BAB 3

ANALISIS DAN PEMBAHASAN SISTEM

3.1. Kegiatan Kerja Praktek

3.1.1. Waktu dan Tempat

Penelitian dilakukan di SMKN 1 Purwakarta yang beralamatkan di Jln. Industri KM 4 Purwakarta. Kegiatan kerja praktek dilaksanakan kurang lebih 1 bulan, yang dimulai dari tanggal 1 Agustus s/d 18 Agustus 2012, dan dilanjutkan pada tanggal 26 Agustus s/d 7 September 2012.

3.1.2. Tempat Kerja Praktek

Kerja praktek ditempatkan di Sekretariat Jurusan Komputer Jaringan, dengan didampingi seorang Kepala Jurusan dan Sekretaris Jurusan yang membimbing tentang alur kerja data input dan output di sekolah. Sekolah memfasilitasi jaringan internet, PC client dan Jaringan LAN wifi untuk menambahakan perlengkapan penelitian.

3.2. Analisis Sistem Absensi Sekolah

Selama mengikuti kegiatan kerja praktek di SMKN 1 Purwakarta, didapati bahwa sistem yang digunakan untuk melakukan absensi siswa masih secara manual dengan menitikberatkan pada lembaran *form*, yang menimbulkan banyak sekali kendala seperti kehilangan *form* absen dan proses pemeriksaan data berkala memakan waktu karena penghitungan absen dilakukan secara manual dari banyaknya dokumen form absen yang terkumpul dari beberapa guru yang ada di jurusan Komputer Jaringan SMKN 1 Purwakarta.

3.3. Analisis Masalah

Sesuai dengan hasil penelitian di SMKN 1 Purwakarta, didapat adanya beberapa permasalahan yaitu :

1. Dalam proses absensi di SMKN 1 Purwakarata masih menggunakan kertas, tak jarang formulir absen robek dan hilang
2. Rekapitulasi absensi dilakukan begitu sulit karena rekap yang dilakukan di SMKN 1 Purwakarta masih dihitung secara manual dengan cara menghitung satu per satu status absensi ke dalam Microsoft Excel yang tak jarang terjadinya kekeliruan penghitungan status absensi.

3.4. Analisis sistem yang berjalan

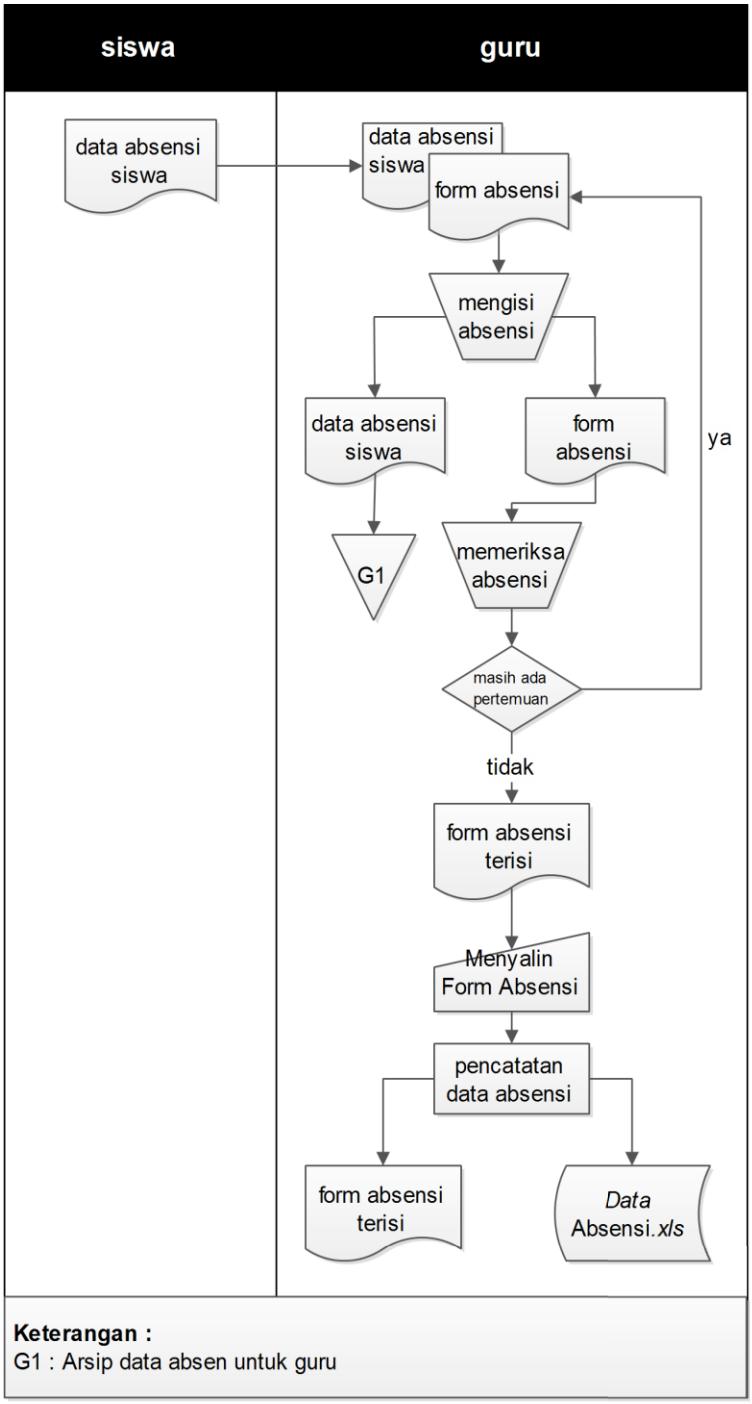
Analisis yang dilakukan pada saat kerja praktek adalah bagaimana proses system yang diterapkan disekolah dalam melakukan absensi terhadap siswa – siswanya. Kegiatan dalam proses absensi siswa dilakukan dengan menggunakan kertas absensi dan di simpan ke dalam *folder – folder* , ketika jumlah pertemuan pembelajaran sudah berakhir maka disalin ke database.

3.4.1. Prosedur absensi yang sedang berjalan

Setelah analisis dan observasi dari sistem yang sedang berjalan dilakukan, maka tahap wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang benar. Wawancara yang bersumber dari kepala jurusan teknik komputer jaringan sangatlah membantu untuk keterangan sebagai berikut:

1. Guru membawa kertas absensi, untuk setiap kelas dan mata pelajaran sesuai dengan jadwal yang diajarkannya.
2. Guru memasuki kelas yang diajarkannya dan melakukan proses absensi dengan cara menyebut nama siswa satu persatu sampai daftar siswa yang ada tersebut semua.
3. Murid melakukan tanggapan dengan menyebutkan status hadirnya.
4. Guru menuliskan status hadirnya ke dalam kertas absensi.
5. Jika kertas absensi menyisakan pertemuan yang belum terisi, maka absen disimpan kedalam folder masing- masing nama guru.
6. Form absensi lalu disalin ulang.
7. Hasil salinan absensi disimpan dalam bentuk *Microsoft Excel* untuk kemudian diserahkan kepada sekretaris Jurusan Komputer Jaringan.

Berdasarkan prosedur yang berjalan di SMKN 1 Purwakarta Teknik Komputer Jaringan maka dapat digambarkan dalam bentuk diagram untuk mempermudah proses pembacaannya, diagram yang digunakan dalam menggambarkan proses ini adalah diagram *flowmap* yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



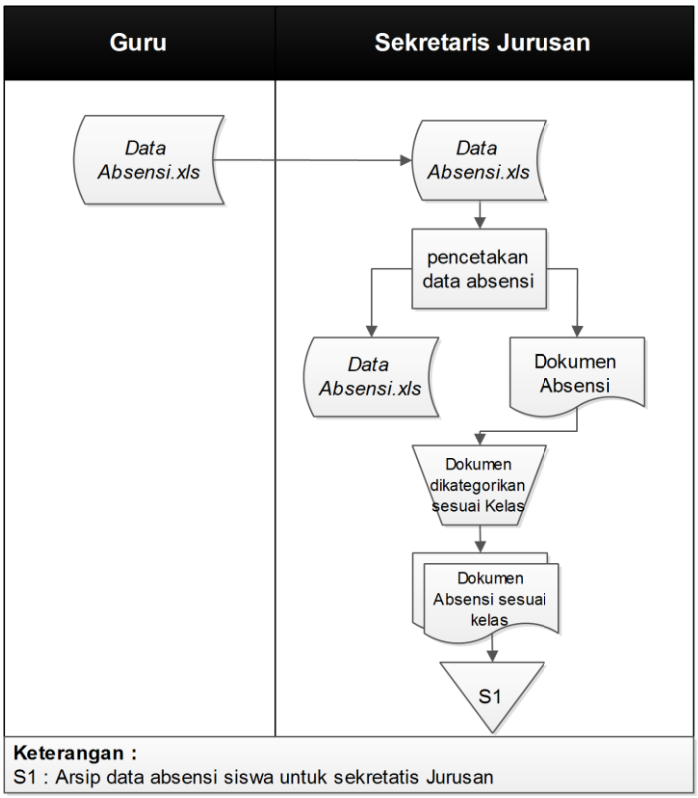
Gambar 3.1 Flowmap sistem absensi yang berjalan

3.4.2. Prosedure rekap absensi yang sedang berjalan

Prosedure rekap absensi dilakukan oleh para guru yang menagani kelas dan mata pelajaran yang di ajarkannya maka dari itu proses rekap absensi dilakukan oleh masing – masing guru, prosedur sedang berjalan diantaranya sebagai berikut:

1. Data Absensi yang diserahkan oleh guru yang berupa file *Microsoft Excel* Kemudian dicetak.
2. Setelah dicetak data absensi dipisah sesuai kelas untuk diarsipkan dalam bentuk dokumen.

Berikut adalah prosedur rekap absensi siswa di sekolah SMKN 1 Purwakarta yang gambarkan dalam bentuk *Flowmap :*



Gambar 3.2 *Flowmap* rekap absensi yang berjalan

3.5. Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan.

3.5.1 Analisis Perangkat Keras

1. Fakta Perangkat Keras di SMKN 1 Purwakarta

Adapun komputer yang saat ini masih digunkan oleh pihak Sekretaris Jurusan Komputer Jaringan untuk rekapitulasi absensi adalah sebagai berikut :

a. *Intel Pentium E6500 Dual Core 2.93GHz 2MB LGA775*.
b. *RAM 1GB DDR2 DIMM 533 MHz.*
c. *Motherboard ASUS P5VD2-MX*.
d. *Monitor GTC Ultimate*.
e. *10/100 Mbps LAN Supports Onboard.*

Adapun Perangkat keras yang digunkan oleh para guru untuk melakukan penyalinan absensi ke dalam file *Microsoft Excel* adalah sebagai berikut :

a. *Intel Celeron B830.*
b. *2GB DDR3.*
c. *WiFi internal.*

2. Kebutuhan Minimum Perangkat Keras

Adapun kebutuhan perangkat keras yang akan digunakan sebagai komputer pengimplementasian sistem rekap absensi yang seharusnya terpenuhi oleh SMKN 1 Purwakarta adalah sebagai tertulis di bawah ini :

a. *Processor Intel Pentium 4.*
b. *RAM 1 GB*
c. *LAN Card*
d. *Monitor*

3. Evaluasi Perangkat Keras di SMKN 1 Purwakarta

Dari Perbandingan fakta perangkat keras yang ada di SMKN 1 Purwakarta dan kebutuhan minimum perangkat keras yang dibutuhkan maka dapat di simpulkan bahwa perangkat keras yang ada di SMKN 1 Purwakarta telah memenuhi target dari kebutuhan minimum yang diajukan. Maka dari itu SMKN 1 Purwakarta tidak memerlukan penambahan perangkat keras.

3.5.2. Analisis Perangkat Lunak

1. Fakta Perangkat Lunak di SMKN 1 Purwakarta

Adapun perangkat lunak yang saat ini masih digunkan oleh pihak Sekretaris Jurusan Komputer Jaringan untuk rekapitulasi absensi adalah sebagai berikut :

a. *Windows 7 Ultimate 32bit.*
b. *Microsoft Excel.*

2. Kebutuhan Minimum Perangkat Lunak

Adapaun Perangkat lunak yang harus di penuhi dalam pembentukan sistem rekap absen di SMKN 1 Purwakarta adalah sebagai berikut :

1. *Windows XP* sebagai sistem operasi.
2. *Mozilla Firefox* Sebagai media untuk mengakses program rekap absensi.
3. *Wamp Server* Sebagai *Web Server*.

3. Evaluasi Perangkat Lunak di SMKN 1 Purwakarta

Dari Perbandingan fakta perngkat Lunak yang ada di SMKN 1 Purwakarta dan kebutuhan minimum perangkat keras yang dibutuhkan maka dapat di simpulkan bahwa perangkat lunak yang ada di SMKN 1 Purwakarta harus malakukan penambahan perangkat lunak, untuk memenuhi kebutuhan minimum yang di butuhkan maka prnambahan dilakukan dengan cara pengintalan perangkat lunak sebagai berikut :

1. *Wamp Server* Sebagai *Web Server*.
2. *Browser Mozilla Firefox.*

3.5.3. Analisis Perangkat Fikir

1. Fakta Perangkat Fikir di SMKN 1 Purwakarta

Tabel 3.1. Fakta Perangkat Fikir di SMKN 1 Purwakarta

Pengguna	Tanggung jawab	Tingkat pendidikan	Tingkat keterampilan	Pengalaman menggunakan komputer
Guru	1. Mengabsen siswa. 2. Menyalin absensi dalam bentuk *Microsot Excel*.	1. S1 2. D3	1. Mengoperasikan komputer.	1. Mengoperasikan Microsoft Office. 2. Melakukan Browsing Internet.
Sekretaris Jurusan	1. Menyetak hasil absensi dari guru. 2. Mengarsipkan absensi siswa. 3. Mengolah data mata pelajaran. 4. Mengolah data guru. 5. Mengolah data siswa. 6. Mengolah data kelas KJ.	SMK	1. Mengoperasikan komputer.	1 Mengoperasikan Microsoft Office. 2 Melakukan Browsing Internet.

2. Kebutuhan Minimum Perangkat Fikir

Dalam sistem yang sedang berjalan di SMKN 1 Purwakarta ini setidaknya harus melibatkan dua (2) entitas yaitu guru dan sekretaris jurusan komputer jaringan dengan karakteristik yang meliputi hak akses, tingkat keterampilan, pengalaman yang harus dimiliki dan jenis pelatihan apa yang harus diberikan untuk menjalan sistem rekap absensi ini. Untuk lebih jelasnya ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 3.2. Kebutuhan Minimum Perangkat Fikir

Pengguna	Hak akses	Tingkat Keterampilan	Pengalaman yang harus dimiliki	Jenis pelatihan yang akan diberikan
Guru	1. Mengolah profil. 2. Mengolah mata pelajaran yang di ajarkan. 3. Mengabsen siswa.	1. Mengoperasikan komputer.	1. Menggunakan Perangkat lunak. 2. Mengisi *form.* 3. Terbiasa dengan internet.	Melakukan presentasi penggunaan program.
Sekretaris Jurusan	1. Mengolah Profil 2. Melihat hasil seluruh absensi. 3. Mengolah Mata Pelajaran 4. Mengolah data Kelas 5. Mengolah data guru. 6. Mengolah Data siswa.	1. mengoperasikan komputer.	1. Menggunakan Perangkat lunak. 2. Mengisi *form.* 3. Terbiasa dengan internet.	Melakukan presentasi penggunaan program.

3. Evaluasi Perangkat Fikir di SMKN 1 Purwakarta

Dari perbandingan fakta dengan kebutuhan, maka disimpulkan bahwa kebutuhan perangkat fikir yang ada di SMKN 1 Purwakarta terpenuhi untuk dibangunnya sistem rekap absensi.

3.5.4. Analisis Jaringan

1. Fakta Jaringan di SMKN 1 Purwakarta

Jurusan komputer jaringan adalah salah satu jurusan yang mempunyai jaringan komputer baik itu untuk pembelajaran ataupun kegiatan yang berlangsung di dalam sekolah. Dari hasil penelitian yang di dapat bahwa jaringan yang digunakan oleh jurusan computer jaringan adalah 192.168.1.0/26 yang berarti mempunyai subnetmask 255.255.255.192. Berikut adalah perhitungannya :

Network address : 192.168.1.0/25
Subnet Mask : 11111111.11111111.11111111.10000000

Perhitungan yang dimulai dari jumlah subnet, Jumlah host / subnet dan Blok subnet, berikut ini adalah perhitungannya :

a) Jumlah *Subnet* : $2^x = 2^1 = 2$

Maka jumlah subnet yang di hasilkan adakah **4 *Subnet***

b) Jumlah *Host / Subnet* : $2^y - 2 = 2^7 - 2 = 126$

Jumlah Host yang di hasilkan adalah **62 *host / subnet***

c) Blok *Subnet* : 256 – 128 = 128

Maka range blok yang ada adalah dimulai dari 0 dan yang berkelipatan 126, hasilnya adalah **0, 128.**

Tabel 3.3 Hasil Perhitungan *Network address* di SMKN 1 Purwakarta

Subnet	**192.168.1.0**	**192.168.1.128**
Host pertama	192.168.1.1	192.168.1.129
Host tearkhir	192.168.1.126	192.168.1.254
Broadcast	**192.168.1.127**	**192.168.1.255**

Hasil Perhitungan diatas adalah IP yang digunkan oleh SMKN 1 purwakarta yang dibagi ke dalam beberapa ruangan – ruangan yang mempunyai jaringan seperti diantaranya :

Tabel 3.4 Tabel Keterangan Pemakaian *IP address*

No.	Ruangan	Jumlah *Client*	*Range IP address*	keterangan
1.	Bengkel TKJ	32	192.168.1.1 - 192.168.1.32	IP Statis
2.	Laboratorium KKPI	38	192.168.1.33 - 192.168.1.68	IP Statis
3.	Ruangan Guru dan Ruangan Kelas	Tergantung Pemakai	192.168.1.69 – 192.168.1.254	IP Dinamis *(DHCP)*

2. Kebutuhan Minimum Jaringan

Adapun kebutuhan yang harus dipenuhi untuk kelancaran penerapan sistem rekap absensi ini adalah luang IP address yang dinamis, Proses pengabsenan dilakukan berbeda – beda user yang mengakases karena berbasis *Client - Server*. Hanya dibutuhkan 4 *IP Client* dinamis yang dipakai tanpa terjadinya tabrakan ataupun tidak terbaginya *IP client* karena terlalu banyak pengguna jaringan. Berikut adalah perhitungan *IP* yang dibuthkan.

