

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1 Tahapan Perancangan Sistem

Dalam membuat rancangan sistem dibutuhkan tahapan-tahapan agar rancangan sistem tersebut dapat berjalan secara sistematis dan terarah.

4.1.1 Analisis Kebutuhan

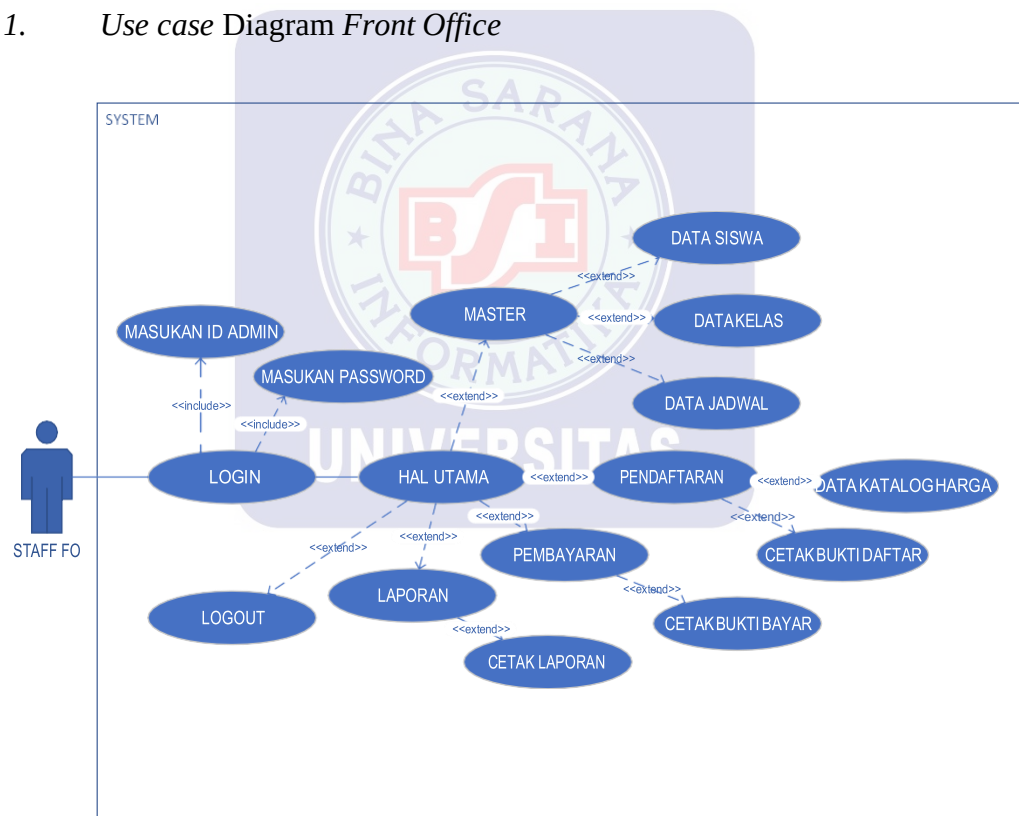
Di dalam sistem administrasi bimbel PT Sinar Pendidikan Pelatihan dan Karir Cabang Perumnas 1 ini terdapat dua *user* yang saling memiliki keterkaitan yaitu Koordinator Cabang dan *Staff Front Office*. Keduanya memiliki masing-masing kebutuhan yang berbeda.

1. Koordinator Cabang
 - a. Melakukan *Login*
 - b. Mengelola Menu Utama
 - c. Mengelola Menu Laporan
 - d. Mengelola Menu Pengaturan
 - e. Mengelola Menu Master Admin
 - f. Mengelola Menu *Logout*
2. *Staff Front Office*
 - a. Melakukan *Login*
 - b. Mengelola Menu Utama
 - c. Mengelola Menu Master

- d. Mengelola Data Siswa
- e. Mengelola Data Kelas
- f. Mengelola Data Jadwal
- g. Mengelola Menu Pendaftaran
- h. Mengelola Menu Pembayaran
- i. Mengelola Menu Laporan
- j. Melakukan *Logout*

4.1.2 Rancangan Diagram Use case

1. Use case Diagram Front Office



Gambar IV.1
Use case Diagram Staff FO

Tabel IV.1
Deskripsi Usecase Diagram Login Staff FO

Use Case Name	Login
Requirements	Staff Front Office dapat memasukkan ID dan Password
Goal	Staff Front Office dapat masuk ke dalam menu utama
Pre-Conditions	Staff Front Office masuk ke dalam sistem
Post-Conditions	Staff Front Office mengelola menu utama
Failed end Condition	1. Tampil pesan, ID atau Password salah 2. Jika ya, ulangi lagi. Jika tidak, keluar dari sistem
Actors	Staff Front Office
Main Flow/ Basic Path	1. Staff Front Office masuk ke dalam sistem. 2. Sistem menampilkan form login. 3. Staff Front Office menginput ID dan Password. 4. Staff Front Office pilih button login. Jika ID atau Password kurang Staff Front Office kembali mengulang memasukkan ID atau Password. Jika ID dan Password lengkap, sistem memvalidasi ID dan Password. 5. Sistem memvalidasi ID dan Password. Jika tidak valid, tampil pesan ID atau Password salah. Jika valid, Staff Front Office masuk ke dalam menu utama. 6. Staff Front Office kembali memasukkan ID dan Password jika ingin ulangi lagi. 7. Keluar dari sistem jika Staff Front Office tidak melakukan ulangi login.
Alternate Flow/Invariant A	A1. Staff Front Office masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan form login. Sistem memvalidasi ID dan Password. Sistem menampilkan pesan jika ID atau Password salah. Keluar dari sistem jika Staff Front Office tidak melakukan ulangi login. Sistem menampilkan menu utama jika ID dan Password benar.
Invariant B	B1. Staff Front Office masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan form login. Sistem memvalidasi ID dan Password. Sistem menampilkan pesan jika ID atau Password salah. Keluar dari sistem jika Staff Front Office tidak melakukan ulangi login. Sistem menampilkan menu utama jika ID dan Password benar.
Invariant C	C1. Staff Front Office masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan form login. Sistem memvalidasi ID dan Password. Sistem menampilkan pesan jika ID atau Password salah. Keluar dari sistem jika Staff Front Office tidak melakukan ulangi login. Sistem menampilkan menu utama jika ID dan Password benar.

Tabel IV.2
Deskripsi Usecase Diagram Menu Utama Staff FO

Use Case Name	Mengelola Menu Utama
Requirements	Staff Front Office mendapat validasi login
Goal	Staff Front Office dapat mengelola menu utama
Pre-Conditions	Staff Front Office masuk ke dalam sistem
Post-Conditions	1. Staff Front Office mengelola menu pendaftaran 2. Staff Front Office mengelola menu master 3. Staff Front Office mengelola menu pembayaran 4. Staff Front Office mengelola menu laporan
Failed end Condition	Staff Front Office tidak mendapat validasi login
Actors	Staff Front Office
Main Flow/ Basic Path	1. Staff Front Office telah mendapatkan validasi login oleh sistem. 2. Staff Front Office masuk ke dalam menu utama. 3. Sistem menampilkan menu utama. 4. Staff Front Office dapat mengelola menu master, menu pendaftaran, menu pembayaran dan menu laporan. 5. Staff Front Office dapat melakukan logout.
Alternate Flow/Invariant A	A2. Staff Front Office masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan menu utama. Staff Front Office dapat mengelola menu master, menu pendaftaran, menu pembayaran dan menu laporan. Staff Front Office dapat melakukan logout.
Invariant B	-
Invariant C	C2. Staff Front Office masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan menu utama. Staff Front Office dapat mengelola menu master, menu pendaftaran, menu pembayaran dan menu laporan. Staff Front Office dapat melakukan logout.

Tabel IV.3
Deskripsi Usecase Diagram Menu Master

Use Case Name	Mengelola Menu Master
Requirements	Staff Front Office masuk dalam menu utama
Goal	Staff Front Office dapat mengelola submenu master
Pre-Conditions	Staff Front Office telah melakukan login
Post-Conditions	1. Staff Front Office mengelola menu data siswa 2. Staff Front Office mengelola menu data kelas 3. Staff Front Office mengelola menu data jadwal 4. Staff Front Office mengelola menu katalog harga
Failed end Condition	1. Tampil pesan, ID atau Password salah 2. Jika ya login ulang, jika tidak keluar dari sistem
Actors	Staff Front Office
Main Flow/ Basic Path	1. Staff Front Office telah mendapatkan validasi login oleh sistem. 2. Staff Front Office masuk ke dalam menu utama. 3. Sistem menampilkan menu utama. 4. Staff Front Office dapat mengelola menu master,

	menu pendaftaran, menu pembayaran dan menu laporan. 5. Staff Front Office dapat melakukan logout.
Alternate Flow/Invariant A	A3. Staff Front Office masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan menu utama. Staff Front Office dapat mengelola menu master, menu pendaftaran, menu pembayaran dan menu laporan. Staff Front Office dapat melakukan logout.
Invariant B	-
Invariant C	-

Tabel IV.4

Deskripsi Usecase Diagram Menu Pendaftaran

Use Case Name	Mengelola Menu Pendaftaran
Requirements	Staff Front Office dapat melihat data pendaftaran
Goal	Staff Front Office dapat mengelola data pendaftaran
Pre-Conditions	Staff Front Office telah melakukan login
Post-Conditions	Penambahan daftar data pendaftaran dari sebelumnya
Failed end Condition	Koordinator Cabang tidak dapat mengelola data pendaftaran
Actors	Staff Front Office
Main Flow/ Basic Path	1. Staff Front Office dapat melakukan tindakan. 2. Staff Front Office pilih button tambah 3. Sistem akan menampilkan no. pendaftaran, tanggal pendaftaran 4. Staff Front Office memasukkan data pendaftaran. 5. Staff Front Office pilih button simpan. Jika tidak lengkap, Staff Front Office kembali memasukkan data pendaftaran. Jika lengkap, data disimpan. 6. Sistem menyimpan data pendaftaran dan Staff Front Office pilih button cetak. 7. Staff Front Office mencetak bukti pendaftaran 8. Sistem mencetak bukti pendaftaran. 9. Staff Front Office dapat melakukan pencarian. Jika ya, Staff Front Office dapat mengetikkan keyword pencarian 10. Staff Front Office pilih button cari. Jika data tidak ditemukan, Staff Front Office kembali mengetikkan keyword pencarian. 11. Sistem menampilkan hasil data pencarian jika data ditemukan. 12. Staff Front Office dapat pilih data pendaftaran yang muncul. Dan Staff Front Office memilih data yang diinginkan. 13. Staff Front Office pilih button hapus. 14. Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data 15. Staff Front Office pilih jawaban. Jika tidak, kembali pilih data pendaftaran. Jika ya, data akan dihapus. 16. Sistem menghapus data pendaftaran.

	17. Staff Front Office kembali memilih tindakan. Jika tidak, Staff Front Office pilih button tutup. 18. Sistem kembali ke menu utama.
Alternate Flow/Invariant A	A4. Sistem menampilkan penambahan data pendaftaran yang telah disimpan. Sistem menampilkan preview sebelum bukti pendaftaran dicetak. Sistem menampilkan pengurangan data pendaftaran yang telah dihapus. Sistem menampilkan data yang dicari sesuai keyword yang dimasukan
Invariant B	-
Invariant C	-

Tabel IV.5

Deskripsi Usecase Diagram Data Jadwal

Use Case Name	Mengelola Data Jadwal
Requirements	Staff Front Office dapat melihat data jadwal
Goal	Staff Front Office dapat mengelola data jadwal
Pre-Conditions	Staff Front Office telah melakukan login
Post-Conditions	Penambahan daftar data jadwal dari sebelumnya
Failed end Condition	Koordinator Cabang tidak dapat mengelola data Jadwal
Actors	Staff Front Office
Main Flow/ Basic Path	1. Staff Front Office dapat melakukan tindakan. 2. Staff Front Office pilih button tambah 3. Sistem akan menampilkan Kode Jadwal 4. Staff Front Office memasukkan data jadwal. 5. Staff Front Office pilih button simpan. Jika tidak lengkap, Staff Front Office kembali memasukkan data jadwal. Jika lengkap, data disimpan. 6. Sistem menyimpan data jadwal 7. Staff Front Office dapat melakukan pencarian. Jika ya, Staff Front Office dapat mengetikkan keyword pencarian 8. Staff Front Office pilih button cari. Jika data tidak ditemukan, Staff Front Office kembali mengetikkan keyword pencarian. 9. Sistem menampilkan hasil data pencarian jika data ditemukan. 10. Staff Front Office dapat pilih data jadwal yang muncul. 11. Staff Front Office dapat melakukan edit data jadwal jika Staff Front Office pilih button edit. 12. Staff Front Office edit data jadwal. 13. Staff Front Office pilih button simpan. Jika tidak lengkap, Staff Front Office kembali edit data jadwal. Jika lengkap, data diperbarui. 14. Sistem memperbarui data jadwal. 15. Staff Front Office pilih button hapus. 16. Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data 17. Staff Front Office pilih jawaban. Jika tidak, kembali pilih data

	pendaftaran. Jika ya, data akan dihapus. 18. Sistem menghapus data jadwal. 19. Staff Front Office kembali memilih tindakan. Jika tidak, Staff Front Office pilih button tutup. 20. Sistem kembali ke menu utama.
Alternate Flow/Invariant A	A5. Sistem menampilkan penambahan data jadwal yang telah disimpan. Sistem menampilkan pembaruan data jadwal yang telah di edit. Sistem menampilkan pengurangan data jadwal yang telah dihapus. Sistem menampilkan data yang dicari sesuai keyword yang dimasukan
Invariant B	-
Invariant C	-

