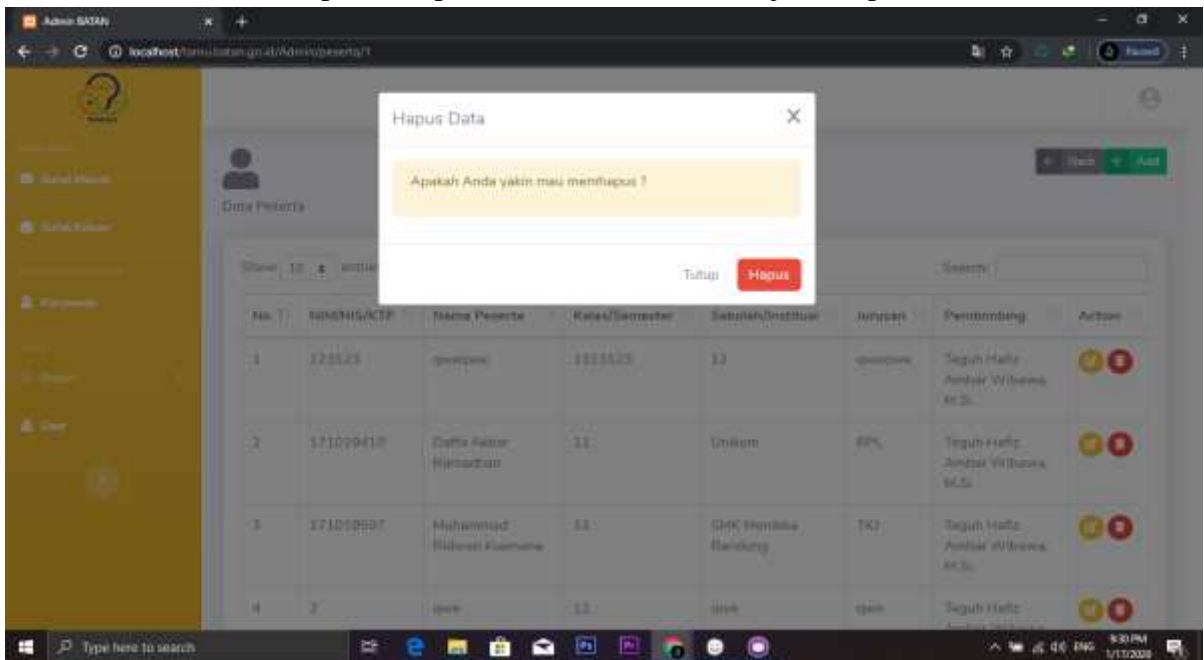
Berikut ini adalah update data pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.21.



Gambar 3. 21 Impelementasi Update Data Peserta pada Halaman Admin

3.10.7 Implementasi Hapus Data Peserta Pada halaman Admin

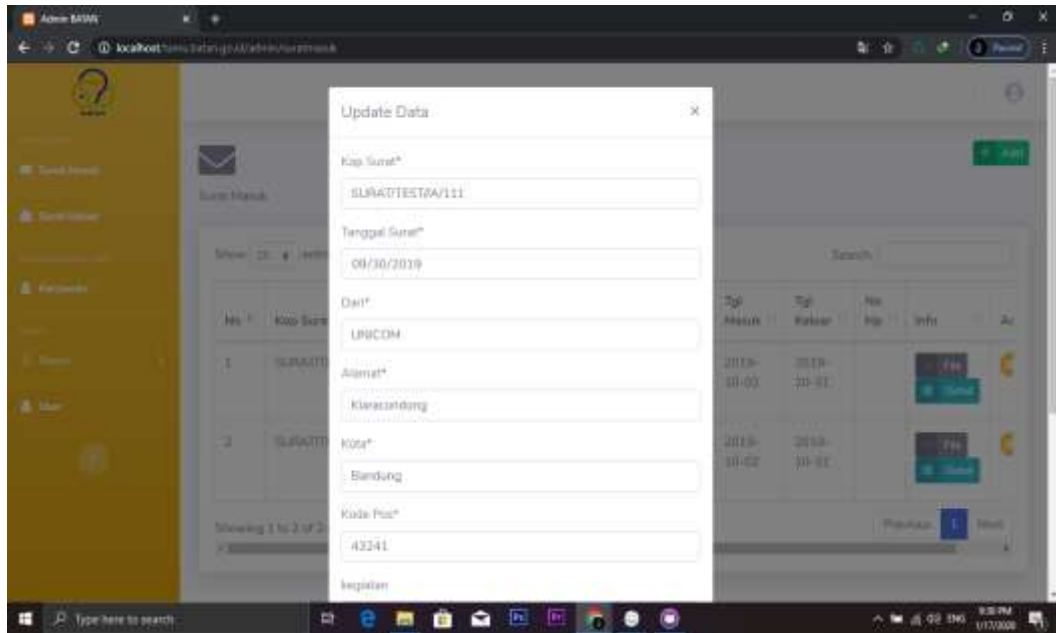
Berikut ini adalah hapus data pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.22.



Gambar 3. 22 Impelementasi Hapus Data Peserta pada Halaman Admin

3.10.8 Implementasi Update Data Surat Masuk pada Halaman Admin

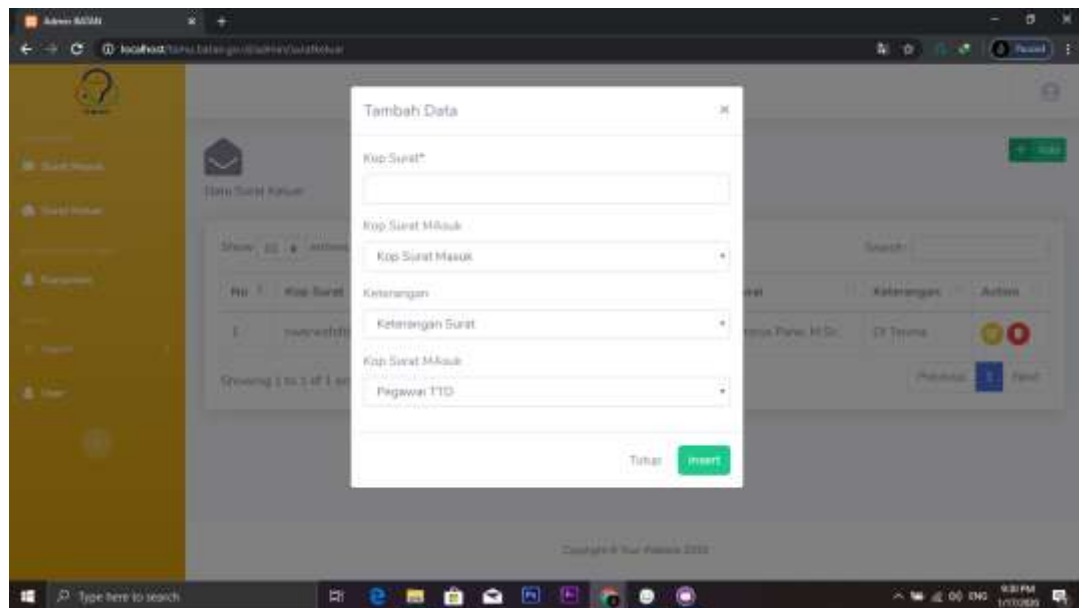
Berikut ini adalah update data surat masuk pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.23



