

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Analisis Kebutuhan

1. Kebutuhan Pengguna

Dalam aplikasi pendaftaran siswa terdapat tiga pengguna yang saling berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu calon siswa admin dan Kepala Sekolah. Ketiga pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi dengan sistem yang berbeda dan kebutuhan informasi yang berbeda pula, skenarionya seperti berikut:

a. Skenario kebutuhan Calon siswa

- 1) Melihat Panduan Psb
- 2) Melihat Profil Sekolah
- 3) Mengisi Pendaftaran
- 4) Melakukan Login
- 5) Mencetak Formulir Pendaftaran
- 6) Mencetak Bukti Pembayaran

b. Skenario kebutuhan admin

- 7) Melihat Master Data
- 8) Melihat Data Pendaftar
- 9) Mengedit Data Pendaftar
- 10) Cetak Detail Data Pendaftar
- 11) Melihat Data Konfirmasi Pembayaran
- 12) Mengedit Data Konfirmasi Pembayaran
- 13) Cetak Detail Data Konfirmasi Pembayaran
- 14) Melihat Data Siswa
- 15) Mengedit Data Siswa
- 16) Cetak Detail Siswa
- 17) Mencetak Laporan Data Pendaftar Berdasarkan Periode Tanggal
- 18) Mencetak Laporan Data Konfirmasi Pembayaran Berdasarkan Periode Tanggal
- 19) Mencetak Laporan Data Siswa Berdasarkan Periode Tanggal
- 20) Melakukan Ganti Password
- 21) Melakukan *Back Up* dan Restore data

c. Skenario kebutuhan Kepala Sekolah

- 22) Mencetak Laporan Data Pendaftar Berdasarkan Periode Tanggal
- 23) Mencetak Laporan Data Konfirmasi Pembayaran Berdasarkan Periode Tanggal
- 24) Mencetak Laporan Data Siswa Berdasarkan Periode Tanggal
- 25) Mencetak Laporan Siswa Di Terima
- 26) Melakukan Ganti Password

27) Melakukan *Back Up* dan Restore data

2. Kebutuhan sistem Calon Siswa

Berikut adalah kebutuhan sistem untuk pengembangan sistem informasi pendaftaran siswa:

- a. *Calon Siswa* harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasinya dengan memasukkan *nisn* dan *password* agar *privacy calon siswa* terjaga
- b. Sistem dapat melihat data diri calon siswa pendaftaran
 - 1) Calon Siswa untuk nisn harus sesuai dengan nomor yang terdaftar secara nasional
 - 2) *Calon Siswa* Setelah selesai mengisi formulir, masuk login sesuai dengan nisn dan password yang dibuat
 - 3) Calon Siswa masuk ke halaman cetak formulir untuk print biodata siswa untuk diserahkan ke pihak sekolah saat daftar ulang
 - 4) Calon Siswa Dapat Melihat Status Pendaftaran
- c. Sistem harus menyediakan *form* konfirmasi pembayaran untuk bukti konfirmasi pembayaran.
 - 1) Calon Siswa diharapkan untuk segera mengupload bukti pembayaran dan tunggu proses dari pihak sekolah
 - 2) Calon Siswa Dapat Melihat Status Pembayaran
 - 3) Calon Siswa Dapat Cetak Form Bukti Konfirmasi Pembayaran
 - 4) *Calon Siswa* harus *log out* jika telah selesai menggunakan aplikasi

3. Kebutuhan sistem Admin

Berikut adalah kebutuhan sistem untuk pengembangan sistem informasi pendaftaran siswa:

- d. *Admin* harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasinya dengan memasukkan *username* dan *password* agar *privacy admin* terjaga
- e. Sistem dapat melakukan edit master data pendaftar, data Konfirmasi Pembayaran dan data Siswa
 - 1) *Admin* dapat mengedit master data pendaftar, data konfirmasi pembayaran, data siswa.
 - 2) *Admin* dapat cetak detail master data pendaftar, data konfirmasi pembayaran, data siswa.
 - 3) Admin dapat mencetak laporan data pendaftar, data konfirmasi pembayaran, data siswa
 - 4) *Admin* harus *log out* jika telah selesai menggunakan aplikasi