Tabel IV.6
Deskripsi Usecase Diagram Data Siswa

Use Case Name	Mengelola Data Siswa
Requirements	Staff Front Office dapat melihat data siswa
Goal	Staff Front Office dapat mengelola data siswa
Pre-Conditions	Staff Front Office telah melakukan login
Post-Conditions	Penambahan daftar data siswa dari sebelumnya
Failed end Condition	Koordinator Cabang tidak dapat mengelola data siswa
Actors	Staff Front Office
Main Flow/ Basic Path	1. Staff Front Office dapat melakukan tindakan. 2. Staff Front Office pilih button tambah 3. Sistem akan menampilkan NIS dan No.Pendaftaran 4. Staff Front Office memasukkan data siswa. 5. Staff Front Office pilih button simpan. Jika tidak lengkap, Staff Front Office kembali memasukkan data siswa. Jika lengkap, data disimpan. 6. Sistem menyimpan data siswa 7. Staff Front Office dapat melakukan pencarian. Jika ya, Staff Front Office dapat mengetikkan keyword pencarian 8. Staff Front Office pilih button cari. Jika data tidak ditemukan, Staff Front Office kembali mengetikkan keyword pencarian. 9. Sistem menampilkan hasil data pencarian jika data ditemukan. 10. Staff Front Office dapat pilih data siswa yang muncul. 11. Staff Front Office dapat melakukan edit data siswa jika Staff Front Office pilih button edit. 12. Staff Front Office edit data siswa. 13. Staff Front Office pilih button simpan. Jika tidak lengkap, Staff Front Office kembali edit data siswa. Jika lengkap, data diperbarui. 14. Sistem memperbarui data siswa. 15. Staff Front Office pilih button hapus. 16. Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data

	17. Staff Front Office pilih jawaban. Jika tidak, kembali pilih data siswa. Jika ya, data akan dihapus. 18. Sistem menghapus data siswa. 19. Staff Front Office kembali memilih tindakan. Jika tidak, Staff Front Office pilih button tutup. 20. Sistem kembali ke menu utama.
Alternate Flow/Invariant A	A6. Sistem menampilkan penambahan data siswa yang telah disimpan. Sistem menampilkan perbaruan data siswa yang telah diedit. Sistem menampilkan pengurangan data siswa yang telah dihapus. Sistem menampilkan hasil pencarian yang sesuai dengan keyword yang dimasukkan
Invariant B	-
Invariant C	-

Tabel IV.7

Deskripsi Usecase Diagram Data Kelas

Use Case Name	Mengelola Data Kelas
Requirements	Staff Front Office dapat melihat data kelas
Goal	Staff Front Office dapat mengelola data kelas
Pre-Conditions	Staff Front Office telah melakukan login
Post-Conditions	Penambahan daftar data kelas dari sebelumnya
Failed end Condition	Koordinator Cabang tidak dapat mengelola data kelas
Actors	Staff Front Office
Main Flow/ Basic Path	1. Staff Front Office dapat melakukan tindakan. 2. Staff Front Office pilih button tambah 3. Sistem akan menampilkan kode kelas 4. Staff Front Office memasukkan data kelas. 5. Staff Front Office pilih button simpan. Jika tidak lengkap, Staff Front Office kembali memasukkan data kelas. Jika lengkap, data disimpan. 6. Sistem menyimpan data kelas 7. Staff Front Office dapat melakukan pencarian. Jika ya, Staff Front Office dapat mengetikkan keyword pencarian 8. Staff Front Office pilih button cari. Jika data tidak ditemukan, Staff Front Office kembali mengetikkan keyword pencarian. 9. Sistem menampilkan hasil data pencarian jika data ditemukan. 10. Staff Front Office dapat pilih data kelas yang muncul. 11. Staff Front Office dapat melakukan edit data kelas jika Staff Front Office pilih button edit. 12. Staff Front Office edit data kelas. 13. Staff Front Office pilih button simpan. Jika tidak lengkap, Staff Front Office kembali edit data kelas. Jika lengkap, data diperbarui. 14. Sistem memperbarui data kelas. 15. Staff Front Office pilih button hapus. 16. Sistem menampilkan konfirmasi

	penghapusan data 17. Staff Front Office pilih jawaban. Jika tidak, kembali pilih data kelas. Jika ya, data akan dihapus. 18. Sistem menghapus data kelas. 19. Staff Front Office kembali memilih tindakan. Jika tidak, Staff Front Office pilih button tutup. 20. Sistem kembali ke menu utama.
Alternate Flow/Invariant A	A7. Sistem menampilkan penambahan data kelas yang telah disimpan. Sistem menampilkan perbaruan data kelas yang telah diedit. Sistem menampilkan pengurangan data kelas yang telah dihapus. Sistem menampilkan hasil pencarian yang sesuai dengan keyword yang dimasukkan
Invariant B	-
Invariant C	-

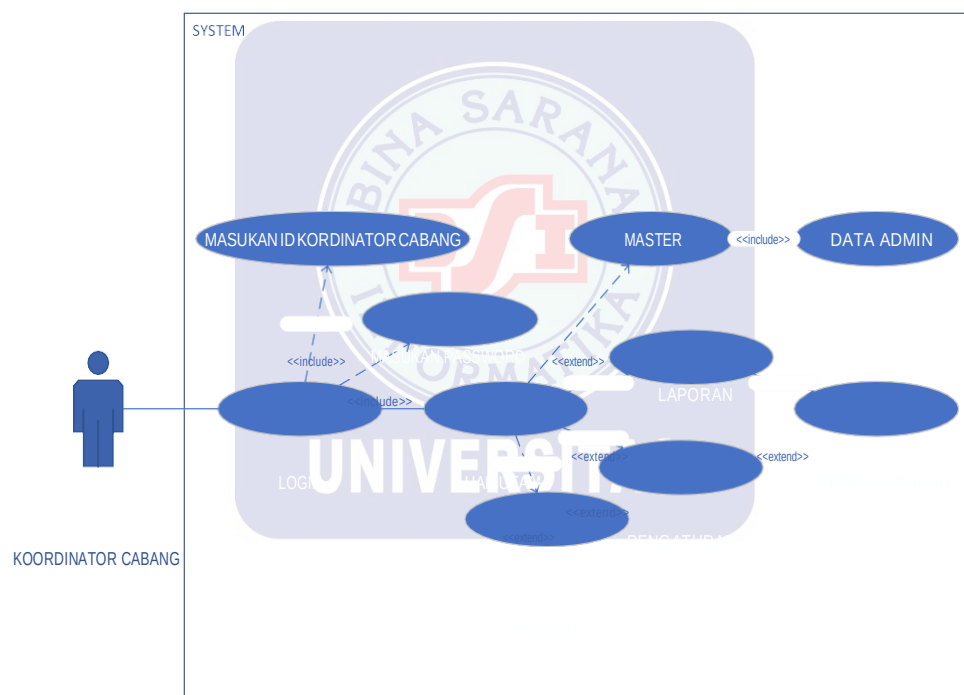
Tabel IV.8

Deskripsi Usecase Diagram Menu Pembayaran

Use Case Name	Mengelola Menu Pembayaran
Requirements	Staff Front Office dapat melihat menu pembayaran
Goal	Staff Front Office dapat mengelola menu pembayaran
Pre-Conditions	Staff Front Office telah melakukan login
Post-Conditions	Penambahan daftar data pembayaran dari sebelumnya
Failed end Condition	Koordinator Cabang tidak dapat mengelola menu pembayaran
Actors	Staff Front Office
Main Flow/ Basic Path	1. Staff Front Office dapat melakukan tindakan. 2. Staff Front Office pilih button tambah 3. Sistem akan menampilkan no.kwitansi, ID Admin, dan NIS 4. Staff Front Office memasukkan data pembayaran. 5. Staff Front Office pilih button simpan. Jika tidak lengkap, Staff Front Office kembali memasukkan data pembayaran. Jika lengkap, data disimpan. 6. Sistem menyimpan data pembayaran dan Staff Front Office pilih button cetak. 7. Staff Front Office mencetak bukti pembayaran 8. Sistem mencetak bukti pembayaran. 9. Staff Front Office dapat melakukan pencarian. Jika ya, Staff Front Office dapat mengetikkan keyword pencarian 10. Staff Front Office pilih button cari. Jika data tidak ditemukan, Staff Front Office kembali mengetikkan keyword pencarian. 11. Sistem menampilkan hasil data pencarian jika data ditemukan. 12. Staff Front Office dapat pilih data pembayaran yang muncul. Dan Staff Front Office memilih data yang diinginkan. 13. Staff Front Office pilih button hapus. 14. Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data 15. Staff Front Office pilih jawaban. Jika tidak,

	kembali pilih data pembayaran. Jika ya, data akan dihapus. 16. Sistem menghapus data pembayaran. 17. Staff Front Office kembali memilih tindakan. Jika tidak, Staff Front Office pilih button tutup. 18. Sistem kembali ke menu utama.
Alternate Flow/Invariant A	A9. Sistem menampilkan penambahan data pembayaran yang telah disimpan. Sistem menampilkan preview sebelum bukti pembayaran dicetak. Sistem menampilkan pengurangan data pembayaran yang telah dihapus. Sistem menampilkan data yang dicari sesuai keyword yang dimasukan
Invariant B	-
Invariant C	-

2. Use case Diagram Koordinator Cabang



Gambar IV.2

Use Case Diagram Koordinator Cabang

Tabel IV.9

Deskripsi Usecase Diagram Menu Login Koordinator Cabang

Use Case Name	Login
Requirements	Koordinator Cabang dapat memasukkan ID dan Password

Goal	Koordinator Cabang dapat masuk ke dalam menu utama
Pre-Conditions	Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem
Post-Conditions	Koordinator Cabang mengelola menu utama
Failed end Condition	1. Tampil pesan, ID atau Password salah 2. Jika ya, ulangi lagi. Jika tidak, keluar dari sistem
Actors	Koordinator Cabang
Main Flow/ Basic Path	1. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. 2. Sistem menampilkan form login. 3. Koordinator Cabang menginput ID dan Password. 4. Koordinator Cabang pilih button login. Jika ID atau Password kurang Koordinator Cabang kembali mengulang memasukkan ID atau Password. Jika ID dan Password lengkap, sistem memvalidasi ID dan Password. 5. Sistem memvalidasi ID dan Password. Jika tidak valid, tampil pesan ID atau Password salah. Jika valid, Koordinator Cabang masuk ke dalam menu utama. 6. Koordinator Cabang kembali memasukkan ID dan Password jika ingin ulangi lagi. 7. Keluar dari sistem jika Koordinator Cabang tidak melakukan ulangi login.
Alternate Flow/Invariant A	A10. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan form login. Sistem memvalidasi ID dan Password. Sistem menampilkan pesan jika ID atau Password salah. Keluar dari sistem jika Koordinator Cabang tidak melakukan ulangi login. Sistem menampilkan menu utama jika ID dan Password benar.
Invariant B	B10. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan form login. Sistem memvalidasi ID dan Password. Sistem menampilkan pesan jika ID atau Password salah. Keluar dari sistem jika Koordinator Cabang tidak melakukan ulangi login. Sistem menampilkan menu utama jika ID dan Password benar.
Invariant C	C10. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan form login. Sistem memvalidasi ID dan Password. Sistem menampilkan pesan jika ID atau Password salah. Keluar dari sistem jika Koordinator Cabang tidak melakukan ulangi login. Sistem menampilkan menu utama jika ID dan Password benar.