Network address : 192.168.1.0/29
Subnet Mask : 11111111.11111111.11111111.11111000

Perhitungan yang dimulai dari jumlah subnet, Jumlah host / subnet dan Blok subnet, berikut ini adalah perhitungannya :

a) Jumlah *Subnet* : $2^x = 2^5 = 32$

Maka jumlah subnet yang di hasilkan adakah **4 *Subnet***

b) Jumlah *Host / Subnet* : $2^y - 2 = 2^3 - 2 = 6$

Jumlah Host yang di hasilkan adalah **62 *host / subnet***

c) Blok *Subnet* : 256 – 248 = 8

Maka range blok yang ada adalah dimulai dari 0 dan yang berkelipatan 126, hasilnya adalah **0, 8, 16, 24, 32 …248.**

Tabel 3.5 Hasil Perhitungan *Network address* yang dibutuhkan

Subnet	**192.168.1.0**	**192.168.1.8**	**192.168.1.16**	**192.168.1.24**
Host pertama	192.168.1.1	192.168.1.9	192.168.1.17	192.168.1.25
Host tearkhir	192.168.1.6	192.168.1.14	192.168.1.22	192.168.1.32
Broadcast	**192.168.1.7**	**192.168.1.15**	**192.168.1.23**	**192.168.1.31**

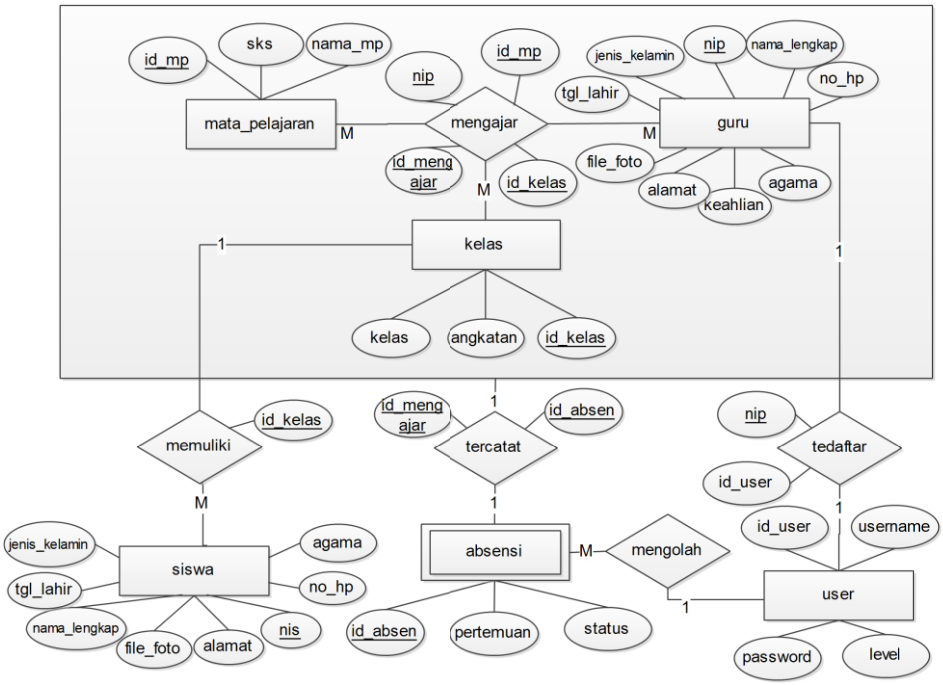
3. Evaluasi Jaringan di SMKN 1 Purwakarta

Dari fakta dan kebutuhan minimum yang dibutuhkan untuk memenuhi pembangunan sistem rekap absensi di SMKN 1 Purwakarta dapat di simpulkan bahwa SMKN 1 Purwakarta sudah memenuhi kebutuhan jaringan tanpa harus mengubah atau menambah perangkat ataupun arsitektur jaringan di SMKN 1 Purwakarta.

3.6. Analisis Data

3.6.1. *ERD (Entity Relationship Diagram)*

Dalam Memodelkan data dan menggambarkan hubungan antara data yang ada di SMKN 1 Purwakarta pada sistem digunakan alat bantu yaitu diagram E-R. ERD yang disusun untuk sistem rekap absensi ini adalah sebagai berikut :

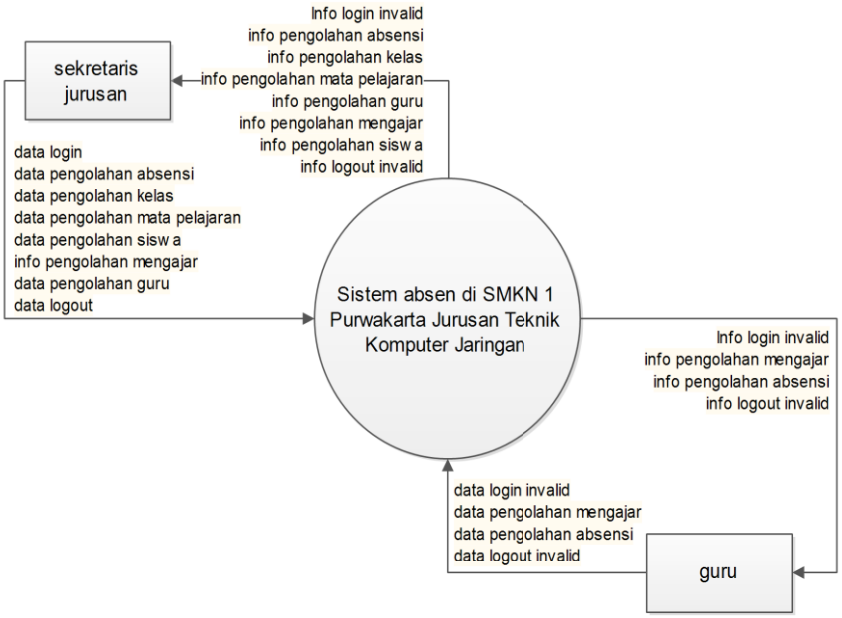


Gambar 3.3. Diagram ERD

3.7. Analisis Kebutuhan Fungsional

3.7.1. Diagram Konteks

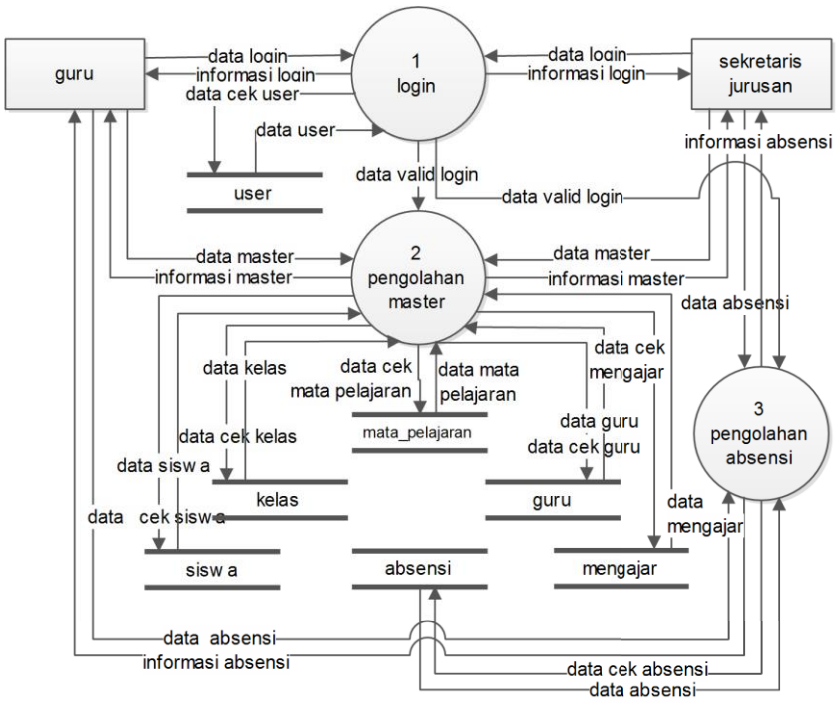
Diagram konteks adalah suatu diagram yang menggambarkan ruang lingkup sistem atau bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan lingkungannya. Sistem digambarkan dengan bulatan, sedangkan lingkungan diwakili oleh entitas luar yang digambarkan dengan persegi. Interaksi antara sistem dan entitas luar direpresentasikan oleh aliran data yang digambarkan dengan anak panah, Berikut adalah aliran informasinya:



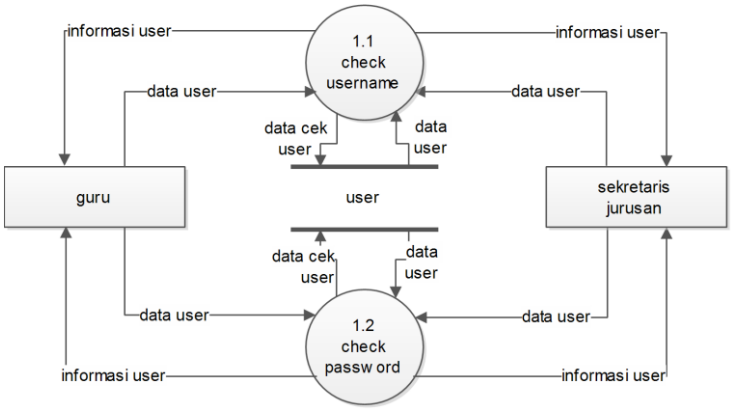
Gambar 3.4. Diagram Konteks

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

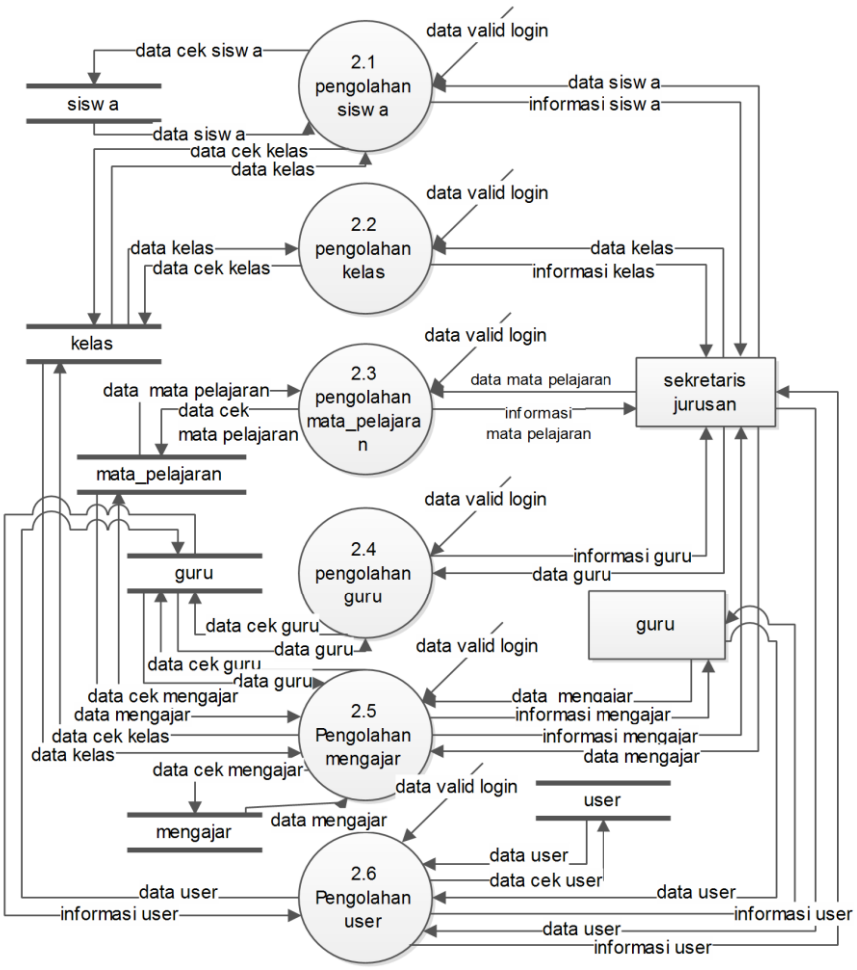
Berikut ini adalah DFD pada Sistem Informasi Rekap Absensi di SMKN 1 Purwakarta :



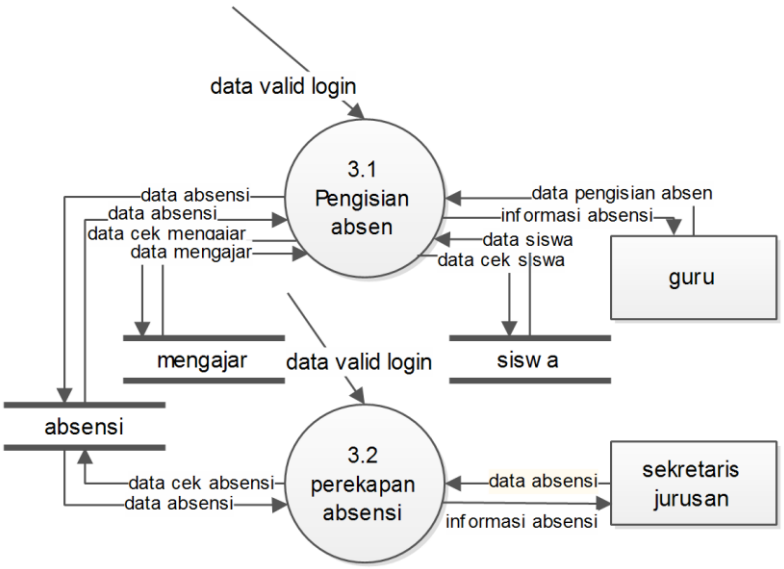
Gambar 3.5. DFD level 1



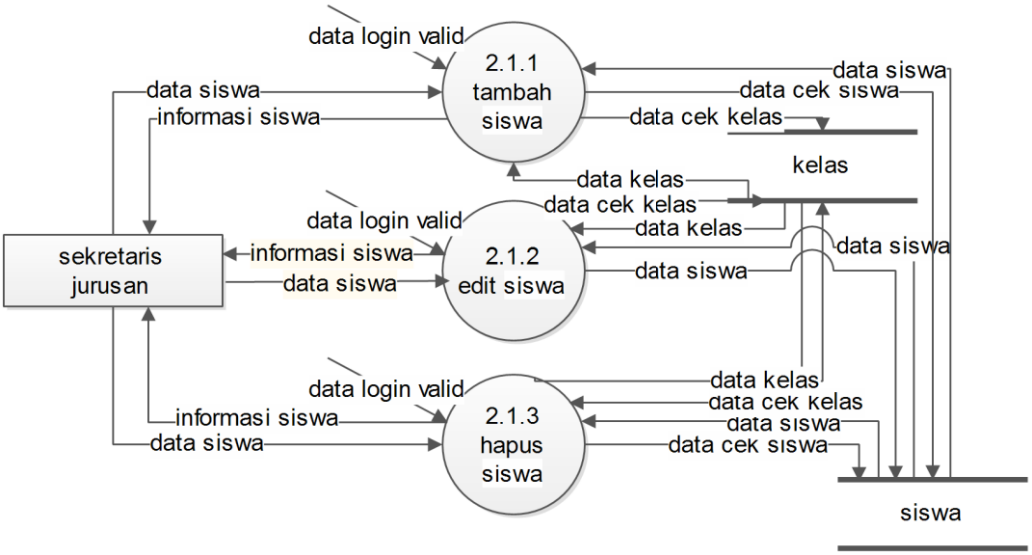
Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 1 : login



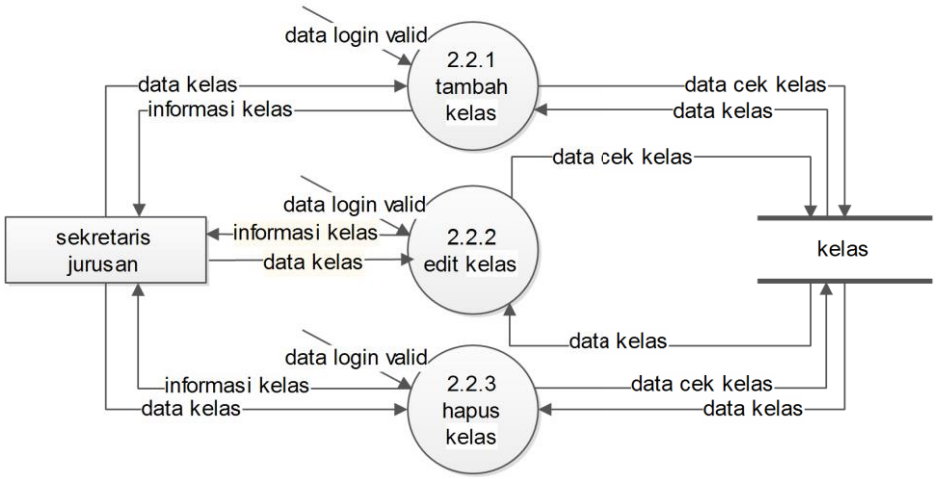
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 2 : pengolahan master



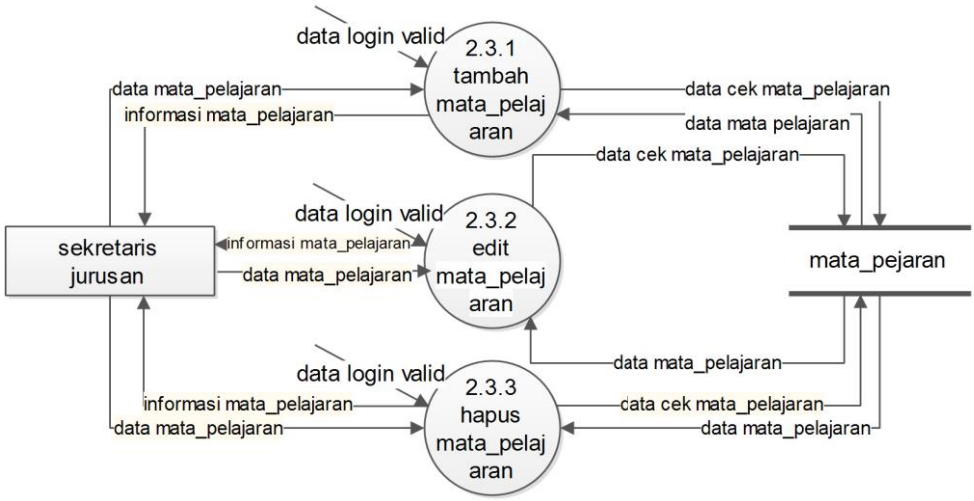
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 3 : pengolahan absensi



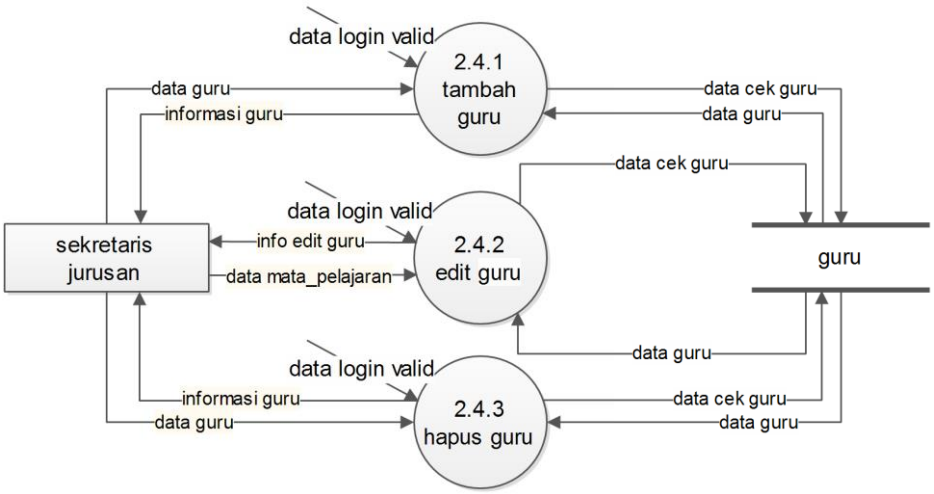
Gambar 3.9 DFD Level 3 Proses 1 : pengolahan siswa