Gambar 3. 23 Impelementasi Update Data Surat Masuk pada Halaman Admin

3.10.9 Implementasi Tambah Data Surat Keluar pada Halaman Admin

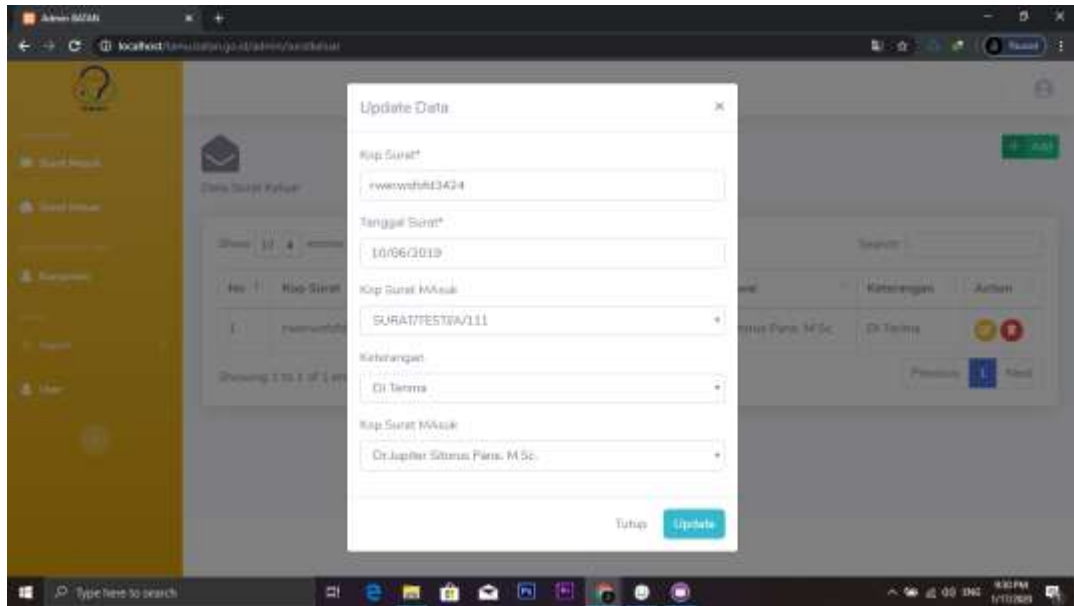
Berikut ini adalah tambah data surat masuk pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.24



Gambar 3. 24 Impelementasi Tambah Data Surat Keluar pada Halaman Admin

3.10.10 Implementasi Update Data Surat Keluar pada Halaman Admin

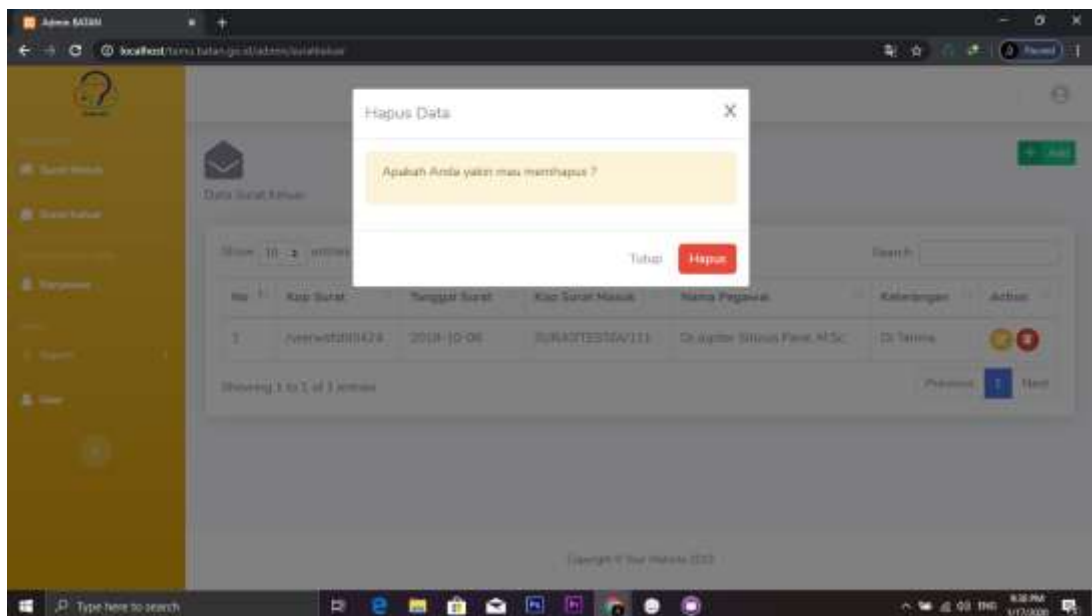
Berikut ini adalah update data surat keluar pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.25



Gambar 3. 25 Impelementasi Update Data Surat Keluar pada Halaman Admin

3.10.11 Implementasi Hapus Data Surat Keluar pada Halaman Admin

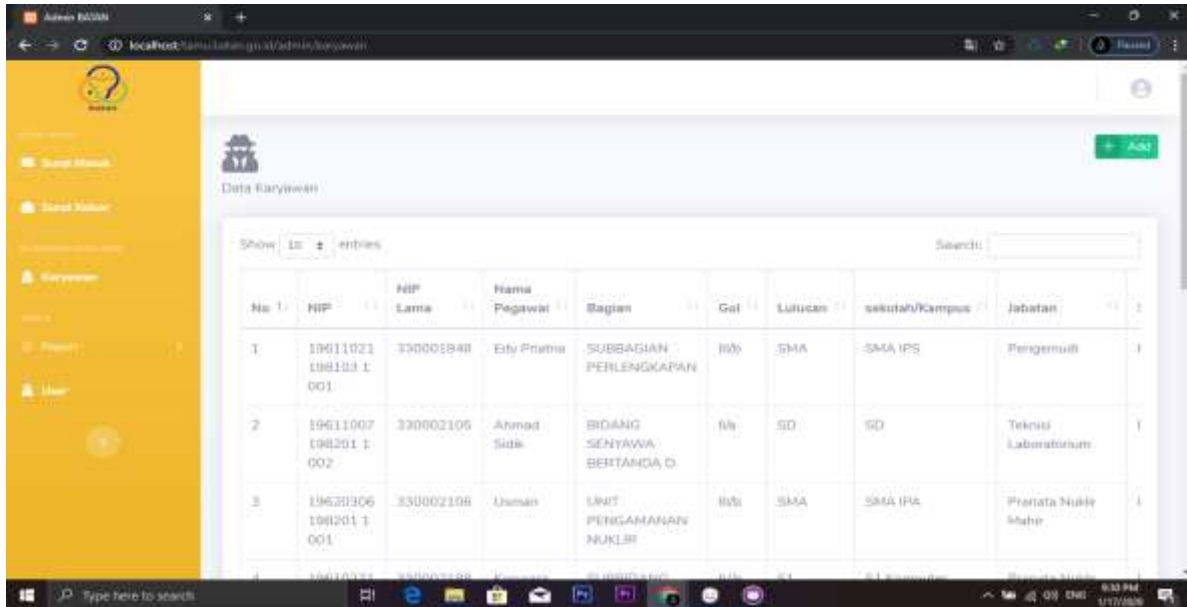
Berikut ini adalah hapus data surat keluar pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.26



Gambar 3. 26 Impelementasi Hapus Data Surat Keluar pada Halaman Admin

3.10.12 Implementasi Data Karyawan pada Halaman Admin

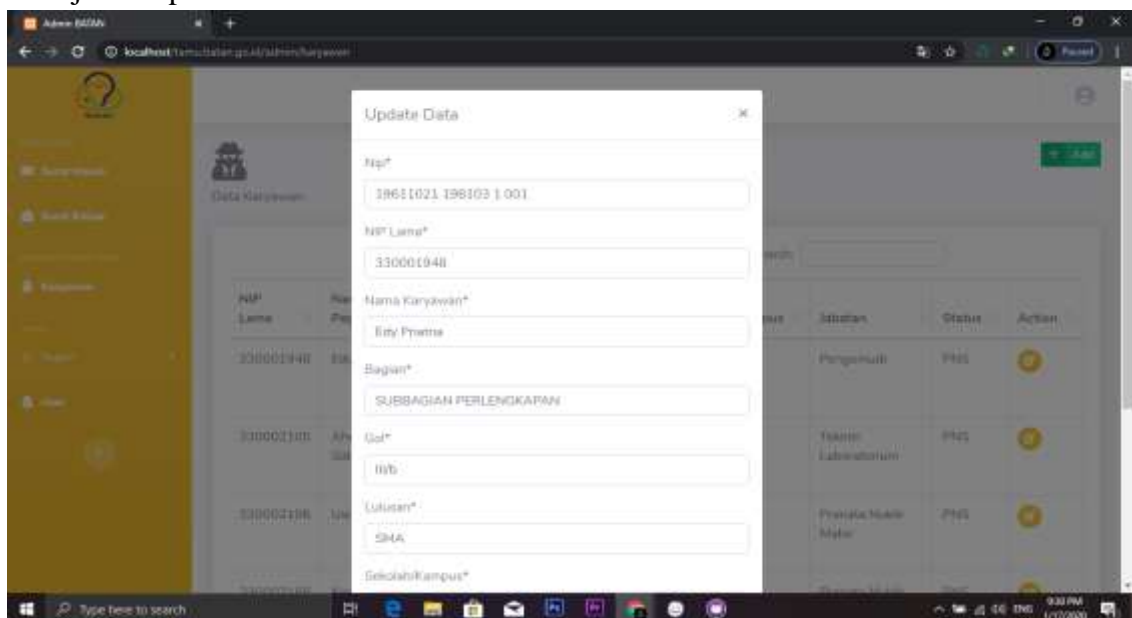
Berikut ini adalah implementasi data karyawan pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.27