Tabel IV.10

Deskripsi Usecase Diagram Menu Utama Koordinator Cabang

Use Case Name	Mengelola Menu Utama
Requirements	Koordinator Cabang mendapat validasi login

Goal	Koordinator Cabang dapat mengelola menu utama
Pre-Conditions	Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem
Post-Conditions	1. Koordinator Cabang mengelola menu master 2. Koordinator Cabang mengelola menu laporan 3. Koordinator Cabang mengelola menu pengaturan
Failed end Condition	Koordinator Cabang tidak mendapat validasi login
Actors	Koordinator Cabang
Main Flow/ Basic Path	1. Koordinator Cabang telah mendapatkan validasi login oleh sistem. 2. Koordinator Cabang masuk ke dalam menu utama. 3. Sistem menampilkan menu utama. 4. Koordinator Cabang dapat mengelola menu master, menu laporan dan menu pengaturan. 5. Koordinator Cabang dapat melakukan logout.
Alternate Flow/Invariant A	A11. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan menu utama. Koordinator Cabang dapat mengelola menu master, menu laporan dan menu pengaturan. Koordinator Cabang dapat melakukan logout.
Invariant B	-
Invariant C	C11. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan menu utama. Koordinator Cabang dapat mengelola menu master, menu laporan dan menu pengaturan. Koordinator Cabang dapat melakukan logout.

Tabel IV.11

Deskripsi Usecase Diagram Menu Master Koordinator Cabang

Use Case Name	Mengelola Menu Master
Requirements	Koordinator Cabang masuk dalam menu utama
Goal	Koordinator Cabang dapat mengelola submenu data admin
Pre-Conditions	Koordinator Cabang telah melakukan login
Post-Conditions	Koordinator Cabang dapat mengelola submenu data admin
Failed end Condition	1. Tampil pesan, ID atau Password salah 2. Jika ya login ulang, jika tidak keluar dari sistem
Actors	Koordinator Cabang
Main Flow/ Basic Path	1. Koordinator Cabang telah mendapatkan validasi login oleh sistem. 2. Koordinator Cabang masuk ke dalam menu utama. 3. Sistem menampilkan menu utama. 4. Koordinator Cabang dapat mengelola menu master, menu laporan dan menu pengaturan 5. Koordinator Cabang dapat melakukan logout.
Alternate Flow/Invariant A	A12. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan menu utama. Koordinator Cabang dapat mengelola menu master, menu laporan dan menu pengaturan Koordinator Cabang dapat melakukan logout.
Invariant B	-
Invariant C	-

Tabel IV.12
Deskripsi Usecase Diagram Data Admin

Use Case Name	Mengelola data admin
Requirements	Koordinator Cabang dapat melihat data admin
Goal	Koordinator Cabang dapat mengelola data admin
Pre-Conditions	Koordinator Cabang telah melakukan login
Post-Conditions	Penambahan daftar data admin dari sebelumnya
Failed end Condition	Koordinator Cabang tidak dapat mengelola menu data admin
Actors	Koordinator Cabang
Main Flow/ Basic Path	1. Koordinator Cabang dapat melakukan tindakan. 2. Koordinator Cabang pilih button tambah 3. Koordinator Cabang memasukkan data admin 4. Koordinator Cabang pilih button simpan. Jika tidak lengkap, Koordinator Cabang kembali memasukkan data admin. Jika lengkap, data disimpan. 6. Sistem menyimpan data 7. Koordinator Cabang dapat melakukan pencarian. Jika ya, Koordinator Cabang dapat mengetikkan keyword pencarian 8. Koordinator Cabang pilih button cari. Jika data tidak ditemukan, Koordinator Cabang kembali mengetikkan keyword pencarian. 9. Sistem menampilkan hasil data pencarian jika data ditemukan. 10. Koordinator Cabang dapat pilih data admin yang muncul. Dan Koordinator Cabang memilih data yang diinginkan. 11. Koordinator Cabang pilih button hapus. 12. Sistem menampilkan konfirmasi penghapusan data 13. Koordinator Cabang pilih jawaban. Jika tidak, kembali pilih data admin. Jika ya, data akan dihapus. 14. Sistem menghapus data admin. 15. Koordinator Cabang kembali memilih tindakan. Jika tidak, Koordinator Cabang pilih button tutup. 16. Sistem kembali ke menu utama.
Alternate Flow/Invariant A	A13. Sistem menampilkan penambahan data admin yang telah disimpan. Sistem menampilkan pengurangan data admin yang telah dihapus. Sistem menampilkan data yang dicari sesuai keyword yang dimasukan
Invariant B	-
Invariant C	-

Tabel IV.13
Deskripsi Usecase Diagram Menu Laporan

Use Case Name	Mengelola Menu Laporan
Requirements	Koordinator Cabang masuk ke dalam menu utama
Goal	Koordinator Cabang dapat mengelola menu laporan

Pre-Conditions	Koordinator Cabang telah melakukan login
Post-Conditions	Koordinator Cabang dapat mencetak laporan
Failed end Condition	1. Tampil pesan, ID atau Password salah 2. Jika ya, ulangi lagi. Jika tidak, keluar dari sistem
Actors	Koordinator Cabang
Main Flow/ Basic Path	1. Koordinator Cabang telah mendapatkan validasi login oleh sistem. 2. Koordinator Cabang masuk ke dalam menu utama. 3. Sistem tampil menu utama. 4. Koordinator Cabang dapat mengelola menu laporan. 5. Koordinator Cabang dapat melakukan logout.
Alternate Flow/Invariant A	-
Invariant B	B14. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan menu utama. Koordinator Cabang dapat mengelola menu laporan. Koordinator Cabang dapat melakukan logout.
Invariant C	C14. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan menu utama. Koordinator Cabang dapat mengelola menu laporan. Koordinator Cabang dapat melakukan logout.

Tabel IV.14

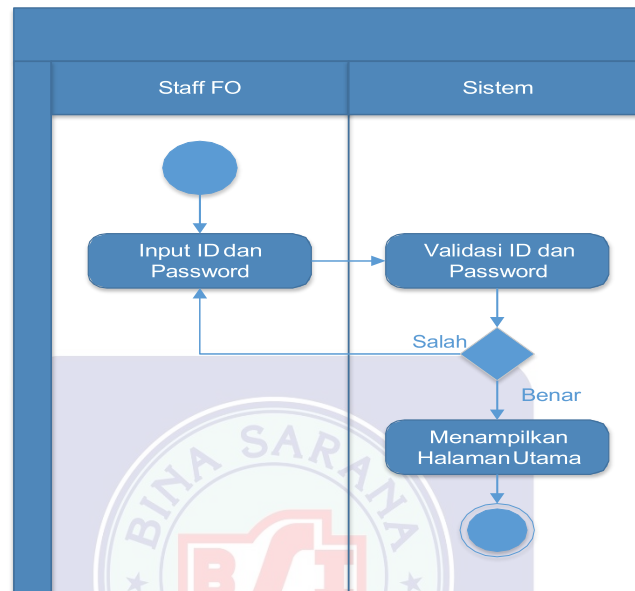
Deskripsi Usecase Diagram Menu Pengaturan

Use Case Name	Mengelola Menu Pengaturan
Requirements	Koordinator Cabang masuk ke dalam menu utama
Goal	Koordinator Cabang dapat mengelola menu pengaturan
Pre-Conditions	Koordinator Cabang telah melakukan login
Post-Conditions	Koordinator Cabang dapat mengganti password
Failed end Condition	1. Tampil pesan, ID atau Password salah 2. Jika ya, ulangi lagi. Jika tidak, keluar dari sistem
Actors	Koordinator Cabang
Main Flow/ Basic Path	1. Koordinator Cabang telah mendapatkan validasi login oleh sistem. 2. Koordinator Cabang masuk ke dalam menu utama. 3. Sistem tampil menu utama. 4. Koordinator Cabang dapat mengelola menu pengaturan. 5. Koordinator Cabang dapat melakukan logout.
Alternate Flow/Invariant A	-
Invariant B	B15. Koordinator Cabang masuk ke dalam sistem. Sistem menampilkan menu utama. Koordinator Cabang dapat mengelola menu pengaturan. Koordinator Cabang dapat mengganti password, Koordinator Cabang dapat melakukan logout.
Invariant C	-

4.1.3 Rancangan Diagram Aktivitas

A. Activity Diagram Staff Front Office

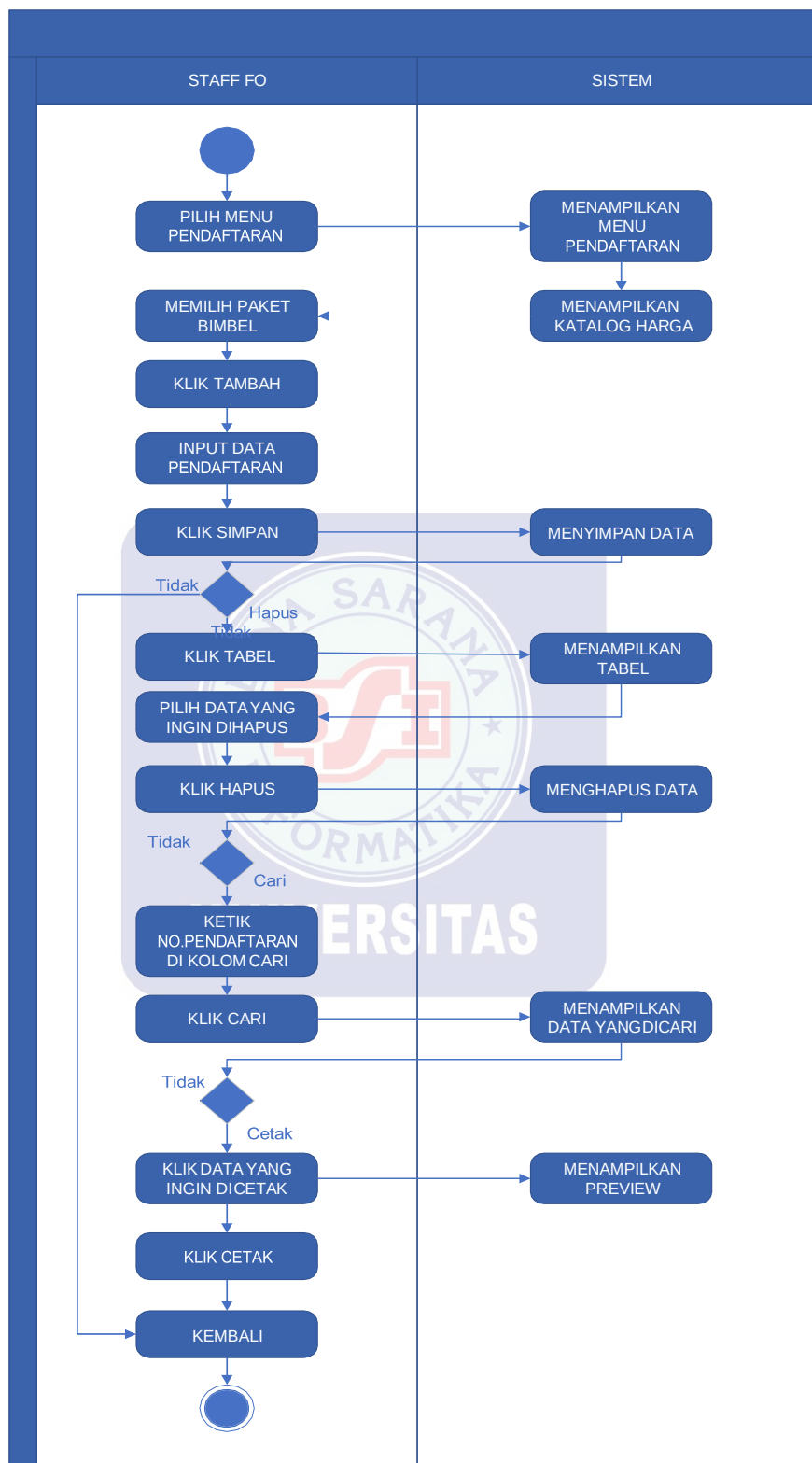
1. Activity Diagram Staff FO Melakukan Login



