BAB IV

ANALISISDAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini penyusun akan menjelaskan mengenai analisis dan gambaran dari sistem yang ada dan bagaimana perancangan program aplikasi yang akan dibuat. Metodologi yang digunakan adalah metodologi berorientasi objek. Yang menggunakan pemodelan dengan diagram UML *(Unified Modeling Language).* Perancangan yang di buat berdasrakan data yang didapat dari Rumah Musik Karsono.

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Kegiatan analisis sistem yang berjalan merupakan kegiatan penguraian suatu sistem informasi yang utuh dan nyata ke dalam bagian-bagian atau komponen komputer dengan tujuan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi masalah yang muncul dari sistem tersebut.Sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik serta sesuai dengan kebutuhan perkembangan teknologi.

4.1.1 Analisis Dokumen Yang Berjalan

Rumah Musik Karsono merupakan lembaga pendidikan musik dimana setiap pekerjaan yang dilakukannya masih menggunakan cara manual. Dari sistem yang sedang berjalan ini ada beberapa dokumen yang diperlukan, yaitu :

1. Formulir Pendaftaran

   Deskripsi : Dokumen yang berisi formulir data calon siswa yang akan di isi oleh siswa.

2. Lampiran Nilai

   Deskripsi : Dokumen yang berisi nilai-nilai siswa setiap poin penilaian.

3. Bukti Pembayaran

   Deskripsi : Dokumen yang berisi bukti pembayaran yang berupa kwitansi.

4.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur-prosedur dan data dari sistem yang dibutuhkan oleh perusahaan atau instansi untuk melakukan kegiatannya, sehingga dapat tercapainya tujuan dari perusahaan atau instansi tersebut. Analisis prosedur sistem yang sedang berjalan berikut ini merupakan prosedur Prosedur akademik pada Rumah Musik Karsono.

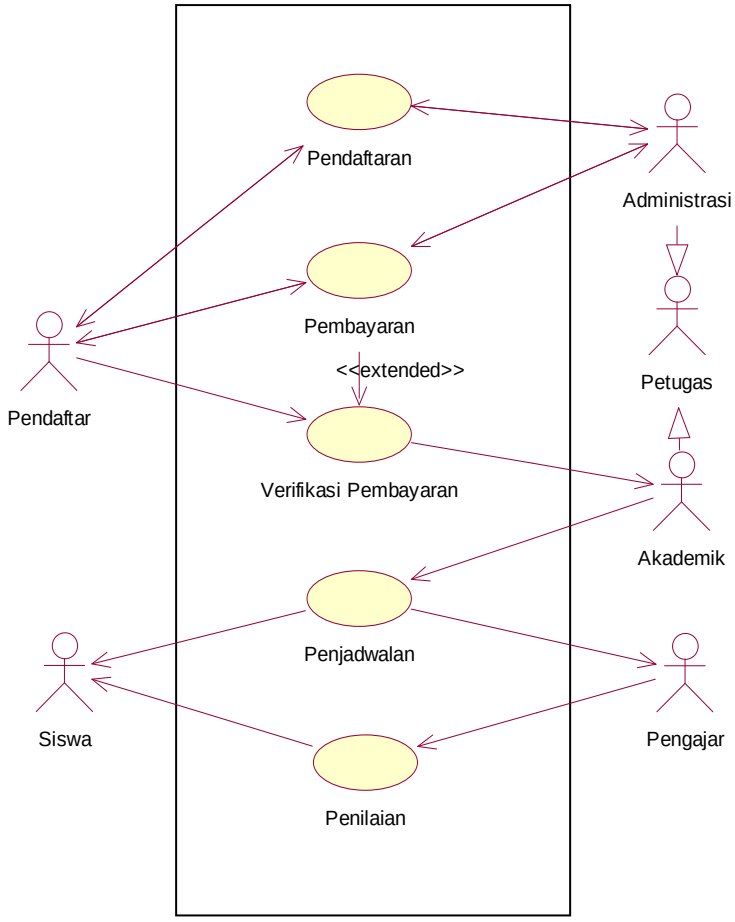
1. siswa
   a. Melakukan pendaftaran ke bagian administrasi
   b. Menerima formulir registrasi yang masih kosong dari bagian administrasi
   c. Melakukan pengisian formulir registrasi yang di dapat dari bagian administrasi
   d. Memberikan kembali formulir registrasi yang telah diisi ke bagian administrasi
   e. Melakukan pembayaran kebagian administrasi
   f. Menerima bukti pembayaran
   g. Menerima jadwal pelajaran dari bagian akademik
2. Bagian akademik
   a. Mencatat data siswa dan mengarsipkan ke buku data siswa

b. Mencatat data pengajar dan mengarsipkannya kebuku data pengajar
c. Membuat laporan data siswa
d. Membuat laporan data pengajar
e. Pembagian jadwal belajar mengajar untuk pengajar dan siswa.

3. Administrasi
   a. Memberikan formulir registrasi yang kosong ke siswa
   b. Menerima pembayaran siswa
   c. Membuat bukti pembayaran
4. Guru
   a. Menerima jadwal mengajar
   b. Membuat materi pelajaran
   c. Memberikan penilaian bagi
5. Kepala Rumah Musik
   a. Menerima laporan data siswa
   b. Menerima laporan data pengajar
   c. Menerima laporan data keuangan

4.1.2.1 Use Case Diagram

Usecase diagram menggambarkan siapa saja aktor yang melakukan prosedur dalam sistem serta fungsi-fungsi (proses) yang terlibat dalam transformasi pada sistem tersebut. Adapun *use case diagram* yang berjalan saat ini di Rumah Musik Karsonoyaitu :



Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Akademikyang Berjalan

4.1.2.2 Sekenario Use Case

Sekenario *usecase* mendeskripsikanaktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah sekenario*use case* yang berjalan saat ini di Rumah Musik Karsono Cimahi,yaitu :

1. Skenario use case pendaftaranyang sedang berjalan

Nama Use Case : Pendaftaran

Aktor : Pendaftar, administrasi

Tujuan : melakukan pendaftaran

Tabel 4.1 Skenario pendaftaran yang sedang berjalan

Aktor	Sistem
1. Pendaftar melakukan pendaftaran dengan mengisi formulir pendaftaran	
	2. Mencatat data pendaftar
3. Administrasi membuat Rincian Pembayaran	
4. Pendaftar menerima rincian pembayaran	

2. Skenario use case pembayaranyang sedang berjalan

Nama Use Case : Pembayaran

Aktor : Pendaftar, administrasi

Tujuan : melakukan pembayaran

Tabel 4.2 Skenario pembayaran yang sedang berjalan

Aktor	Sistem
1. Pendaftar melakukan Pembayaran	
	2. Sistem mencatat data pembayaran
3. Administrasi membuat bukti pembayaran	
4. Pendaftar menerima Bukti Pembayaran	

3. Skenario use case konfirmasi pembayaranyang sedang berjalan

Nama Use Case : Konfirmasi Pembayaran

Aktor : Pendaftar, akademik

Tujuan : melakukan konfirmasi pembayaran

Tabel 4.3 Skenario konfirmasi pembayaran yang sedang berjalan

Aktor	Sistem
1. Pendaftar melakukan konfirmasi pembayaran	
2. Akademik menerima bukti pembayaran	
	3.Sistem mencatat data siswa

4. Skenario use case penjadwalanyang sedang berjalan

Nama Use Case : Penjadwalan

Aktor : Siswa, akademik

Tujuan : melakukan konfirmasi pembayaran

Tabel 4.4 Skenario penjadwalan yang sedang berjalan

Aktor	Sistem
1. Akademik membuat jadwal siswa	
	2. Sistem mencatat jadwal siswa
3. Siswa menerima jadwal	

5. Skenario use case penilaianyang sedang berjalan

Nama Use Case : Penilaian

Aktor : Siswa, pengajar

Tujuan : melakukan penilaian siswa

Tabel 4.5 Skenario penilaian yang sedang berjalan

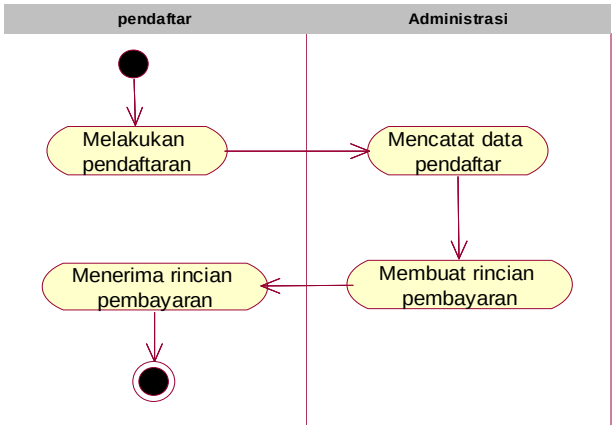
Aktor	Sistem
1. Pengajar memberikan penilaian terhadap siswa	
	2. Sistem mencatat nilai siswa
3. Siswa menerima nilai	

4.1.2.3 Activity Diagram

Sebuah daerah ekspansi menandai area *activity diagram* dimana *action* muncul untuk setiap item dalam koleksi*activity diagram* berjalan di Rumah Musik Karsono Cimahi.

1. *Activity Diagram* Pendaftaran

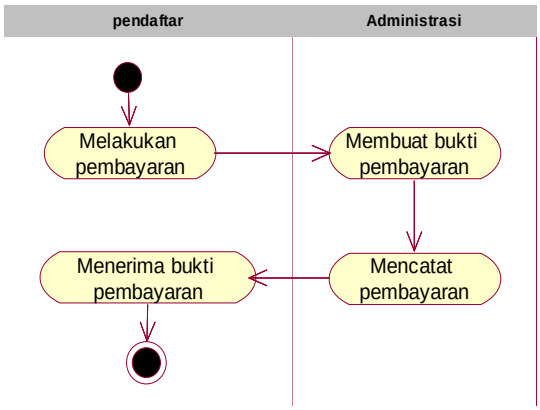
   Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari pendaftaran, yang dilakukan pendaftar kebagian administrasi.



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Pendaftaran yang berjalan

2. *Activity Diagram* Pembayaran

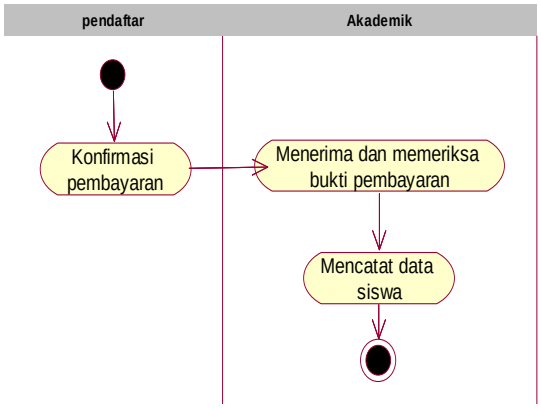
   Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari pembayaran, yang dilakukan pendaftar kebagian administrasi.



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pembayaran yang berjalan

3. *Activity Diagram* Konfirmasi pembayaran

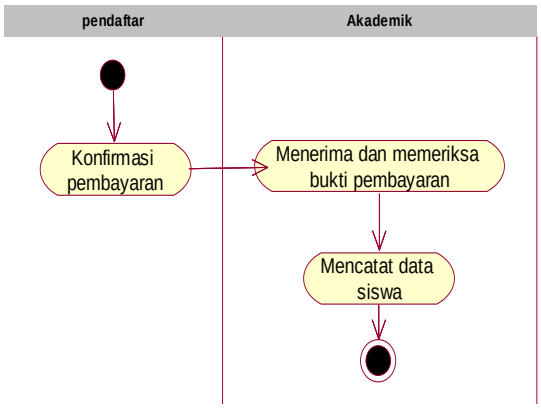
Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari konfirmasi pembayaran, yang dilakukan pendaftar kebagian akademik.



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Konfirmasi Pembayaran yang berjalan

4. *Activity Diagram* Penjadwalan

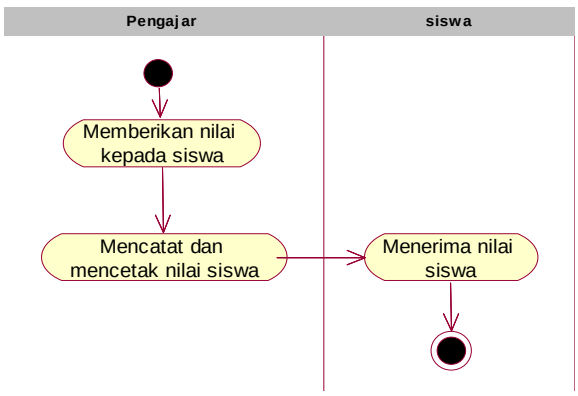
Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari penjadwalan, yang dilakukan akademik kepada siswa.



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Penjadwalan yang berjalan

5. *Activity Diagram* Penilaian

Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari penilaian, yang dilakukan pengajar kepada siswa.