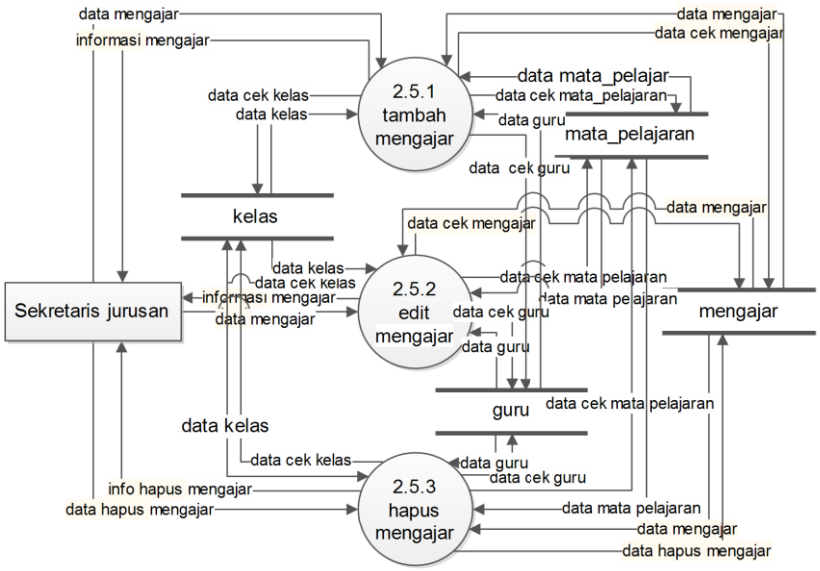
Gambar 3.10 DFD Level 3 Proses 2 : pengolahan kelas



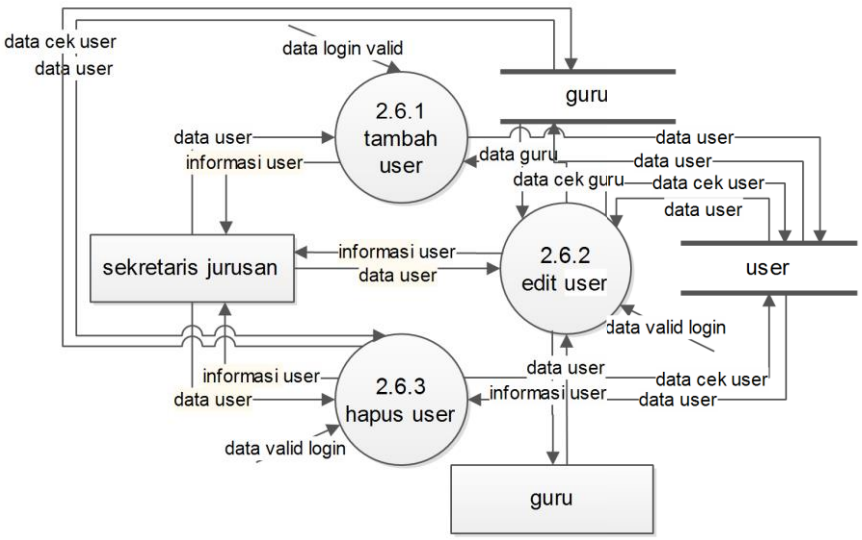
Gambar 3.11 DFD Level 3 Proses 3 : pengolahan mata_pelajaran



Gambar 3.12 DFD Level 3 Proses 4 : pengolahan guru



Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 5 : pengolahan mengajar



Gambar 3.14 Level 3 Proses 6 : pengolahan user

3.7.3. Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada *DFD (Data Flow Diagram)*. Spesifikasi proses ini adalah berupa tabel keterangan yang menerangkan tentang proses yang dilakukan apa saja yang di inputkan dan hasil yang dikeluarkan dalam bentuk informasi dan batasan - batasan inputan yang ada pada proses sistem yang di bangun.

Tabel 3.6. Spesifikasi Proses

No.	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	login
	Sumber daya	Guru dan Skretaris Jurusan
	tujuan	Guru dan Skretaris Jurusan
	Deskripsi	Proses untuk memasuki halaman utama user
	Masukan	Data username dan password.
	Keluaran	Informasi username dan password.
	Logika Proses	1. Guru dan sekretaris jurusan memasukan *Username* dan *password* ke dalam *field login.* 2. Pengecekan *username* dan *password.* 3. Jika benar, maka guru dan sekretaris jursan dapat masuk kedalam dan membentuk *session login.* 4. Jika salah maka *field Marker* akan meuncul untuk menyarankan permriksaan ulang *username* dan *password.*
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan master
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	tujuan	Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Proses untuk mengolah data siswa, kelas, mata pelajaran, guru, mengajar dan user.
	Masukan	Data master (data siswa, data kelas, data mata_pelajaran, data guru, data mangajar, data user).
	Keluaran	Informasi data master (informasi siswa, informasi kelas, informasi mata_pelajaran, informasi guru, informasi mangajar, informasi user).
	Logika Proses	1. Cek status Login. 2. Sekretaris Jurusan berhasil Login maka

		data master dapat di akses. 3. Jika Sekretaris Jurusan tidak login maka data master tidak bisa di akses dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat diakses. 4. Sekretaris Jurusan dapat memanipulasi data kelas, siswa, mata_pelajaran, guru, mengajar dan user. 5. Jika memilih pengolahan data kelas maka Sekretaris Jurusan masuk kedalam halaman pengolahan data kelas. 6. Jika memilih pengolahan data siswa maka Sekretaris jurusan masuk kedalam halaman pengolahan data siswa. 7. Jika memilih pengolahan data mata pelajaran maka sekretaris jurusan masuk ke halam pengolahan data mata pelajaran. 8. Jika memilih pengolahan data guru maka sekretaris jurusan masuk kedalam halaman pengolahan data guru. 9. Jika memilihh pengolahan data mengajar maka sekretaris jurusanmasuk kedalam halaman pengolahan data mengajar 10. Jika memilih pengolahan data user maka sekretaris jurusan memasuki halaman pengolahan data user.
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan absensi
	Sumber daya	Guru
	tujuan	Guru dan Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Proses Pemasukan absensi dan perakapan absensi.
	Masukan	Data absensi
	Keluaran	Informasi absensi
	Logika Proses	1. Cek status login. 2. Jika guru dan sekretaris Jurusan berhasil login maka data absensi dapat diolah. 3. Jika guru dan sekretaris jurusan tidak login maka data absensi tidak dapat di akses dan mendapatkan pesan informasi bahwa data

		absensi tidak dapat di akses. 4. Guru melakukan penambahan data absensi 5. Sistem melakukan penghitungan status absensi yang di akumulasikan berdasarkan hadir, alfa, bolos, dispensasi, izin dan sakit. 6. Sekretaris Jurusan merekap absensi berdasarkan hasil absensi yang dilakukan guru.
4	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Check username
	Sumber daya	Guru dan Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Guru dan Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Pemeriksaan validitas username
	Masukan	Data username.
	Keluaran	Informasi username.
	Logika Proses	1. Guru dan Sekretaris Jurusan menginput *password* kedalam *field password login.* 2. Melakukan pengecekan *username* yang diinputkan. 3. Jika benar maka guru dan sekretaris jurusan dapat masuk kedalam sistem. 4. Jika salah, maka *field marker* akan muncul untuk menyarankan pemeriksaan username
5	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Check password
	Sumber daya	Guru dan Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Guru dan Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Pemeriksaan validitas password.
	Masukan	Data password.
	Keluaran	Informasi password.
	Logika Proses	1. Guru dan sekretaris jurusan memasukan *password* ke *field password.* 2. Melakukan pengecekan *password* yang diinput. 3. Jika benar, maka Guru dan Sekretaris Jurusan dapat masuk ke dalam sistem.

		4. Jika salah, maka *field marker* akan muncul untuk menyarankan pemeriksaan password.
6	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Pengolahan siswa
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Proses pengolahan data siswa yang meliputi tambah, edit dan hapus data siswa.
	Masukan	Data siswa.
	Keluaran	Informasi siswa.
	Logika Proses	1. Cek Status Login 2. Jika Sekretaris Jurusan berhasil Login maka Sekretaris Jurusan dapat mengakses halaman data siswa. 3. Jika tidak login sekretaris jurusan tidak dapat mengakses data siswa dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data siswa. 4. Melakukan manipulasi data siswa yang meliputi tambah, edit dan hapus siswa. 5. Jika Sekretaris jurusan memilih tambah data siswa. Maka Sekretaris Jurusan dapat melakukan penambahan data siswa. 6. Jika Sekretaris Jurusan memilih edit siswa maka sekretaris jurusan dapat melakukan pengeditan data siswa. 7. Jika sekretaris jurusan memilih hapus data siswa, maka sekretaris jurusan dapat melakukan penghapusan data siswa.
7	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	Tambah siswa.
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Proses penambahan data siswa
	Masukan	Data siswa.
	Keluaran	Informasi siswa.

	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses halaman tambah data siswa. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses tambah siswa dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses tambah data siswa. 4. Sekretaris Jurusan memasukan data siswa baru kedalah form tambah siswa. 5. Sekretaris Jurusan menyimpan data siswa. 6. Jika berhasil di tambah maka data siswa akan bertambah dan menampilkan pesan informasi bahwa data berhasil ditambah. 7. Jika gagal maka data tidak bertambah dan menampilkan pesan informasi bahwa data siswa gagal ditambah.
8	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	Edit siswa
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Mengedit data siswa yang telah terdaftar di data siswa jurusan komputer jaringan.
	Masukan	Data siswa.
	Keluaran	Informasi siswa.
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses halaman edit data siswa. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses edit data siswa dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses edit data siswa. 4. Sekretaris Jurusan memilih data siswa yang akan di edit. 5. Sekretaris Jurusan Memasukan data siswa yang akan diedit. 6. Sekretaris Jurusan Menyimpan data yang sudah diedit. 7. Jika berhasil maka data akan berubah dan

		menampilkan pesan informasi bahwa data siswa berhasil diedit. 8. Jika gagal maka data siswa tidak berubah dan menampilkan pesan informasi bahwa data siswa gagal diedit.
9	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	Hapus siswa
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekretaris jurusan
	Deskripsi	Menghapus data siswa di dalam tabel siswa
	Masukan	Data siswa
	Keluaran	Informasi siswa
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses halaman hapus data siswa. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses hapus data siswa dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses hapus data siswa. 4. Sekretaris Jurusan Memilih data siswa yang akan dihapus. 5. Sistem menampilkan pesan konfirmasi data dihapus atau tidak. 6. Jika ya, maka data siswa dihapus dari *database* siswa. 7. Jika Tidak, maka data siswa tidak dihapus
10	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan kelas
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekretaris Jurusan
	deskripsi	Proses pengolahan data kelas
	Masukan	Data kelas
	Keluaran	Informasi kelas
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses halaman pengolahan data kelas.

		3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses halaman pengolahan data kelas dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses pengolahan data kelas. 4. Melakukan manipulasi data kelas yang meliputi tambah, edit dan hapus kelas. 5. Jika sekretaris jurusan memilih tambah data kelas maka sekretaris jurusan dapat menambahkan data kelas baru. 6. Jika sekretaris jurusan memilih edit data kelas maka sekretaris jurusan dapat mengedit data kelas. 7. Jika sekretaris jurusan memilih hapus data kelas maka sekretaris jurusan dapat menghapus data kelas.
11	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	Tambah kelas
	Deskripsi	Proses menambahakan data kelas
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekretaris Jurusan
	Masukan	Data kelas
	Keluaran	Informasi kelas
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses halaman tambah data kelas. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses halaman tambah data kelas dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses tambah data kelas. 4. Sekretaris Jurusan memasukan data kelas baru kedalam form tambah kelas. 5. Sekretaris Jurusan menyimpan data. 6. Jika sekretaris Jurusan berhasil menambahkan data kelas maka data kelas bertambah dan mendapatkan pesan informasi data kelas berhasil di tambah

		7. Jika sekretaris jurusan gagal menambahkan data kelas maka akan mendapatkan pesan informasi bahwa data kelas gagal untuk ditambah
12	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	Edit kelas
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Mengedit data kelas yang sudah di masukan
	Masukan	Data kelas
	Keluaran	Informasi kelas
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses halaman edit data kelas. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses halaman edit data kelas dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses edit data kelas. 4. Sekretaris Jurusan memasukan data kelas yang akan di edit. 5. Sekretaris Jurusan menyimpan data yang sudah teredit. 6. Jika data kelas berhasil di edit maka data kelas akan berubah dan akan mendapatkan pesan informasi data kelas berhasil diedit 7. Jika data kelas gagal di edit maka data tidak akan berubah dan menampilkan pesan informasi bahwa data kelas gagal diedit.
13	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Hapus kelas
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Menghilangkan data kelas dari database.
	Masukan	Data kelas.
	Keluaran	Informasi kelas.

	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses hapus data kelas. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses hapus data kelas dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses hapus data kelas. 4. Sekretaris Jurusan meilih data kelas yang akan dihapus. 5. Menampilkan pesan konfirmasi data dihapus atau tidak. 6. Jika ya, maka data kelas dihapus dari *database* kelas. 7. Jika Tidak, maka data kelas tidak terhapus
14	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan mata pelajarn
	Deskripsi	Sekretaris Jurusan
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Proses pengolahan data mata pelajaran
	Masukan	Data mata pelajaran
	Keluaran	Informasi mata pelajaran
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses pengolahan data mata pelajaran. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data mata pelajaran dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data kelas. 4. Melakukan pengolahan mata pelajaran yang meliputi tambah, edit dan hapus mata pelajaran. 5. Jika Sekretaris jurusan memilih tambah data mata pelajaran. Maka Sekretaris Jurusan dapat melakukan penambahan data mata pelajaran.

		6. 7. Jika Sekretaris Jurusan memilih edit mata pelajaran maka Sekretaris Jurusan dapat melakukan pengeditan data mata pelajaran. 8. Jika sekretaris jurusan memilih hapus data mata pelajaran, maka sekretaris jurusan dapat melakukan penghapusan data mata pelajaran.
15	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Tambah mata pelajaran
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	tujuan	Sekretaris Jurusan
	Deskripsi	Menambah data mata pelajaran
	Masukan	Data mata pelajaran
	Keluaran	Informasi mata pelajaran
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses tambah data mata pelajaran. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses tambah data mata pelajaran dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses tambah data mata pelajaran. 4. Sekretaris jurusan mengisi data mata pelajaran ke dalam form tambah data mata pelajaran. 5. Sekretaris jurusan mnyimpan data mata pelajaran 6. Jika data mata pelajaran berhasil di tambah maka data mata pelajaran akan bertambah dan mendapat pesan informasi bahwa data mata pelajaran berhasil di tambah. 7. Jika gagal maka data mata pelajaran tidak bertambah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data mata pelajaran gagal di tambah.
16	No. Proses	2.3.2

	Nama Proses	Edit mata pelajaran.
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	tujuan	Sekretaris jurusan
	Deskripsi	Mengedit data mata pelajaran
	Masukan	Data mata palajarann
	Keluaran	Informasi mata pelajaran
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses tambah data mata pelajaran. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses tambah data mata pelajaran dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses tambah data mata pelajaran.Memilih data mata pelajaran yang akan di edit. 4. Sekretaris Jurusan Memilih data yang akan diedit. 5. Sekretaris jurusan memasukan data mata pelajaran yang akan di edit. 6. Sekretaris Jurusan Mnyimpan data mata pelajaran. 7. Jika data berhasil di edit maka data mata pelajaran akan berubah dan akan mendapatkan pesan informasi bahwa data mata pelajaran berhasil di edit. 8. Jika gagal, maka data mata pelajaran tidak berubah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data mata pelajaran gagal diedit.
17	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Hapus mata pelajaran
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Deskripsi	Menghapus data mata pelajaran
	Masukan	Data mata pelajaran
	Keluaran	Informasi mata pelajaran

	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses hapus data mata pelajaran. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses hapus data mata pelajaran dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses hapus data mata pelajaran. 4. Sekretaris Jurusan meilih data yang akan dihapus. 5. Siste menampilkan pesan konfirmasi data dihapus atau tidak. 6. Jika ya, maka data mata pelajaran dihapus dari *database* mata pelajaran. 7. Jika Tidak, maka data mata pelajaran tidak dihapus
18	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Pengolahan guru
	Deskripsi	Sekretaris Jurusan
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Proses pengolahan guru
	Masukan	Data guru
	Keluaran	Informasi guru
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data guru. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data guru dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data guru. 4. Melakukan manipulasi data guru yang meliputi tambah, edit dan hapus guru. 5. Jika Sekretaris jurusan memilih tambah data guru. Maka Sekretaris Jurusan dapat melakukan penambahan data guru. 6. Jika Sekretaris Jurusan memilih edit guru maka sekretaris jurusan maka Sekretaris Jurusan dapat melakukan

		pengeditan data guru. 7. Jika sekretaris jurusan memilih hapus data guru. maka sekretaris jurusan dapat melakukan penghapusan data guru
19	No. Proses	2.4.1
	Nama Proses	Tambah data guru
	Deskripsi	Menambahkan guru baru
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Masukan	Data guru
	Keluaran	Informasi guru
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data guru. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data guru dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data guru. 4. Sekretaris Jurusan menambahkan data guru kedalam form tambah data guru. 5. Sekretaris Jurusan menyimpan data yang telah ditambahkan. 6. Jika Sekretaris Jurusan berhasil menambahkan data guru maka data guru bertambah dan mendapatkan pesan informasi data guru berhasil di tambah. 7. Jika Sekretaris jurusan gagal menambahkan data guru maka data guru tidak bertambah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data guru gagal di tambah.
20	No. Proses	2.4.2
	Nama Proses	Edit data guru
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Deskripsi	Memperbaharui data guru

	Masukan	Data guru
	Keluaran	Informasi guru
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data guru. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data guru dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data guru. 4. Sekretaris Jursan memilih data guru yang akan di edit. 5. Sekretaris Jrusan memasukan data guru yang akan diedir. 6. Sekretaris Jurusan mnyimpan data guru yang telah teredit. 7. Jika Sekretaris Jurusan berhasil mengedit data guru maka data guru berubah dan mendapatkan pesan informasi data guru berhasil di edit. 8. Jika Sekretaris jurusan gagal mengedit data guru maka data guru tidak berubah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data guru gagal di edit.
21	No. Proses	2.4.3
	Nama Proses	Hapus guru
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Deskripsi	Proses menghapus guru.
	Masukan	Data guru
	Keluaran	Informasi guru
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data guru. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data guru dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data guru.