Gambar IV.3

Activity Diagram Staff FO Melakukan Login

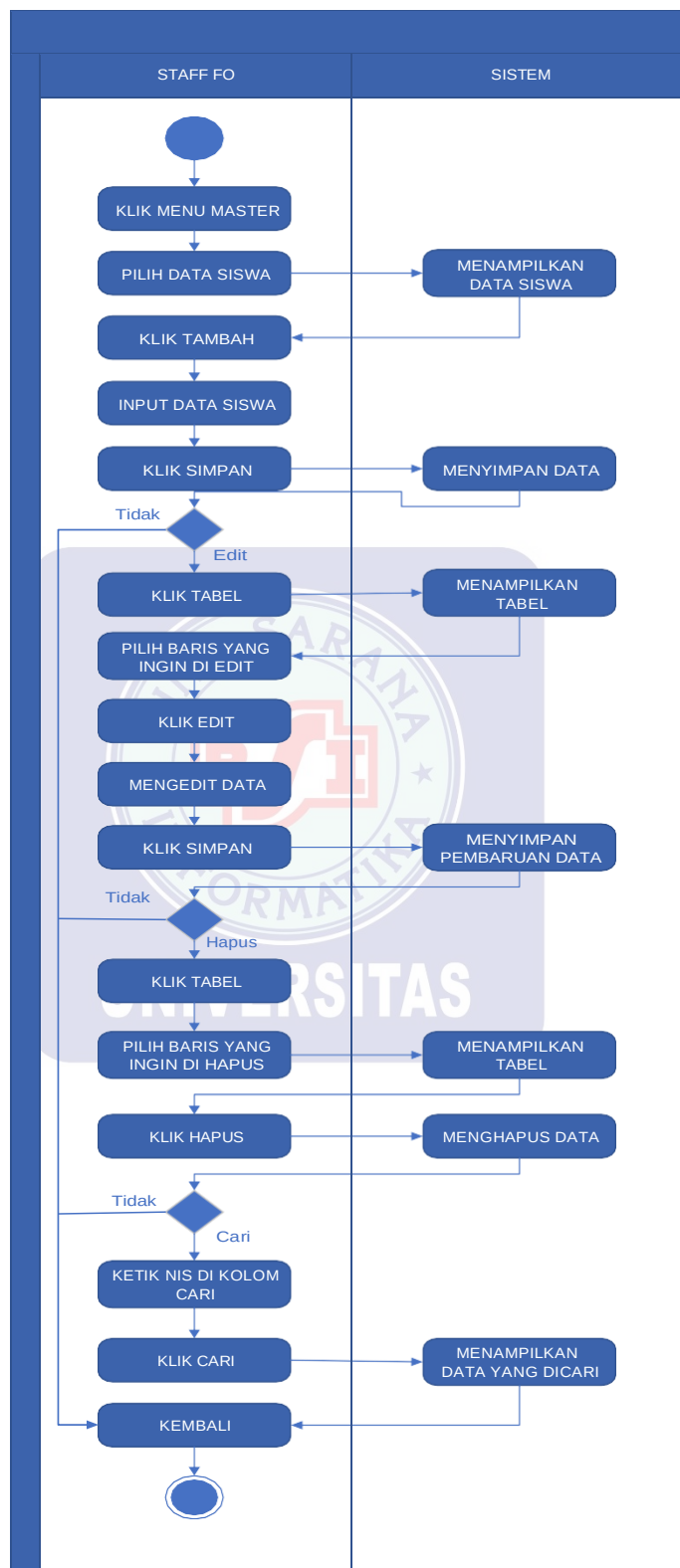
2. Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Pendaftaran



Gambar IV.4

Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Pendaftaran

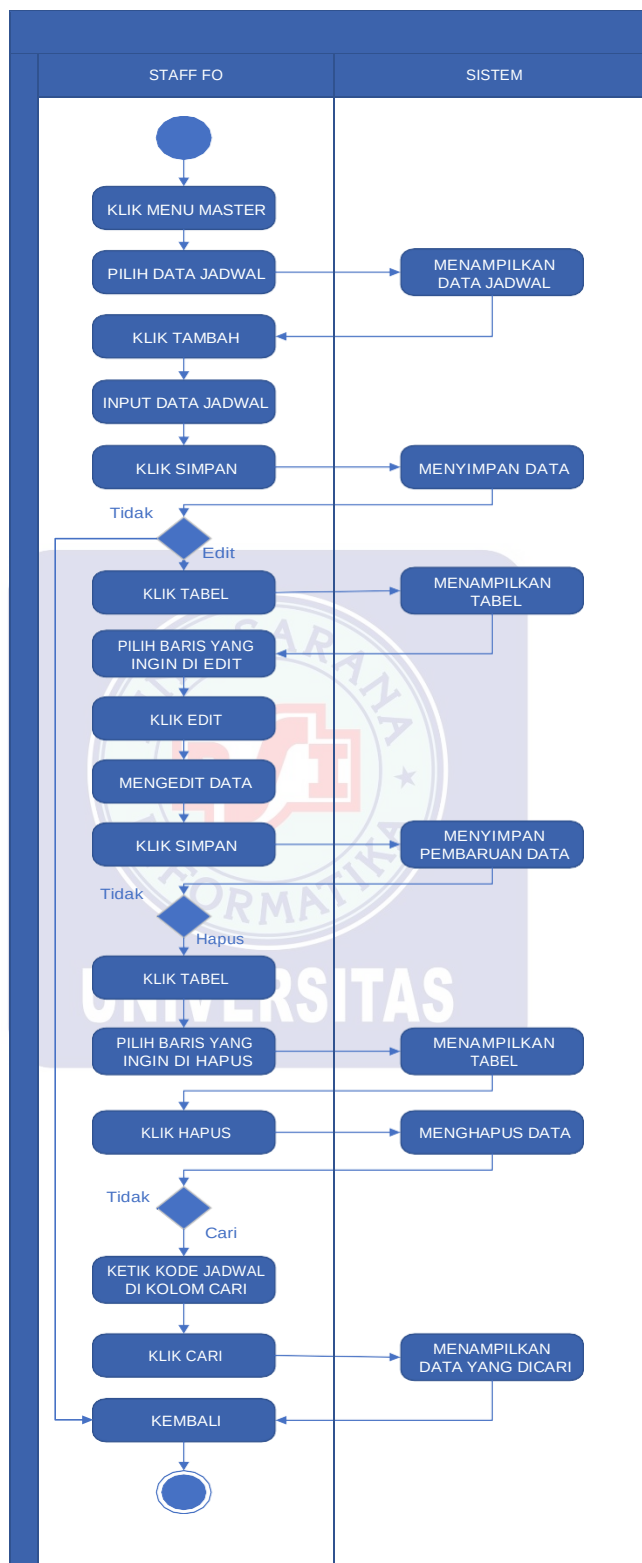
3. Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Master Data Siswa



Gambar IV.5

Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Master Data Siswa

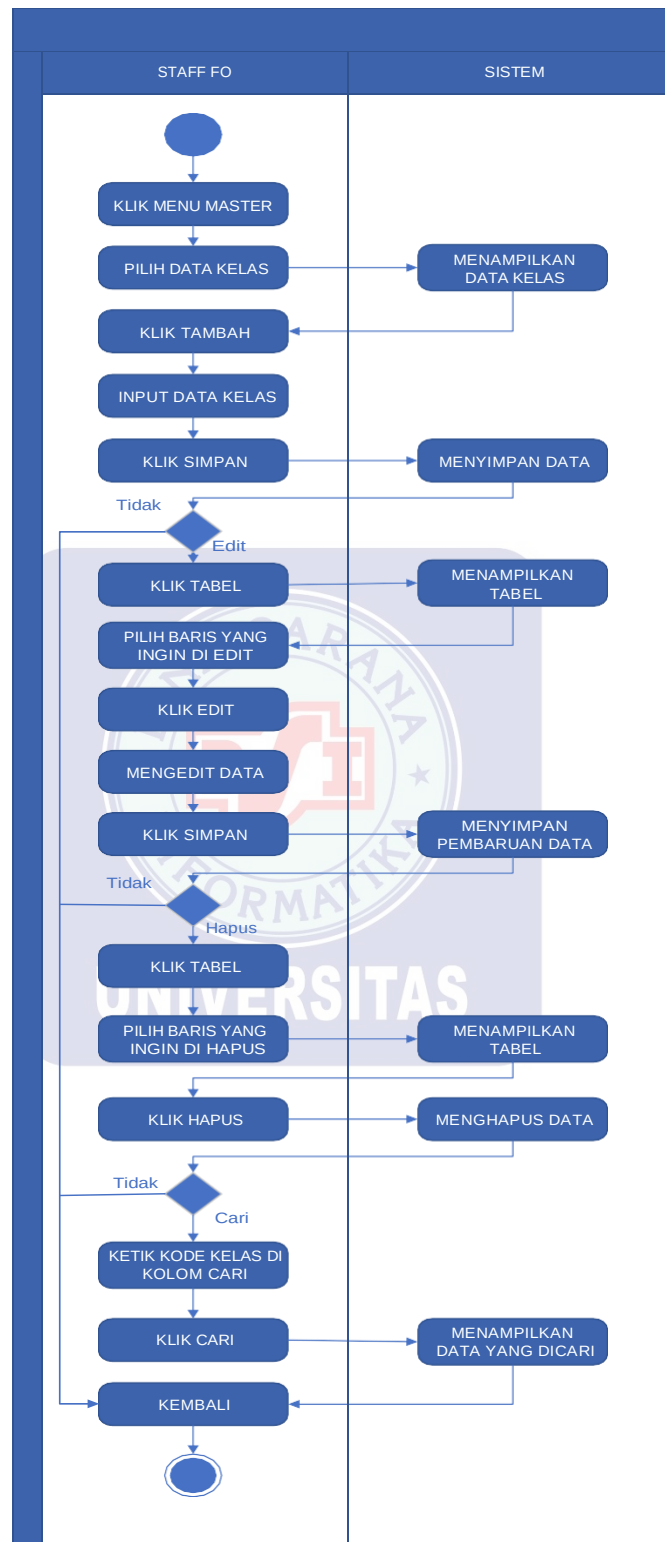
4. Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Master Data Jadwal



Gambar IV.6

Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Master Data Jadwal

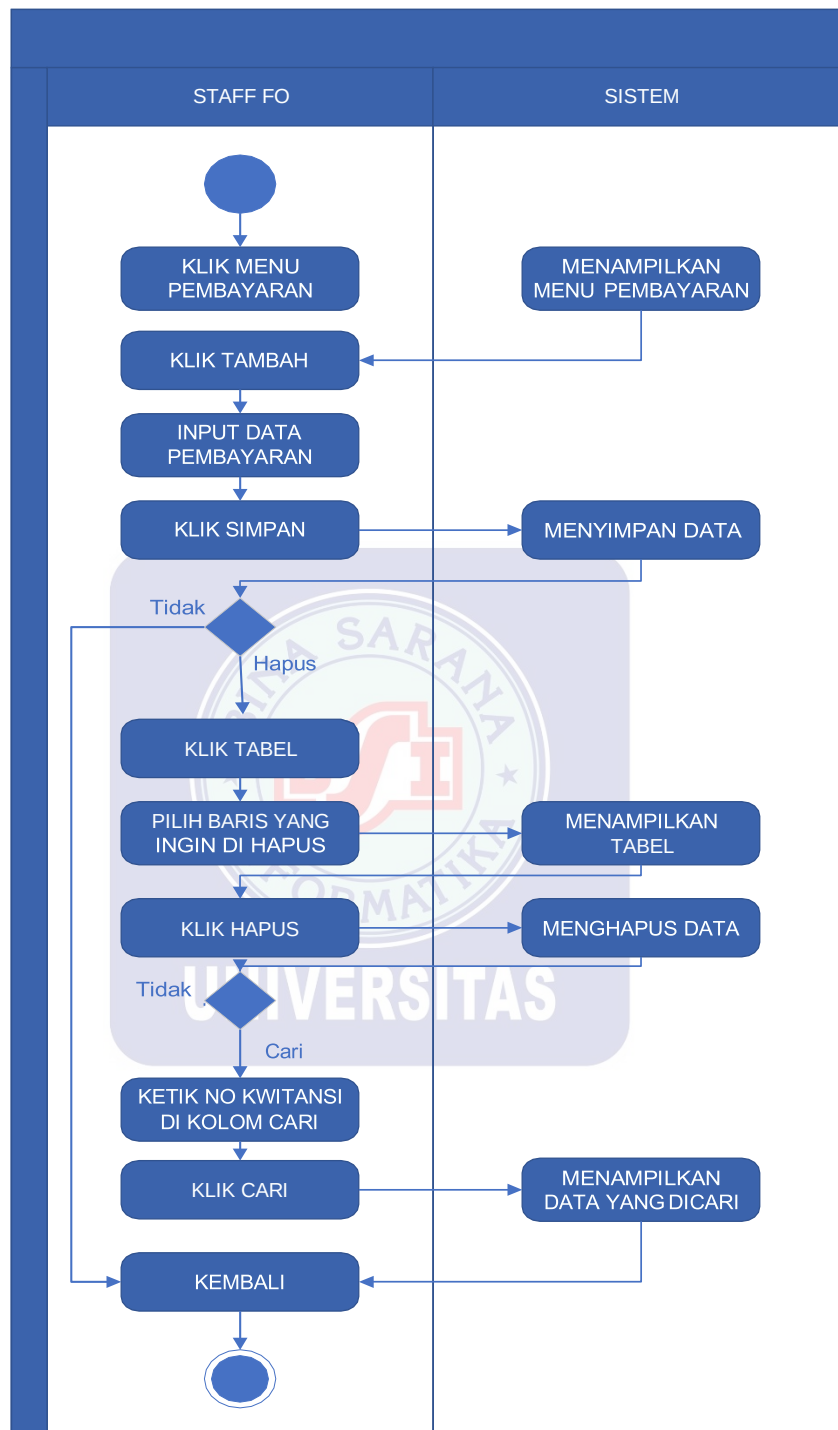
5. Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Master Data Kelas