Gambar 4.6*Activity Diagram* Penilaian yang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan analisa sistem dan hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 4.6 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No.	Permasalahan	Bagian	Rancangan Permasalahan
1	Prosedur manual menyebabkan proses pendaftaran menyita waktu yang cukup lama	Bagian Administrasi	Membangun suatu media dengan proses pemeriksaan kelengkapan persyaratan dan pembuatan nomorpendaftaran otomatisagar dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan meringankan kinerja petugas
2	Proses perhitungan biaya yang masih secara manual dengan kalkulator dalam melakukan pembayaran serta kesalahan dalam melakukan pencatatan siswa yang lunas dalam pembayaran dan yang belum melakukan pembayaran	Bagian Administrasi	Membangun sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan dalam melakukan perhitungan keuangan siswa serta menghindari kesalahan dalam data keuangan
3.	Proses penjadwalan bagi para pengajar dan siswa yang sering terjadi kesalahan atau bentrok antara satu pengajar dengan pengajr yang lain juga antara satu siswa dengan siswa yang lain	Bagian Akademik	Membangun sistem yang dapat mempermudah dalam melakukan penjadwalan guna meminimalisir kesalahan
4.	Proses penilaian yang kurang efektif dalam menentukan seorang siswa dalam kenaikan grade atau tingkatan bagi seorang pemain music sehingga	Bagian Pengajar	Membangun system yang dapat menanggulangi kesalahan dalam penjumlahan nilai dan penentuan grade

	sering terjadi kesalahan jumlah dan pemberian status grade		
5.	Kebutuhan laporan akhir studi siswa di Rumah Musik Karsono belum terintegrasi.		Membangun system yang dapat menanggulangi kebutuhan laporan akhir studi siswa agar dapat terintegrasi.

4.2 Perancangan Sistem

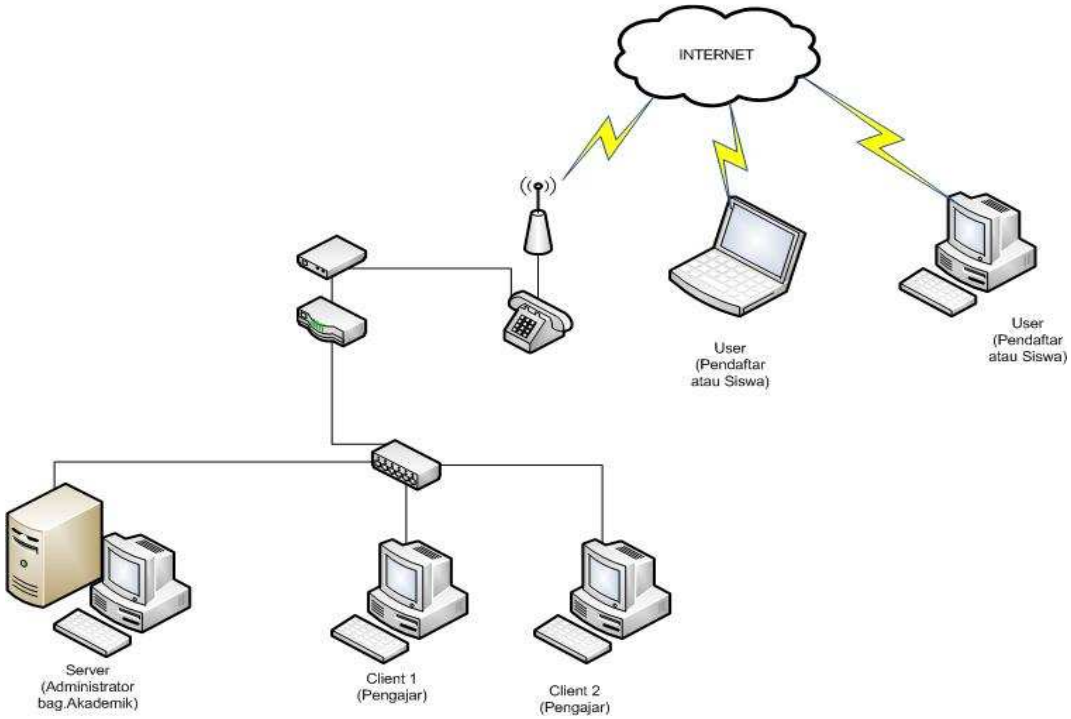
Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program melalui kreatifitas dengan menggunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alir sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap sistem yang berjalan dilihat dari tahapan-tahapan analisis diatas, maka akan dibuat suatu rancangan pengembangan sistem berjalan mengenai sistem penerimaan siswa yang akan diterapkan di Rumah Musik Karsono Cimahi. Adapun indikator kebutuhan pengembangan sistem adalah kurangnya kontribusi manajamen dalam pengendalian informasi ataupun fasilitas yang ada.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan untuk pengolahan data akademik siswadi Rumah Musik Karsono dilakukan secara *online*, dimana para pendaftar dapat mengaksesnya langsung tanpa harus hadir ke lokasi, dalam hal ini Rumah Musik Karsono.Pada sistem yang diusulkan ini kursus musik Rumah Musik Karsono bertindak sebagai *administrator* sedangkan *user* adalah para pendaftar atau siswa. Berikut adalah arsitektur jaringan gambaran umum sistem yang diusulkan.



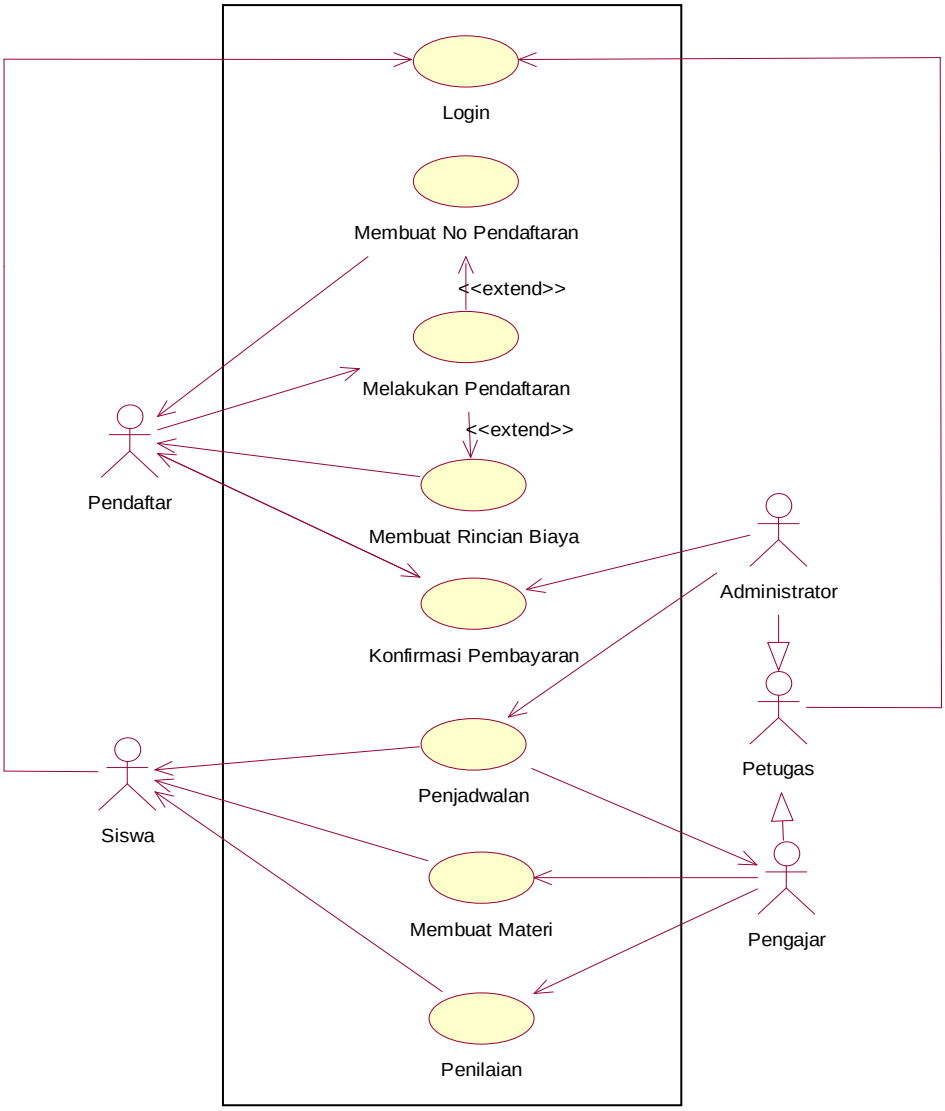
Gambar 4.7 Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram, activity diagram, collaboration diagram, class diagram, sequence diagram,component diagram dan deployment diagram* yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.2.3.1 Use Case Diagram

Entitas internal yang terlibat dalam sistem penerimaan siswa yang diusulkan melibatkan dua entitas internal yaitu : Administrator dan Bagian Pencatatan.



Gambar 4.8 Use Case Diagram Sistem Informasi Akademik yang Diusulkan

4.2.3.2 Sekenario Use Case

Aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem dan respon yang ditanggapi oleh sistem terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor dijelaskan dalam sekenario*use case* yang diusulkandi Rumah Musik Karsono berikut,yaitu :

1. Skenario Login

Nama Use Case : Login

Aktor : Akademik, pengajar, siswa

Tujuan : untuk masuk ke menu utama

Tabel 4.7 Skenario login

Aktor	Sistem
1. User mengisi form login.	
	1. Apabila nama user kosong, password kosong atau keduanya kosong,sistem akan menampilkan pesan " periksa kembali user name dan password anda". 2. Apabila nama user dan password telah diisi maka sistem akan melakukan validasi terhadap nama user dan password apakah nama user dan password terdapat pada database. 3. Apabila user name dan password terdaftar maka sistem melakukan validasi terhadap hak akses pada field akses.
	4. Sistem membuka Menuutama

2. Skenario Pendaftaran

Nama Use Case : Pendaftaran

Aktor : Pendaftar

Tujuan : untuk mendaftar

Tabel 4.8 Skenario pendaftaran

Aktor	Sistem
1. Melakukan pendaftaran dengan mengisi formulir pada halaman pendaftaran *online*	
	2. Menyimpan data peserta ke dalam *database*
	3. Membuat nomor pendaftaran

	secara otomatis
	4. Membuat rincian biaya pendaftaran
5. Menerima nomor pendaftaran	
6. Menerima rincian biaya pendaftaran	
7. Melakukan Pembayaran	

3. Skenario Konfirmasi Pembayaran

Nama Use Case : Konfirmasi Pembayaran

Aktor : Pendaftar, Administrator

Tujuan : untuk melakukan konfirmasi pembayaran bagi pendaftrar dan meng acc konfirmasi pendaftaran oleh bagian akademik

Tabel 4.9 Skenario konfirmasi pembayaran

Aktor	**Sistem**
1. Pendaftar melakukan konfirmasi pembayaran pada halaman *online*	
	2. Menyimpan konfirmasi pembayaran kedalam *database*
3. Akademik mengecek bukti pembayaran	
4. Akademik menginput jumlah pembayaran yang telah dibayarkan oleh pendaftar	
	5. Menyimpan jumlah pembayaran yang diinputkan ke database 6. Secara otomatis system akan membuatkan nomor induk siswa 7. Jika pembayaran belum lengkap atau belum lunas, maka siswa tersebut akan diberikan status bahwa siswa tersebut masih nunggak.

4. Skenario Penjadwalan

Nama Use Case : Penjadwalan

Aktor : Administrator, Siswa

Tujuan : untuk membuat atau menentukan jadwal bagi para siswa

Tabel 4.10 Skenario penjadwalan

Aktor	Sistem
1. Akademik menginput jadwal pelajaran	
	2. System akan melakukan pengecekan apakah siswa tersebut telah memiliki jadwal atau belum 3. Jika siswa tersebut telah memiliki jadwal maka akan muncul peringatan "siswa tersebut telah memiliki jadwal. 4. Menyimpan jadwal pelajaran yang telah diinputkan ke database
5. Siswa dapat melihat jadwal pada halaman akademik siswa, dengan menginputkan nomor induk siswa	
	6. Sistem akan mengecek apakah siswa tersebut sudah terdaftar atau belum 7. Jika belum terdaftar maka akan muncul peringatan "NIS tidak terdaftar" 8. Jika terdaftar maka system akan menampilkan jadwal bagi siswa

5. Skenario Materi

Nama Use Case : Materi

Aktor : Pengajar, siswa

Tujuan : untuk membuat materi yang dapat diunduh oleh para siswa

Tabel 4.11 Skenario Materi

Aktor	Sistem
1. Pengajar menginput data materi	
	2. Menyimpan data materi yang telah diinputkan ke database
3. Siswa memilih mata pelajaran yang akan di *download*	
	4. Sistem akan mengecek apakah pelajaran tersebut sudah terdaftar atau belum 5. Jika belum terdaftar maka akan muncul peringatan "pelajaran belum terdaftar" 6. Jika terdaftar maka system akan menampilkan menu pelajaran yang bias di *download*

6. Skenario Penilaian

Nama Use Case : Penilaian

Aktor : Pengajar, siswa

Tujuan : untuk memberikan penilaian bagi para siswa dan dapat dilihat hasilnya oleh siswa

Tabel 4.12 Skenario Penilaian

Aktor	Sistem
1. Pengajar menginput data nilai	
	2. Sistem akan mengecek inputan nilai, jika dalam salah satu poin penilaian tersebut terdapat nilai dibawah 60, maka siswa tersebut tidak akan naik grade 3. Jika nilai tersebut diisi dengan nilai lebih dari 100 maka akan muncul peringatan "nilai tidak boleh diisi lebih dari 100"
4. Siswa dapat melihat nilai pada halaman akademik siswa, dengan	

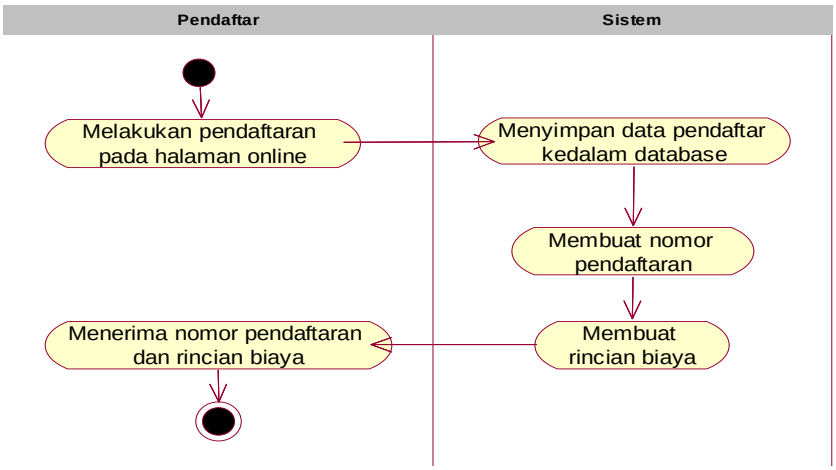
menginputkan nomor induk siswa	
	5. Sistem akan mengecek apakah siswa tersebut sudah terdaftar atau belum 6. Jika belum terdaftar maka akan muncul peringatan “NIS tidak terdaftar” 7. Jika terdaftar maka system akan menampilkan nilai bagi siswa

4.2.3.3 Activity Diagram

Activity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci aliran data secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir.