		4. Sekretaris Jurusan memilih data guru yang akan dihapus 5. Sistem menampilkan pesan konfirmasi data dihapus atau tidak. 6. Jika ya, maka data guru dihapus dari *database* guru. 7. Jika Tidak, maka data guru tidak dihapus
22	No. Proses	2.5
	Nama Proses	Pengolahan mengajar
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Deskripsi	mengolah daftar mengajar
	Masukan	Data mengajar
	Keluaran	Informasi mengajar
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data mengajar. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data mengajar dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data mengajar 4. Melakukan manipulasi data mengajar yang meliputi tambah, edit dan hapus mengajar. 5. Jika Sekretaris jurusan memilih tambah data mengajar. Maka Sekretaris Jurusan dapat melakukan penambahan data mengajar. 6. Jika Sekretaris Jurusan memilih edit mengajar maka sekretaris jurusan dapat data mengajar maka Sekretaris Jurusan dapat melakukan pengeditan data mengajar. 7. Jika sekretaris jurusan memilih hapus data mengajar, maka sekretaris jurusan dapat melakukan penghapusan data mengajar.
23	No. Proses	2.5.1

	Nama Proses	Tambah mengajar
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Deskripsi	Menambahkan daftar mengajar
	Masukan	Data mengajar
	Keluaran	Informasi mengajar
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data mengajar. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data mengajar dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data mengajar 4. Sekretaris Jurusan Memilih kelas, nip dan kelas untuk menambahkan data mengajar. 5. Sekretaris jurusan menyimpan data mengajar. 6. Jika Sekretaris Jurusan berhasil menambah data mengajar maka data mengajar akan bertambah dan mendapatkan pesan informasi bahwa daftar mengajar berhasil di tambah. 7. Jika Sekretaris jurusan gagal menambah data guru maka data guru tidak bertambah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data mengajar gagal di tambah.
24	No. Proses	2.5.2
	Nama Proses	Edit mengajar
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Deskripsi	Proses mengedit mengajar
	Masukan	Data mengajar
	Keluaran	Informasi mengajar
	Logika Proses	1. Cek Status login.

		2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data mengajar. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data mengajar dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data mengajar 4. Sekretaris jurusan memilih data mengajar yang akan di edit. 5. Sekretaris jurusan memasukan data yang akan di edit. 6. Sekretaris Jurusan menyimpan data mengajar yang telah teredit. 7. Jika Sekretaris Jurusan berhasil mengedit data mengajar maka data mengajar akan berubah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data mengajar berhasil diedit. 8. Jika Sekretaris jurusan gagal mengedit data mengajar maka data mengajar tidak berubah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data mengajar gagal diedit.
25	No. Proses	2.5.3
	Nama Proses	Hapus mengajar
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Deskripsi	Proses menghapus mengajar
	Masukan	Data hapus mengajar
	Keluaran	Info hapus mengajar
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data mengajar. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data mengajar dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data mengajar 4. Sekretaris jurusan memilih data yang

		akan dihapus. 5. Sistem menampilkan pesan konfirmasi data dihapus atau tidak. 6. Jika ya, maka data mengajar dihapus dari *database* menagajar. 7. Jika Tidak, maka data mengajar tidak dihapus
26	No. Proses	2.6
	Nama Proses	Pengolahan user
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Deskripsi	Mengolah data user
	Masukan	Data user
	Keluaran	Informasi user
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data user. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data user dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data user. 4. Melakukan manipulasi data user yang meliputi tambah, edit dan hapus data user. 5. Jika Sekretaris jurusan memilih tambah data user. Maka Sekretaris Jurusan dapat melakukan penambahan data user. 6. Jika Sekretaris Jurusan memilih edit user maka sekretaris jurusan dapat data user maka Sekretaris Jurusan dapat melakukan pengeditan data user 7. Jika sekretaris jurusan memilih hapus data user, maka sekretaris jurusan dapat melakukan penghapusan data user.
27	No. Proses	2.6.1
	Nama Proses	Tambah user
	Sumber daya	Sekretaris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan

	Deskripsi	Proses penambahan user
	Masukan	Data user
	Keluaran	Informasi user
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data user. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data user dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data user. 4. Sekretaris jurusan menambahkan data user baru. 5. Sekretaris jurusan menyimpan data user. 6. Jika Sekretaris Jurusan berhasil menambah data user maka data user akan bertambah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data user berhasil ditambah. 7. Jika Sekretaris jurusan gagal menambah data user maka data user tidak bertambah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data user gagal ditambah.
28	No. Proses	2.6.2
	Nama Proses	edit user
	Sumber daya	Sekreteris Jurusan dan guru
	Tujuan	Sekreteris Jurusan dan guru
	Deskripsi	Proses edit user
	Masukan	Data user
	Keluaran	Informasi user
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data user. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data user dan mendapatkan pesan informasi tidak

		dapat mengakses data user. 4. Sekretaris jurusan memilih data user yang akan di edit. 5. Memasukan Data user yang akan diedit. 6. Sekretaris Jurusan menyimpan data user yang telah diedit. 7. Jika Sekretaris Jurusan berhasil mengedit data user maka data user akan berubah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data user berhasil diedit 8. Jika Sekretaris jurusan gagal menambah data user maka data user tidak berubah dan mendapatkan pesan informasi bahwa data user gagal diedit.
29	No. Proses	2.6.3
	Nama Proses	Hapus user
	Sumber daya	Sekreteris Jurusan
	Tujuan	Sekreteris Jurusan
	Deskripsi	Proses penghapusan data user
	Masukan	Data user
	Keluaran	Informasi user
	Logika Proses	1. Cek Status login. 2. Jika Sekretaris Jurusan Berhasil login maka Sekretaris jurusan dapat mengakses data user. 3. Jika Sekretaris jurusan gagal login maka tidak dapat mengakses data user dan mendapatkan pesan informasi tidak dapat mengakses data user. 4. Memilih data user yang akan dihapus. 5. Sistem menampilkan pesan konfirmasi data dihapus atau tidak. 6. Jika ya, maka data user dihapus dari *database* user. 7. Jika Tidak, maka data user tidak dihapus

3.7.4. Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram alir data pada rekap absen ini akan dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.7. Kamus data

Nama	**Data user**
Sumber / Tujuan	Sekretaris Jurusan/user
Deskripsi	Berisi data login sekretaris Jurusan dan guru yang berperan sebagai user
Struktur data	Id_user, username, password, level, nip
Id_user Username Password Level nip	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z| 0-9|!@#$%^&*()/?.,] [A-Z | a-z] [0-9]
Nama	**data siswa**
Sumber / Tujuan	Sekretaris Jurusan/user
deskripsi	Berisi data siswa
Struktur data	nis, nama_lengkap, jenis_kelamin, tanggal_lahir, alamat, no_hp, agama, file_foto
nis nama_lengkap jenis_kelamin tanggal_lahir alamat no_hp agama file_foto	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z] [0-9] [A-Z | a-z| 0-9] [0-9] [A-Z] [A-Z | a-z| 0-9]

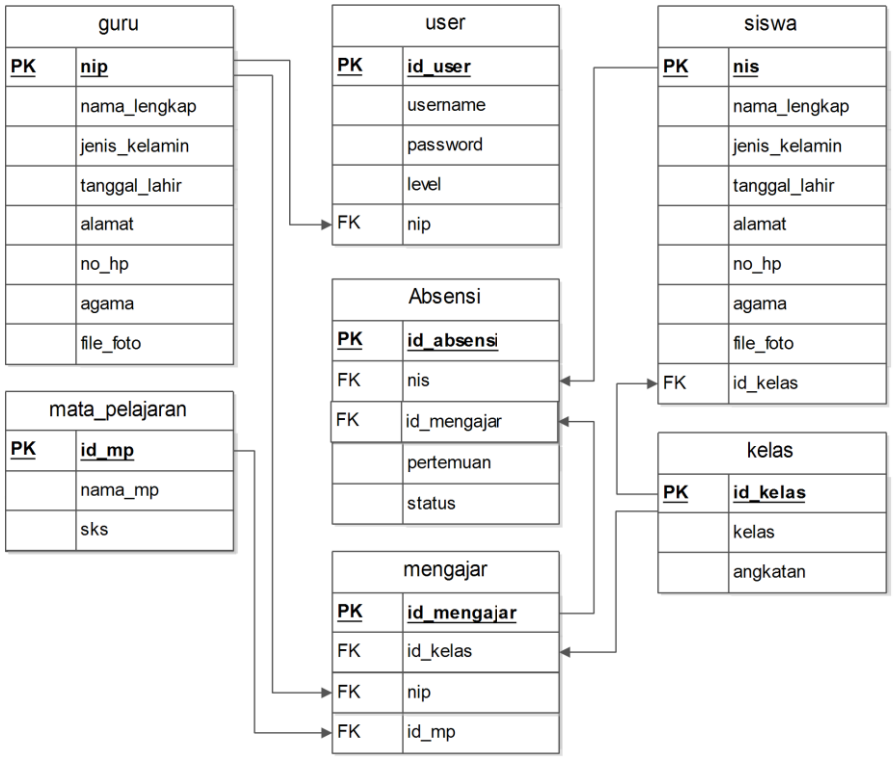
id_kelas	[A-Z| 0-9]
Nama	**Data absen**
Sumber / Tujuan	Guru/ Sekretaris Jurusan
deskripsi	Berisi semua data absen
Struktur data	id_absen, id_mengajar, nis, pertemuan, status
id_absen id_mengajar nis pertemuan status	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z]
Nama	**Data mengajar**
Sumber / Tujuan	Sekretaris Jurusan / Guru
deskripsi	Berisi semua data mengajar
Struktur data	id_mengajar, nip, id_mp, id_kelas
id_mengajar nip id_mp id_kelas	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | 0-9]
Nama	**Data Kelas**
Sumber / Tujuan	Sekretaris Jurusan / Guru
deskripsi	Berisi semua data kelas dan angkatannya masing – masing.
Struktur data	id_kelas, kelas, angkatan
id_kelas kelas angkatan	[0-9] [A-Z | 0-9] [A-Z]
Nama	**Data mata_pelajaran**
Sumber / Tujuan	Sekretaris Jurusan / Guru
deskripsi	Berisi semua data absen
Struktur data	Id_mp, nama_mp, sks

id_mp nama_mp sks	[0-9] [A-Z] [0-9]
Nama	**Data guru**
Sumber / Tujuan	Sekretaris Jurusan / Guru
deskripsi	Berisi data guru
Struktur data	Nip, nama_lengkap, jenis_kelamin , keahlian, alamat , no_hp, agama , file_foto
nip nama_lengkap jenis_kelamin keahlian alamat no_hp agama file_foto	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z] [A-Z|a-z] [A-Z | a-z| 0-9] [0-9] [A-Z] [A-Z | a-z| 0-9]

3.8. Perancangan Sistem

Perancangan sistem berujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pemakai dalam pembuatan rancangan sistem yang baru untuk penggantikan sistem yang lama. Sehingga nantinya diharapkan sistem yang baru lebih baik dalam mengatasi permasalahan yang terjadi di SMKN 1 Purwakarta.

3.8.1. Skema Relasi



Gambar 3.15 Diagram Skema Relasi

Berikut adalah rincian diagram & tabel yang terlampir :

1. siswa

Menyimpan data lengkap tentang siswa teknik computer jaringan yang mempunyai satu kelas untuk banyak siswa.

2. guru

Menyimpan data lengkap tentang guru jurusan kommputer jaringan yang dapat berperan sebagi user dan mempunyai daftar mengajar untuk membuat lembar absen.

3. kelas

Menyimpan data tentang semua kelas di jurusan komputer jaringan sebagai sarat terbentuknya lembar absen.

4. mata_pelajaran

Menyimpan data tentang semua mata pelajaran yang diajarkan di jurusan computer jaringan sebagai sarat terbentuknya lembar absen.

5. mengajar

Menyimpan data tentang semua daftar mengajar guru yang mengacu pada mata_palajaran dan kelas yang diajarkan.

6. Absen

Menyimpan data status kehadiran siswa yang di bentuk dari daftar mengajar guru.

7. User

Mnyimpan data user atau data pengguna sistem yang mempunyai level sekretaris dan guru.

3.8.2. Struktur Tabel

Data yang diperoleh dari hasil penelitian untuk melengkapi kebutuhan pengembangan rekap absen di SMKN 1 Purwakarta ini ditampung dalam database yang berbentuk tabel sebagai berikut :

a) Tabel absen

Tabel 3.8. Tabel absen

Nama atribut	**Tipe**	**Panjang**	**Nilai *default***	**keterangan**
id_absen	*integer*	10		*Primary Key, Auntoincrement*
id_mengajar	*integer*	10		*Foreign Key* dari tabel mengajar terhadap atribut id_mengajar
nis	*varchar*	9		*Foreign Key* dati tabel siswa tehadap atribut nis.
pertemuan	*integer*	10		
Status	*Enum ('*A','B','D','I','S','H'*)*		H	

b) Tabel guru

Tabel 3.9. Tabel Guru

Nama atribut	**Tipe**	**Panjang**	**Nilai *default***	**keterangan**
nip	*varchar*	10		*Primary Key*
nama_lengkap	*varchar*	50		
jenis_kelamin	*Enum ('*PRIA','WANITA'*)*		PRIA	
tanggal_lahir	*date*		*yyyy-mm-dd*	
alamat	*text*			
no_hp	*varchar*	12		
Agama	*varchar*	30		
file_foto	*varchar*	100		

c) Tabel kelas

Tabel 3.10. Tabel Kelas

Nama atribut	**Tipe**	**Panjang**	**Nilai *default***	**keterangan**
id_kelas	*integer*	10		*Primary Key, Auntoincrement*
kelas	*varchar*	4		
angkatan	*varchar*	3		

d) Tabel mata_pelajaran

Tabel 3.11. Tabel mata_pelajaran

Nama atribut	**Tipe**	**Panjang**	**Nilai *default***	**keterangan**
id_mp	*Integer*	10		*Primary Key, Auntoincrement*
Nama_mp	*varchar*	50		
Sks	*integer*	5		

e) Tabel mengajar

Tabel 3.12. Tabel mengajar

Nama atribut	**Tipe**	**Panjang**	**Nilai *default***	**keterangan**
id_mengajar	*integer*	10		*Primary Key, Auntoincrement*
nip	*varchar*	10		*Foreign Key* dari tabel guru terhadap atribut nip
id_mp	*integer*	10		*Foreign Key* dari tabel mata_ pelajaran terhadap atribut id_mp
id_kelas	*integer*	10		*Foreign Key* dari tabel kelas terhadap atribut id_kelas

f) Tabel siswa

Tabel 3.13. Tabel siswa

Nama atribut	**Tipe**	**Panjang**	**Nilai *default***	**keterangan**
nis	*varchar*	9		*Primary Key*
id_kelas	*integer*	10		*Foreign Key* dari tabel kelas terhadap atribut id_kelas
nama_lengkap	*varchar*	50		
tanggal_lahir	*date*		yyyy-mm-dd	
jenis_kelamin	*Enum (*'PRIA','WANITA'*)*			
alamat	*text*			
no_hp	*varchar*	12		
Agama	*varchar*	30		
file_foto	*varchar*	100		

g) Tabel User

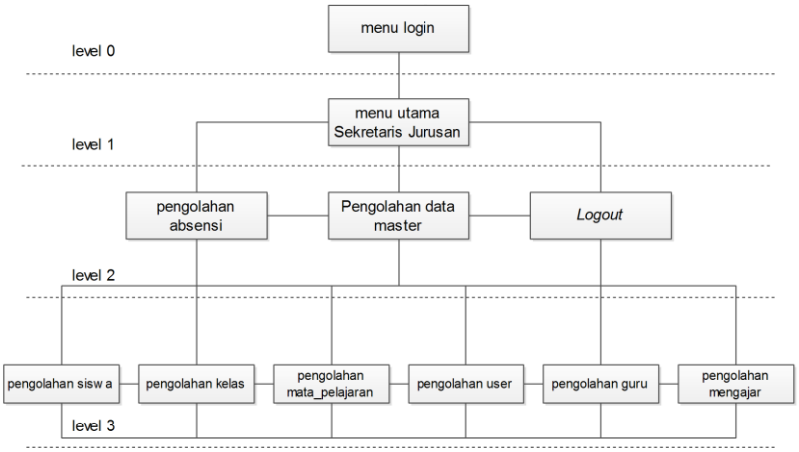
Tabel 3.14 Tabel User

Nama atribut	**Tipe**	**Panjang**	**Nilai *default***	**keterangan**
id_user	*integer*	10		*Primary Key, Auntoincrement*
username	*varchar*	50		
password	*varchar*	50		
level	*Enum* (‘SEKRETARIS’,’GURU’)		‘GURU’	
nip	*Varchar*	10		*Foreign Key* dari tabel guru terhadap nip

3.9. Perancangan Struktur Menu

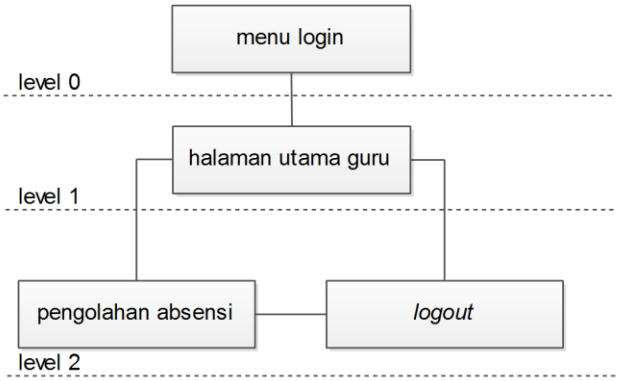
Tree Menu Adalah sebuah menu yang mendisplay sebuah hierarki dari item yang dapat dikembangkan atau collaps pada kenyamanan viewer. Berikut adalah rancangan tree menu dari sistem informasi yang di bangun di SMKN 1 Purwakarta :

3.9.1. Perancangan Struktur Menu Sekretaris Jurusan



Gambar 3.16. Perancangan Struktur Menu Sekretaris Jurusan

3.9.2. Peranncangan Struktur Menu Guru

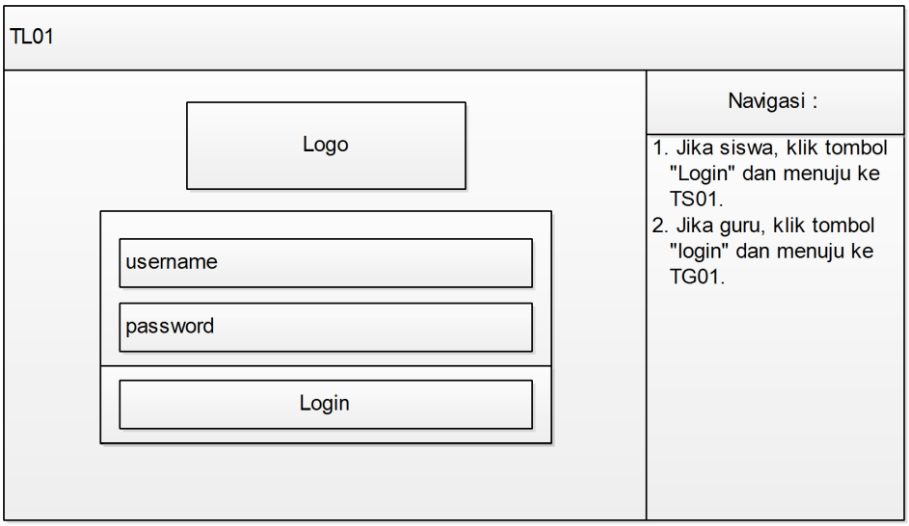


Gambar 3.17. Perancangan Struktur Menu Guru

3.10. Perancangan Antarmuka

Perancangan tampilan antarmuka bertujuan untuk menampilkan informasi untuk lebih mudah dipahami dengan tatanan yang beraturan. Berikut adalah perancangan antarmuka untuk sistem rekap absensi di SMKN 1 Purwakarta :