Gambar 3. 27 Impelementasi Data Karyawan pada Halaman Admin

3.10.13 Implementasi Update Data Karyawan pada Halaman Admin

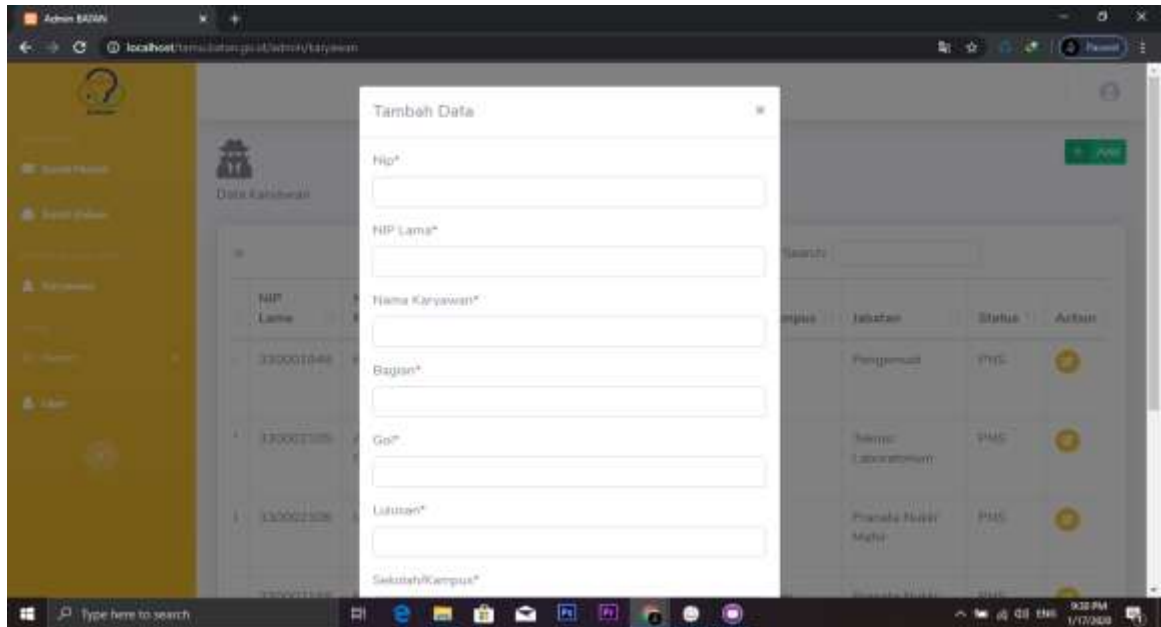
Berikut ini adalah implementasi update data karyawan pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.28



Gambar 3. 28 Impelementasi Update Data Karyawan pada Halaman Admin

3.10.14 Implementasi Tambah Data Karyawan pada Halaman Admin

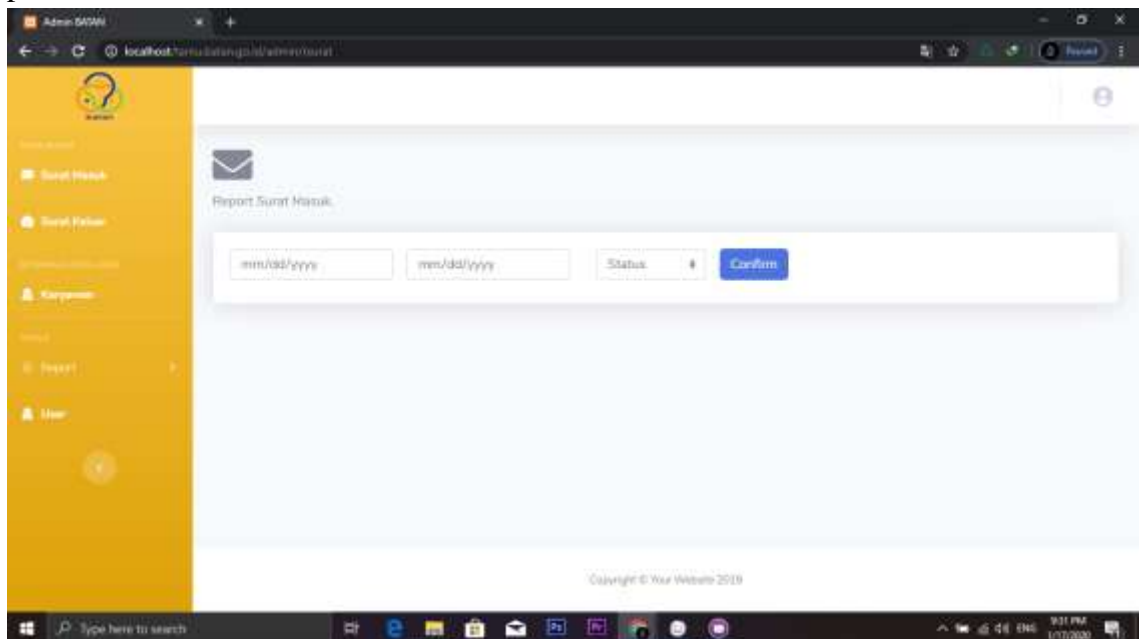
Berikut ini adalah implementasi tambah data karyawan pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.29



Gambar 3. 29 Impelementasi Tambah Data Karyawan pada Halaman Admin

3.10.15 Implementasi Report Surat Masuk pada Halaman Admin

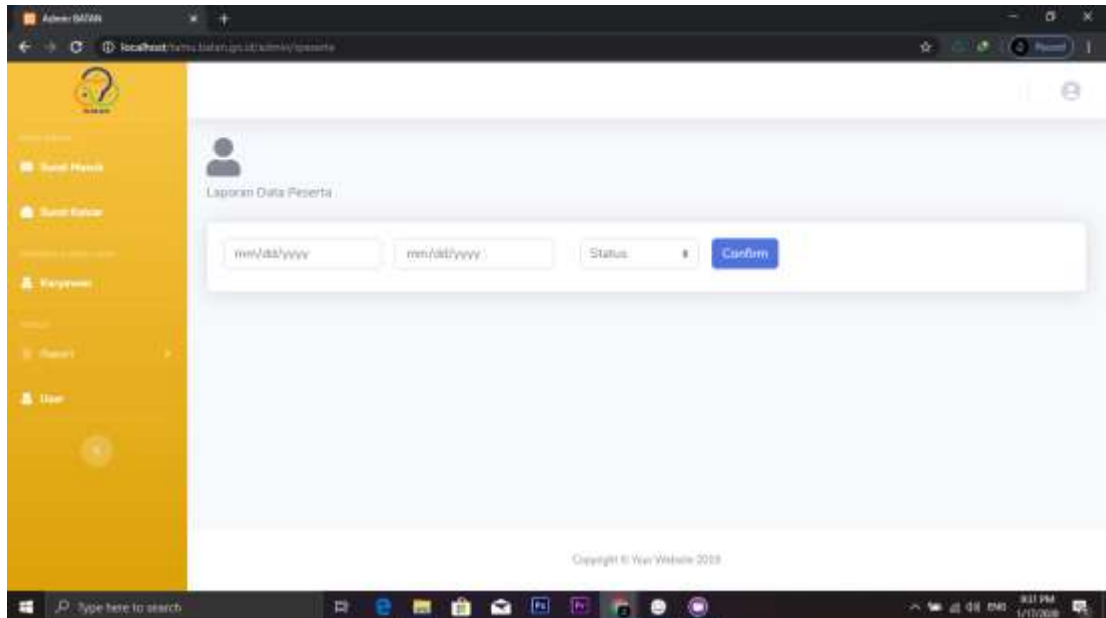
Berikut ini adalah implementasi Report Surat Masuk pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.30