1. *Activity Diagram* Pendaftaran

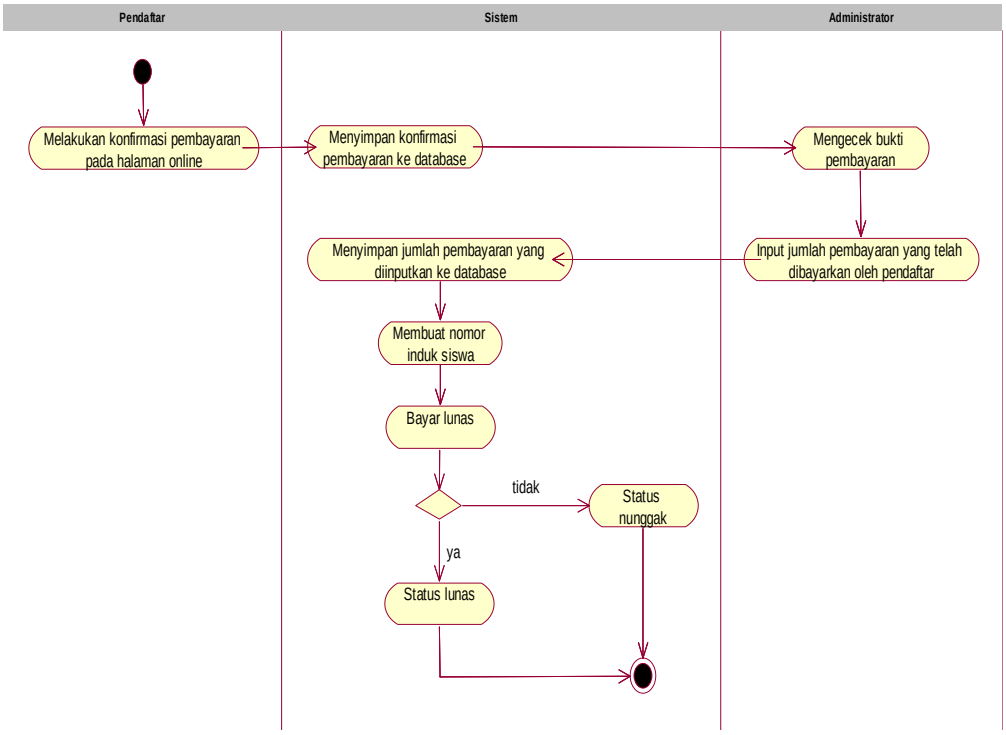
   Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari pendaftaran, yang dilakukan pendaftar kebagian administrator.



Gambar 4.9*Activity Diagram*Pendaftaran yang Diusulkan

2. *Activity Diagram* Konfirmasi Pembayaran

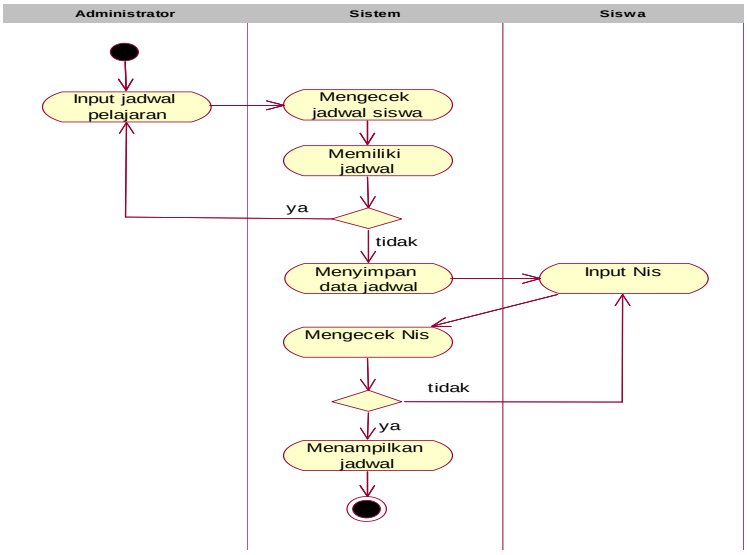
   Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari konfirmasi pembayaran.



Gambar 4.10 Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran yang Diusulkan

3. *Activity Diagram* Penjadwalan

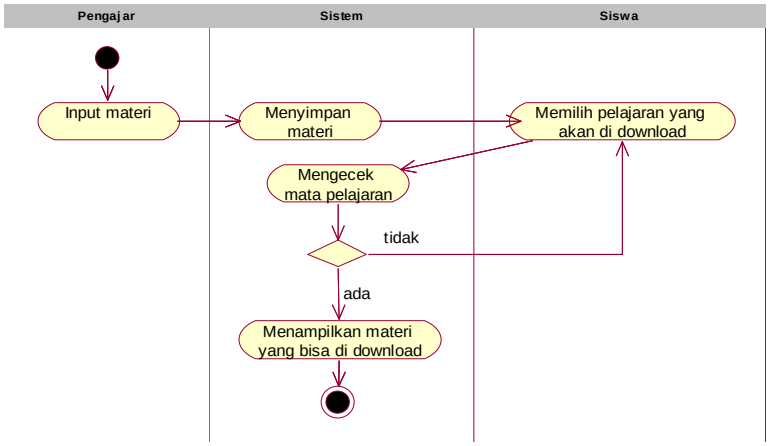
Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari penjadwalan, yang dilakukan bagian akademik, dan dapat di lihat oleh siswa.



Gambar 4.11 Activity Diagram Penjadwalan yang Diusulkan

4. *Activity Diagram* Materi

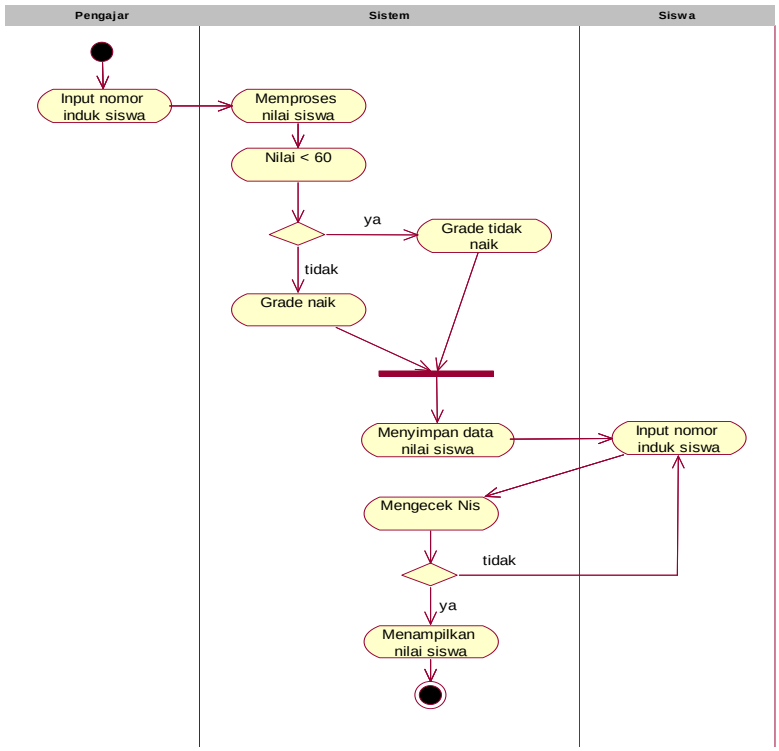
Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari materi, yang dilakukan bagian pengajar, dan dapat di *download* oleh siswa.



Gambar 4.12 Activity Diagram Materi yang Diusulkan

5. *Activity Diagram* Penilaian

Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari penilaian, yang dilakukan bagian pengajar, dan dapat di lihat oleh siswa.

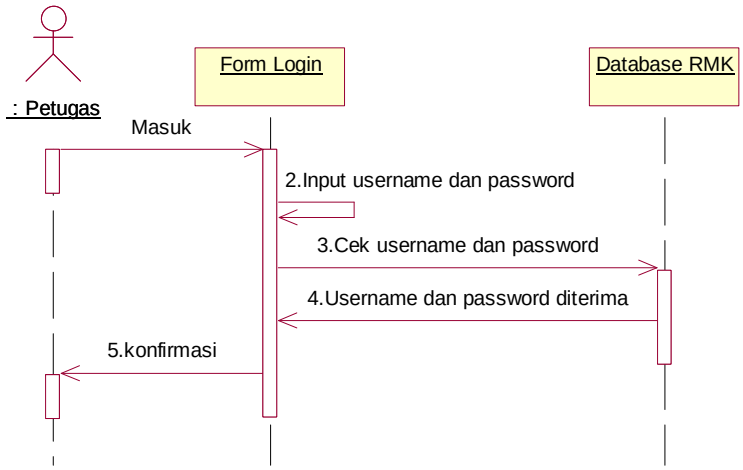


Gambar 4.13 Activity Diagram Penilaian yang Diusulkan

4.2.3.4 Sequence Diagram

Menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah *object*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara *object* juga interaksi antara *object*, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segi empat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal.

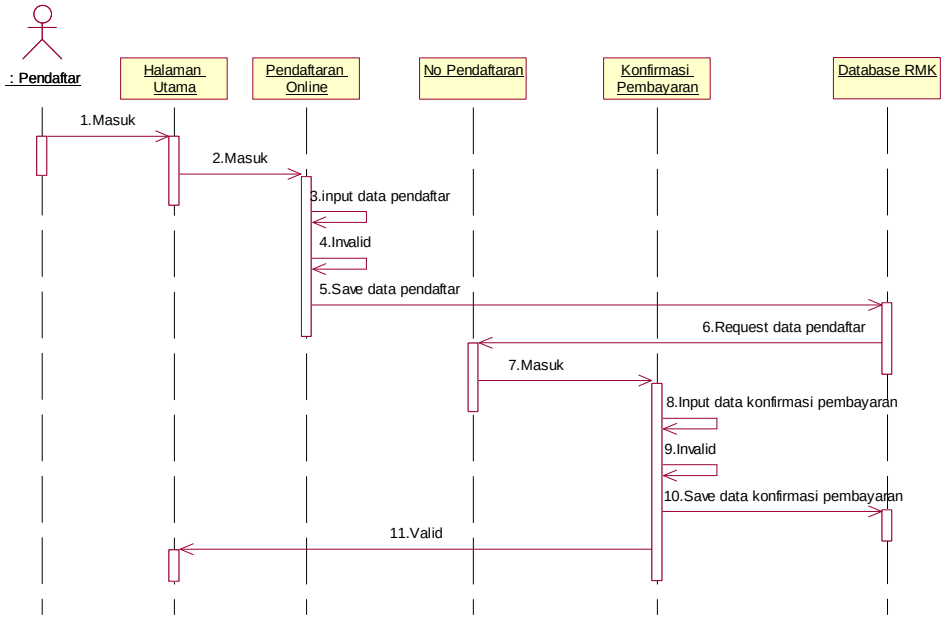
1. *Sequence Diagram* Login



Gambar 4.14 Sequence Diagram Login yang Diusulkan

2. *Sequence Diagram* Pendaftaran

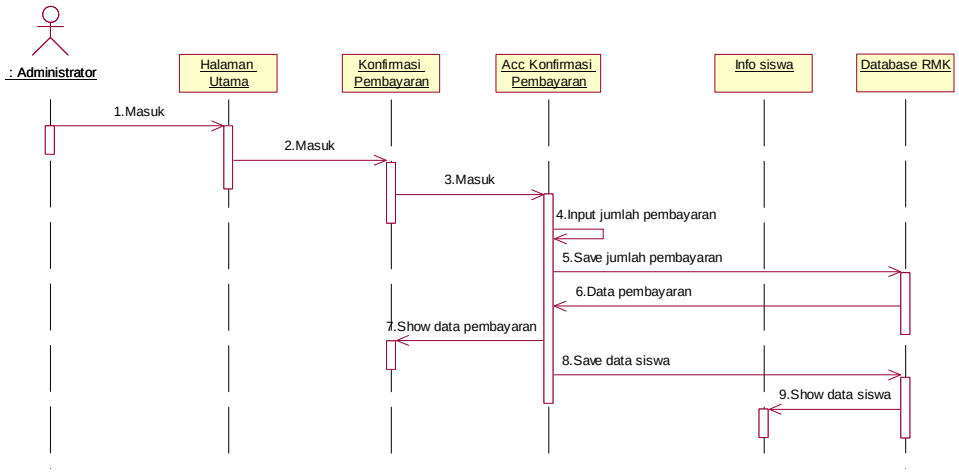
Apabila seorang pendaftar akan melakukan proses pendaftaran, maka pendaftar tersebut harus membuka halaman pendaftaran *online* dan jika berhasil, secara otomatis akan tampil halaman berbeda, yaitu nomor pendaftaran sebagai bukti sah sebagai pendaftar serta rincian biaya yang harus dibayarkan, kemudian pendaftar harus melakukan konfirmasi pembayaran setelah membayar uang sesuai rincian yang telah diberikan. Berikut adalah gambar *sequence diagram* proses pendaftaran yang diusulkan :