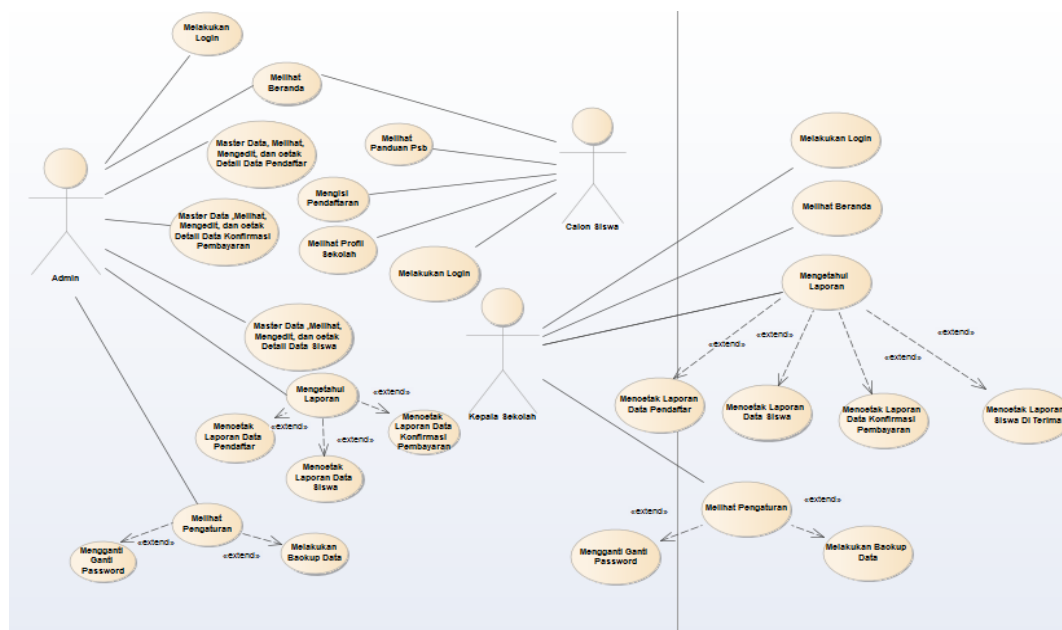
4. Kebutuhan sistem Kepala Sekolah

Berikut adalah kebutuhan sistem untuk pengembangan sistem informasi pendaftaran siswa:

- f. *Kepala Sekolah* harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasinya dengan memasukkan *username* dan *password* agar *privacy Kepala Sekolah* terjaga
- g. Sistem dapat Mengetahui Semua Laporan Kepala Sekolah
 - 1) *Kepala Sekolah* Dapat Mencetak Laporan Data Pendaftaran
 - 2) *Kepala Sekolah* Dapat Mencetak Laporan Data Konfirmasi Pembayaran
 - 3) *Kepala Sekolah* Dapat Mencetak Laporan Data Siswa
 - 4) *Kepala Sekolah* Dapat Mencetak Laporan Data Siswa Di Terima
 - 5) *Kepala Sekolah* harus *log out* jika telah selesai menggunakan aplikasi

1.2. Rancangan Diagram Use Case

(Priatno & Kurniasih, 2018:21) menjelaskan bahwa “*use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan di buat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan di buat



Tabel I.1.**Deskripsi Use Case Mengelola Beranda**

<i>Use Case Name</i>	Beranda
<i>Requirements</i>	Admin dan calon siswa dapat melihat beranda
<i>Goal</i>	Admin dan calon siswa dapat melihat beranda
<i>Pre – Conditions</i>	Admin dan calon siswa meilhat beranda
<i>Post – Conditions</i>	Beranda
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Admin dan calon siswa
<i>Main Flow / Basic Path</i>	Admin dan calon siswa dapat melihat beranda
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	Admin dan calon siswa dapat melihat beranda
<i>Invariant B</i>	Admin dan calon siswa dapat melihat beranda

Tabel I.2.**Deskripsi Use Case Mengelola Panduan PSB**

<i>Use Case Name</i>	Panduan PSB
<i>Requirements</i>	Calon Siswa dapat melihat panduan psb
<i>Goal</i>	Calon Siswa dapat melihat panduan psb
<i>Pre – Conditions</i>	Calon Siswa melihat panduan psb
<i>Post – Conditions</i>	Panduan PSB
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Calon Siswa
<i>Main Flow / Basic Path</i>	Calon Siswa dapat melihat panduan psb
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	Calon Siswa dapat melihat panduan psb
<i>Invariant B</i>	Calon Siswa dapat melihat panduan psb