Gambar 3. 30 Impelementasi Report Surat Masuk pada Halaman Admin

3.10.16 Implementasi Laporan Data Peserta pada Halaman Admin

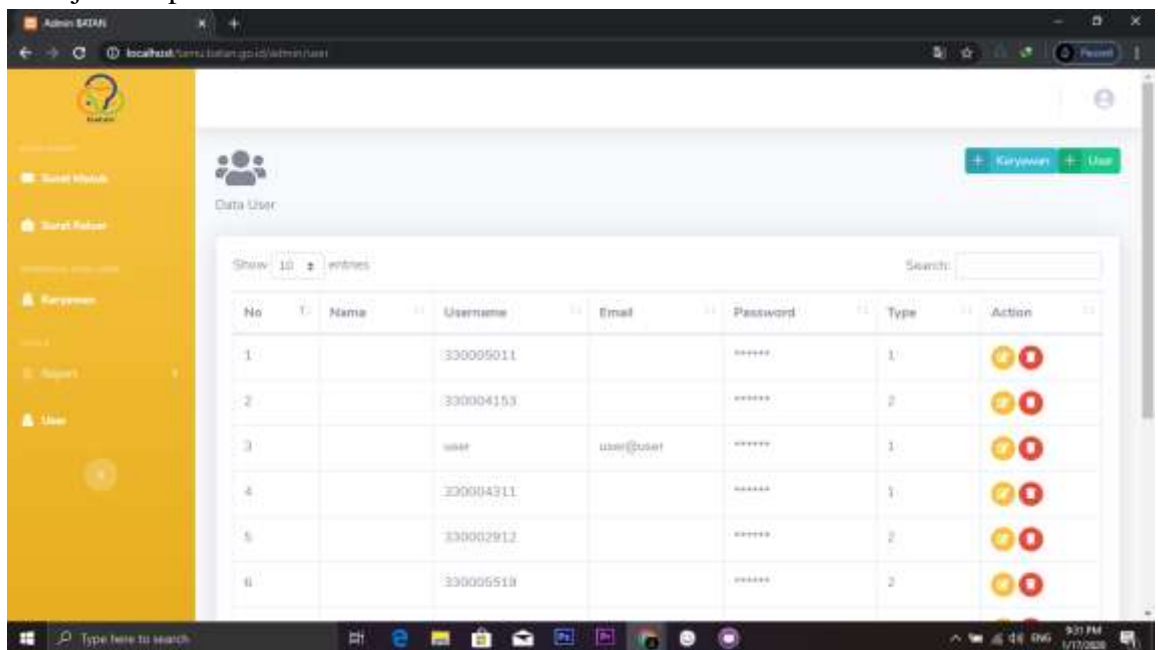
Berikut ini adalah implementasi laporan data peserta pada halaman admin pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.31



Gambar 3. 31 Impelementasi Laporan Data Peserta pada Halaman Admin

3.10.17 Implementasi Data User pada Halaman Admin

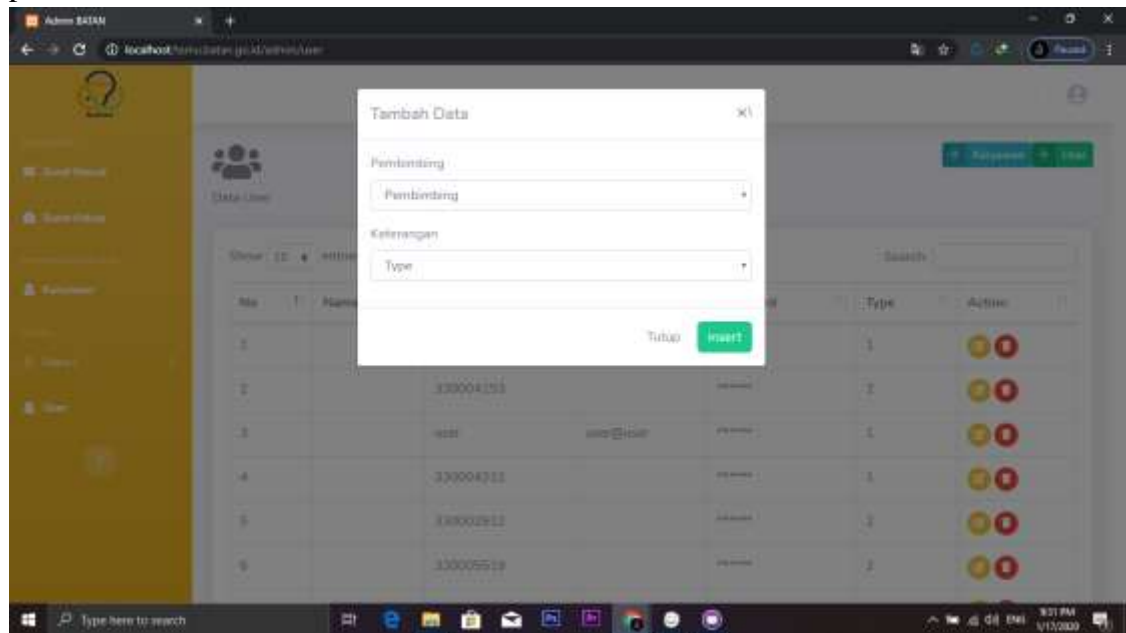
Berikut ini adalah implementasi data user pada halaman admin pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.32



Gambar 3. 32 Impelementasi Data User pada Halaman Admin

3.10.18 Implementasi Tambah Data User pada Halaman Admin

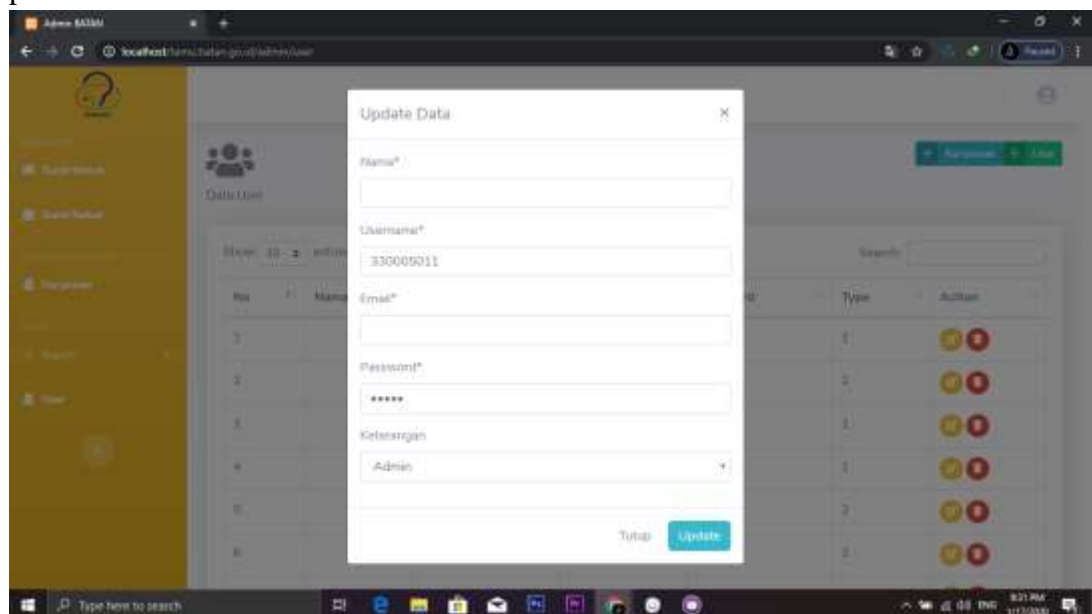
Berikut ini adalah implementasi tambah data user pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.33



Gambar 3. 33 Impelementasi Tambah Data User pada Halaman Admin

3.10.19 Implementasi Update Data User di Halaman Admin

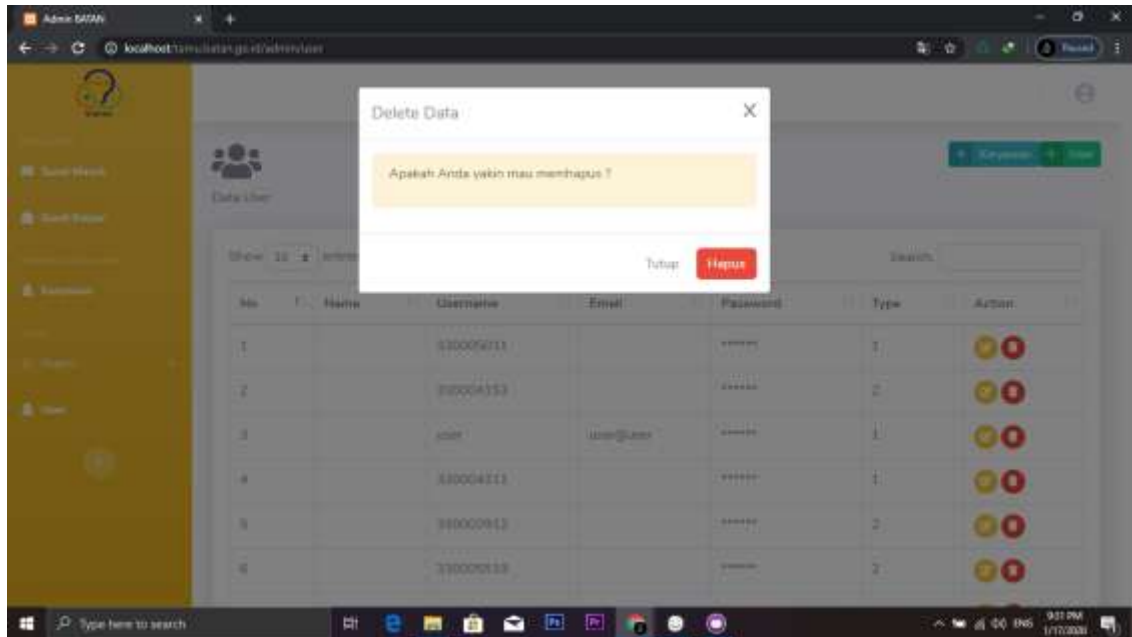
Berikut ini adalah implementasi update data user pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.34