Gambar 4.15 Sequence Diagram Pendaftaran yang Diusulkan

3. *Sequence Diagram*Konfirmasi Pembayaran

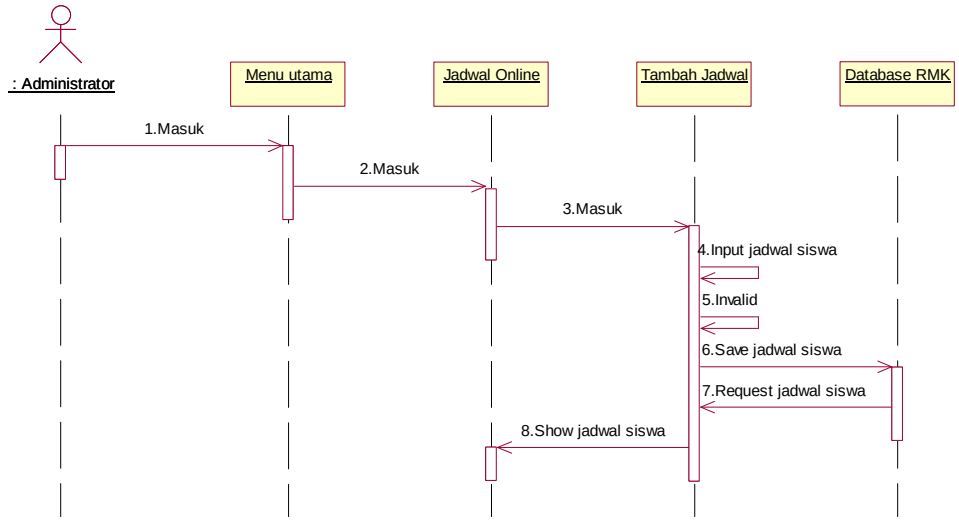
Setelah melakukan proses pendaftaran, serta melakukan konfirmasi pembayaran. Maka akan ditampilkan data konfirmasi pembayaran dihalaman petugas administrator, kemudian akan dikonfirmasi atau di acc, sehingga otomatis setelah dikonfirmasi pendaftar tersebut menjadi siswa. Berikut adalah gambar *sequence diagram* proses konfirmasi pembayaran oleh administrator yang diusulkan :



Gambar 4.16 Sequence DiagramKonfirmasi Pembayaran yang Diusulkan

4. *Sequence Diagram* Penjadwalan

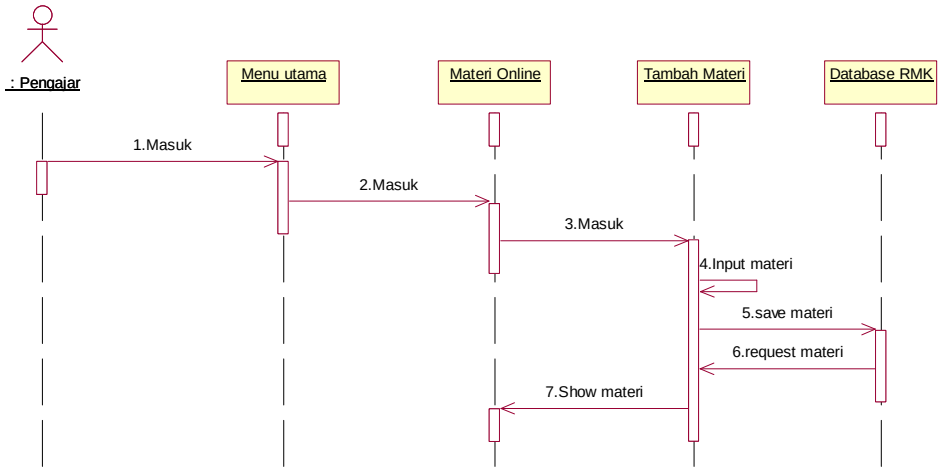
Setelah pendaftar menjadi siswa, petugas akan membuatkan jadwal bagi para siswa dan pengajar. Berikut adalah gambar *sequence diagram* proses penjadwalanyang diusulkan :



Gambar 4.17 Sequence Diagram Penjadwalan Siswa yang Diusulkan

5. *Sequence Diagram* Materi

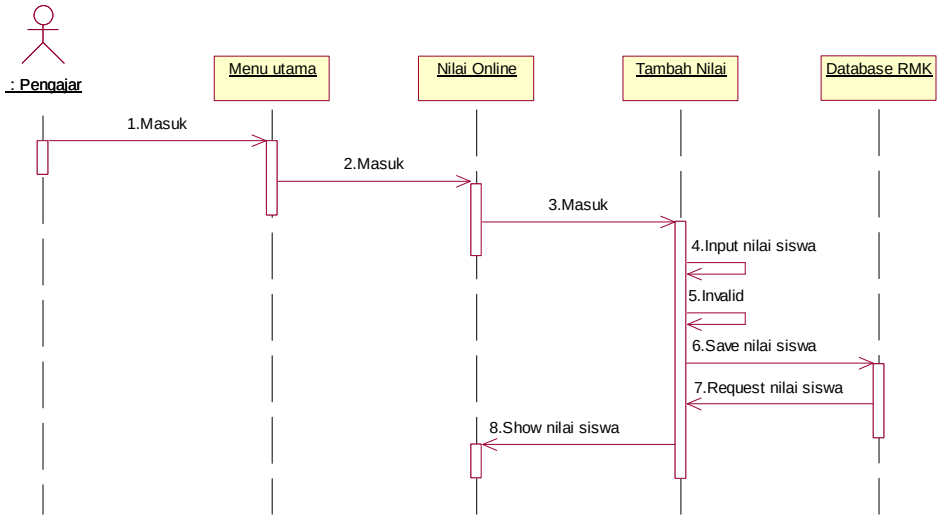
Setelah membuat jadwal belajar mengajar, pengajar akan menginputkan materi pelajaran yang akan diberikan.Berikut adalah gambar *sequence diagram* proses pembuatan materiyang diusulkan :



Gambar 4.18 Sequence Diagram Proses Materi Siswa yang Diusulkan

6. *Sequence Diagram* Penilaian

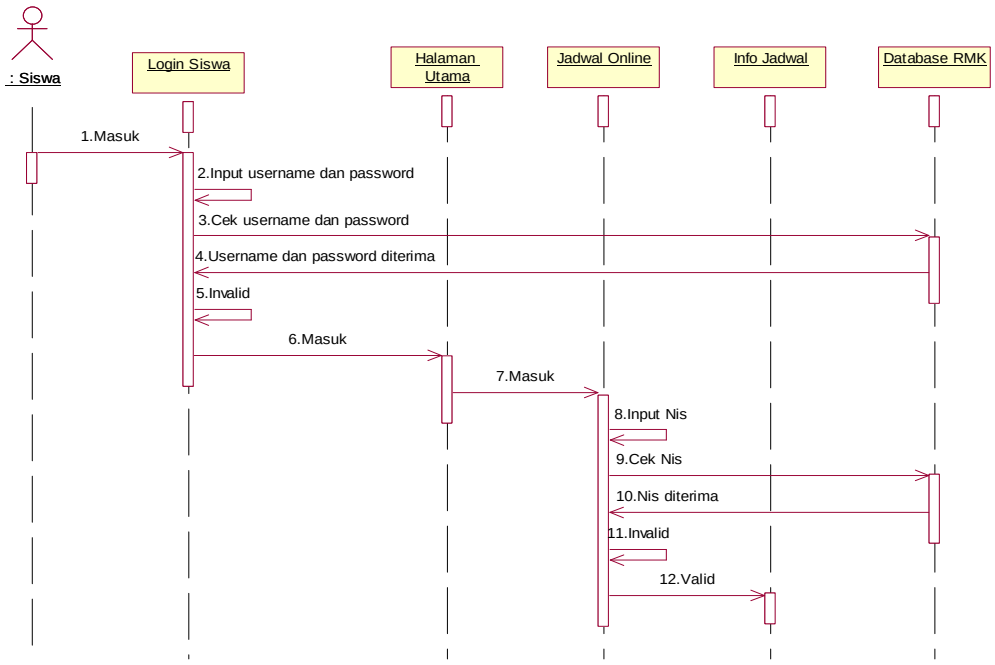
Setelah proses belajar mengajar selesai, pengajar akan memasukan nilai siswa pada halaman nilai online. Jika terdapat salah satu nilai yang kurang dari 60 dari masing-masing poin yang dinilai maka siswa tersebut tidak akan mendapatkan kenaikan grade. Jika nilai lebih dari 60 maka siswa tersebut mendapat kenaikan grade dari grade basic, grade 1-3.Berikut adalah gambar *sequence diagram* proses penilaianyang diusulkan :



Gambar 4.19 Sequence Diagram Penilaian yang Diusulkan

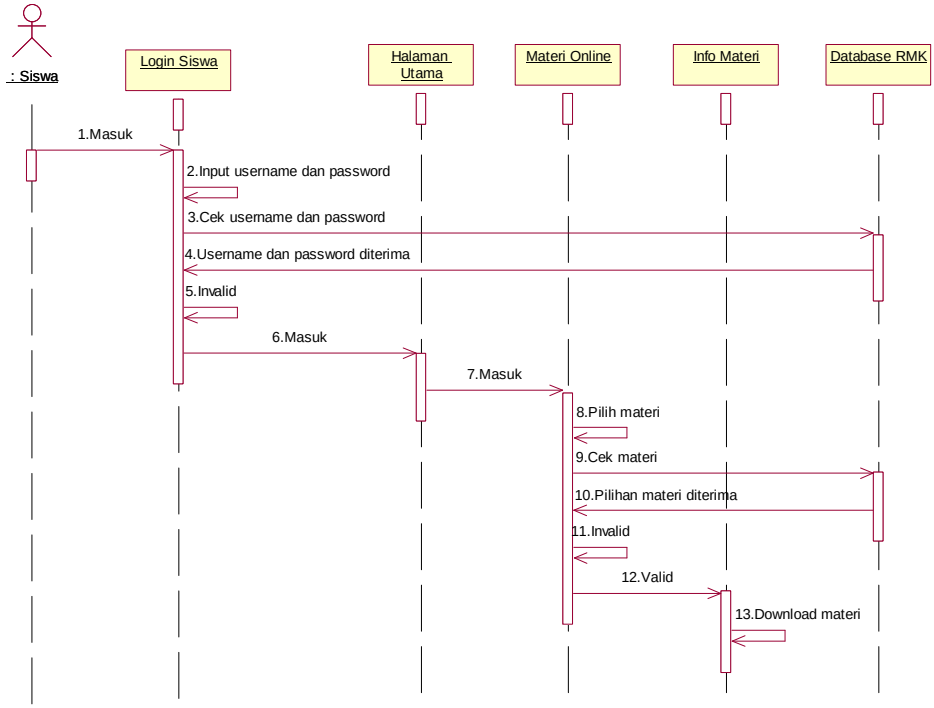
Setelah proses daftar, konfirmasi, penjadwalan dan penilaian maka siswa akan mendapatkan NIS (nomor induk siswa). Nis ini digunakan untuk melihat jadwal, mendownload materi serta melihat hasil nilai siswa selama belajar mengajar.Berikut adalah gambar *sequence diagram* proses melihat nilai, jadwal, dan download materiyang diusulkan :