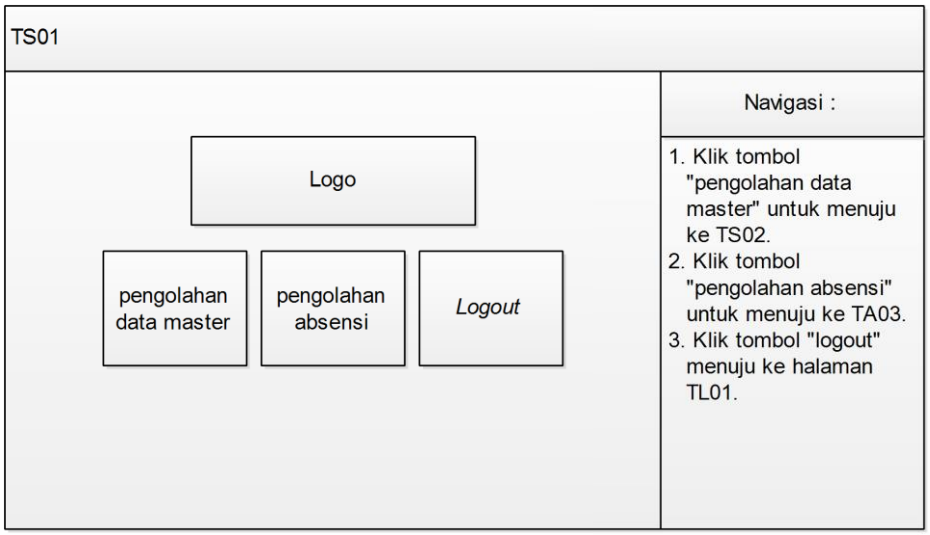
3.10.1. Perancangan Antarmuka Login



Gambar 3.18. Perancangan Antarmuka Login

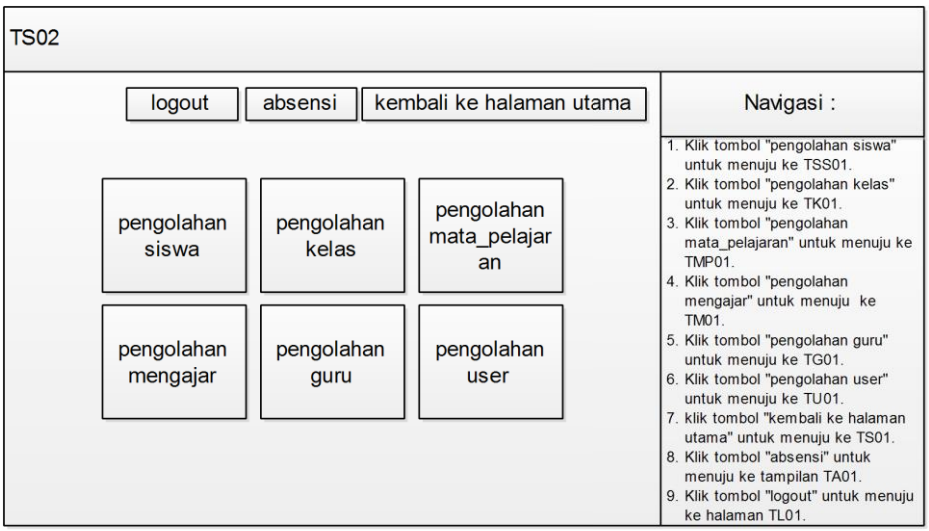
3.10.2. Perancangan Antarmuka Sekretaris Jurusan

a. Tampilan Antarmuka Utama Sekretaris Jurusan



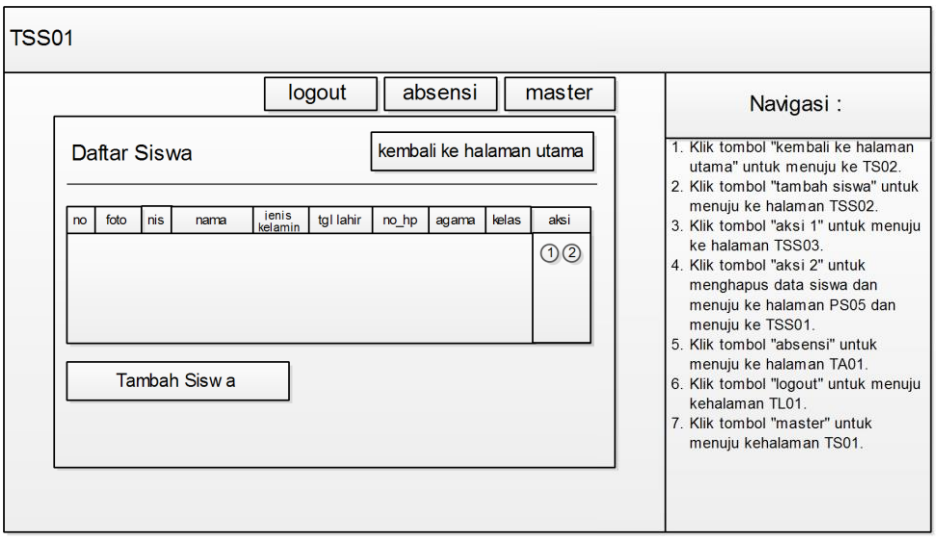
Gambar 3.19. Perancangan Antarmuka Utama Sekretaris Jurusan

b. Perancangan Antarmuka Pengolahan Master



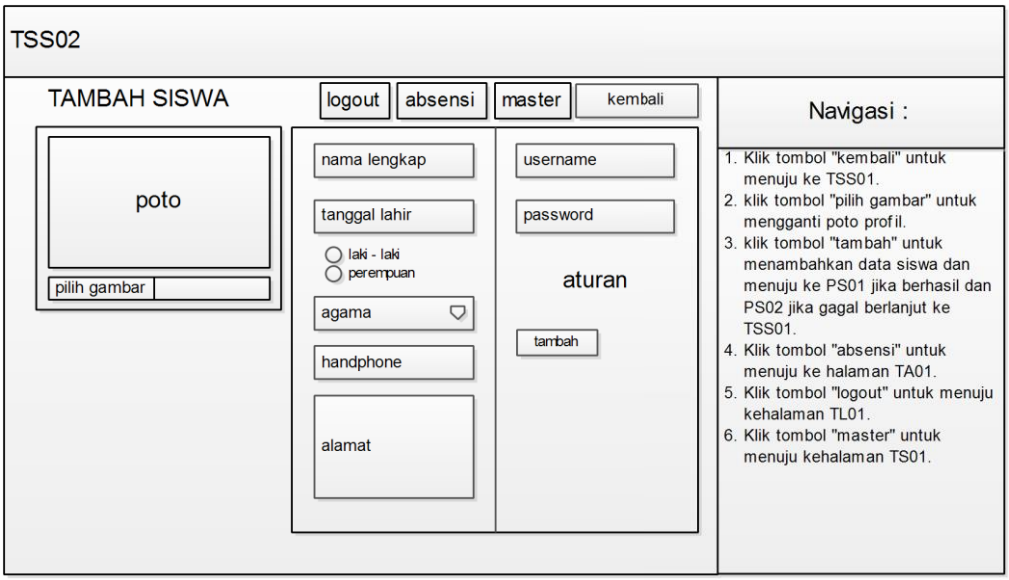
Gambar 3.20. Perancangan Antarmuka Pengolahan Master

c. Perancangan Antarmuka Pengolahan Siswa



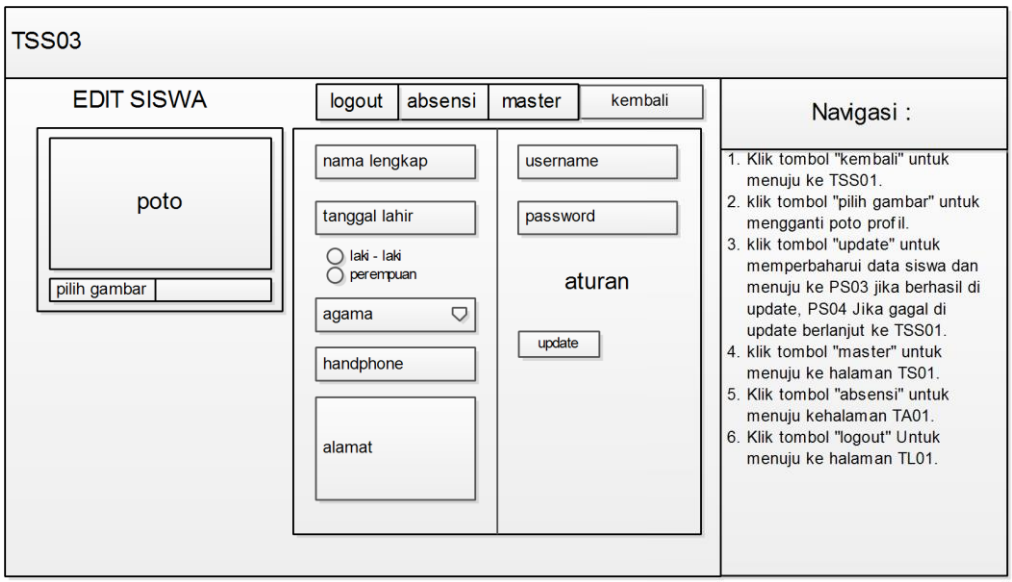
Gambar 3.21. Perancangan Antarmuka Pengolahan Siswa

d. Perancangan Antarmuka Tambah Siswa



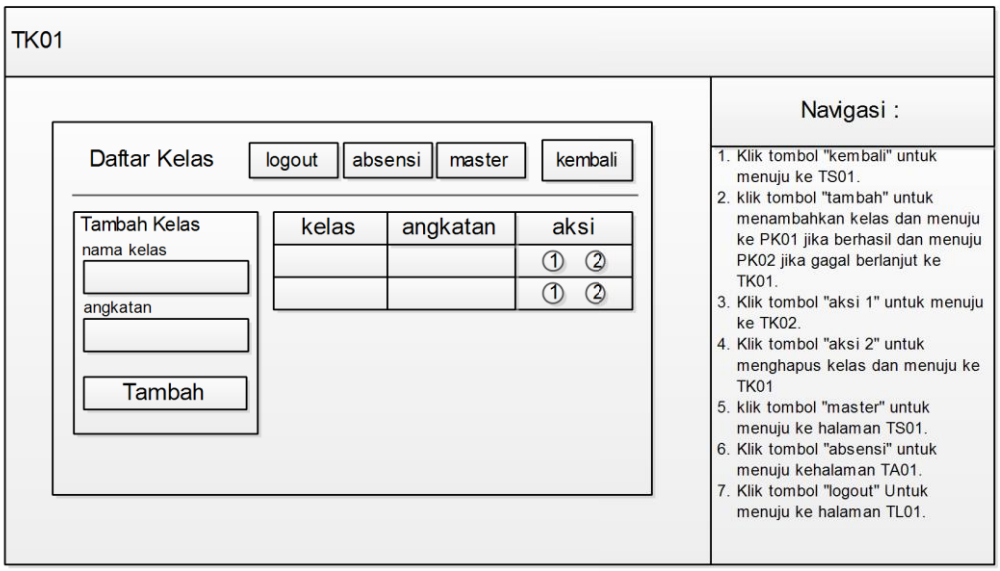
Gambar 3.22. Perancangan Antarmuka Tambah Siswa

e. Perancangan Antarmuka Edit Siswa



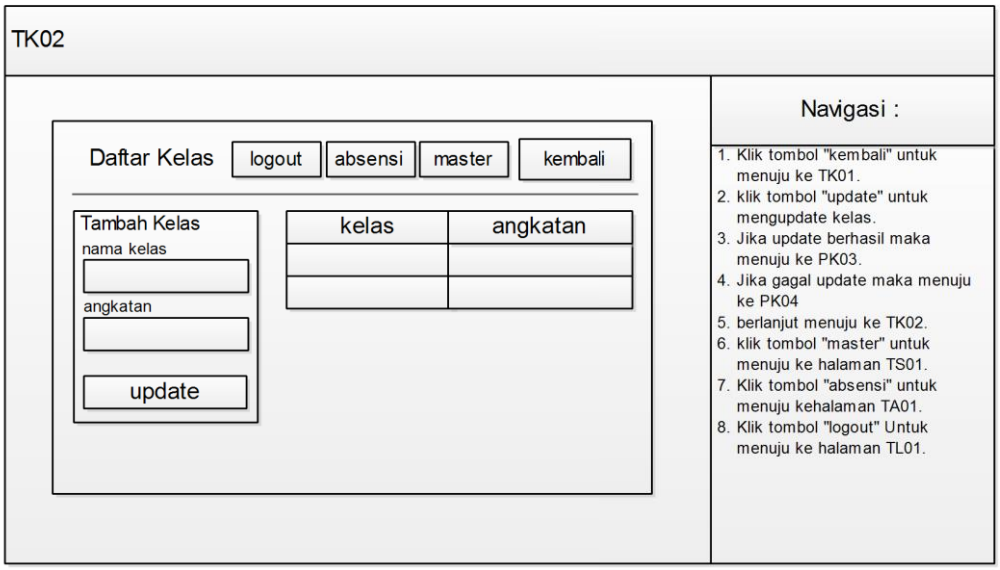
Gambar 3.23. Perancangan Antarmuka Edit Siswa

f. Perancangan Antarmuka Pengolahan Kelas



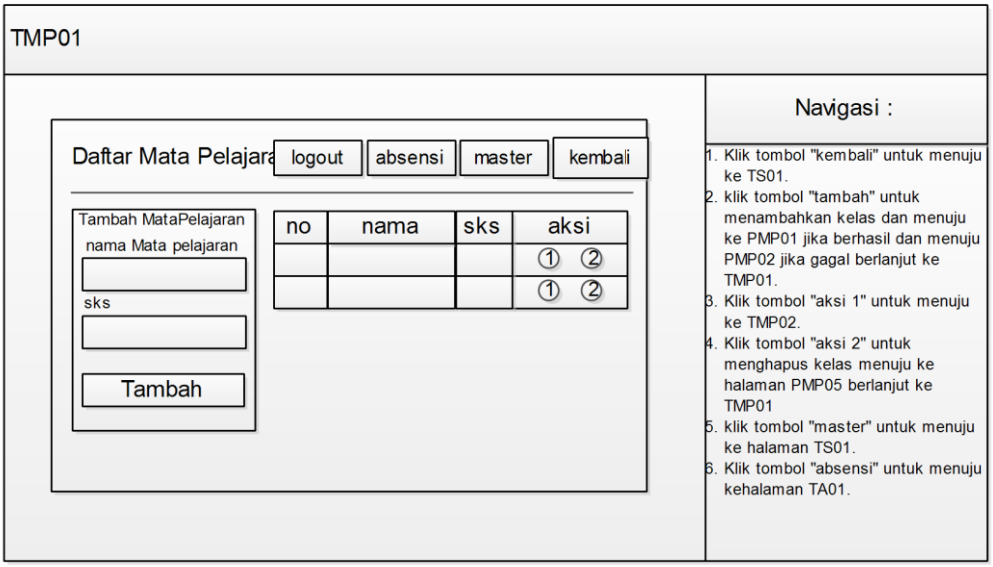
Gambar 3.24. Perancangan Antarmuka Pengolahan Kelas