Gambar 3. 34 Impelementasi Update Data User pada Halaman Admin

3.10.20 Implementasi Hapus Data User pada Halaman Admin

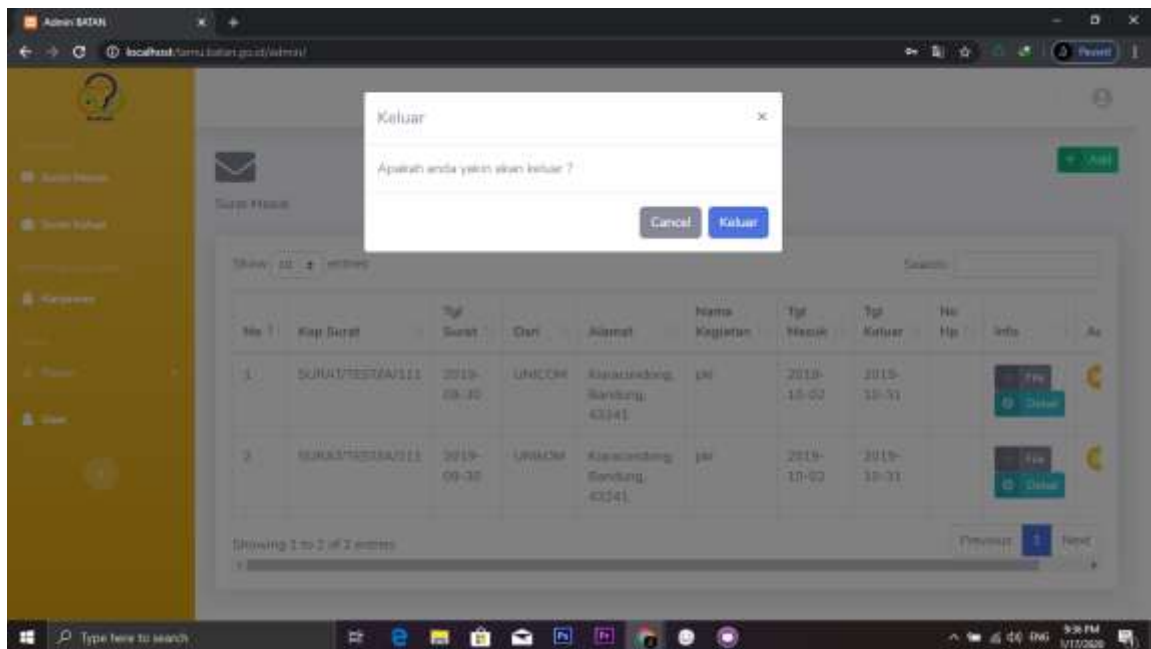
Berikut ini adalah implementasi hapus data user pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.35



Gambar 3. 35 Impelementasi Hapus Data User pada Halaman Admin

3.10.21 Implementasi Keluar pada Halaman Admin

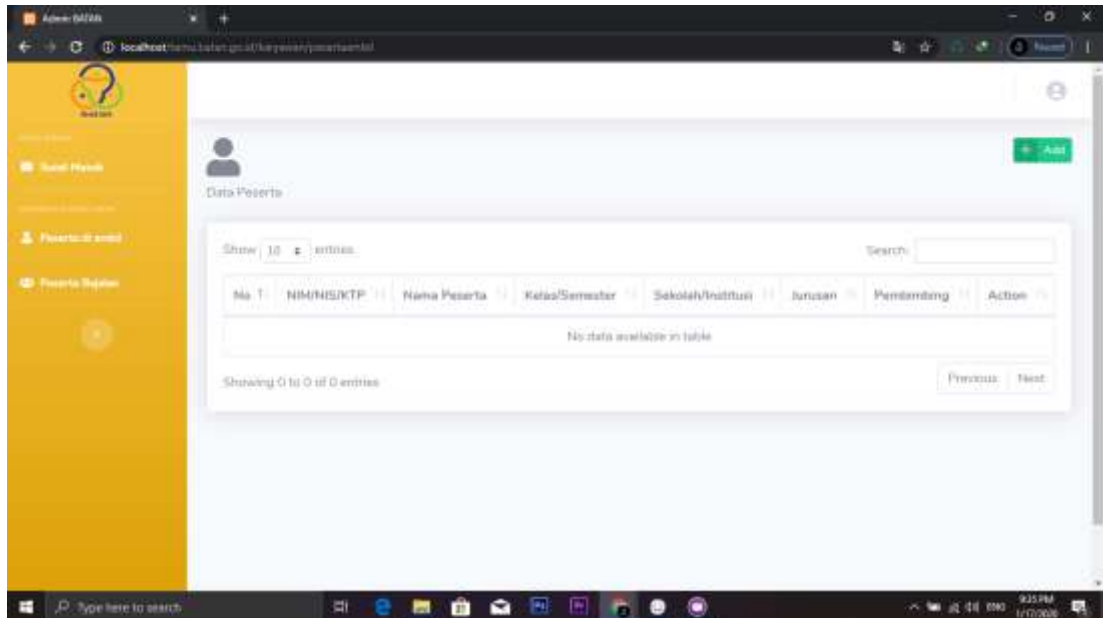
Berikut ini adalah implementasi keluar pada halaman admin ditunjukkan pada Gambar 3.36



Gambar 3. 36 Impelementasi Keluar pada Halaman Admin

3.10.22 Implementasi Data Peserta yang diambil pada Halaman Pegawai

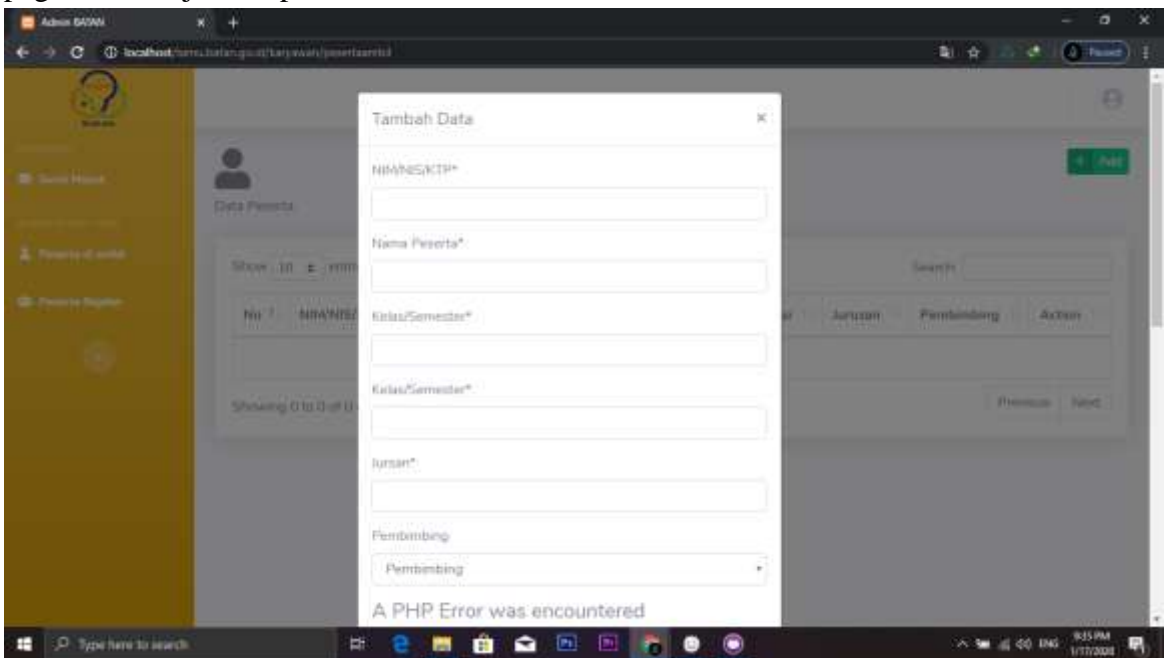
Berikut ini adalah implementasi data peserta yang diambil pada halaman pegawai ditunjukkan pada Gambar 3.37