7. *Sequence Diagram* Cari Jadwal



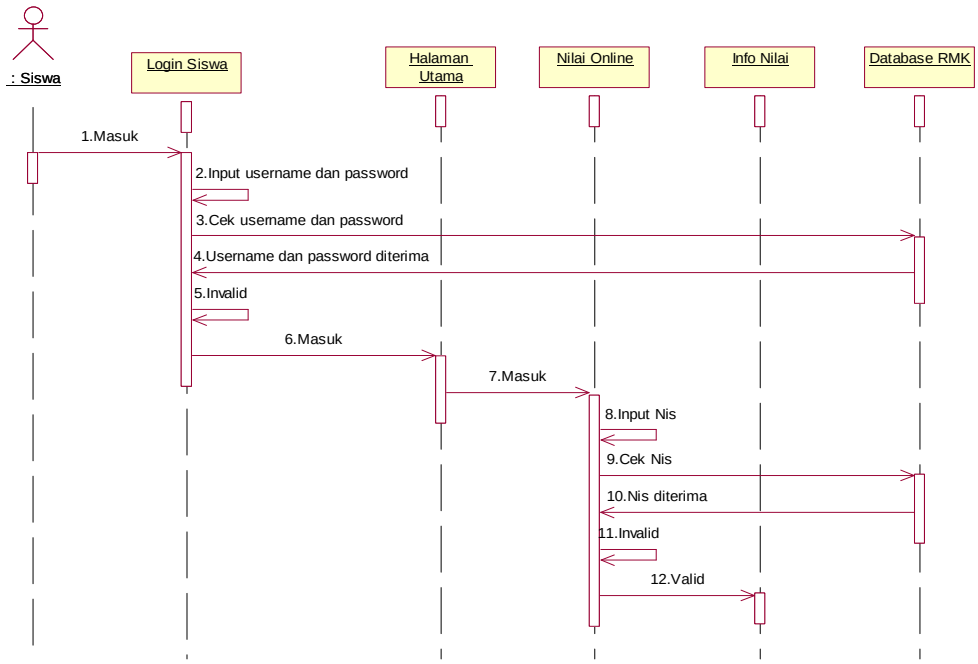
Gambar 4.20 Sequence Diagram Cari Jadwal Siswa yang Diusulkan

8. *Sequence Diagram* Cari Materi



Gambar 4.21 Sequence Diagram Proses Cari Materi Siswa yang Diusulkan

9. *Sequence Diagram* Cari Nilai

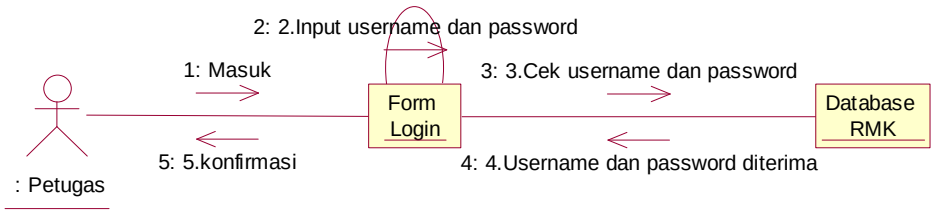


Gambar 4.22 Sequence Diagram Proses Cari Nilai Siswa yang Diusulkan

4.2.3.5 Collaboration Diagram

Diagram kolaborasi digunakan untuk permodelan hubungan antar satu kelasdengan kelas lainnya dilihat dari segi kolaborasi kelasnya. Dan permodelannyadigambarkan berdasarkan fungsi atau proses yang dimiliki masing-masingbagian.

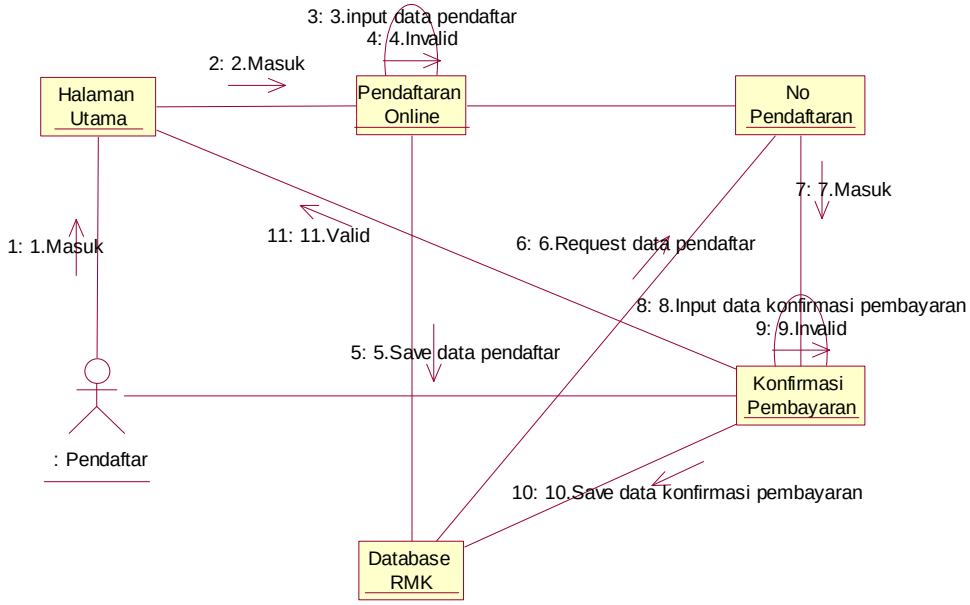
1. *Collaboration Diagram* Login



Gambar 4.23*Collaboration Diagram* Login yang Diusulkan

2. *Collaboration Diagram* Pendaftaran

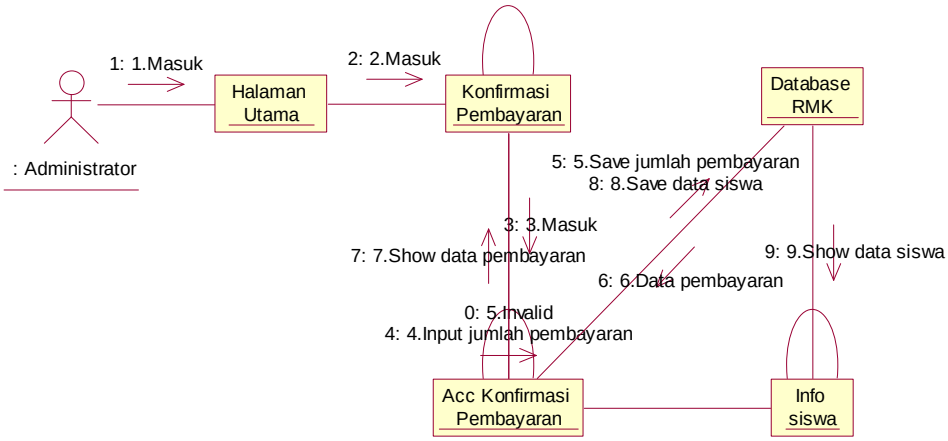
Interaksi pendaftar dengan sistem pada proses pendaftaran tanpa penggambaran orientasi waktu, digambarkan oleh gambar *collaboration diagram* berikut :



Gambar 4.24*Collaboration Diagram* Pendaftaran yang Diusulkan

3. *Collaboration Diagram* Konfirmasi Pembayaran

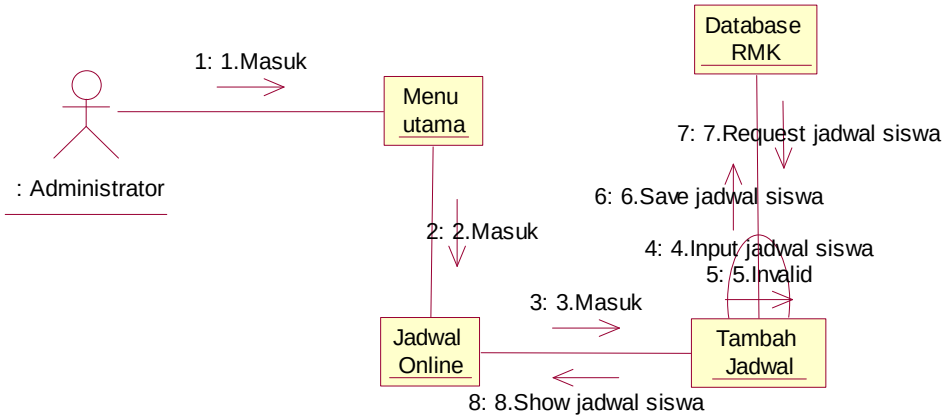
Proses konfirmasi yang dilakukan oleh petugas, dilakukan secara berurutan sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan yang digambarkan oleh gambar collaboration diagram berikut :



Gambar 4.25*Collaboration Diagram*KonfirmasiPembayaran yang Diusulkan

4. *Collaboration Diagram* Penjadwalan

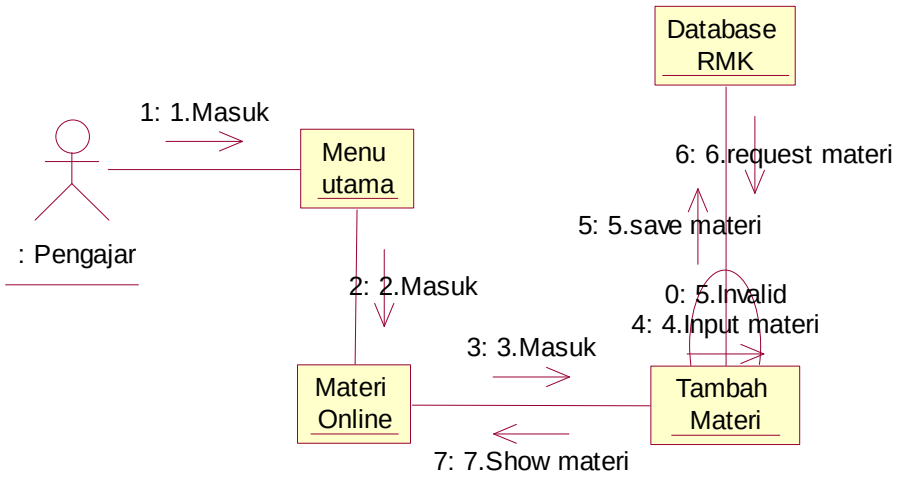
Proses penjadwalan yang dilakukan oleh petugas, dilakukan secara berurutan sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan yang digambarkan oleh gambar collaboration diagram berikut :



Gambar 4.26 Collaboration Diagram Penjadwalan yang Diusulkan

5. *Collaboration Diagram* Materi

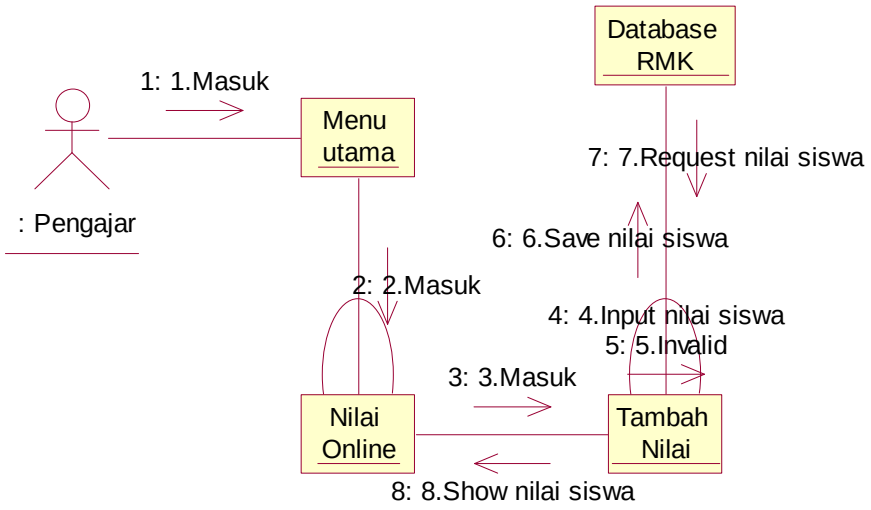
Proses pembuatan materi yang dilakukan oleh pengajar, materi yang diupload oleh pengajar sehingga dapat di download oleh para siswa. dilakukan secara berurutan sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan yang digambarkan oleh gambar collaboration diagram berikut :



Gambar 4.27 Collaboration Diagram Materi yang Diusulkan

6. *Collaboration Diagram* Penilaian

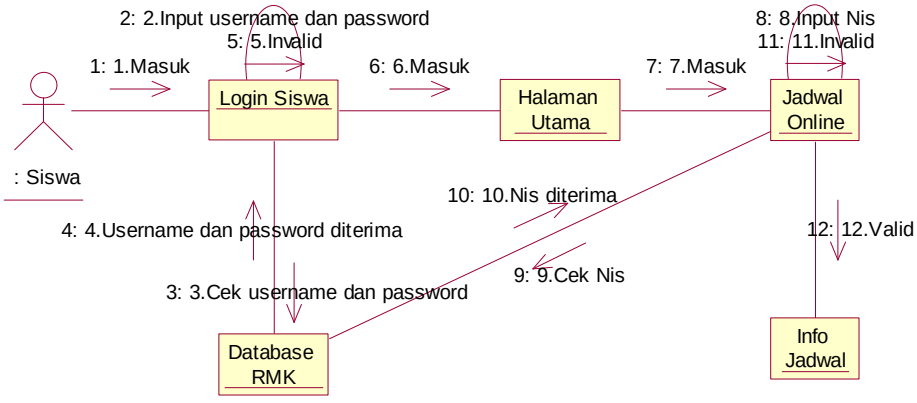
Proses penilaian yang dilakukan oleh pengajar, jika nilai kurang dari yang diharapkan dari setiap poin penilaian maka siswa tersebut tidak akan naik grade. Dilakukan secara berurutan sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan yang digambarkan oleh gambar collaboration diagram berikut :