Tabel I.3.**Deskripsi Use Case Mengelola pendaftaran**

<i>Use Case Name</i>	Pendaftaran
<i>Requirements</i>	Calon siswa dapat mengisi pendaftaran
<i>Goal</i>	Calon siswa dapat mengisi pendaftaran
<i>Pre – Conditions</i>	Calon siswa bisa melakukan pendaftaran
<i>Post – Conditions</i>	Pendaftaran
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Calon siswa
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1..Calon siswa masuk menu pendaftaran untuk mengisi data biodata diri.
	2.Calon Siswa isi biodata diri dengan benar
	3. Berhasil terdaftar silahkan login dengan nisp harus sesuai dengan nomor yang terdaftar secara nasional
	4. Setelah selesai mengisi formulir, masuk login sesuai dengan nisp dan password yang dibuat
	5.Calon siswa masuk ke halaman cetak formulir untuk print biodata siswa untuk diserahkan ke pihak sekolah saat daftar ulang
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	A1..Calon siswa masuk menu pendaftaran untuk mengisi data biodata diri.
	A2.Calon Siswa isi biodata diri dengan benar
	A3. Berhasil terdaftar silahkan login dengan nisp harus sesuai dengan Nomor yang terdaftar secara nasional
	A4 Setelah selesai mengisi formulir, masuk login

<i>Invariant B</i>	sesuai dengan nsn dan password yang dibuat
	A5.Calon siswa masuk ke halaman cetak formulir untuk print biodata siswa untuk diserahkan ke pihak sekolah saat daftar ulang
	B1..Calon Siswa Masuk menu pendaftaran untuk mengisi data biodata diri.
	B2 Isi biodata diri dengan benar
	B3. Berhasil terdaftar silahkan login dengan nsn harus sesuai dengan nomor yang terdaftar secara nasional
	B4. Setelah selesai mengisi formulir, masuk login sesuai dengan nsn dan password yang dibuat
	B5. Calon siswa dapat melihat status pendaftaran masuk ke halaman cetak formulir untuk print biodata siswa untuk diserahkan ke pihak sekolah saat daftar ulang

Tabel I.4.

Deskripsi Use Case Mengelola Profil Sekolah

<i>Use Case Name</i>	Profil Sekolah
<i>Requirements</i>	Calon Siswa dapat melihat profil sekolah
<i>Goal</i>	Calon Siswa dapat melihat profil sekolah
<i>Pre – Conditions</i>	Calon Siswa melihat profil sekolah
<i>Post – Conditions</i>	Profil Sekolah
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Calon siswa

<i>Main Flow / Basic Path</i>	Calon siswa dapat melihat profil sekolah
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	Calon siswa dapat melihat profil sekolah
<i>Invariant B</i>	Calon siswa dapat melihat profil sekolah

Tabel I.5.

Deskripsi Use Case Mengelola Login calon siswa

<i>Use Case Name</i>	Login calon siswa
<i>Requirements</i>	Calon Siswa dapat Melakukan Login
<i>Goal</i>	Calon Siswa dapat Melakukan Login
<i>Pre – Conditions</i>	Calon Siswa dapat Melakukan Login
<i>Post – Conditions</i>	Profil Data diri calon siswa
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Calon siswa
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1.Calon siswa dapat mencetak data formulir
	2.Calon siswa dapat upload bukti pembayaran
	3.calon siswa dapat melakukan konfirmasi pembayaran
	4.calon siswa dapat cetak form konfirmasi pembayaran
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	A1. Calon siswa dapat mencetak data formulir
	A2. Calon siswa dapat upload bukti pembayaran
	A3. calon siswa dapat melakukan konfirmasi pembayaran
	A4. calon siswa dapat cetak form konfirmasi pembayaran
<i>Invariant B</i>	B1. Calon siswa dapat mencetak data formulir

	B2. Calon siswa dapat upload bukti pembayaran
	B3. calon siswa dapat melakukan konfirmasi pembayaran
	B4 calon siswa dapat cetak form konfirmasi pembayaran

Tabel I.6.