Gambar 3. 37 Impelementasi Data Peserta yang Diambil pada Halaman Pegawai

3.10.23 Implementasi Tambah data peserta yang diambil pada halaman pegawai

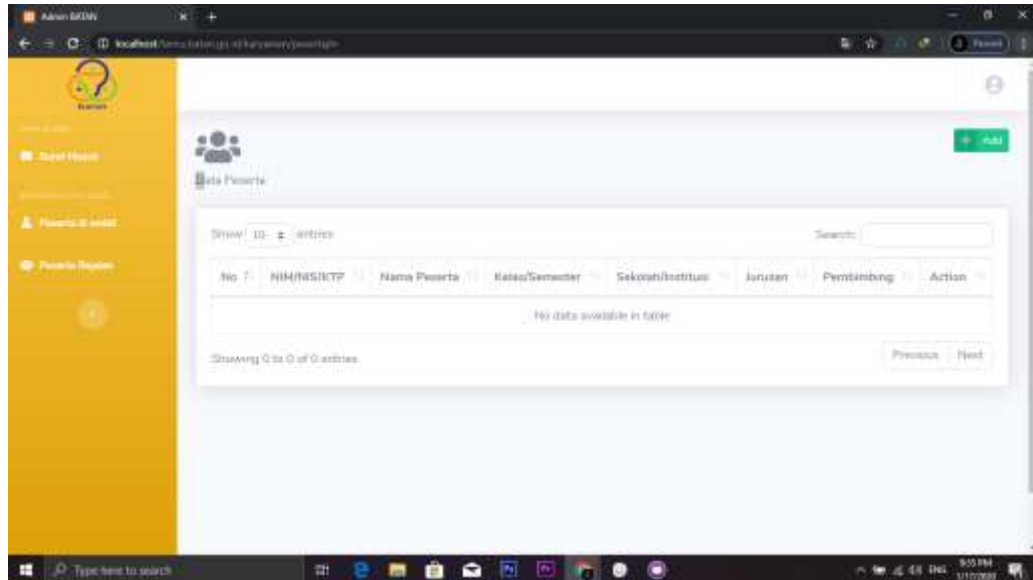
Berikut ini adalah implementasi tambah data peserta yang diambil pada halaman pegawai ditunjukkan pada Gambar 3.38



Gambar 3. 38 Impelementasi Tambah Data Peserta yang Diambil pada Halaman Pegawai

3.10.24 Implementasi Data peserta berjalan pada halaman Pegawai

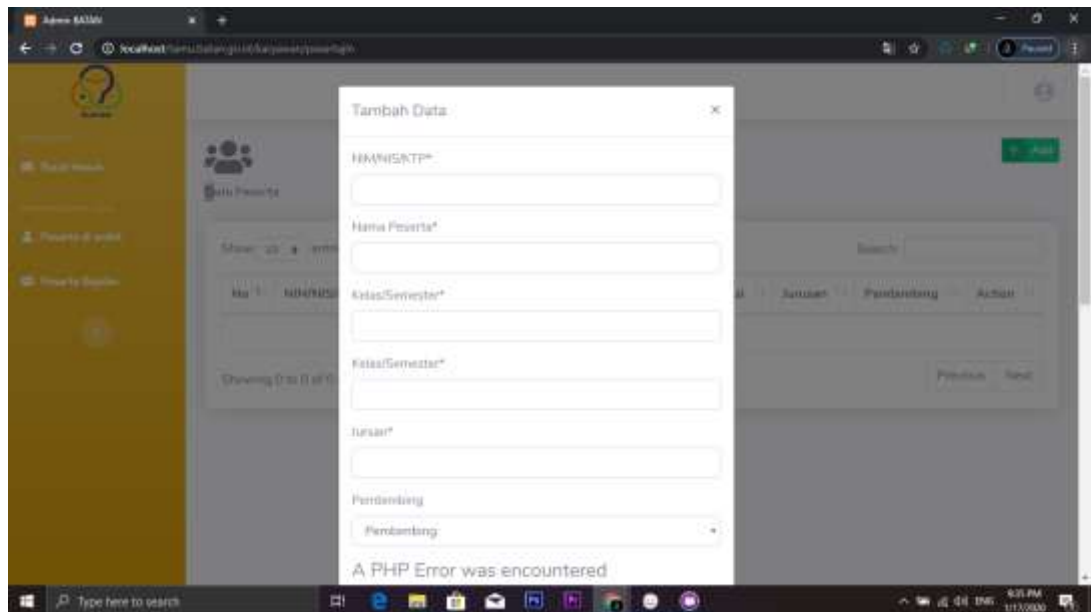
Berikut ini adalah implementasi data peserta berjalan pada halaman pegawai ditunjukkan pada Gambar 3.39



Gambar 3. 39 Impelementasi Data Peserta Berjalan pada Halaman Pegawai

3.10.25 Implementasi Halaman Tambah Data Peserta Berjalan pada Halaman Pegawai

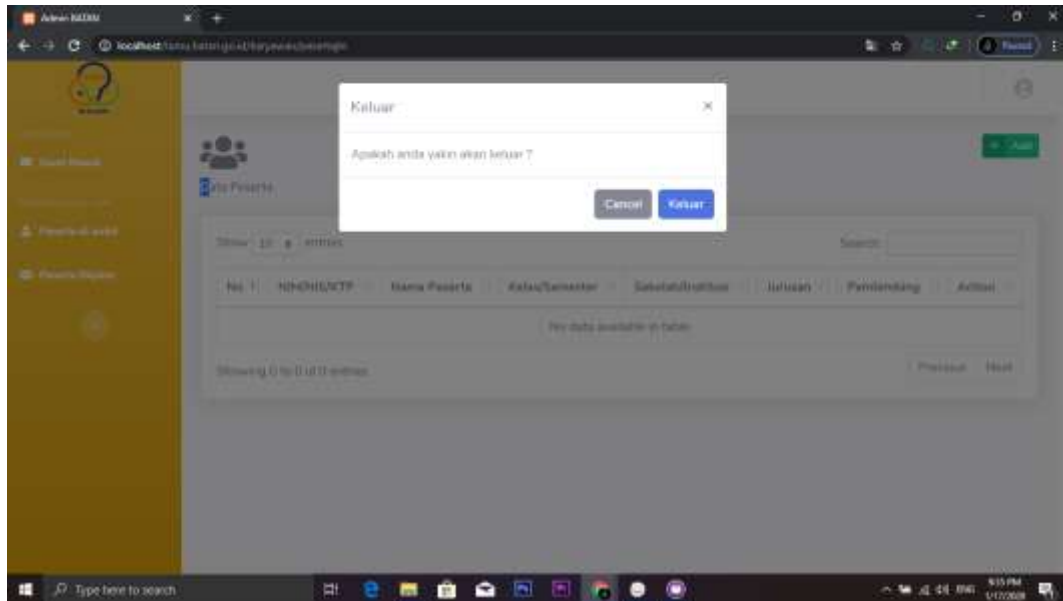
Berikut ini adalah implementasi tambah data peserta berjalan pada halaman pegawai ditunjukkan pada Gambar 3.40