Gambar 4.28 Collaboration Diagram Penilaian yang Diusulkan

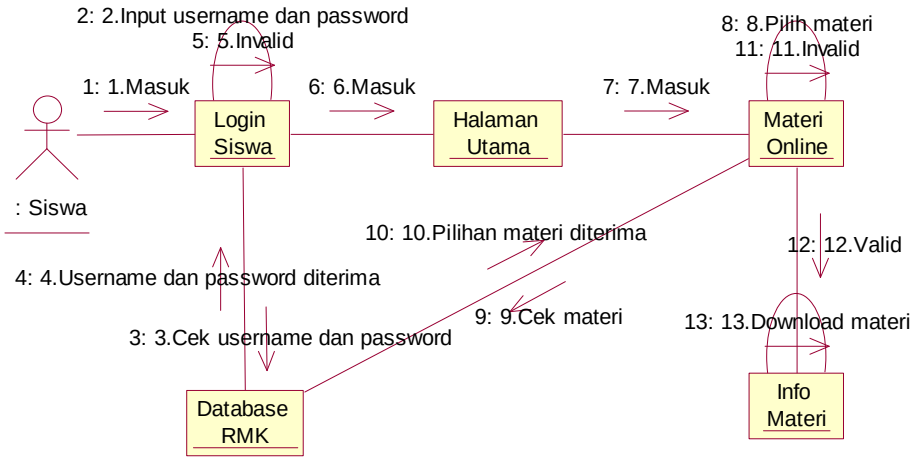
Proses untuk melihat jadwal, mendownload materi serta nilai dari hasil belajar siswa yang dilakukan oleh siswa, dilakukan secara berurutan sesuai dengan tahapan yang telah ditentukan yang digambarkan oleh gambar collaboration diagram berikut :

7. *Collaboration Diagram* Cari Jadwal



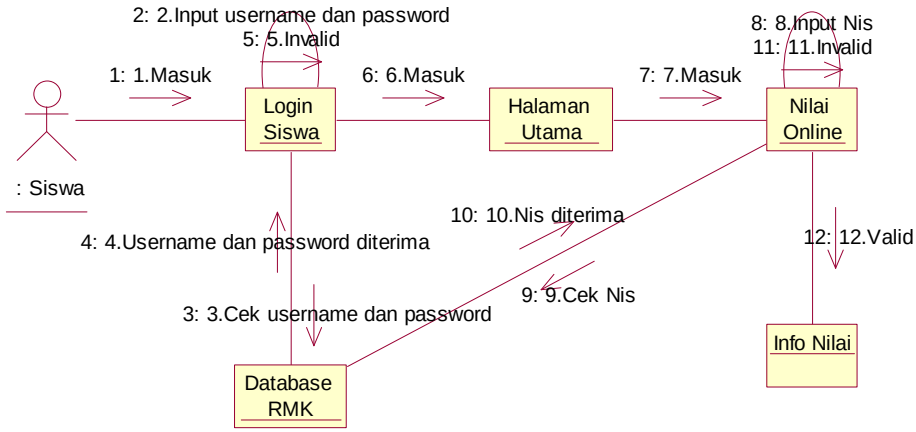
Gambar 4.29 Collaboration Diagram Proses Cari Jadwal yang Diusulkan

8. *Collaboration Diagram* Cari Materi



Gambar 4.30 Collaboration Diagram Proses Cari Materi yang Diusulkan

9. *Collaboration Diagram* Cari Nilai

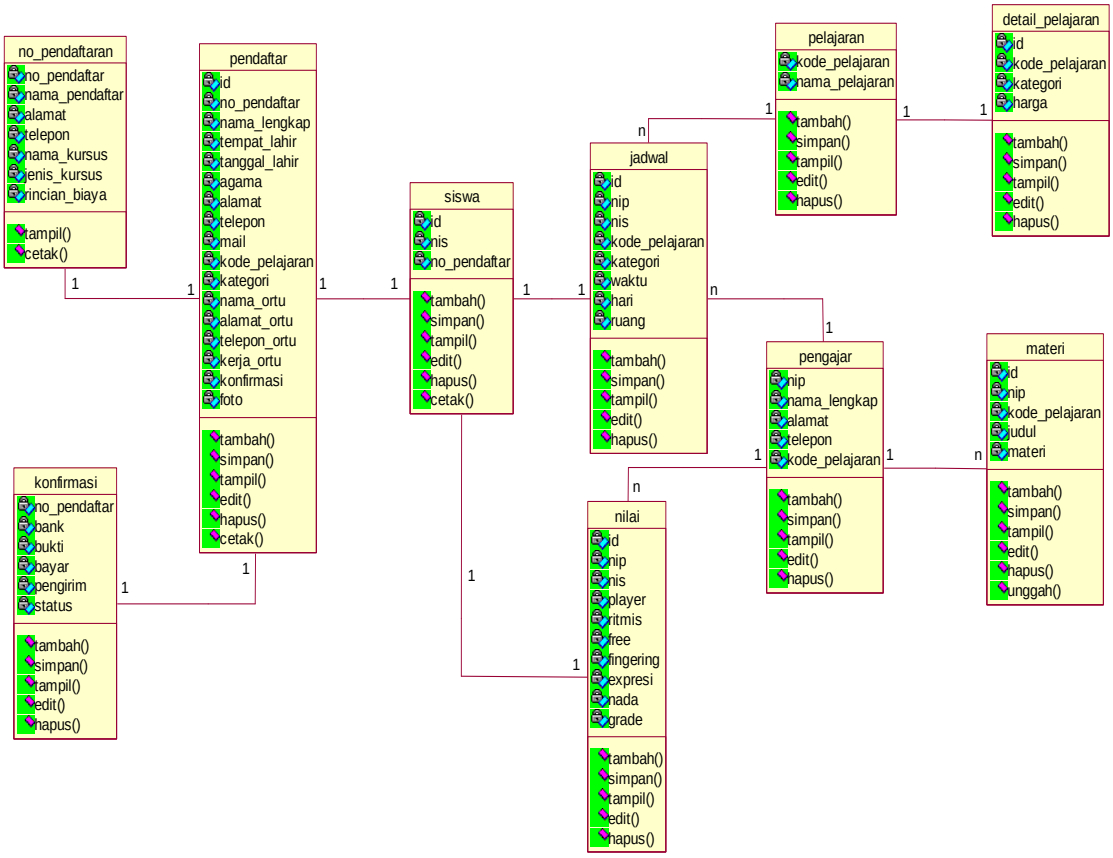


Gambar 4.31 Collaboration Diagram Proses Cari Nilai yang Diusulkan

4.2.3.6 Class Diagram

Setiap pendaftar mempunyai nomor pendaftaran, setiap siswa memiliki nomor induk siswa dan setiap pengajar memiliki nomor induk pegawai, menunjukkan relasi *composition* antara objek yang satu dan objek yang

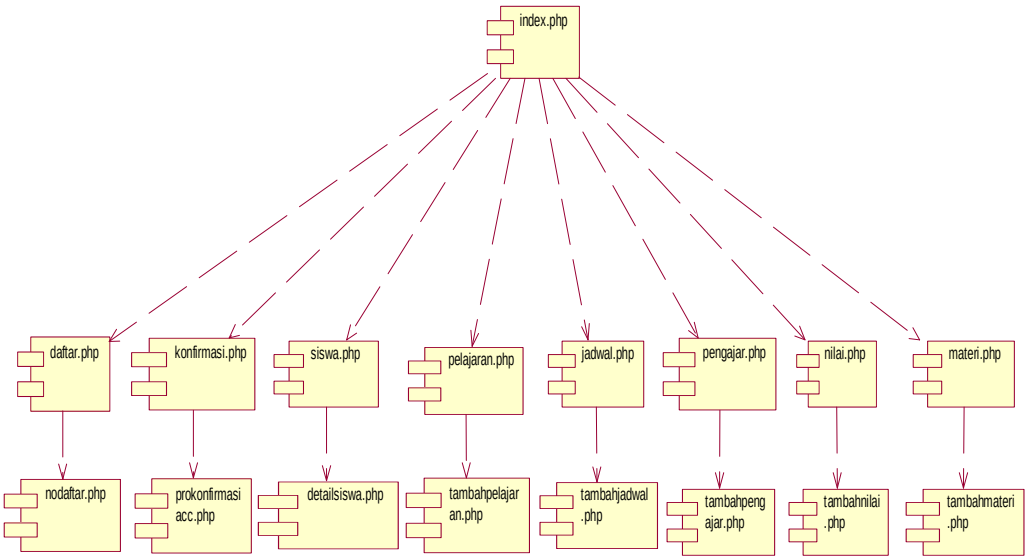
lainnya.Setiap nomor-nomor tersbut secara fisik melekat pada satu objek. Berikut adalah Class Diagram dari objek-objek tersebut yang saling berelasi :



Gambar 4.32*Class Diagram* Sistem Informasi Akademik Berbasis Web yang Diusulkan

4.2.3.7 Component Diagram

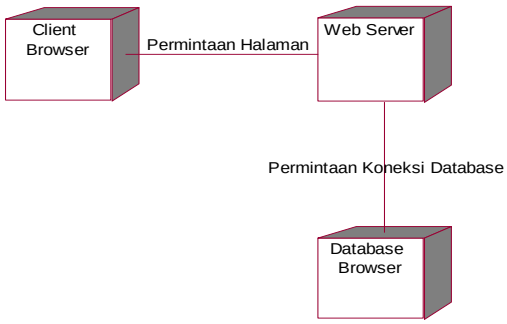
Component adalah unit fisik yang nyata yang menjadi bagian dari deployment independent.Component ini diimplementasikan meskipun pada sistem yang kecil. Perancangan menu pada aplikasi yang diusulkan digambarkan oleh gambar *component diagram*berikut :



Gambar 4.33*Component Diagram* Sistem Informasi Akademik Berbasis Web yang Diusulkan

4.2.3.8 Deployment Diagram

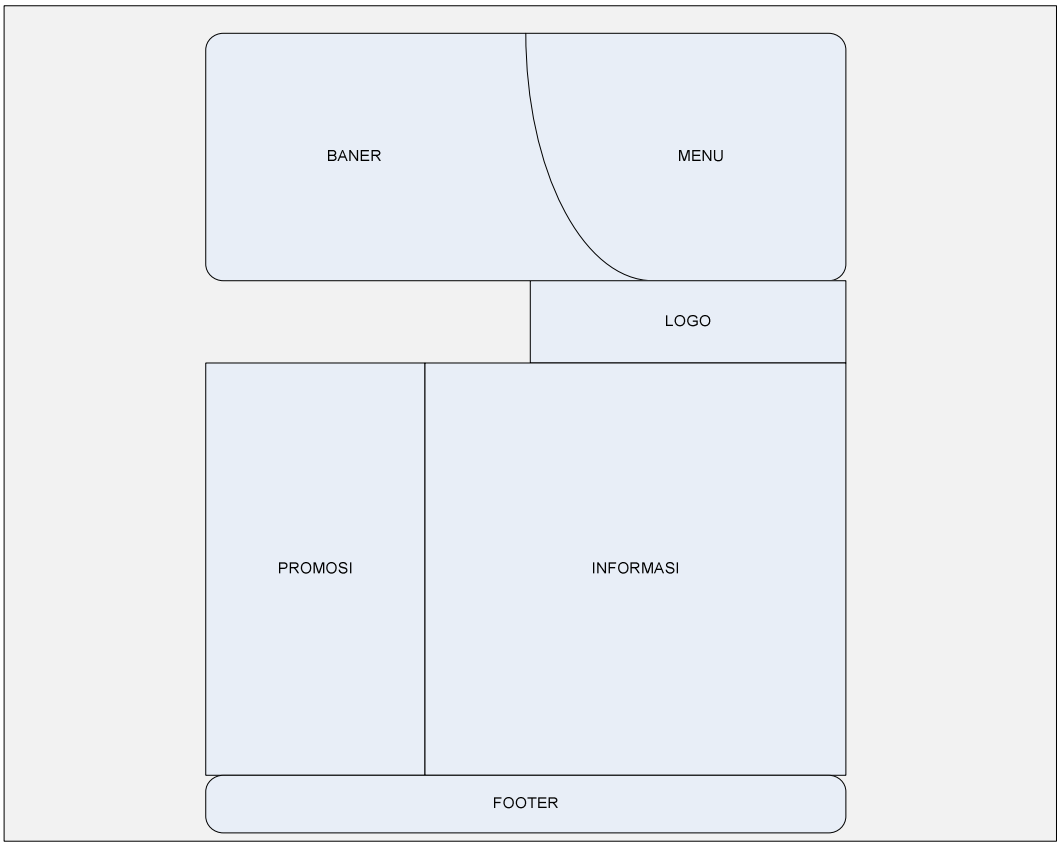
Asumsi yang digunakan pada perangkat lunak ini memakai sistem yang *stand alone*, artinya tidak ada satu komponenpun yang akan dibagi pakai (*sharing*) dengan aplikasi web yang lain, oleh karena itu tidak perlu *application server* terpisah.



Gambar 4.34*Deployment Diagram* Sistem Informasi Akademik Berbasis Web yang Diusulkan

4.2.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka bertujuan untuk memberikan interface tentang desain program yang akan dibuat. Dibawah ini terdapat desain template pada tampilan website yang dibuat oleh penulis.