Gambar IV.7

Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Master Data Kelas

6. Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Pembayaran



Gambar IV.8

Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Pembayaran

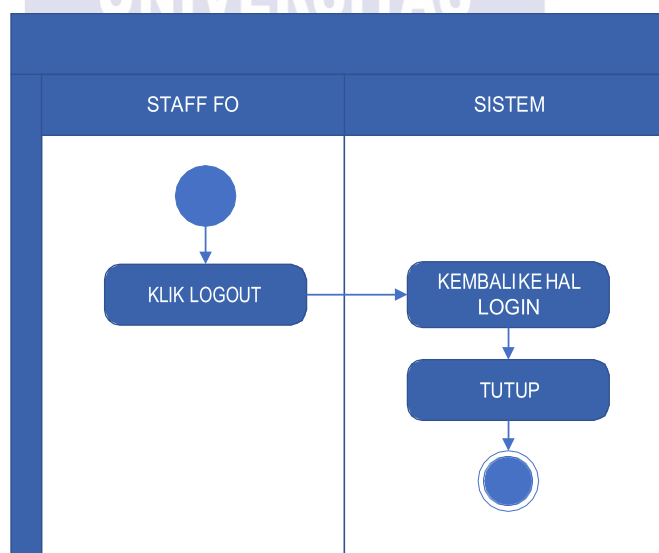
7. Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Laporan



Gambar IV.9

Activity Diagram Staff FO Mengelola Menu Laporan

8. Activity Diagram Staff FO Melakukan Logout

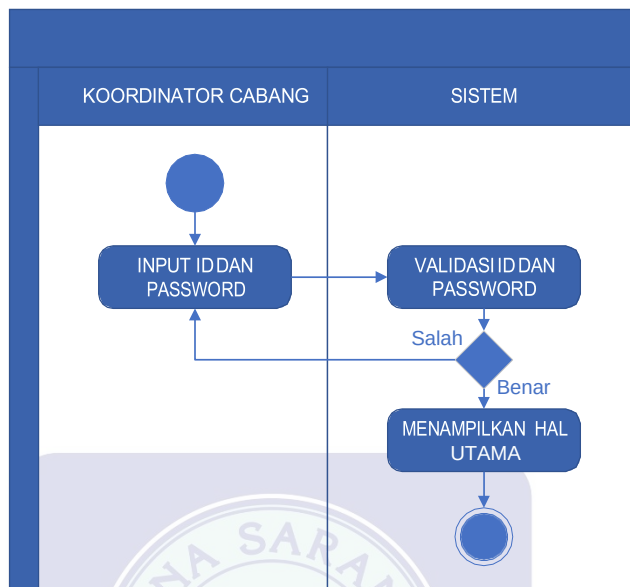


Gambar IV.10

Activity Diagram Staff FO Melakukan Logout

B. Activity Diagram Koordinator Cabang

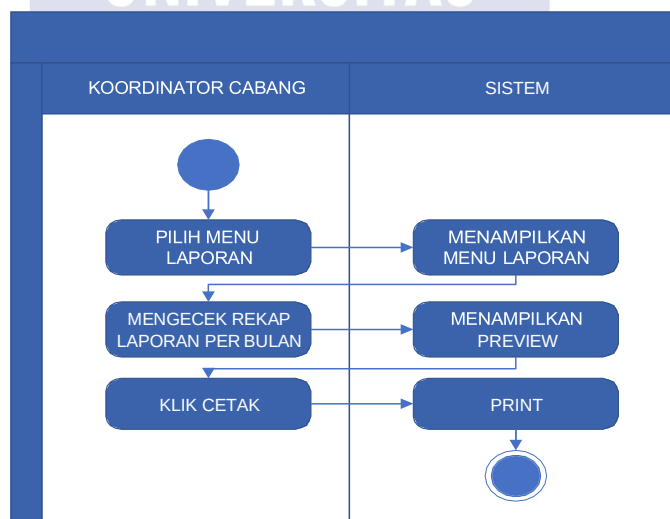
1. Activity Diagram Koordinator Cabang Melakukan Login



Gambar IV.11

Activity Diagram Koordinator Cabang Melakukan Login

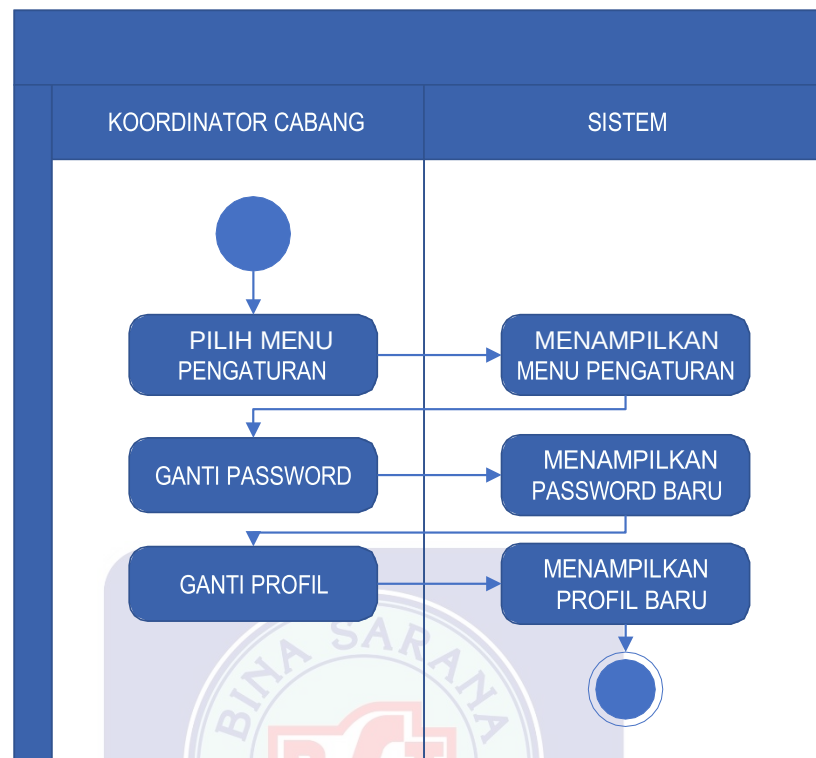
2. Activity Diagram Koordinator Cabang Mengelola Menu Laporan



Gambar IV.12

Activity Diagram Koordinator Cabang Mengelola Menu Laporan

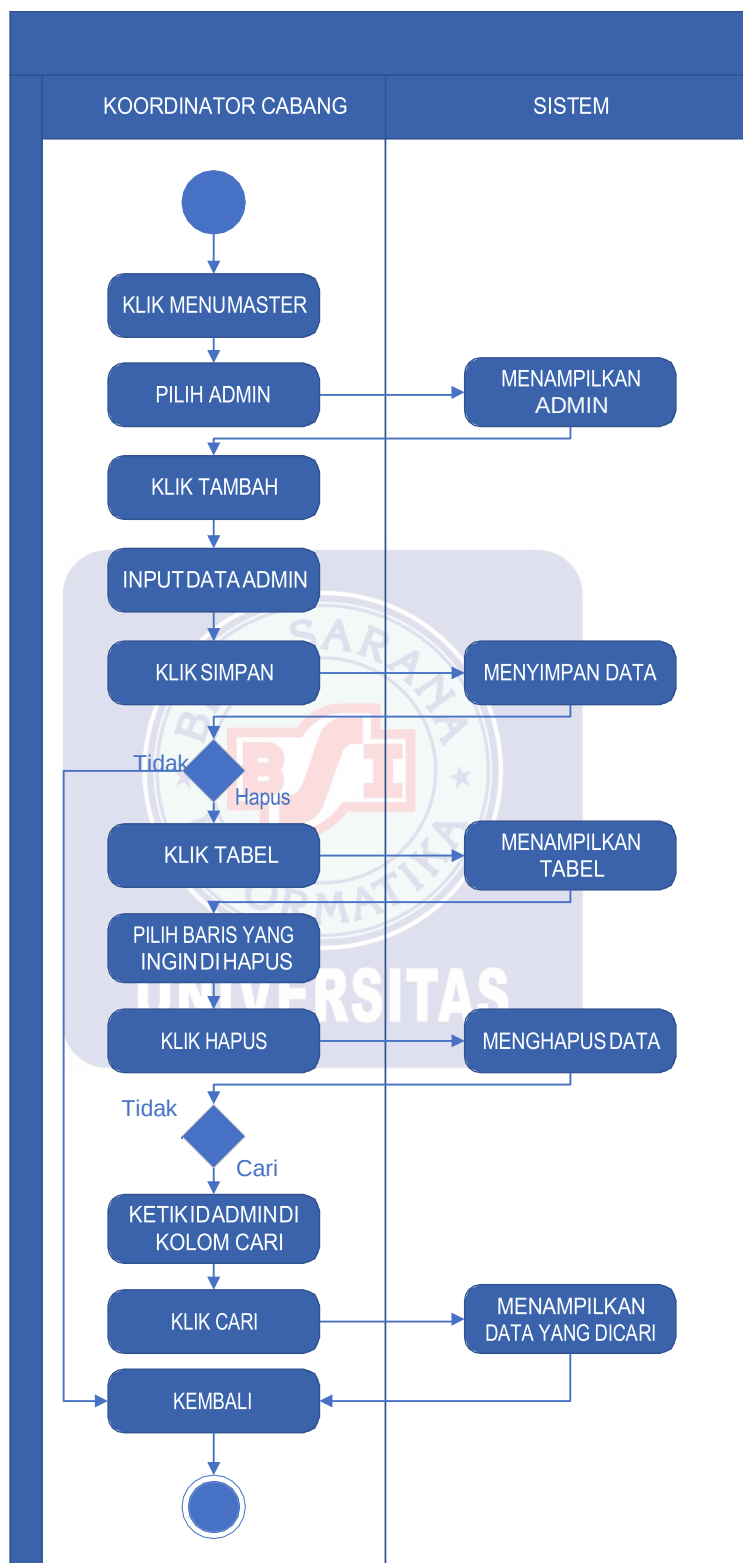
3. Activity Diagram Koordinator Cabang Mengelola Menu Pengaturan



Gambar IV.13

Activity Diagram Koordinator Cabang Mengelola Menu Pengaturan

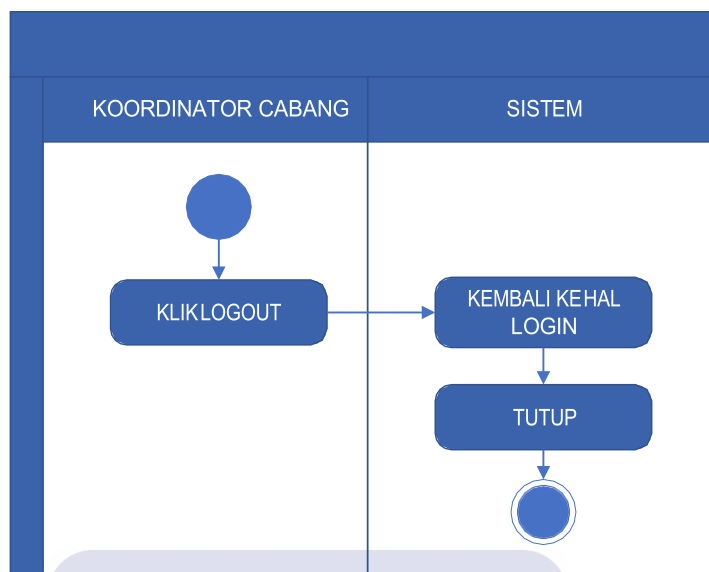
4. Activity Diagram Koordinator Cabang Mengelola Menu Master Admin



Gambar IV.14

Activity Diagram Koordinator Cabang Mengelola Menu Master Admin

5. Activity Diagram Koordinator Cabang Melakukan Logout



Gambar IV.15

Activity Diagram Koordinator Cabang Melakukan Logout

4.1.4 Rancangan Dokumen Sistem Usulan

A. Bentuk Dokumen Masukan

Dokumen masukan yang digunakan pada sistem usulan ini adalah

1. Nama Dokumen : Formulir Pendaftaran
- Fungsi : Untuk Mengetahui Data Pendaftaran
- Sumber : Siswa
- Tujuan : Staff *Front Office*
- Media : Desktop
- Frekuensi : Setiap Ada Calon Siswa Melakukan Pendaftaran
- Bentuk : Lampiran C.1