Gambar 3. 40 Impelementasi Tambah Data Peserta Berjalan pada Halaman Pegawai

3.10.26 Implementasi Keluar pada Halaman Pegawai

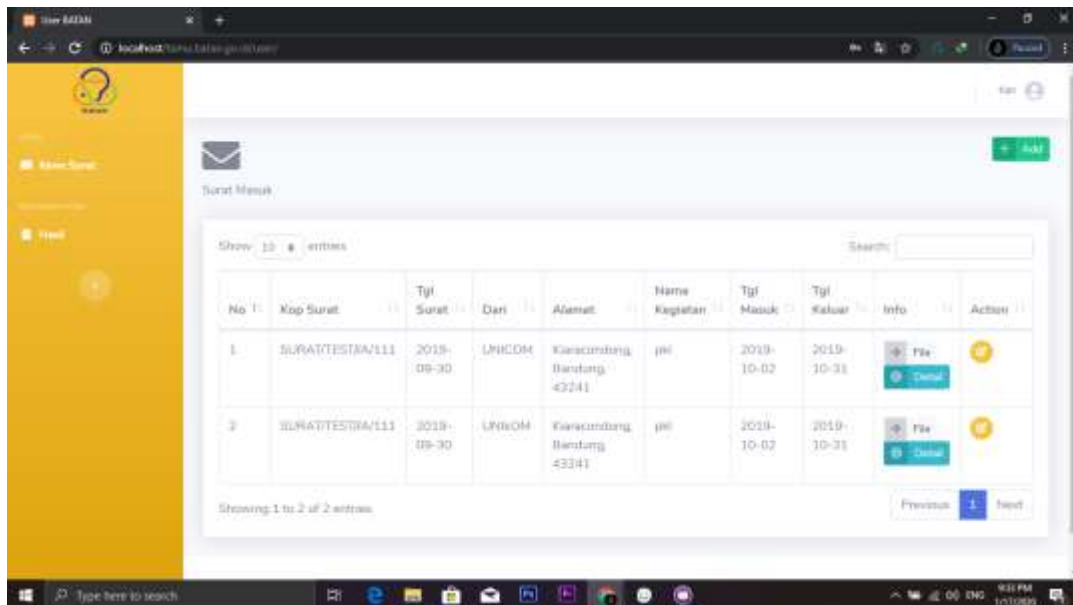
Berikut ini adalah implementasi keluar pada halaman pegawai ditunjukkan pada Gambar 3.41



Gambar 3. 41 Impelementasi Keluar pada Halaman Pegawai

3.10.27 Implementasi data surat masuk pada halaman user

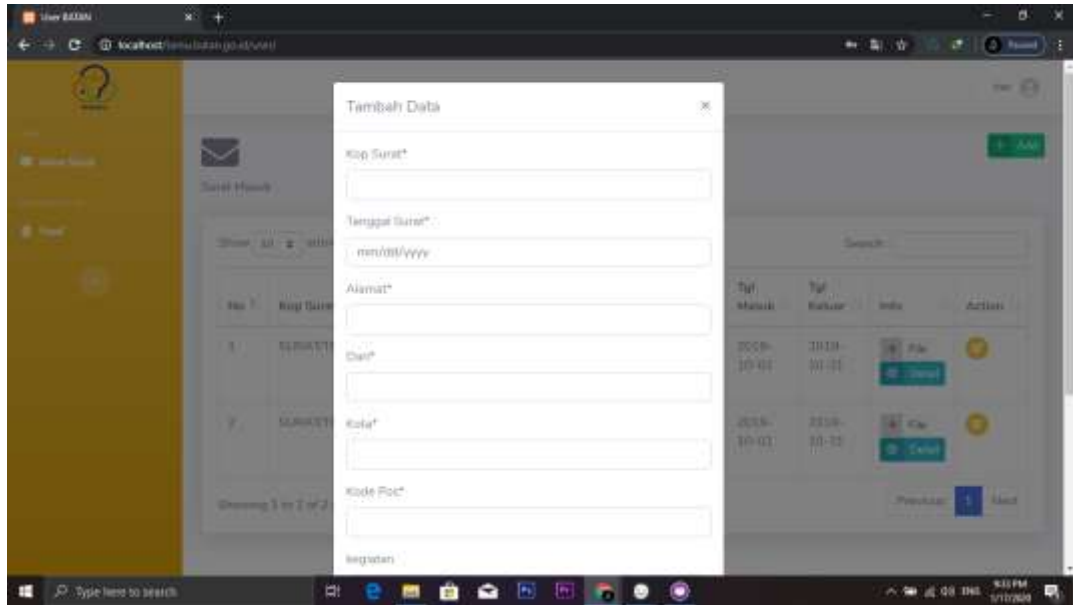
Berikut ini adalah implementasi data surat masuk pada halaman user ditunjukkan pada Gambar 3.42



Gambar 3. 42 Impelementasi data surat masuk pada halaman user

3.10.28 Implementasi tambah data surat masuk pada halaman user

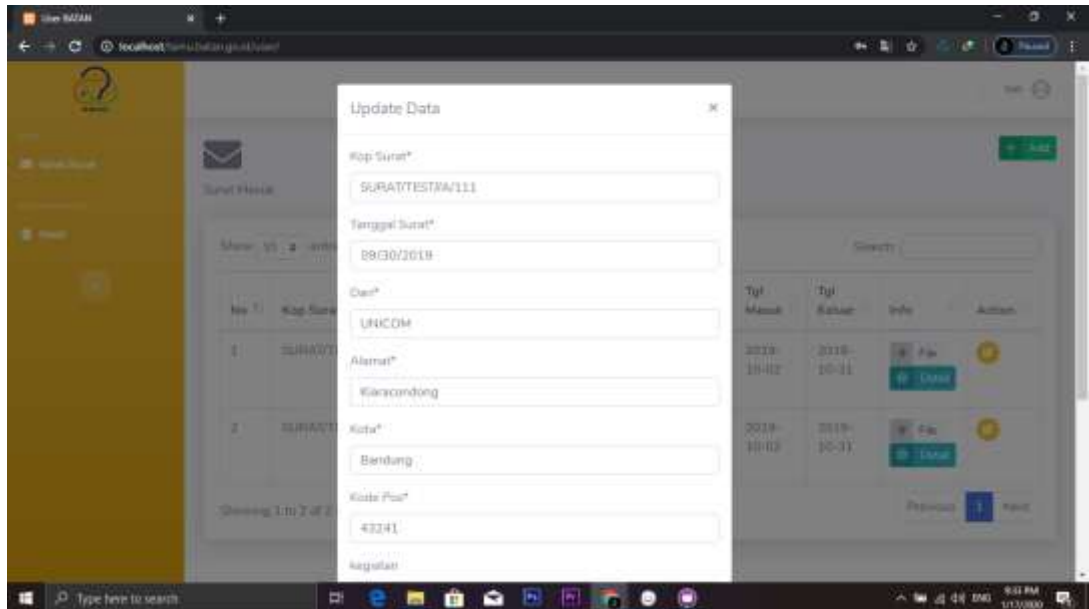
Berikut ini adalah implementasi tambah data surat masuk pada halaman user ditunjukkan pada Gambar 3.43



Gambar 3. 43 Impelementasi tambah data surat masuk pada halaman user

3.10.29 Implementasi update data surat masuk pada halaman user

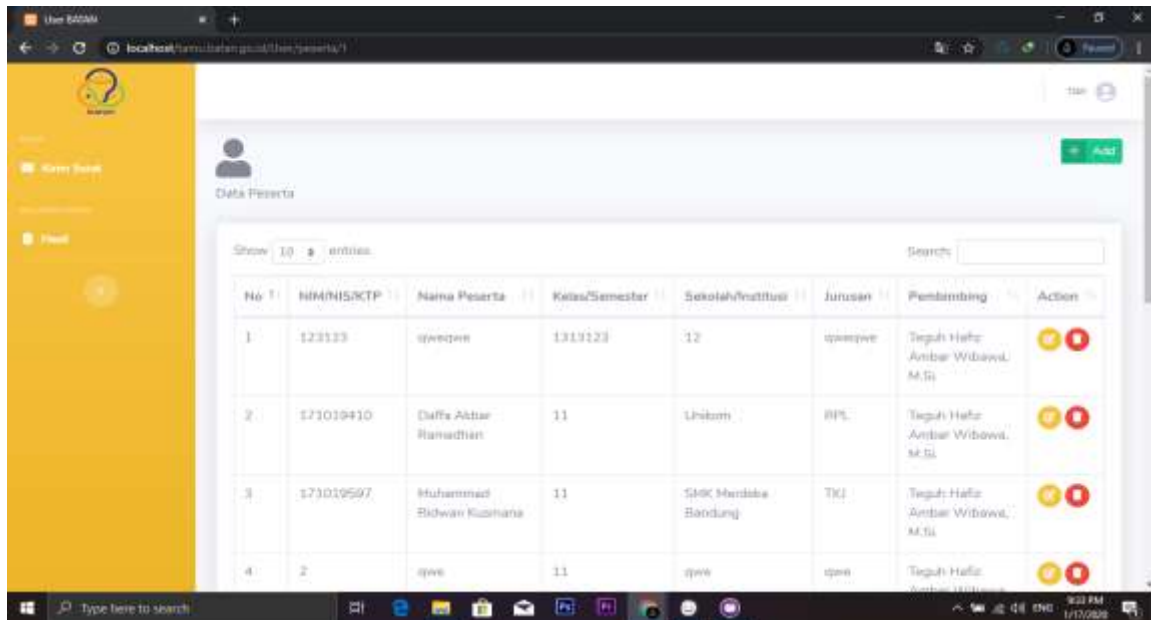
Berikut ini adalah implementasi update data surat masuk pada halaman user ditunjukkan pada Gambar 3.44