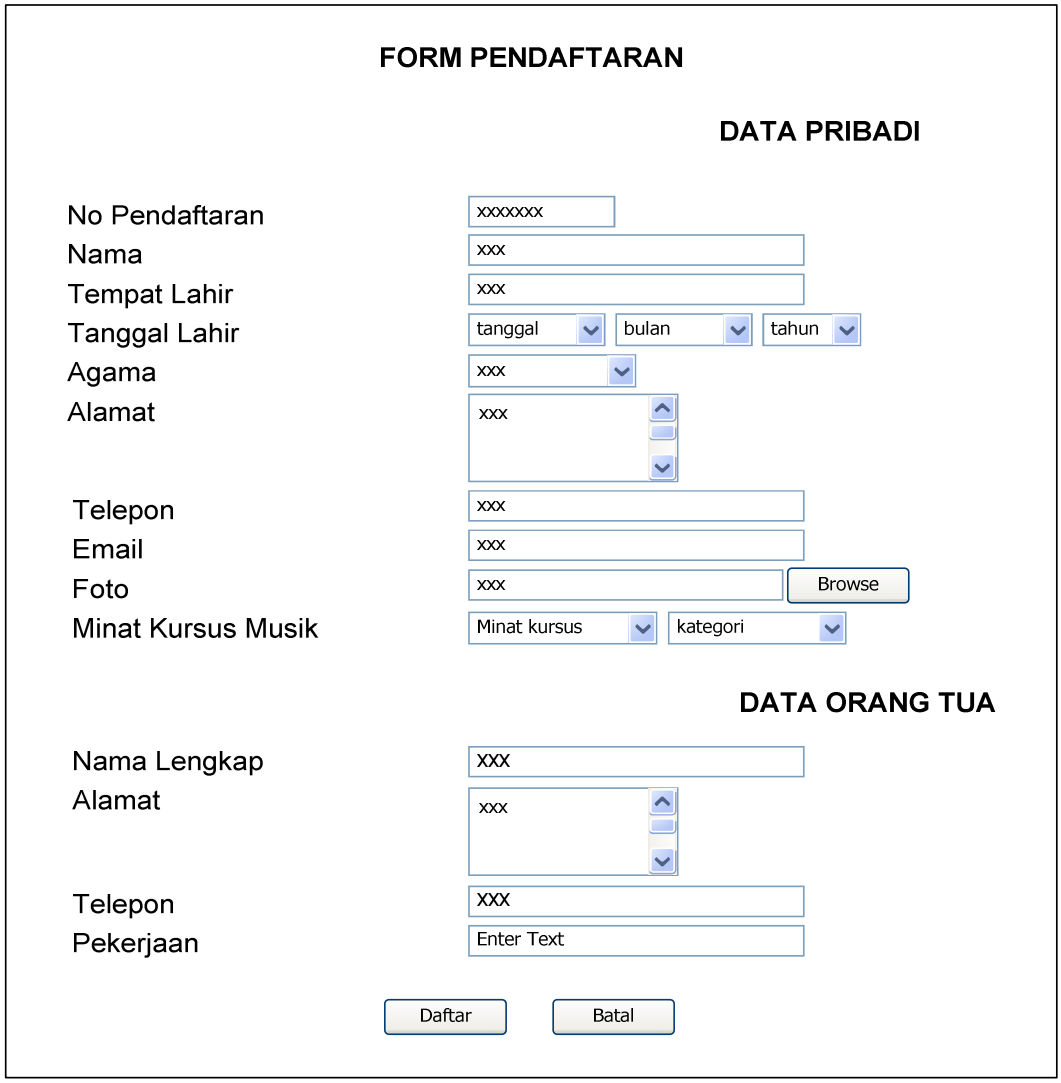
Gambar 4.35 Perancangan Antar Muka

4.2.4.1 Perancangan Input

Rancangan *input* merupakan gambaran dalam pembuatan antarmuka untuk memasukkan data yangterdiri dari perancangan *input user* dan perancangan *input admin*.

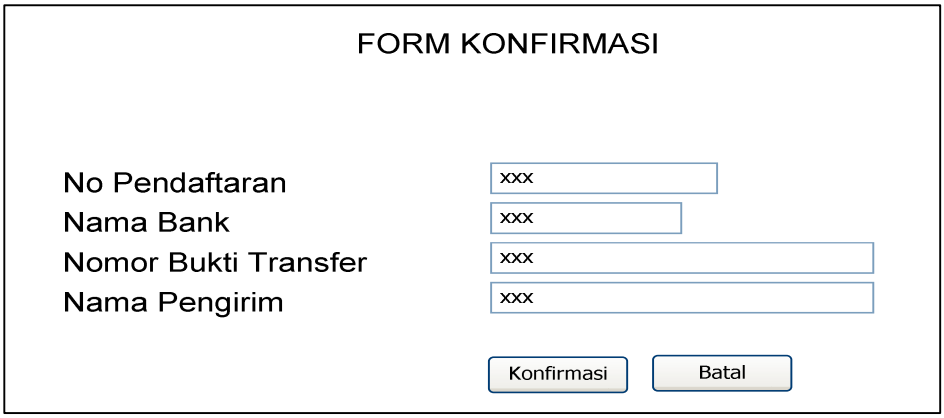
1. Perancangan *InputUser*

Berikut adalah perancangan formulir pendaftaran yang akan diisi oleh pendaftar sebagai kelengkapan data pada halaman pendaftaran *online*.



Gambar 4.36 Perancangan Form Pendaftaran Online

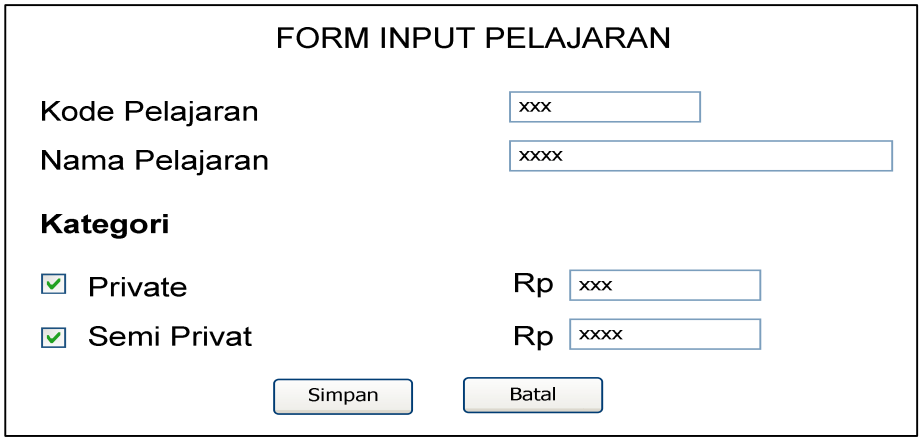
Perancangan input user untuk konfirmasi pembayaran adalah sebagai berikut :



Gambar 4.37 Perancangan Form Konfirmasi Online

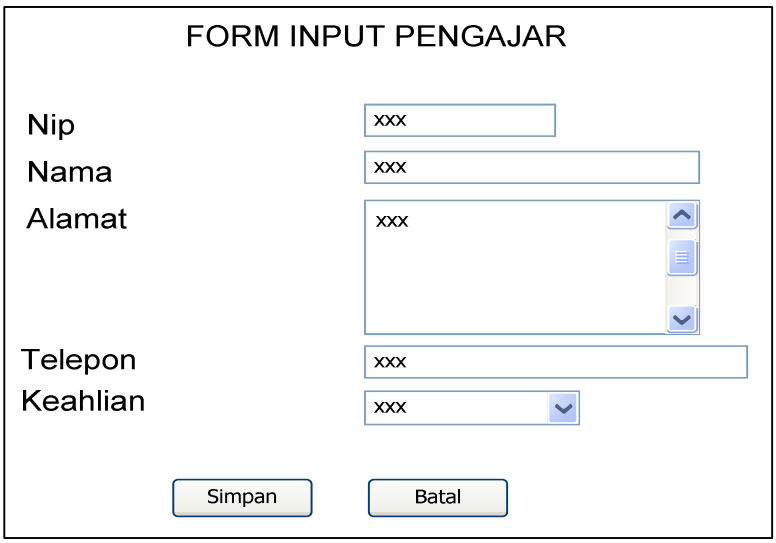
2. Perancangan input administrator

Berikut adalah perancangan input pelajaran yang di isi oleh administrator yang berelasi dengan berbagai objek yang lain serta sebagai informasi harga bagi para pendaftar.



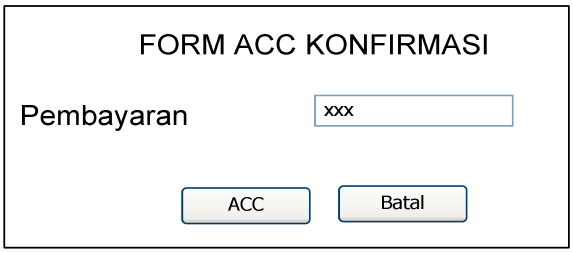
Gambar 4.38 Perancangan Form Input Pelajaran Online

Berikut adalah perancangan input pengajar apabila ada perekrutan pengajar yang baru pada halaman tambah pengajar.



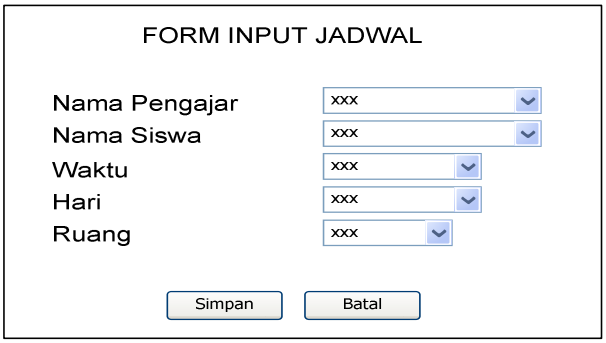
Gambar 4.39 Perancangan Form Input Pengajar Online

Berikut adalah perancangan input acc konfirmasi untuk menyetujui bahwa pendaftar diterima menjadi siswa di Rumah Musik Karsono.



Gambar 4.40 Perancangan Form Input Acc Konfirmasi Online

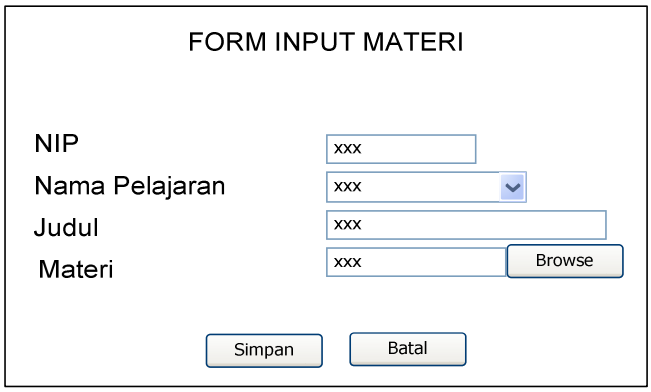
Berikut adalah perancangan input penjadwalan



Gambar 4.41 Perancangan Form Input Jadwal Online

3. Perancangan Input Pengajar

Berikut adalah perancangan input pengajar dalam memasukan materi bagi siswa.



Gambar 4.42 Perancangan Form Input Materi Online

Berikut adalah perancangan input pengajar untuk memasukan nilai para siswa serta dengan nilai tersebut dapat menentukan kenaikan grade siswa.

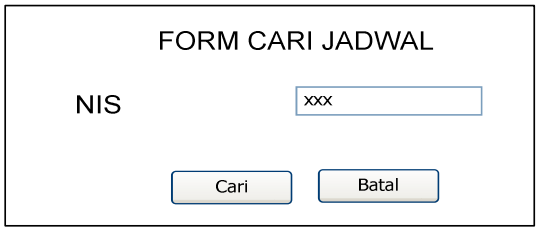


Gambar 4.43 Perancangan Form Input Nilai Online

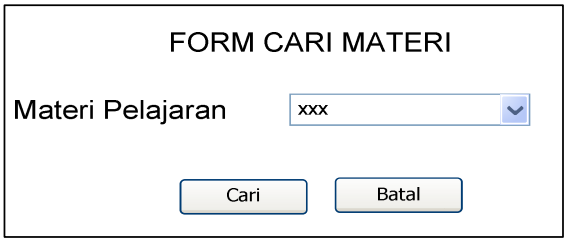
4. Perancangan input siswa

Berikut adalah perancangan input siswa. Dimana mereka bias mengetahui atau melihat informasi tentang jadwal, materi apa yang harus di download serta

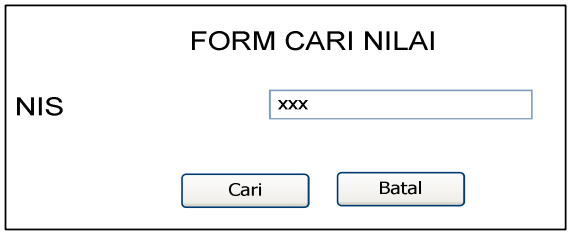
mengetahui kenaikan grade dari nilai-nilai yang telah diberikan oleh para pengajar.