2. Nama Dokumen : Form Data Siswa

Fungsi : Untuk Mengetahui Data Siswa

Sumber : Siswa

Tujuan : Staff *Front Office*

Media : Desktop

Frekuensi : Setiap Ada Siswa Baru

Bentuk : Lampiran C.2
3. Nama Dokumen : Form Data Jadwal

Fungsi : Untuk Mengetahui Data Jadwal

Sumber : Siswa

Tujuan : Staff *Front Office*

Media : Desktop

Frekuensi : Setiap Siswa Melakukan Pendaftaran

Bentuk : Lampiran C.3

B. Bentuk Dokumen Keluaran

Dokumen keluaran yang digunakan pada sistem usulan ini adalah

1. Nama Dokumen : Bukti Pendaftaran

Fungsi : Sebagai Bukti Telah Mendaftar

Sumber : Staff *Front Office*

Tujuan : Siswa

Media : Kertas Print Out

Frekuensi : Setiap Siswa Melakukan Pendaftaran

Bentuk : Lampiran D.1

2. Nama Dokumen : Bukti Pembayaran

Fungsi : Sebagai Bukti Telah Melakukan Pembayaran

Sumber : Staff *Front Office*

Tujuan : Siswa

Media : Kertas Print Out

Frekuensi : Setiap Ada Siswa Yang Melakukan Pembayaran

Bentuk : Lampiran D.2

3. Nama Dokumen : Laporan Data Siswa

Fungsi : Sebagai Informasi Laporan Data Siswa

Sumber : Staff *Front Office*

Tujuan : Koordinator Cabang

Media : Kertas Print Out

Frekuensi : Setiap Bulan

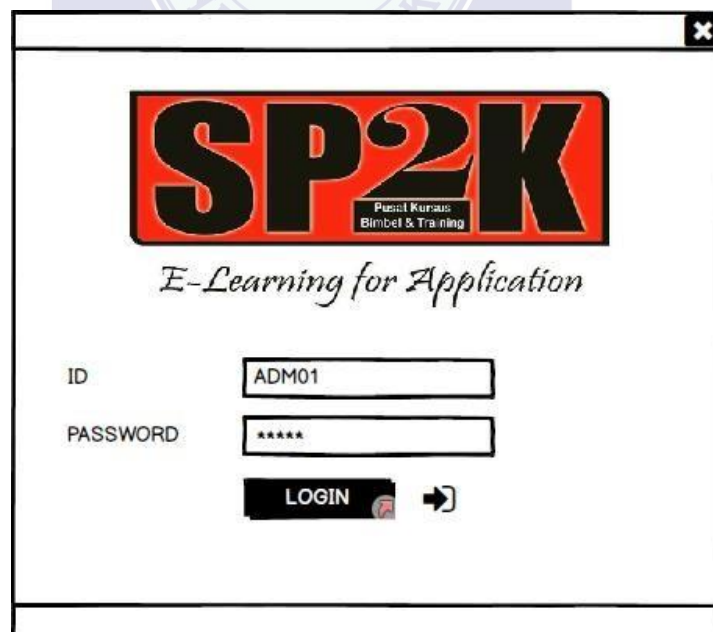
Bentuk : Lampiran D.3

4. Nama Dokumen : Laporan Data Pembayaran
- Fungsi : Sebagai Informasi Laporan Data Pembayaran
- Sumber : Staff *Front Office*
- Tujuan : Koordinator Cabang
- Media : Kertas Print Out
- Frekuensi : Setiap Bulan
- Bentuk : Lampiran D.4

4.1.5 Rancangan *Prototype*

A. Staff *Front Office*

1. Rancangan *Login* Staff FO



Gambar IV.16
Rancangan *Login* Staff FO

2. Rancangan Menu Utama Staff FO

Halo, Selamat Datang xxx

SP2K
Pusat Riset
Bimbel & Training
E-Learning for Application

Master | Pendaftaran | Pembayaran | Logout

Jl. Wijaya Kusuma 4 No.122 RT.5/RW.4 Jakasampurna Kec. Bekasi Barat Kota Bekasi Jawa Barat
SP2K CABANG PERUMNAS 1

Gambar IV.17
Rancangan Menu Utama Staff FO

3. Rancangan Staff FO Mengelola Menu Pendaftaran

PENDAFTARAN

No Pendaftaran:
 Nama:
 Tempat:
 Tgl Lahir: dd / mm / yy
 Jenis Kelamin:
 Alamat:
 Asal Sekolah:
 Kode Katalog:
 Biaya Pendaftaran:

Tambah Simpan Cari search

Hapus Kembali Cetak Pilih Paket Bimbel

Kode Katalog	Kelas	Paket	Sesi	Harga

No Pendaftaran	Tgl Pendaftaran	Nama	Tempat	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Asal Sekolah	Kode Katalog	Biaya Pendaftaran	Paket

Gambar IV.18
Rancangan Staff FO Mengelola Menu Pendaftaran

4. Rancangan Staff FO Mengelola Menu Master Data Siswa

DATA SISWA

NIS

No Pendaftaran

Kode Jadwal

Nama

Tempat Lahir

Tgl Lahir

Jenis Kelamin

Alamat

Nama Orang tua

No Tlp

Tambah Simpan Cari

Hapus Edit Kembali

NIS	No Pendaftaran	Kode Jadwal	Nama	Tempat Lahir	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Nama Orang tua	No Tlp

Gambar IV.19

Rancangan Staff FO Mengelola Menu Master Data Siswa

5. Rancangan Staff FO Mengelola Menu Master Data Kelas

DATA KELAS

Kode Kelas

Jenis

Ruang

Kapasitas

Tambah Simpan Cari

Hapus Edit Kembali

Kode Kelas	Jenis	Ruang	Kapasitas

Gambar IV.20

Rancangan Staff FO Mengelola Menu Master Data Kelas

6. Rancangan Staff FO Mengelola Menu Master Data Jadwal

DATA JADWAL

Kode Jadwal

Kode Kelas

Tambah Simpan Cari

Hapus Edit Kembali

☐ Senin-Kamis
☐ Selasa-Jumat
☐ Rabu-Sabtu

☐ 08.30 - 10.00 ☐ 10.00 - 11.30
☐ 13.00 - 14.30 ☐ 14.30 - 16.00
☐ 16.00 - 17.30 ☐ 18.30 - 20.00

Kode Jadwal	Kode Kelas	Hari	Jam

Gambar IV.21

Rancangan Staff FO Mengelola Menu Master Data Jadwal

7. Rancangan Staff FO Mengelola Menu Pembayaran

PEMBAYARAN

No Kwitansi

ID Admin

NIS

Bayar Uang Pangkal

Pembayaran Ke

Sisa Pembayaran

Status

Tambah Simpan Cari

Hapus Kembali

Cetak

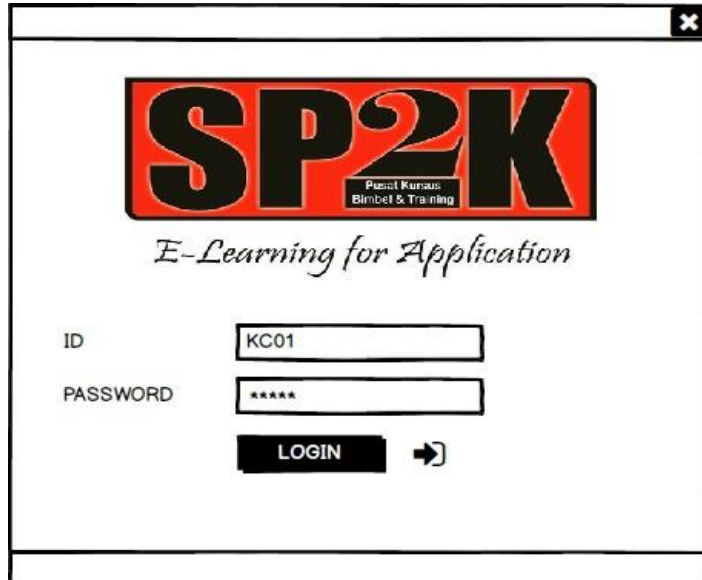
No Kwitan	ID Admi	NIS	Tgl Bayc	Tgl Temp	Bayar Uang Pangl	Pembayaran I	Sisa Pembayar	Statu

Gambar IV.22

Rancangan Staff FO Mengelola Menu Pembayaran

B. Koordinator Cabang

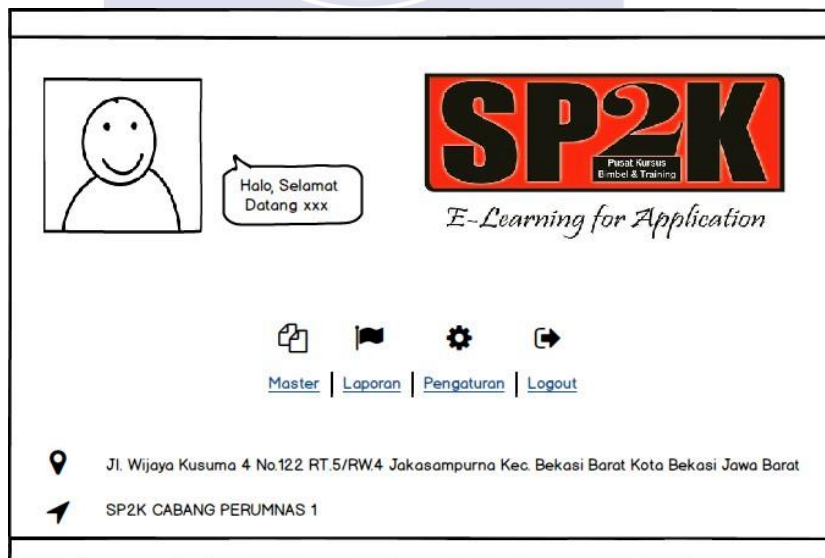
1. Rancangan *Login* Koordinator Cabang



Gambar IV.23

Rancangan *Login* Koordinator Cabang

2. Rancangan Menu Utama Koordinator Cabang



Gambar IV.24

Rancangan Menu Utama Koordinator Cabang

3. Rancangan Koordinator Cabang Mengelola Menu Master Admin

ADMIN

ADMIN

ID Admin

Nama

Password

Akses Level

Tambah

Simpan

Cari

Q search

Hapus

Kembali

ID Admin	Nama	Password	Akses Level

Gambar IV.25

Rancangan Koordinator Cabang Mengelola Menu Master Admin

4. Rancangan Koordinator Cabang Mengelola Menu Laporan

LAPORAN

Laporan Pembayaran

Juni

Cetak

Preview

No Kwitansi	ID Admin	NIS	Tgl Bayar	Tgl Tempo	Bayar Uang Pangkal	Pembayaran Ke	Sisa Pembayaran	Status
0912	ADM01	12167	7 Juli 2019	11 Juli 2019	500.000	1	1500.000	Belum Lunas
0955	ADM01	12166	1 Juli 2019	5 Juli 2019	700.000	2	1300.000	Belum Lunas

TUTUP

Gambar IV.26

Rancangan Koordinator Cabang Mengelola Menu Laporan

5. Rancangan Koordinator Cabang Mengelola Menu Pengaturan

PENGATURAN

ID PASSWORD LAMA PASSWORD BARU ULANGI PASSWORD Ganti Password 	Nama MASUKAN PHOTO PROFIL  Buka Dokumen Ganti Profil 
---	--

Password berhasil diperbarui! Password baru anda " xxx " Mohon untuk menjaga kerahasiaan password baru anda untuk keamanan sistem

Profil berhasil diperbarui!