Gambar 3. 44 Impelementasi update data surat masuk pada halaman user

3.10.30 Implementasi Data peserta pada halaman User

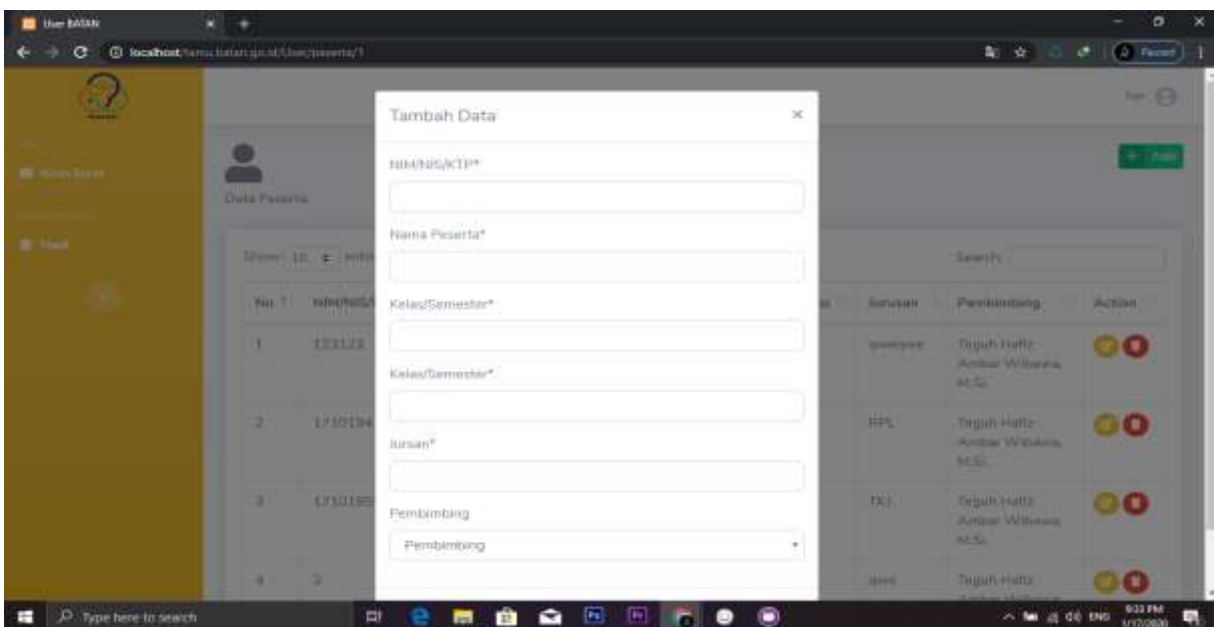
Berikut ini adalah implementasi data peserta pada halaman user ditunjukkan pada Gambar 3.45



Gambar 3. 45 Impelementasi data peserta pada halaman user

3.10.31 Implementasi tambah data peserta pada halaman user

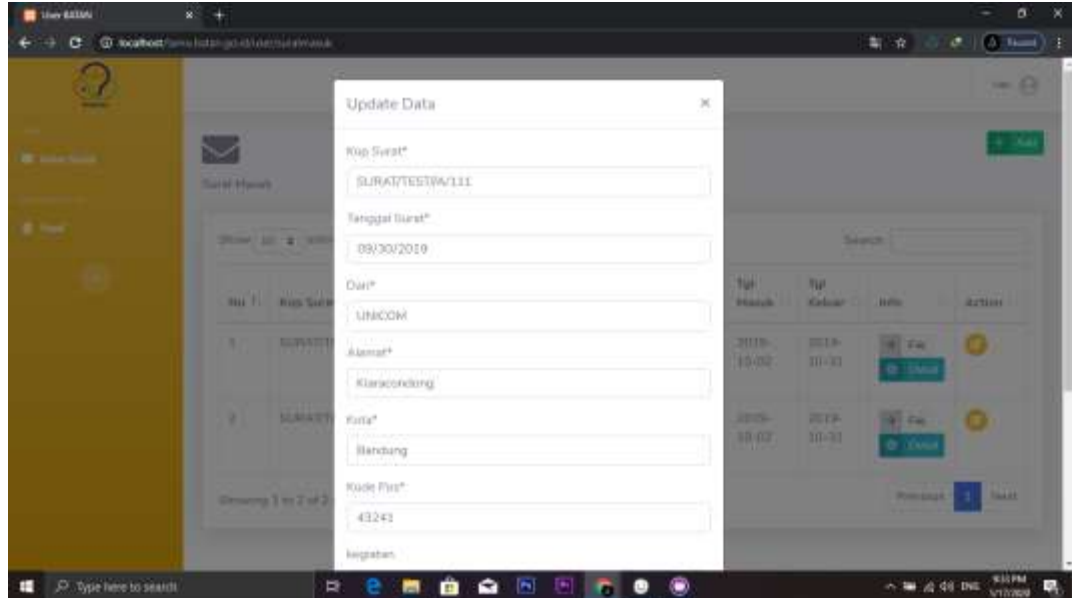
Berikut ini adalah implementasi tambah data peserta pada halaman user ditunjukkan pada Gambar 3.46



Gambar 3. 46 Impelementasi tambah data peserta pada halaman user

3.10.34 Implementasi Update Data Surat Masuk pada Halaman User

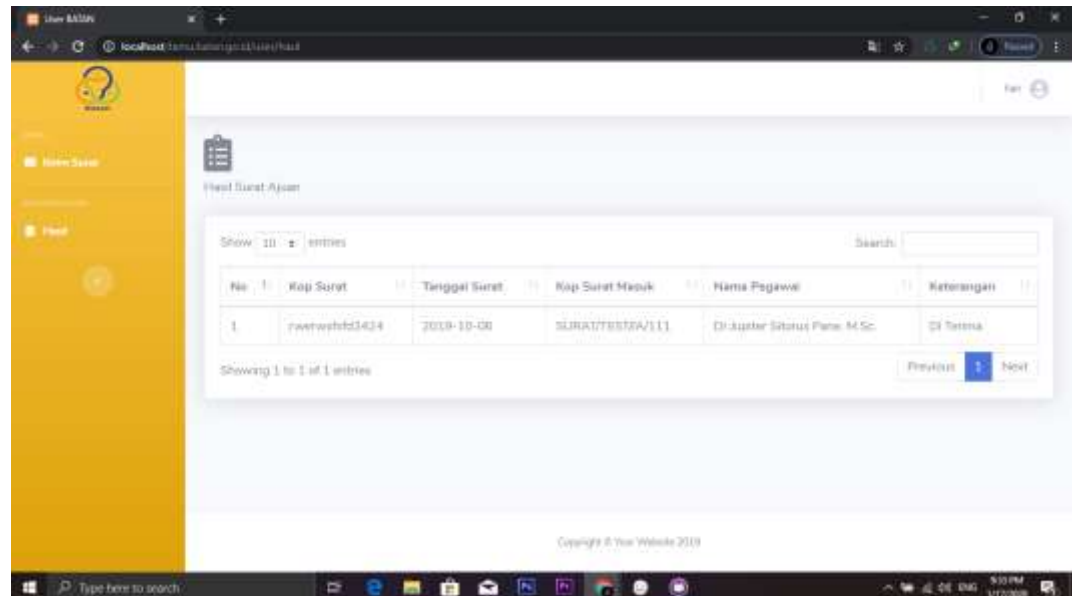
Berikut ini adalah implementasi update data surat masuk pada halaman user ditunjukkan pada Gambar 3.49



Gambar 3. 49 Impelementasi update data surat masuk pada halaman user

3.10.35 Implementasi Hasil Surat Ajuan pada Halaman User

Berikut ini adalah implementasi hasil surat ajuan pada halaman user ditunjukkan pada Gambar 3.50



Gambar 3. 50 Impelementasi hasil surat ajuan pada halaman user