g. Perancangan Antarmuka Edit Kelas

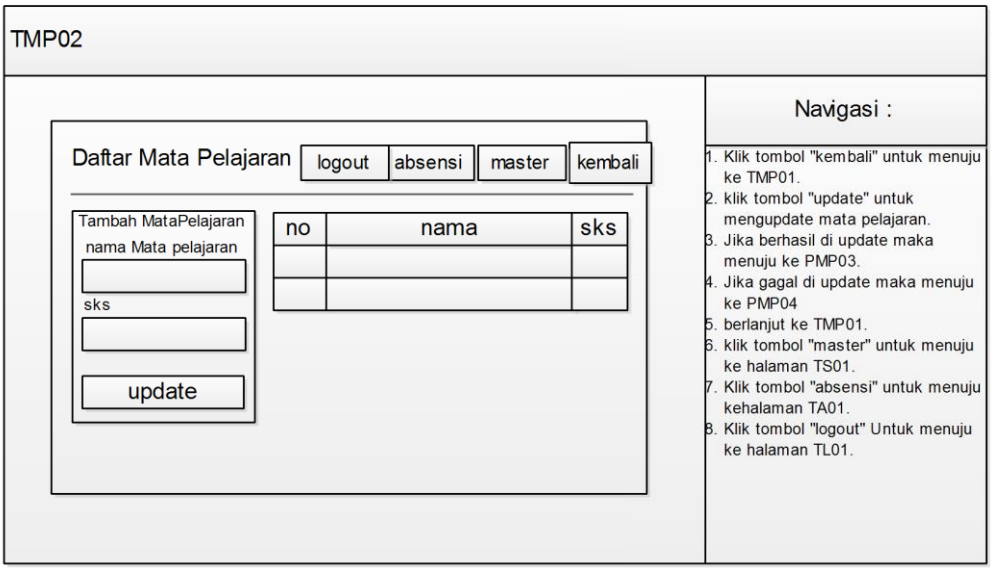


Gambar 3.25. Perancangan Antarmuka Edit Kelas

h. Perancangan Antarmuka Pengolahan Mata Pelajaran

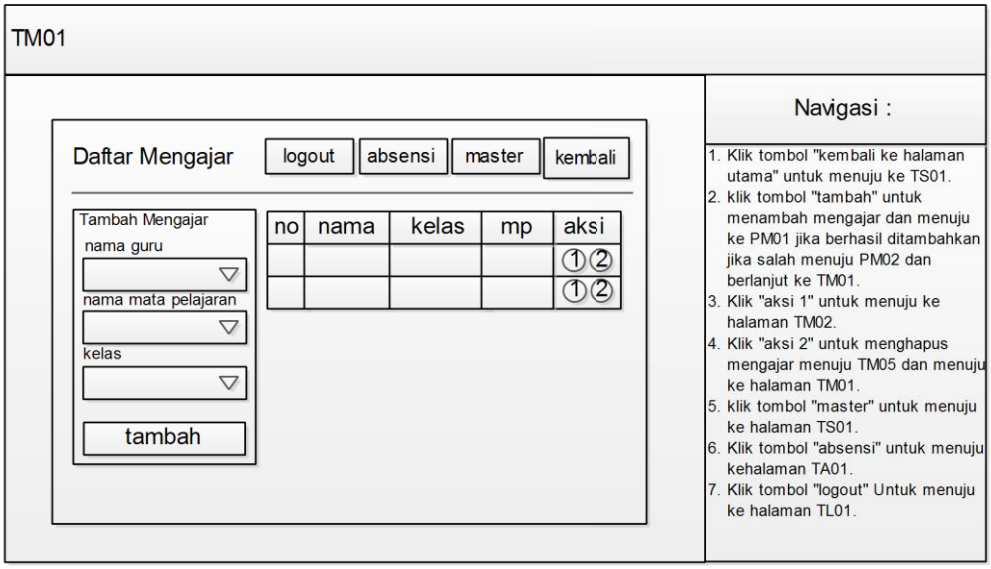


i. Perancangan Antarmuka Edit Mata Pelajaran



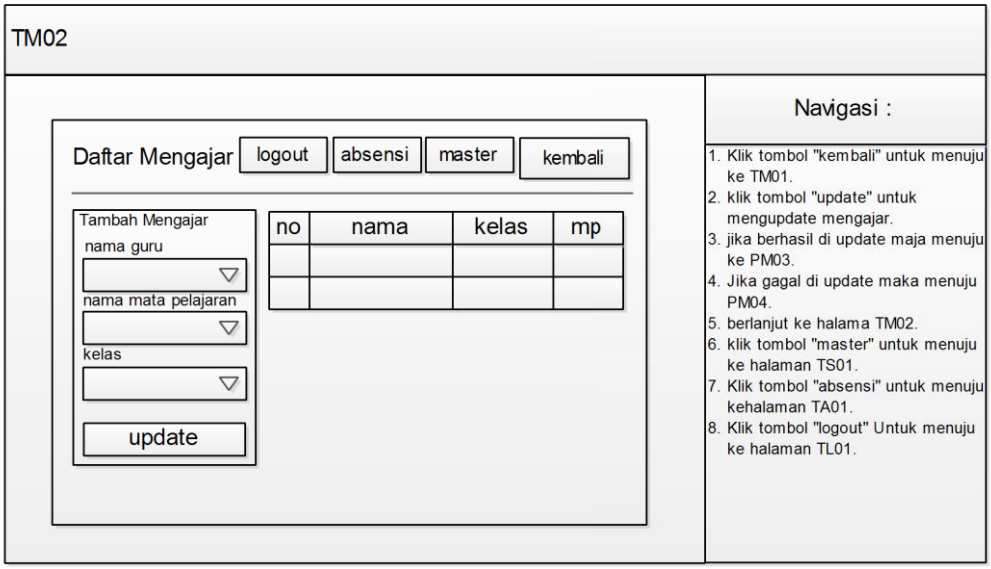
Gambar 3.27. Perancangan Antarmuka Edit Mata Pelajaran

j. Perancangan Antarmuka Pengolahan Mengajar



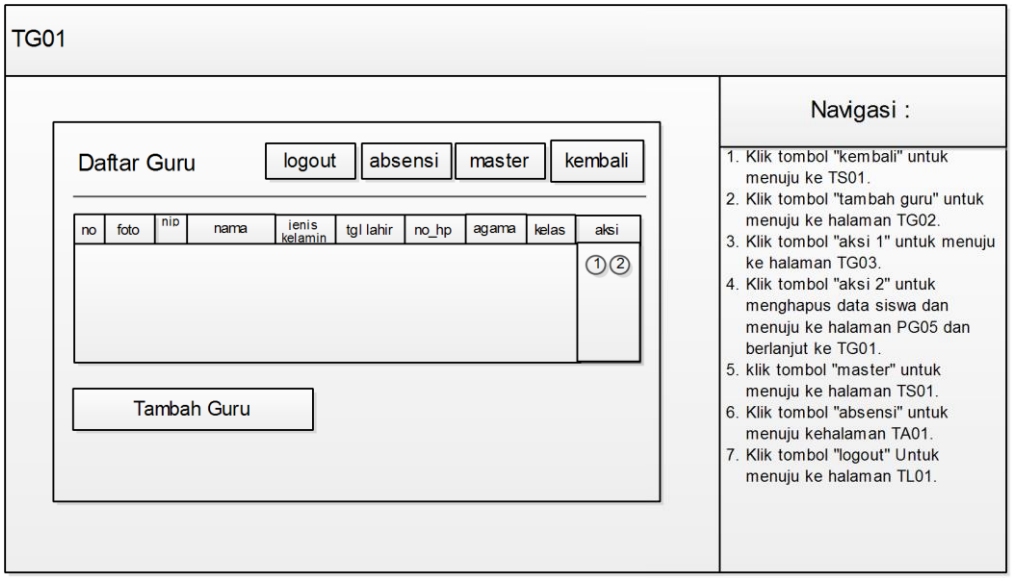
Gambar 3.28. Perancangan Antarmuka Pengolahan Mengajar

k. Perancangan Antarmuka Edit Mengajar



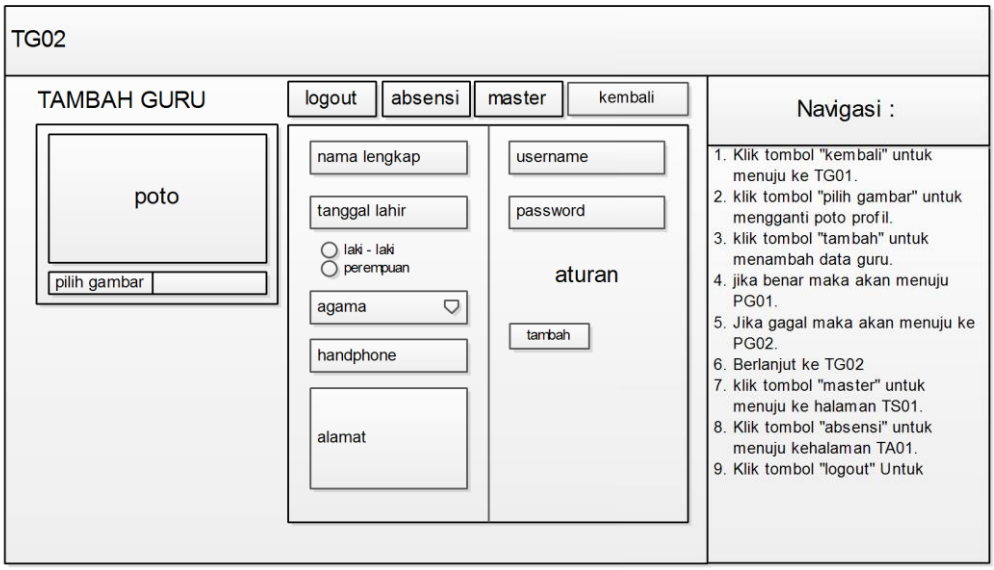
Gambar 3.29. Perancangan Antarmuka Edit Mengajar

l. Perancangan Antarmuka Pengolahan Guru



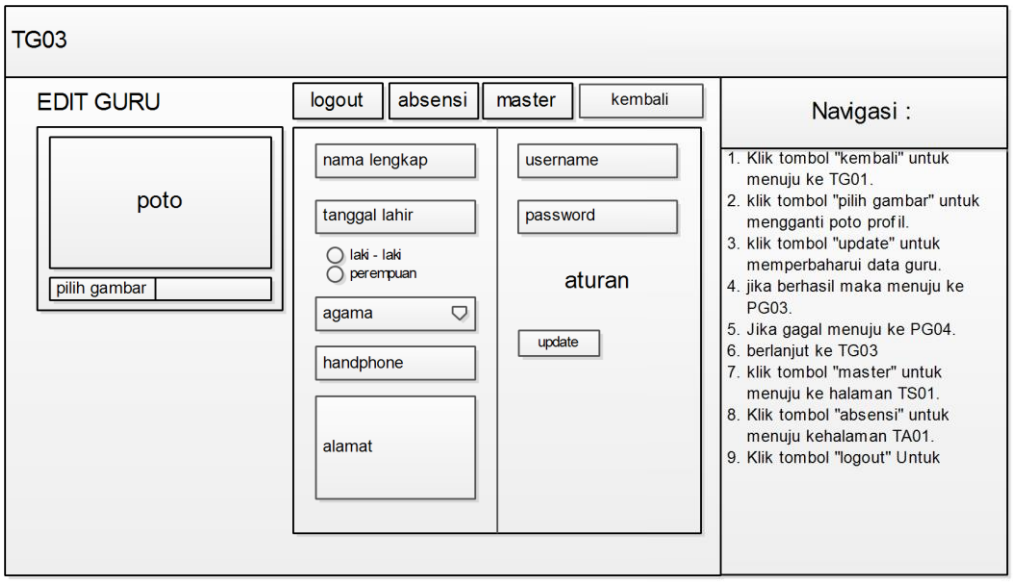
Gambar 3.30. Perancangan Antarmuka Pengolahan Guru

m. Perancangan Antarmuka Tambah Guru



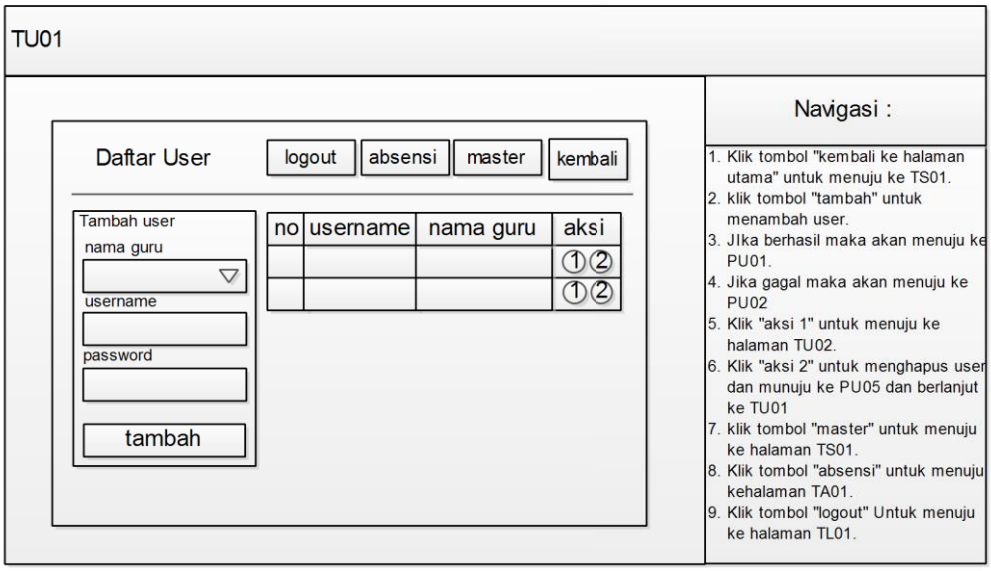
Gambar 3.31. Perancangan Antarmuka Tambah Guru

n. Perancangan Antarmuka Edit Guru



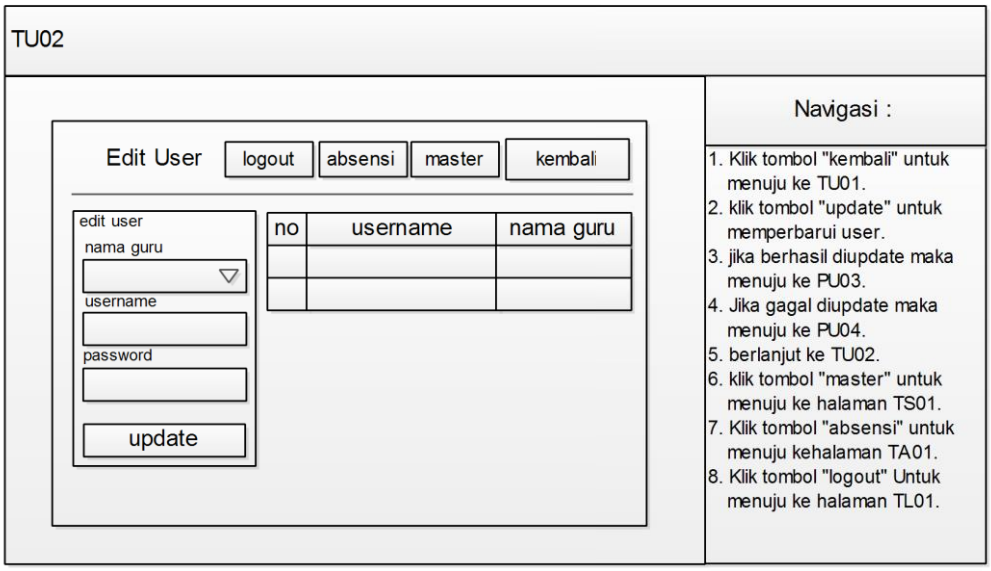
Gambar 3.32. Perancangan Antarmuka Edit Guru

o. Perancangan Antarmuka Pengolahan User



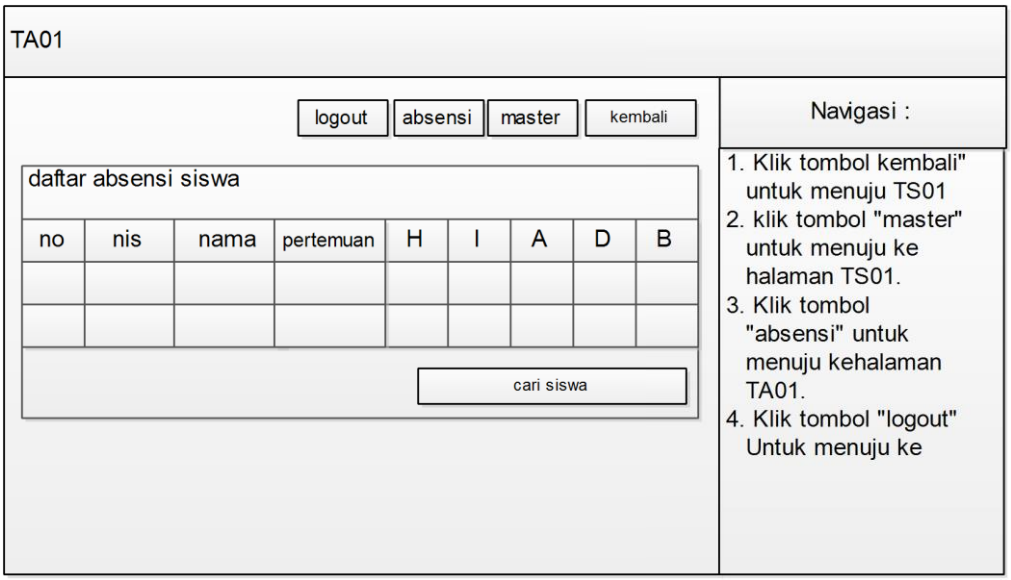
Gambar 3.33. Perancangan Antarmuka Pengolahan User

p. Perancangan Antarmuka Edit User



Gambar 3.34. Perancangan Antarmuka Edit User

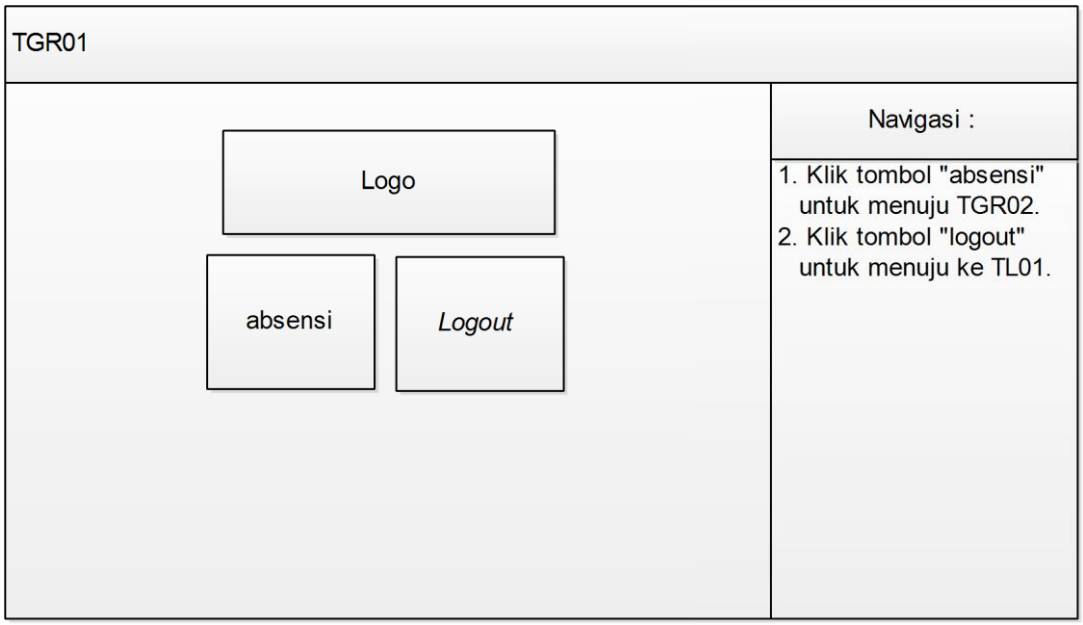
q. Perancangan Antarmuka Pengolahan Absensi