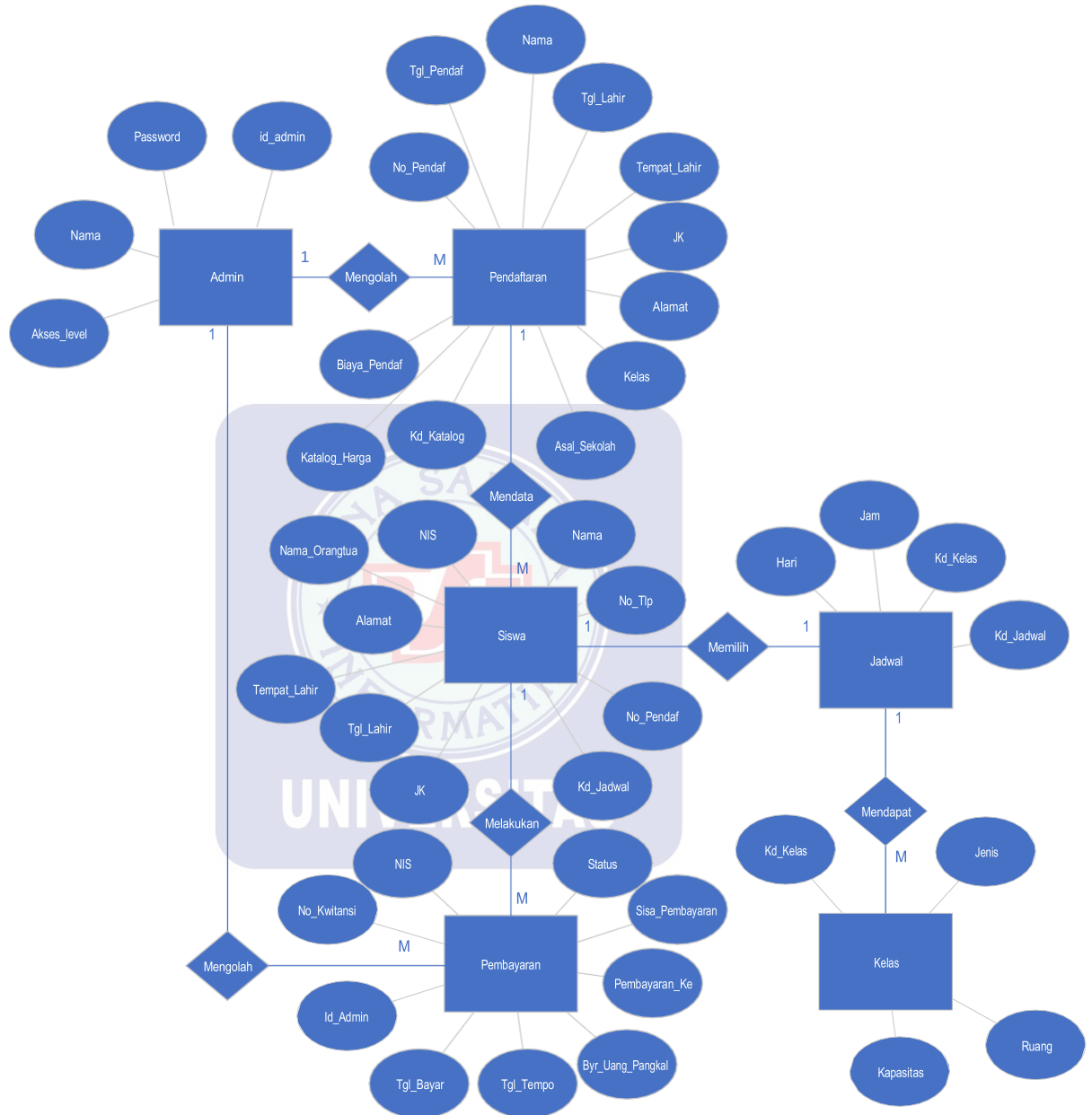
Kembali

Gambar IV.27

Rancangan Koordinator Cabang Mengelola Menu Pengaturan

4.2 Perancangan Perangkat Lunak

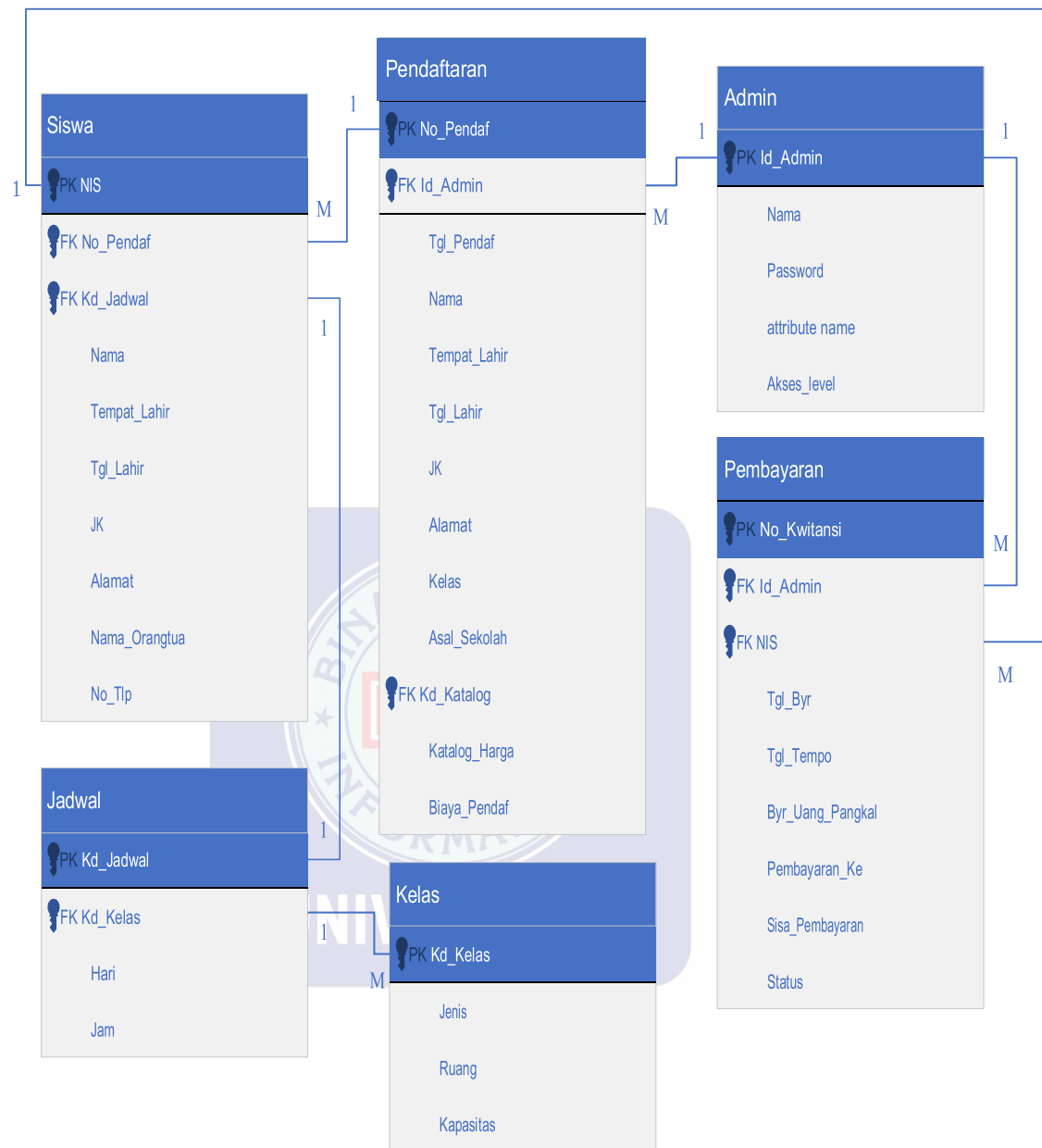
4.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar IV.28

Rancangan ERD Usulan

4.2.2 Logical Record Structure (LRS)



Gambar IV.29
Rancangan LRS Usulan

4.2.3 Spesifikasi File

Dalam rancangan sistem usulan yang penulis buat ini menggunakan satu buah file database dengan nama db_sp2k. Di dalam database tersebut ada beberapa tabel, adapun tabel tersebut adalah sebagai berikut :

1. Spesifikasi *File* Tabel admin

Nama <i>File</i>	: Admin
Akronim	: admin
Fungsi	: untuk menyimpan data admin
Tipe <i>File</i>	: <i>file master</i>
Organisasi <i>File</i>	: <i>Indexed Sequential</i>
Akses <i>File</i>	: Random
Media	: <i>Hard Disk</i>
Panjang <i>record</i>	: 79 byte
Kunci <i>Field</i>	: id_admin
Software	: MySQL

Tabel IV.15
Spesifikasi File Tabel Admin

No	Elemen	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	Id admin	id_admin	Int	4	Primary Key
2.	Nama	nama	Varchar	25	
3.	Password	username	Varchar	30	
4.	Akses Level	akses_level	Varchar	10	

2. Spesifikasi *File* Tabel jadwal

Nama *File* : Jadwal

Akronim : jadwal

Fungsi : untuk menyimpan data jadwal

Tipe *File* : *file master*

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : Random

Media : *Hard Disk*

Panjang *record* : 64 byte

Kunci *Field* : kd_jadwal

Software : MySQL

Tabel IV.16
Spesifikasi File Tabel Jadwal

No	Elemen	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	Kode Jadwal	kd_jadwal	Varchar	7	Primary Key
2.	Kode Kelas	kd_kelas	Varchar	7	Foregin Key
3.	Hari	hari	Varchar	25	
4.	Jam	jam	Varchar	25	

3. Spesifikasi *File* Tabel kelas

Nama *File* : Kelas
 Akronim : kelas
 Fungsi : untuk menyimpan data kelas
 Tipe *File* : *file master*
 Organisasi *File* : *Indexed Sequential*
 Akses *File* : Random
 Media : *Hard Disk*
 Panjang *record* : 21 *byte*
 Kunci *Field* : *kd_kelas*
 Software : *MySQL*

Tabel IV.17
Spesifikasi File Tabel Kelas

No	Elemen	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	Kode Kelas	kd_kelas	Varchar	7	Primary Key
2.	Jenis	jenis	Varchar	10	
3.	Ruang	ruang	Int	2	
4.	Kapasitas	kapasitas	Int	2	

4. Spesifikasi *File* Tabel pembayaran

Nama *File* : Pembayaran

Akronim : pembayaran

Fungsi : untuk menyimpan data pembayaran

Tipe *File* : *file transaksi*

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : Random

Media : *Hard Disk*

Panjang *record* : 31 *byte*

Kunci *Field* : no_kwitansi

Software : MySQL

Tabel IV.18
Spesifikasi File Tabel Pembayaran

No	Elemen	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	No kwitansi	no_kwitansi	<i>Varchar</i>	7	<i>Primary Key</i>
2.	Id admin	id_admin	<i>Varchar</i>	7	<i>Foregin Key</i>
3.	Nis	nis	<i>Varchar</i>	7	
4.	Tgl bayar	tgl_byr	<i>Date</i>		
5.	Tgl tempo	tgl_tempo	<i>Date</i>		
6.	Bayar Uang Pangkal	byr_uang pangkal	<i>Double</i>		
7.	Uang Pangkal ke	uang pangkal_ke	<i>Int</i>	5	
8.	Sisa Uang Pangkal	sisa_uang pangkal	<i>Int</i>	5	
9.	Status	status	<i>Varchar</i>	15	

5. Spesifikasi *File* Tabel pendaftaran

Nama *File* : pendaftaran

Akronim : pendaftaran

Fungsi : untuk menyimpan data pendaftaran

Tipe *File* : *file transaksi*

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : Random

Media : *Hard Disk*

Panjang *record* : 169 byte

Kunci *Field* : no_pendf

Software :MySQL

Tabel IV.19
Spesifikasi File Tabel Pendaftaran

No	Elemen	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	No Pendf	no_pendf	Varchar	7	Primary Key
2.	Tgl pendf	tgl_pendf	Date		
3.	Nama	nama	Varchar	50	
4.	Tempat	tempat	Varchar	10	
5.	Tgl lahir	tgl_lahir	Date		
6.	Jenis Kelamin	jk	Varchar	10	
7.	Alamat	alamat	Varchar	50	
8.	Kelas	kelas	Varchar	10	
9.	Asal Sekolah	asal_sekolah	Varchar	25	
10.	Kd katalog	kd_katalog	Varchar	7	Foreign Key
11.	Biaya pendf	biaya_pendf	Double		