Deskripsi Use Case Mengelola Login Admin

<i>Use Case Name</i>	Login Admin
<i>Requirements</i>	Admin dapat Melakukan Login
<i>Goal</i>	Admin dapat Melakukan Login
<i>Pre – Conditions</i>	Admin dapat Melakukan Login
<i>Post – Conditions</i>	Daftar list Beranda
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Admin dapat Melakukan Login
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	A1.Admin dapat Melakukan Login
<i>Invariant B</i>	B1. Admin dapat Melakukan Login

Tabel I.7.

Deskripsi Use Case Mengelola Master Data Pendaftar

<i>Use Case Name</i>	Master Data pendaftar
<i>Requirements</i>	Admin dapat mengedit master data pendaftar
<i>Goal</i>	Admin dapat melihat semua master data pendaftar
<i>Pre – Conditions</i>	Admin telah melakukan <i>login</i>

<i>Post – Conditions</i>	Daftar list Master data pendaftar
<i>Failed end condition</i>	Admin bisa edit Master data pendaftar
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Admin dapat melihat detail data pendaftar
	2. Admin bisa mengedit data pendaftar
	3. Sistem dapat melihat data pendaftar yang ada
	4. Sistem dapat menampilkan data pendaftar yang dicari
	5. Admin bisa cetak detail data pendaftar
	6. Admin tidak dapat mengedit status data pendaftar
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	A1. Admin dapat melihat detail data pendaftar
	A2. Admin bisa mengedit data pendaftar
	A3. Admin memilih tombol detail edit dan hapus data pendaftar
	A4. Sistem dapat melihat data pendaftar yang ada
	A5. Sistem dapat menampilkan data pendaftar yang dicari
	A6. Admin bisa cetak detail data pendaftar
	A7. Admin tidak dapat mengedit status data pendaftar
<i>Invariant B</i>	B1.Admin mengetikan no psb pendaftar di pencarian
	B2. Sistem menampilkan data pendaftar yang dicari
	B3. Sistem tidak menampilkan data pendaftar jika tidak ada
	B4. Admin tidak dapat mengedit status data pendaftar

Tabel I.8.**Deskripsi Use Case Mengelola Master Data Konfirmasi Pembayaran**

<i>Use Case Name</i>	Master Data Konfirmasi pembayaran
<i>Requirements</i>	Admin dapat mengedit data konfirmasi pembayaran
<i>Goal</i>	Admin dapat melihat semua data konfirmasi pembayaran
<i>Pre – Conditions</i>	Admin telah melakukan <i>login</i>
<i>Post – Conditions</i>	Daftar list data konfirmasi pembayaran
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Admin dapat melihat detail data konfirmasi pembayaran
	2. Admin bisa mengedit data konfirmasi pembayaran
	3. Sistem dapat melihat data konfirmasi pembayaran yang ada
	4. Sistem dapat menampilkan data konfirmasi pembayaran yang dicari
	5. Admin bisa cetak detail data konfirmasi pembayaran
	6. Admin dapat mengedit status data konfirmasi pembayaran
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	A1. Admin dapat melihat detail data konfirmasi pembayaran
	A2. Admin bisa mengedit data konfirmasi pembayaran
	A3. Admin memilih tombol detail edit dan hapus data konfirmasi pembayaran
	A4. Sistem dapat melihat data konfirmasi pembayaran

	yang ada
	A5. Sistem dapat menampilkan data konfirmasi pembayaran yang dicari
	A6. Admin bisa cetak detail data data konfirmasi pembayaran
	A7. Admin dapat mengedit status data konfirmasi pembayaran
<i>Invariant B</i>	B1. Admin mengetikan no psb data konfirmasi pembayaran di pencarian
	B2. Sistem menampilkan data konfirmasi pembayaran yang dicari
	B3 Sistem tidak menampilkan data konfirmasi pembayaran jika tidak ada
	B4. Admin dapat mengedit status data konfirmasi

Tabel I.9.