Gambar 3.35. Perancangan Antarmuka Pengolahan Absensi

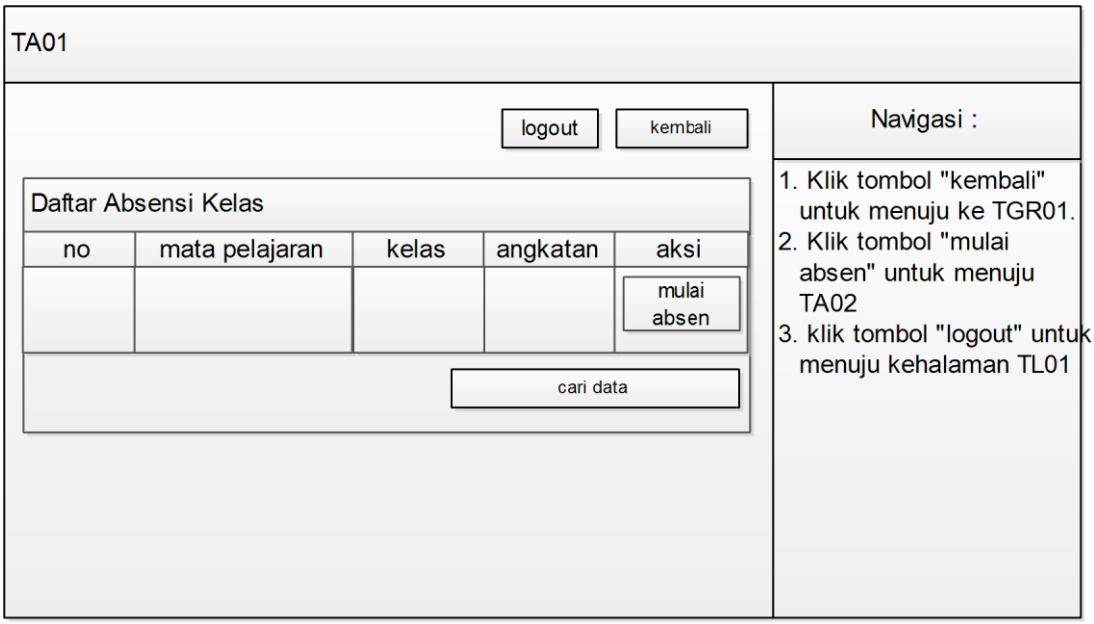
3.10.3. Perancangan Antarmuka Utama Guru

a. Perancangan Antarmuka Utama Guru



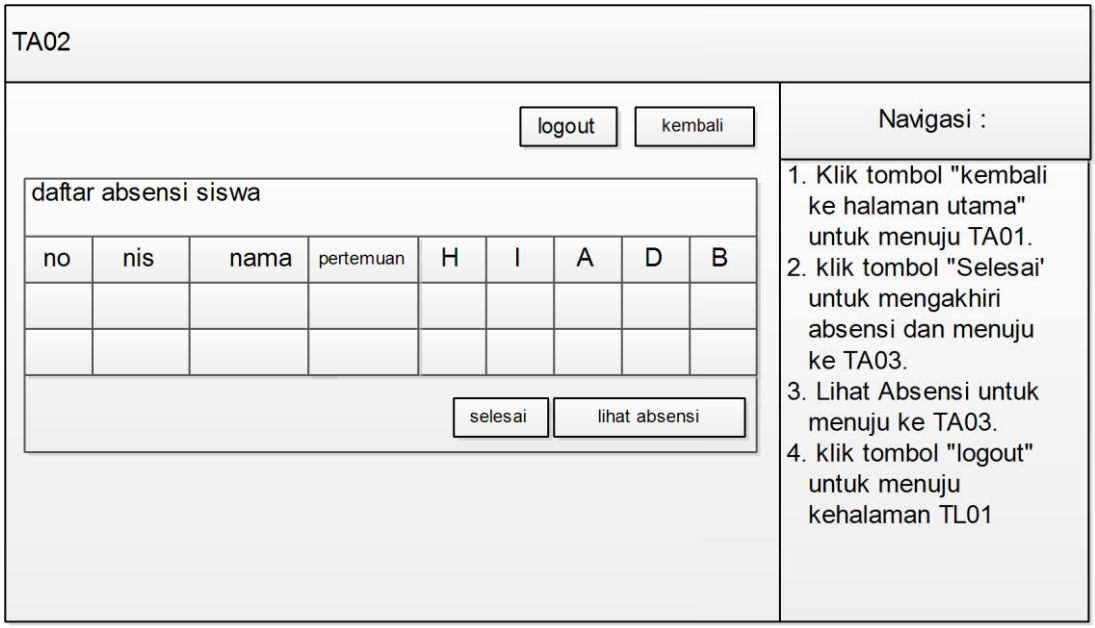
Gambar 3.36. Perancangan Antarmuka Utama Guru

b. Perancangan Antarmuka Absensi



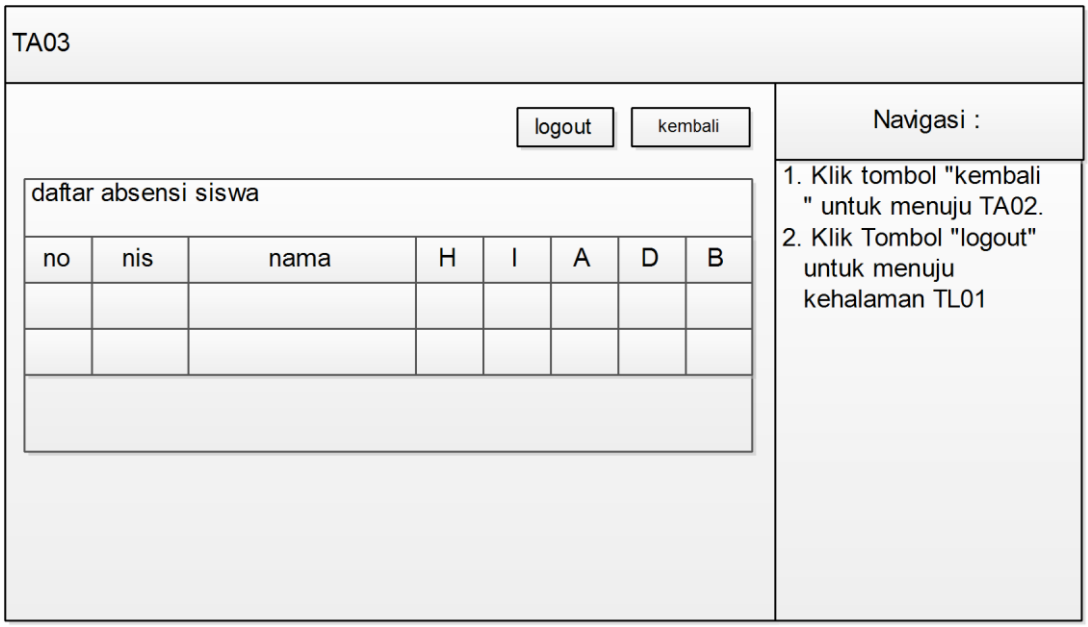
Gambar 3.37. Perancangan Antarmuka Absensi

c. Perancangan Antarmuka Pengisian Absensi



Gambar 3.38. Perancangan Antarmuka Pengisian Absensi

d. Perancangan Antarmuka Lhat Absensi



Gambar 3.39. Perancangan Antarmuka Lihar Absensi

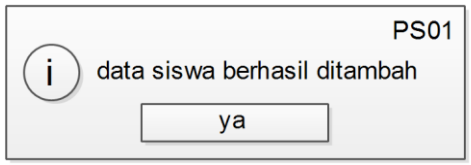
3.10.4. Perancangan Pesan

Perancangan Pesan bertujuan untuk memberikan informasi dan konformasi tentang masalah dan informasi yang dilakukan sistem kepada pengguna sistem agar pengguna mengetahui yang sistem lakukan. Pesan yang diberikan oleh sistem kepada pengguna adalah sebagai pesan pengingat, informasi dan konfirmasi persetujuan pengguna terhadap sistem.

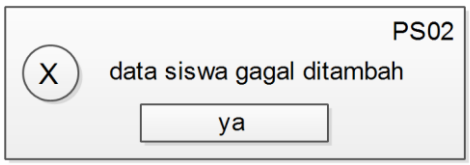
Berikut beberapa pesan informasi yang ada dalam sistem rekap absensi SMKN 1 Purwakarta :

1. Pesan Siswa

a. Pesan Tambah Siswa

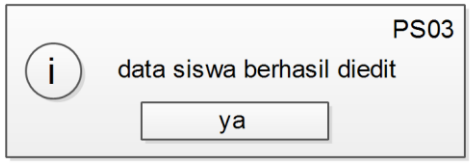


Gambar 3.39. Pesan Siswa Berhasil ditambah

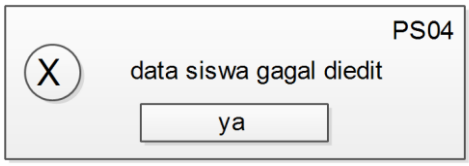


Gambar 3.40. Pesan Siswa Gagal ditambah

b. Pesan Edit siswa

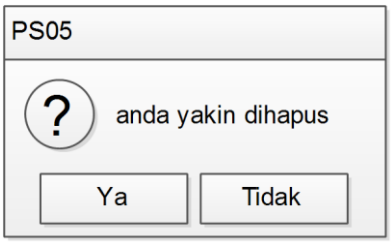


Gambar 3.41. Pesan Siswa Berhasil diedit



Gambar 3.42. Pesan Siswa Gagal diedit

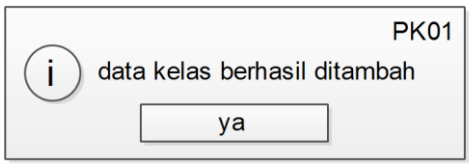
c. Pesan Hapus siswa



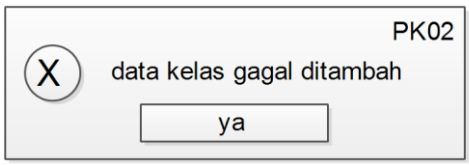
Gambar 3.43. Pesan Hapus Siswa

2. Pesan Kelas

a. Pesan Tambah Kelas

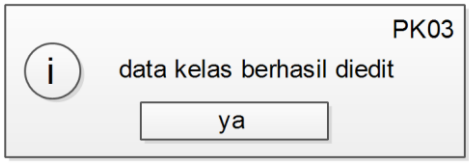


Gambar 3.44. Pesan Kelas Berhasil ditambah

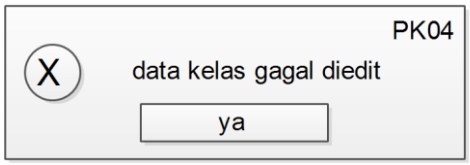


Gambar 3.45. Pesan Kelas Gagal ditambah

b. Pesan Edit Kelas

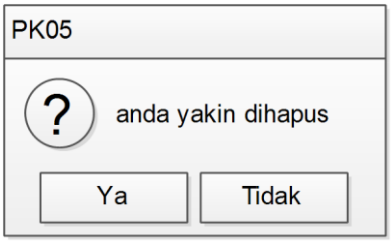


Gambar 3.46. Pesan Kelas Berhasil diedit



Gambar 3.47. Pesan Kelas Gagal diedit

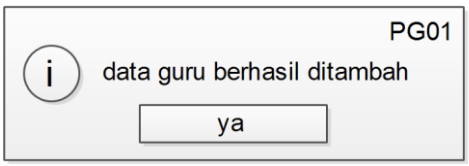
c. Pesan Hapus Kelas



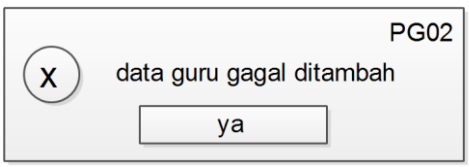
Gambar 3.48. Pesan Hapus Kelas

3. Pesan Guru

a. Pesan Tambah Guru

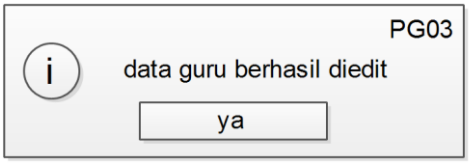


Gambar 3.49. Pesan Guru Berhasil ditambah

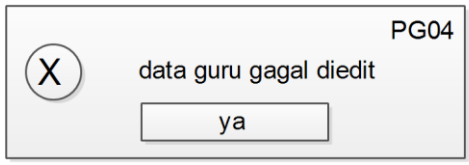


Gambar 3.50. Pesan Guru Gagal ditambah

b. Pesan Edit Guru

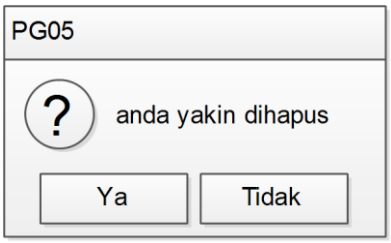


Gambar 3.51. Pesan Guru Berhasil diedit



Gambar 3.52. Pesan Guru Gagal diedit

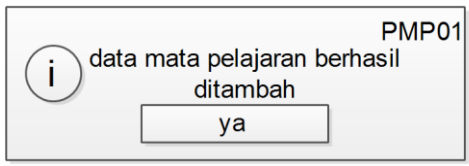
c. Pesan Hapus Guru



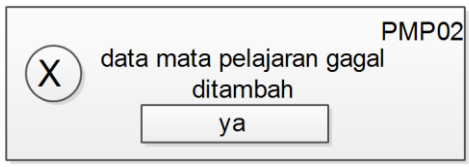
Gambar 3.53. Pesan Hapus Guru

4. Pesan Mata Pelajaran

a. Pesan Tambah Mata Pelajaran

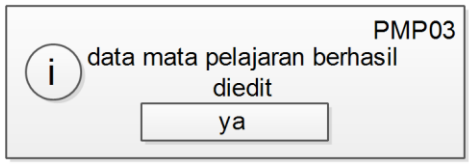


Gambar 3.54. Pesan Mata Pelajaran berhasil ditambah

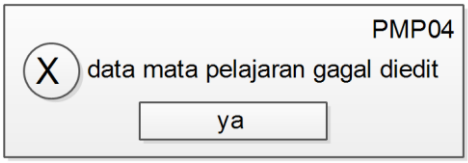


Gambar 3.55. Pesan Mata Pelajaran Gagal ditambah

b. Pesan Edit Mata Pelajaran

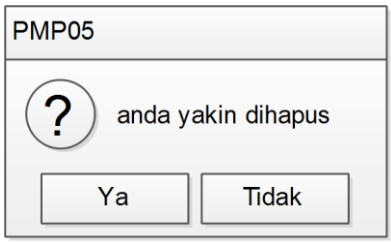


Gambar 3.56. Pesan Mata Pelajaran Berhasil diedit



Gambar 3.57. Pesan Mata Pelajaran Gagal diedit

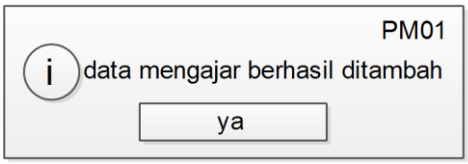
c. Pesan Hapus Mata Pelajaran



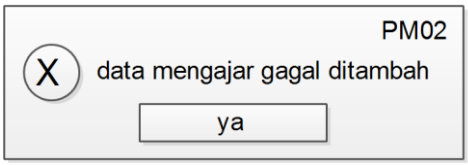
Gambar 3.58. Pesan Hapus Mata Pelajaran

5. Pesan Menagajar

a. Pesan Tambah Mengajar

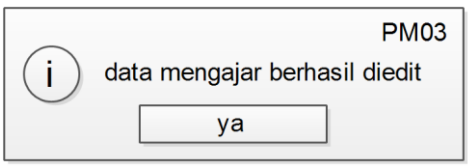


Gambar 3.59. Pesan Mengajar Berhasil ditambah

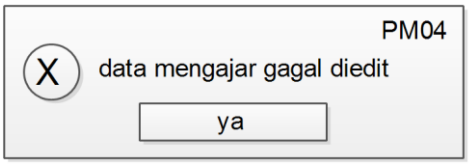


Gambar 3.60. Pesan Mengajar Gagal ditambah

b. Pesan Edit Mengajar

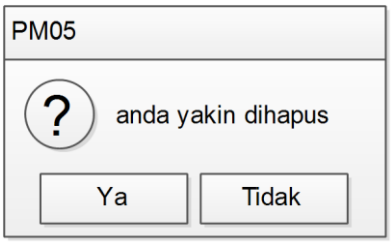


Gambar 3.61. Pesan Mengajar Berhasil diedit



Gambar 3.62. Pesan Mengajar Gagal diedit

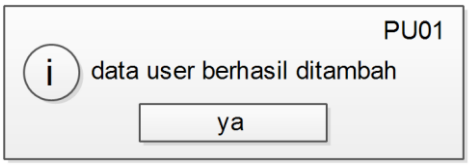
c. Pesan Hapus Mengajar



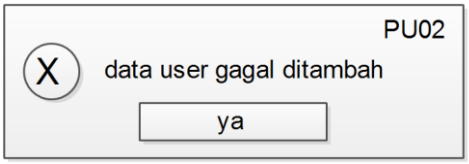
Gambar 3.63. Pesan Hapus Mengajar

6. Pesan User

a. Pesan Tambah User

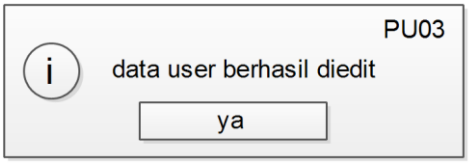


Gambar 3.64. Pesan User Berhasil ditambah

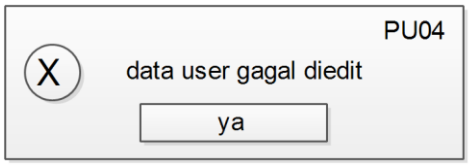


Gambar 3.65. Pesan User Gagal ditambah

b. Pesan Edit User

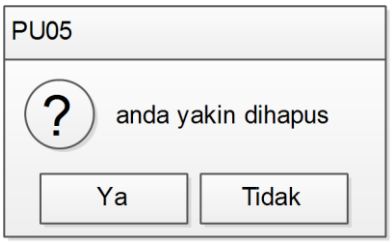


Gambar 3.66. Pesan User Berhasil diedit



Gambar 3.67. Pesan User Gagal diedit

c. Pesan Hapus user

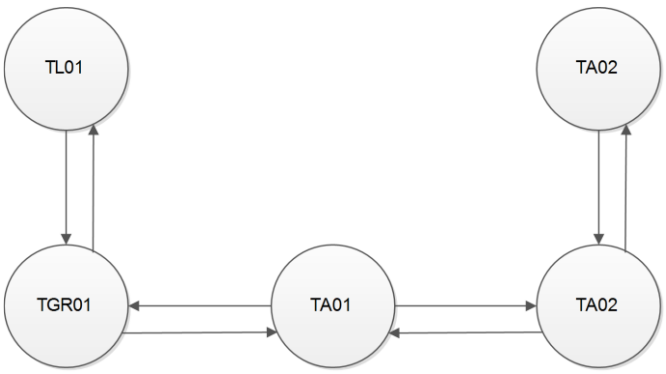


Gambar 3.68. Pesan Hapus User

3.11. Jaringan Semantik

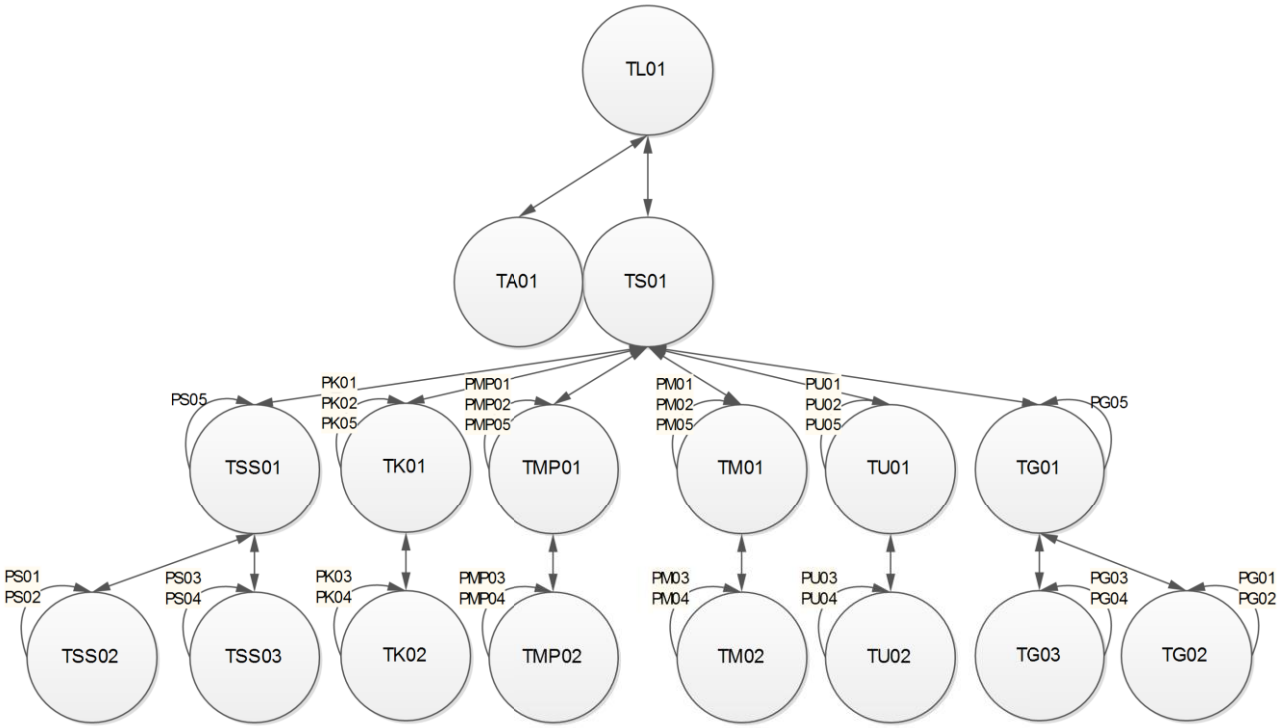
Gambaran pengetahuan grafis yang menunjukkan hubungan antar berbagai objek, terdiri dari lingkaran-lingkaran yang dihubungkan dengan anak panah yang menunjukkan objek dan informasi tentang objek-objek tersebut. Gambar berikut menunjukkan representasi pengetahuan menggunakan jaringan semantik.