6. Spesifikasi *File* Tabel siswa

Nama *File* : Siswa

Akronim : siswa

Fungsi : untuk menyimpan data siswa

Tipe *File* : *file master*

Organisasi *File* : *Indexed Sequential*

Akses *File* : Random

Media : *Hard Disk*

Panjang *record* : 284 byte

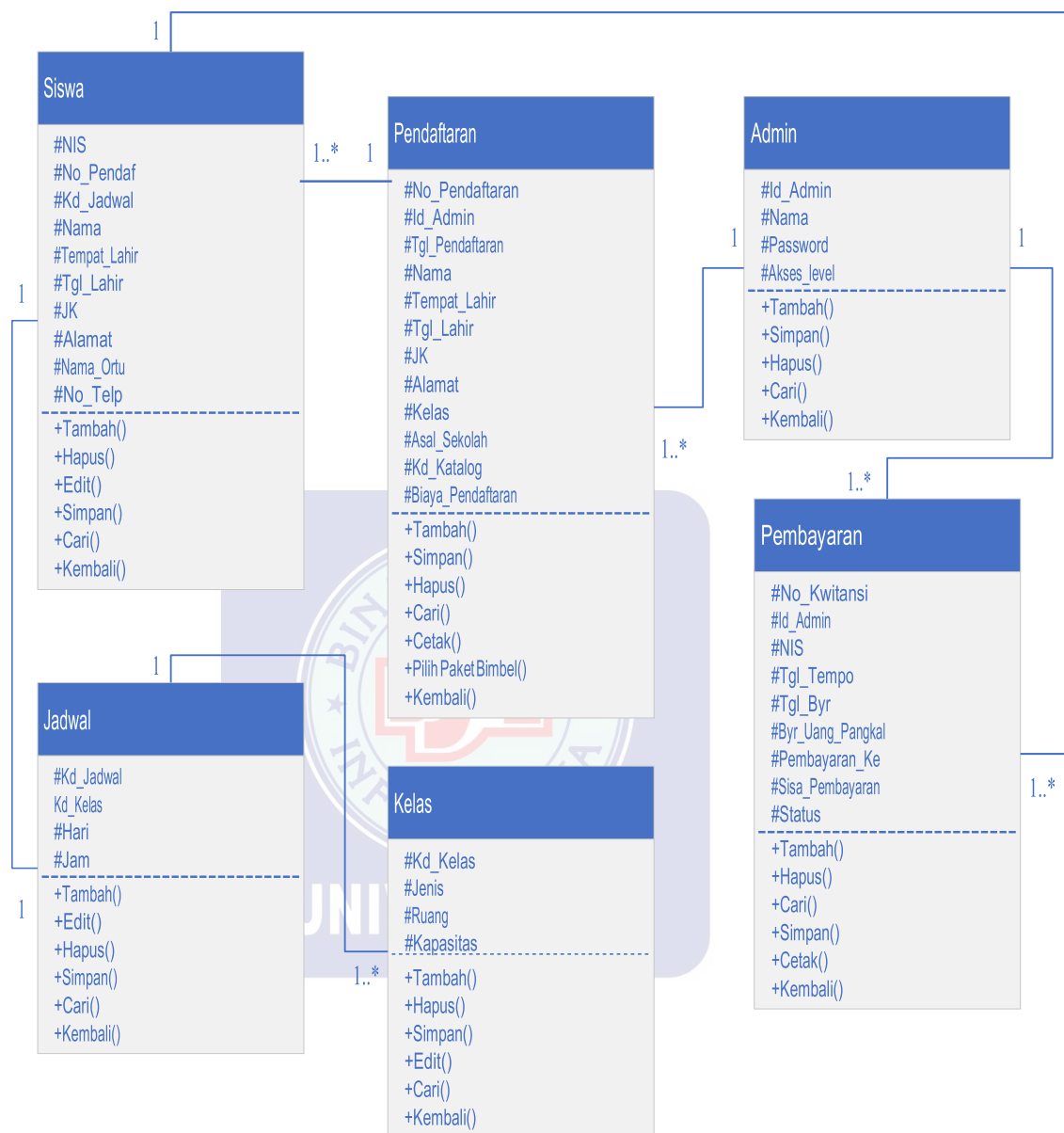
Kunci *Field* : nis

Software :MySQL

Tabel IV.20
Spesifikasi File Tabel Siswa

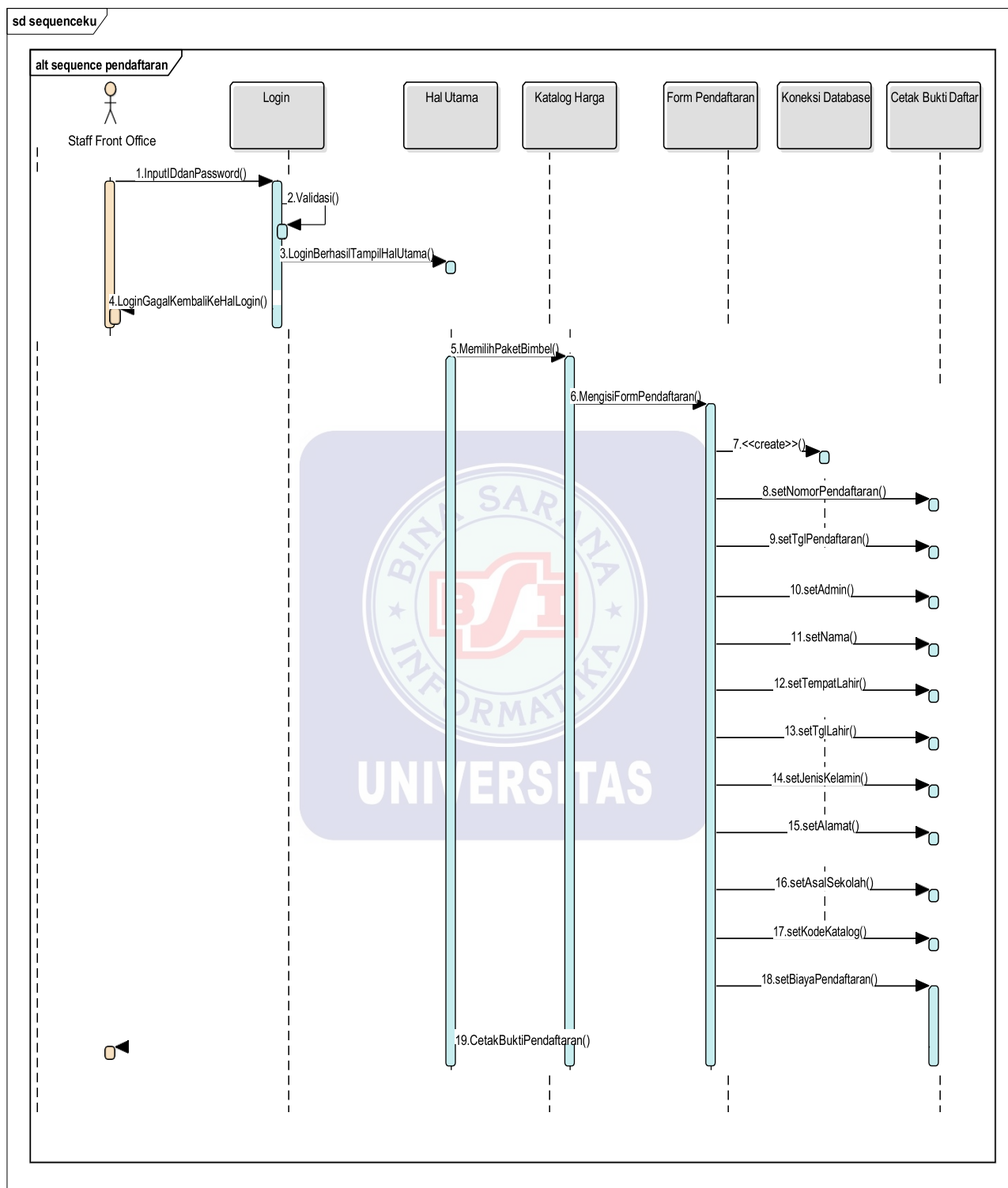
No	Elemen	Akronim	Type	Panjang	Keterangan
1.	Nis	nis	<i>Int</i>	10	<i>Primary Key</i>
2.	No pendf	no_pendf	<i>Varchar</i>	7	<i>Foreign Key</i>
3.	Kd jadwal	kd_jadwal	<i>Varchar</i>	7	<i>Foreign Key</i>
4.	Nama	nama	<i>Varchar</i>	50	
5.	Tempat	tempat	<i>Varchar</i>	25	
6.	Tgl lahir	tgl_lahir	<i>Date</i>		
7.	Jenis Kelamin	jk	<i>Varchar</i>	10	
8.	Alamat	alamat	<i>Varchar</i>	50	
9.	Nama orang tua	nama_orangtua	<i>Varchar</i>	50	
10.	No Telp	no_telp	<i>Varchar</i>	15	

4.2.4 Class Model/Class Diagram



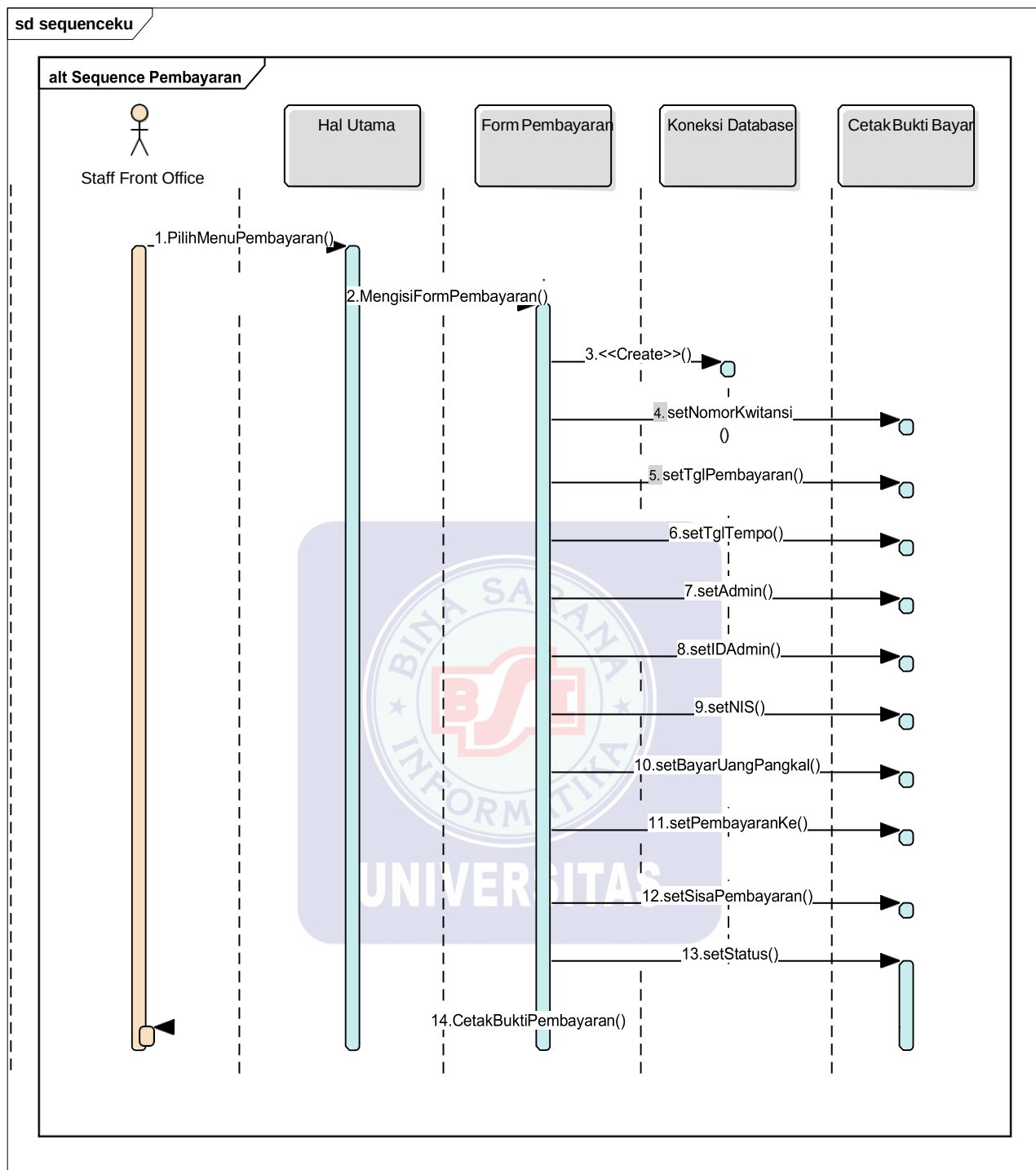
Gambar IV.30
Class Diagram

4.2.5 Sequence Diagram



Gambar IV.31

Sequence Diagram Pendaftaran



Gambar IV.32

Sequence Diagram Pembayaran

4.2.6 Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

1. Spesifikasi *Hardware*

a. *CPU*

1) *Processor Intel(R) Core(TM) i5 2.53 GHz*

2) *RAM 4 GB*

3) *Harddisk 500 GB*

b. *Mouse*

c. *Keyboard*

d. *Monitor dengan resolusi layar minimum 1024 x 768*

e. *Koneksi internet dengan kecepatan 2 Mbps*

2. Spesifikasi *Software*

a. *Sistem operasi minimum Microsoft Windows 7*

b. *Aplikasi database seperti :*

1) *Xampp V.3.2.2*

2) *MySQL*

3) *PhpMyAdmin V 7.0.3*

c. *Aplikasi Web Browser seperti Mozilla Firefox, Opera, Safari, Internet Explorer, Google Chrome*

4.3 Jadwal Implementasi

Tabel IV.21

Jadwal Implementasi

	Kegiatan	Waktu											
		Bulan I				Bulan II				Bulan III			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan Data Awal	■											
2	Analisa	■											
3	Desain Sistem		■										
4	Desain Perangkat Lunak			■									
5	Pembuatan & Tes Program				■	■	■	■	■				
6	Tes Sistem									■			
7	Pelatihan										■		
8	Pembuatan Buku Petunjuk											■	
9	Evaluasi & Operasional												■

INFORMATIKA
UNIVERSITAS