Gambar 4.44 Perancangan Form Cari Jadwal Online



Gambar 4.45 Perancangan Form Cari Materi Online



Gambar 4.46 Perancangan Form Cari Nilai Online

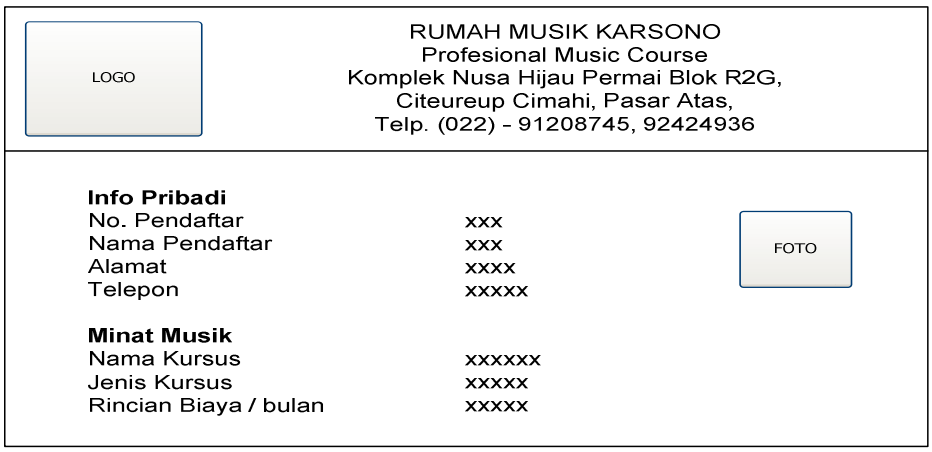
4.2.4.2. Perancangan Output

Perancangan *output* merupakan rencana pembuatan antarmuka untuk keluaran program. Berikut ini adalah perancangan *output* pada sistem informasi akademik berbasis web pada Rumah Musik Karsono Cimahi.

1. Perancangan output user

Setelah melakukan pendaftaran, pendaftar akan mendapatkan nomor pendaftaran secara otomatis, serta mendapatkan rincian biaya yang harus

dibayarkan yang tentunya berfungsi untuk menetapkan sebagai peserta yang akan menjadi siswa.



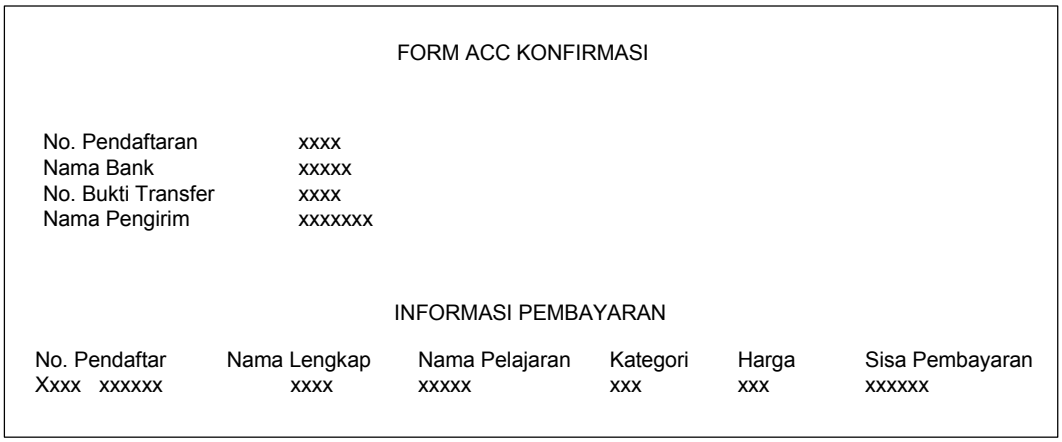
Gambar 4.47 Perancangan Nomor Pendaftaran

2. Perancangan Output Administrator

Setelah pendaftar melakukan konfirmasi pembayaran, maka di halaman konfirmasi admin akan tertera data pendaftar yang telah melakukan pembayaran dengan jumlah uang yang dibayarkan. Jika jumlah pembayaran belum memenuhi semua atau belum lunas, maka statusnya masih tunda dan pada kolom aksi terdapat link Acc, untuk mengkonfirmasi kembali bahwa pendaftar tersebut melunasi pembayaran. Berikut bentuk outputnya :

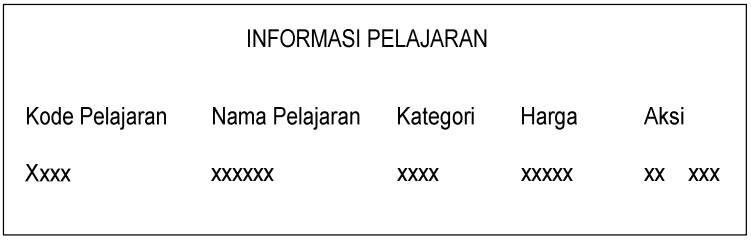


Gambar 4.48 Perancangan Informasi Konfirmasi



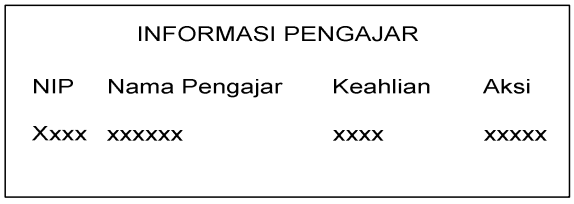
Gambar 4.49 Perancangan Informasi AccKonfirmasi

Berikut adalah output dari form input pelajaran :



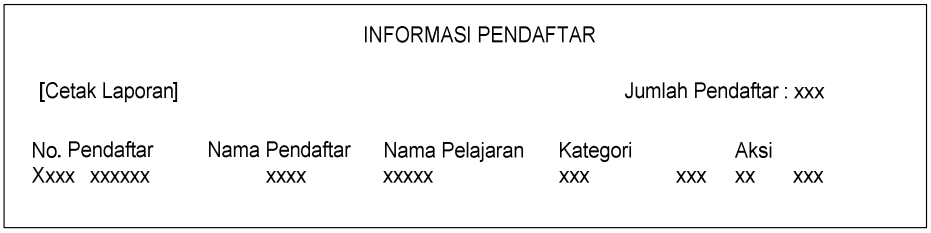
Gambar 4.50 Perancangan Informasi Pelajaran

Berikut adalah output informasi pengajar :



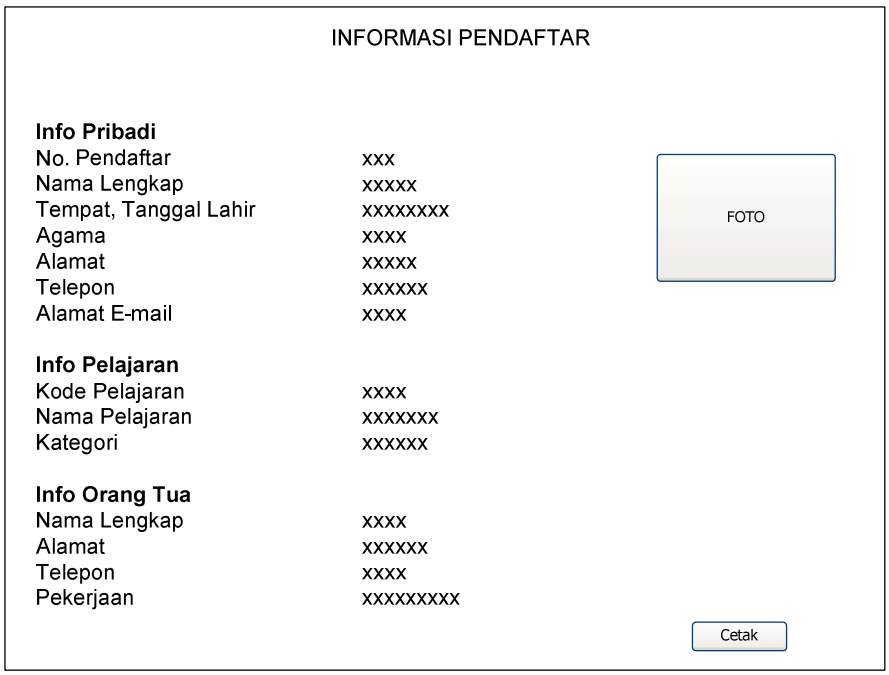
Gambar 4.51 Perancangan Informasi Pengajar

Berikut adalah output informasi pendaftar :



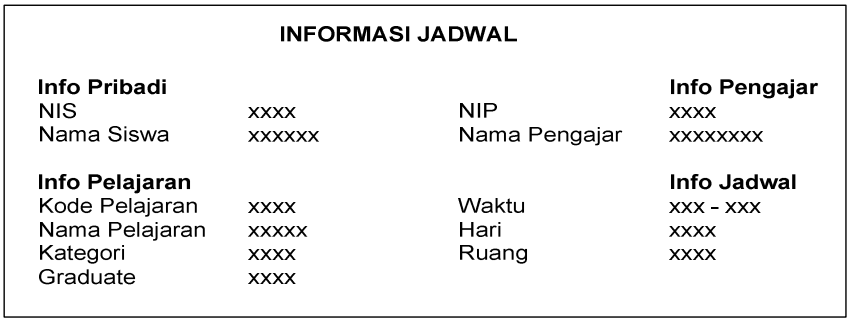
Gambar 4.52 Perancangan Informasi Pendaftar

Dalam kolom aksi terdapat dtail informasi pendaftaran berikut adalah tampilan output detail pendaftaran :



Gambar 4.53 Perancangan Detail Informasi Pendaftar

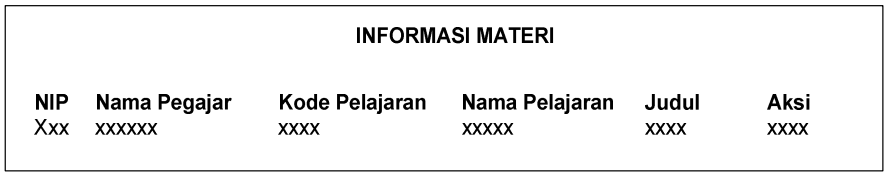
Berikut adalah output perancangan informasi penjadwalan :



Gambar 4.54 Perancangan Detail Informasi Jadwal

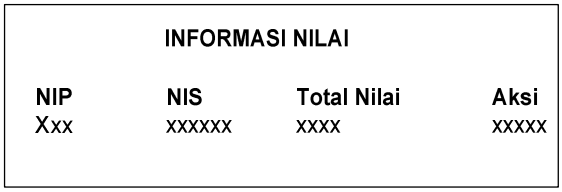
3. Perancangan Output Pengajar

Bentuk output dari pengajar berisi tentang materi, dan penilaian bagi siswa, berikut adalah bentuk output dari hasil pengisian materi oleh pengajar :



Gambar 4.55 Perancangan Informasi Materi

Bentuk output perancangan informasi penilaian :

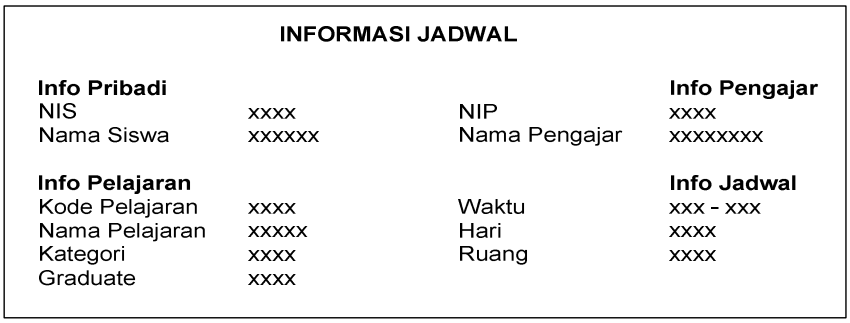


Gambar 4.46 Perancangan Informasi Penilaian

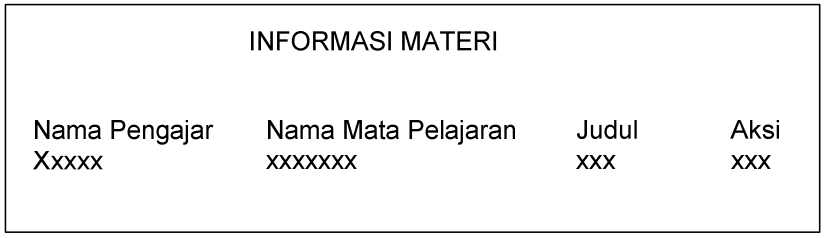
4. Perancangan Output Siswa

Setelah pendaftar diterima menjadi siswa, maka siswa tersebut dapat melihat jadwal, download materi, serta melihat nilai dari hasil belajar mengajar.

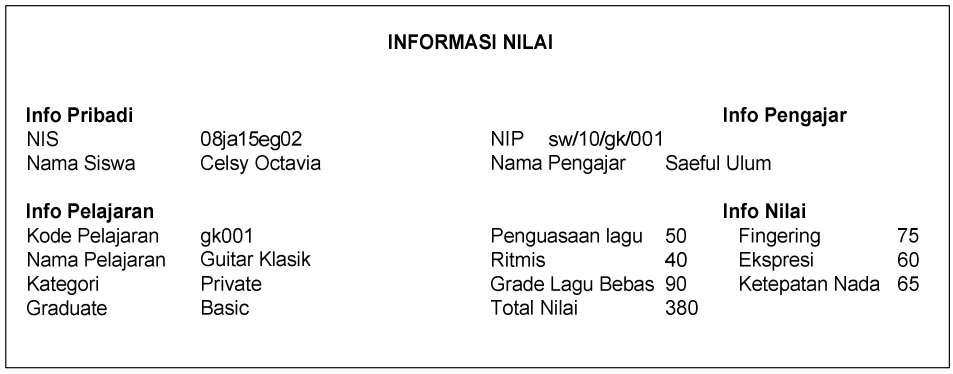
Bentuk outputnya adalah :



Gambar 4.57 Perancangan Informasi Cari Jadwal



Gambar 4.58 Perancangan Informasi Materi



Gambar 4.59 Perancangan Informasi Nilai