3.11.1. Jaringan Semantik Guru



Gambar 3.69. Jaringan Semantik Guru

3.11.2. Jaringan Semantik Sekretaris Jurusan



Gambar 3.71. Jaringan Semantik Sekretaris Jurusan

3.12. Implementasi Sistem

3.12.1. Implementasi Database

Pembuatan basis data dilakukan dengan mengunakan aplikasi pemrograman MySQL. Implementasi basis data dalam bahasa SQL adalah sebagai berikut :

1. Pembuatan Database

```
CREATE DATABASE 'dbabsen';
```

2. Tabel absen

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `absen` (
  `id_absen` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
  `id_mengajar` int(10) NOT NULL,
  `nis` int(9) NOT NULL,
  `pertemuan` int(10) NOT NULL,
  `status` enum('A','B','D','I','S','H') NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_absen`),
  FOREIGN KEY (`nis`) REFERENCES `siswa` (`nis`)
  ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  FOREIGN KEY (`id_mengajar`) REFERENCES `mengajar`
  (`id_mengajar`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE
  CASCADE;
)ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=22 ;
```

3. Tabel guru

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `guru` (
   `nip` varchar(10) NOT NULL,
   `nama_lengkap` varchar(50) NOT NULL,
   `jenis_kelamin` enum('PRIA','WANITA') NOT NULL,
   `tanggal_lahir` date NOT NULL,
   `alamat` text NOT NULL,
   `no_hp` varchar(12) NOT NULL,
   `agama` varchar(30) NOT NULL,
   `file_foto` varchar(100) NOT NULL,
   PRIMARY KEY (`nip`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Tabel kelas

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `kelas` (
   `id_kelas` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
   `kelas` varchar(4) NOT NULL,
   `angkatan` varchar(3) NOT NULL,
   PRIMARY KEY (`id_kelas`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=15
;
```

5. Tabel mata_pelajaran

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mata_pelajaran` (
   `id_mp` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
   `nama_mp` varchar(50) NOT NULL,
   `sks` int(5) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (`id_mp`)
) ENGINE=InnoDB  DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3;
```

6. Tabel mengajar

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `mengajar` (
   `id_mengajar` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
   `nip` varchar(10) NOT NULL,
   `id_mp` int(10) NOT NULL,
   `id_kelas` int(10) NOT NULL,
   PRIMARY KEY (`id_mengajar`),
   FOREIGN KEY (`id_kelas`) REFERENCES `kelas`
   (`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
   FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `guru` (`nip`) ON
   DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
   FOREIGN KEY (`id_mp`) REFERENCES `mata_pelajaran`
   (`id_mp`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
)ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=7 ;
```

7. tabel siswa

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `siswa` (
   `nis` int(9) NOT NULL,
   `nama_lengkap` varchar(50) NOT NULL,
   `tgl_lahir` date NOT NULL,
   `jenis_kelamin` enum('PRIA','WANITA') NOT NULL,
   `agama` varchar(30) NOT NULL,
   `alamat` text NOT NULL,
   `no_hp` varchar(12) NOT NULL,
   `file_foto` varchar(100) NOT NULL,
   `id_kelas` int(10) NOT NULL,
   PRIMARY KEY (`nis`),
  FOREIGN KEY (`id_kelas`) REFERENCES `kelas`
(`id_kelas`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

8. Tabel users

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
  `id_user` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `level` enum('SEKRETARIS','GURU') NOT NULL,
  `nip` varchar(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_user`),
  FOREIGN KEY (`nip`) REFERENCES `guru` (`nip`) ON DELETE
CASCADE ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;
```

3.12.2. Implementasi Antarmuka

Rancangan antarmuka berperan sebagai konsep dari sebuah implentasi antarmuka yang bertujuan untuk konsistensi antarmuka agar lebih dimengerti oleh pengguna.

1. Implementasi Antarmuka Login

Implementasi Antarmuka Login berfungsi sebagai gerbang untuk memasuki sistem rekap absensi di SMKN 1 Purwakarta agar sistem tetap terjaga dan aman tanpa ada gangguan dari pihak lain.



Gambar 3.72 Implementasi Antarmuka Login

2. Implementasi Antarmuka Menu Utama Sekretaris Jurusan

Implementasi Antarmuka Menu Utama Sekretaris Jurusan adalah Antarmuka yang menyajikan menu yang dapat diakses oleh sekretaris Jurusan meliputi pengolahan data Master (Data siswa, kelas, mata pelajaran, mengajar, guru, absen dan user.



Gambar 3.73 Implementasi Antarmuka Utama Sekretaris Jurusan

3. Implementasi Antarmuka Data Master

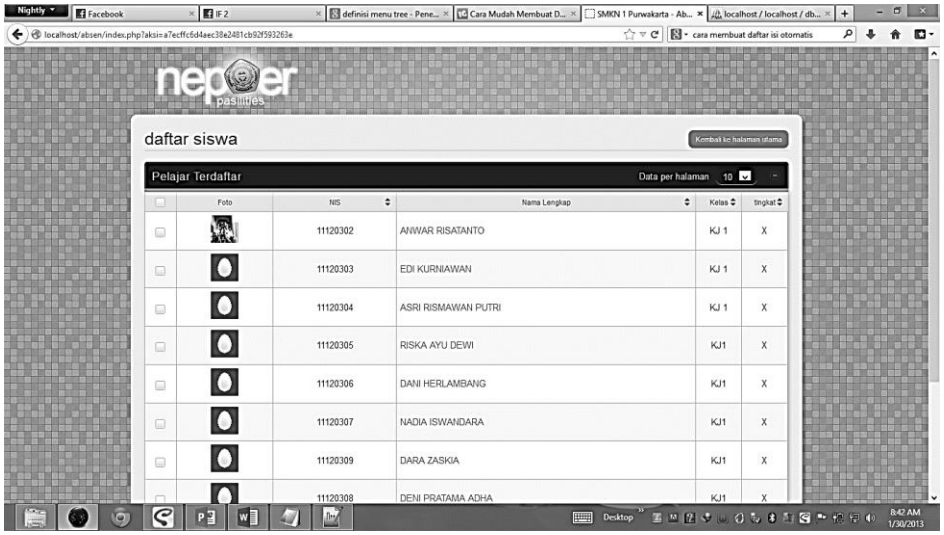
Implementasi Antarmuka Data Master menampilkan antarmuka pengolahan data master yang meliputi data siswa, guru, mata pelajaran mengajar, kelas dan user dalam proses memanipulasi data seperti tambah, edit dan hapus data master.



Gambar 3.74. Implementasi Antarmuka Data Master

4. Implementasi Antarmuka Pengolahan Siswa

Implementasi Antarmuka Pengolahan Siswa ini mendukung kegiatan Sekretaris Jurusan untuk melakukan tambah Siswa, edit data siswa dan hapus data siswa.



Gambr 3.75. Implementasi Antarmuka Pengolahan Siswa

5. Implementasi Antarmuka Pengolahan Kelas

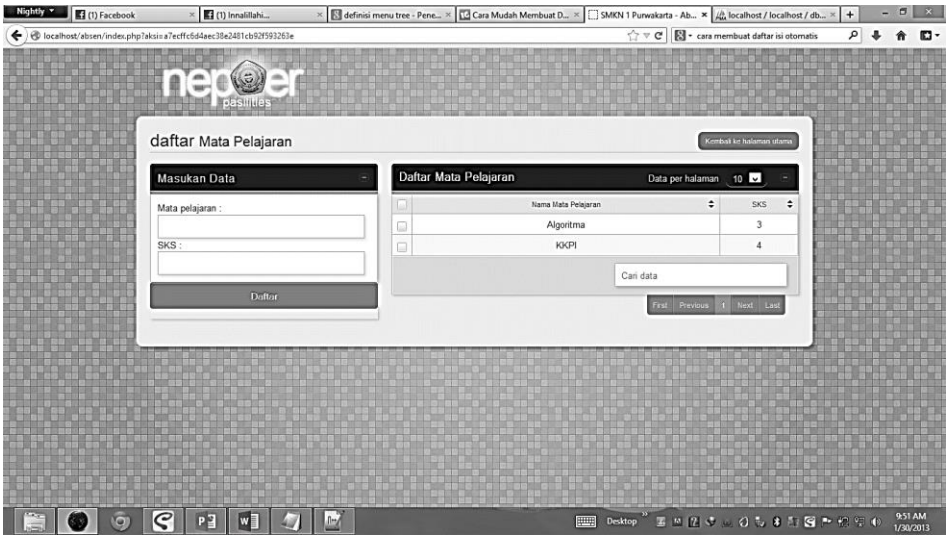
Implementasi Antarmuka Pengolahan Kelas ini mendukung kegiatan Sekretaris Jurusan untuk melakukan tambah kelas, edit data kelas dan hapus data kelas yang ada di SMKN 1 Purwakarta Jurusan Teknik Komputer Jaringan.



Gambar 3.76. Implementasi Pengolahan Kelas

6. Implementasi Antarmuka Pengolahan Mata Pelajaran

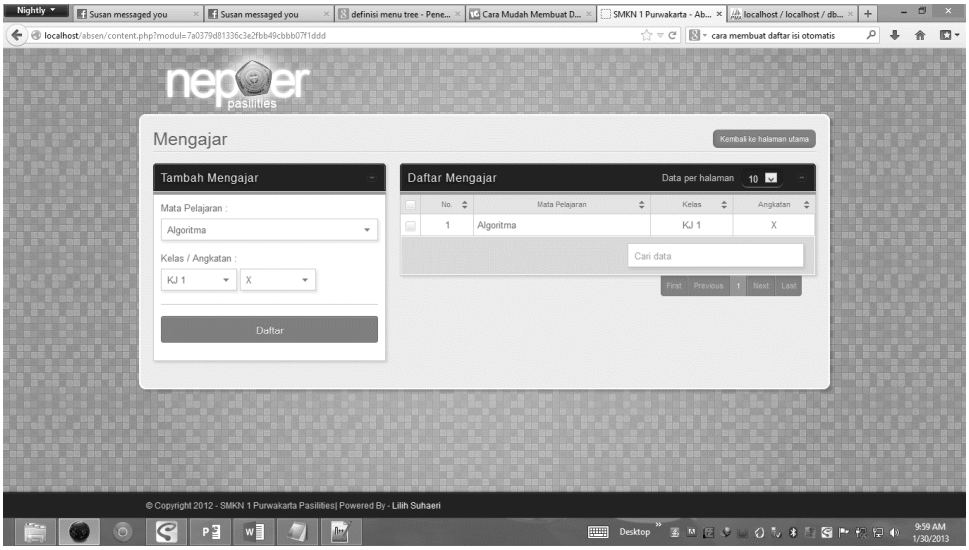
Implementasi Antarmuka Pengolahan mata pelajaran ini mendukung kegiatan Sekretaris Jurusan untuk melakukan tambah mata pelajaran, edit data mata pelajaran dan hapus data mata pelajaran.



Gambar 3.77. Implementasi Pengolahan Mata Pelajaran

7. Implementasi Pengolahan Mengajar

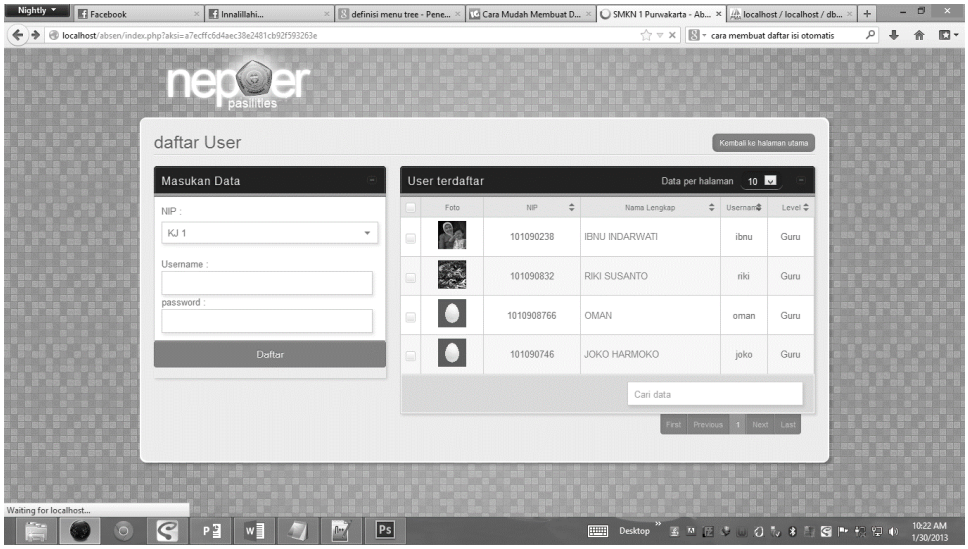
Implementasi Antarmuka Pengolahan mengajar ini mendukung kegiatan Sekretaris Jurusan untuk melakukan tambah daftar mengajar guru, edit data mengajar dan hapus data daftar mengajar guru.



Gambar 3.78. Implementasi Pengolahan Mengajar

8. Implementasi Pengolahan User

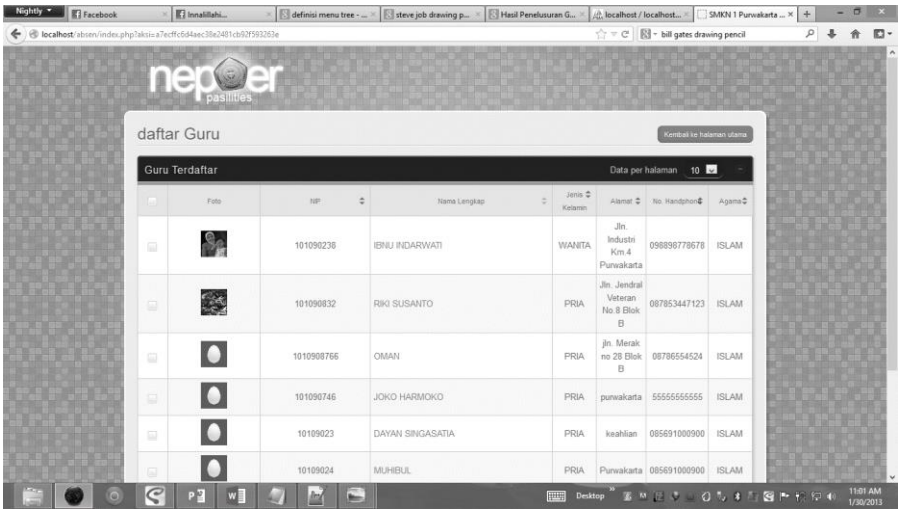
Implementasi Antarmuka Pengolahan User ini mendukung kegiatan Sekretaris Jurusan untuk melakukan tambah User, edit data user dan hapus data user sistem yang berdasarkan dari NIP guru yang menggunakan sistem rekap absensi ini.



Gambar 3.79. Implementasi Pengolahan User

9. Implementasi Pengolahan Guru

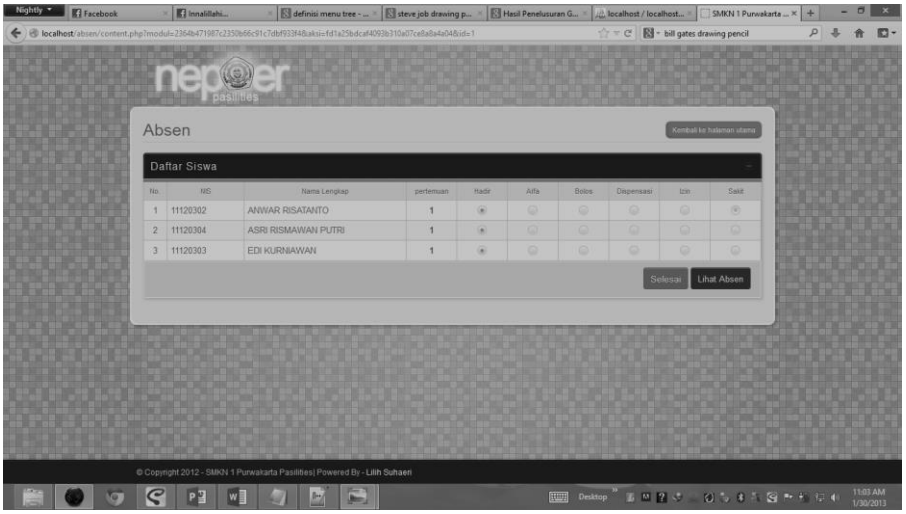
Implementasi Antarmuka Pengolahan guru ini mendukung kegiatan Sekretaris Jurusan untuk melakukan tambah guru, edit data guru dan hapus data guru yang mengajar di jurusan teknik Komputer Jaringan.



Gambar 3.80 Implementasi Pengolahan Guru

10. Implementasi Pengolahan Absensi

Implementasi Antarmuka Pengolahan Absensi ini mendukung kegiatan Sekretaris Jurusan untuk melakukan absensi terhadap siswa, melihat jumlah status kehadiran siswa pada masing –masing keterangan dan melakukan rakpitulasi absensi.



Gambar 3.81 Implementasi Pengolahan Absensi

3.13. Kesimpulan Implementasi

Dimulai dari perancangan dan implementasi sistem rekap absensi di SMKN 1 Purwakarta. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem rekap absensi yang di bangun di SMKN 1 Purwakarta telah mempermudah proses absensi dan mengurangi resiko kehilangan form absensi yang dilakukan di SMKN 1 Purwakarta.