Deskripsi Use Case Mengelola Master Data siswa

<i>Use Case Name</i>	Master Data siswa
<i>Requirements</i>	Admin dapat mengedit data siswa
<i>Goal</i>	Admin dapat melihat semua data siswa
<i>Pre – Conditions</i>	Admin telah melakukan <i>login</i>
<i>Post – Conditions</i>	Daftar list data siswa
<i>Failed end condition</i>	Admin bisa edit data siswa
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Admin dapat melihat detail data siswa
	2. Admin bisa mengedit data siswa

	3. Sistem dapat melihat data siswa yang ada
	4. Sistem dapat menampilkan data siswa yang dicari
	5. Admin bisa cetak detail data siswa
	6. Admin tidak dapat mengedit status data siswa
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	A1. Admin bisa mengedit data siswa
	A2. Admin bisa mengedit data siswa
	A3. Admin memilih tombol detail <i>edit dan</i> hapus data siswa
	A4. Sistem dapat melihat data siswa yang ada
	A5. Sistem dapat menampilkan data siswa yang dicari
	A6. Admin bisa cetak detail data siswa
	A7. Admin tidak dapat mengedit status data siswa
<i>Invariant B</i>	B1. Admin mengetikkan nsn data siswa di pencarian
	B2. Sistem menampilkan data siswa yang dicari
	B3. Sistem tidak menampilkan data siswa jika tidak ada
	B4. Admin tidak dapat mengedit status data siswa

Tabel I.10.

Deskripsi Use Case Mengelola Laporan Admin

<i>Use Case Name</i>	Laporan Admin
<i>Requirements</i>	Admin dapat mengetahui laporan
<i>Goal</i>	Admin dapat mengetahui laporan
<i>Pre – Conditions</i>	Admin dapat mengetahui laporan
<i>Post – Conditions</i>	Admin dapat mengetahui laporan

<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Admin dapat mencetak laporan data pendaftar Berdasarkan Periode Tanggal
	2. Admin dapat mencetak laporan data konfirmasi pembayaran Berdasarkan Periode Tanggal
	3. Admin dapat mencetak laporan data siswa Berdasarkan Periode Tanggal
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	1. Admin dapat mencetak laporan data pendaftar Berdasarkan Periode Tanggal
	2. Admin dapat mencetak laporan data konfirmasi pembayaran Periode Tanggal
	3. Admin dapat mencetak laporan data siswa Periode Tanggal
<i>Invariant B</i>	1. Admin dapat mencetak laporan data pendaftar Berdasarkan Periode Tanggal
	2. Admin dapat mencetak laporan data konfirmasi pembayaran Berdasarkan Periode Tanggal
	3. Admin dapat mencetak laporan data siswa Berdasarkan Periode Tanggal

Tabel I.11.

Deskripsi Use Case Mengelola Pengaturan Admin

<i>Use Case Name</i>	Pengaturan Admin
<i>Requirements</i>	Admin dapat Melihat pengaturan

<i>Goal</i>	Admin melihat data pengaturan
<i>Pre – Conditions</i>	Admin telah melakukan <i>login</i>
<i>Post – Conditions</i>	Ganti password dan back up data
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Admin
<i>Main Flow / Basic Path</i>	Admin dapat mengganti password dan back up data
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	Admin dapat mengganti password dan back up data
<i>Invariant B</i>	Admin dapat mengganti password dan back up data

Tabel I.12.

Deskripsi Use Case Mengelola Beranda Kepala Sekolah

<i>Use Case Name</i>	Beranda Kepala Sekolah
<i>Requirements</i>	Kepala Sekolah dapat melihat beranda
<i>Goal</i>	Kepala Sekolah dapat melihat beranda
<i>Pre – Conditions</i>	Kepala Sekolah melihat beranda
<i>Post – Conditions</i>	Beranda
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Kepala Sekolah
<i>Main Flow / Basic Path</i>	Kepala Sekolah dapat melihat beranda
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	Kepala Sekolah dapat melihat beranda
<i>Invariant B</i>	Kepala Sekolah dapat melihat beranda

Tabel I.13.**Deskripsi Use Case Mengelola Login Kepala Sekolah**

<i>Use Case Name</i>	Login Kepala Sekolah
<i>Requirements</i>	Kepala Sekolah dapat Melakukan Login
<i>Goal</i>	Kepala Sekolah Melakukan Login
<i>Pre – Conditions</i>	Kepala Sekolah dapat Melakukan Login
<i>Post – Conditions</i>	Daftar list Beranda
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Kepala Sekolah
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Kepala Sekolah dapat Melakukan Login
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	A1.Kepala Sekolah dapat Melakukan Login
<i>Invariant B</i>	B1. Kepala Sekolah dapat Melakukan Login

Tabel I.14.**Deskripsi Use Case Mengelola Laporan Kepala Sekolah**

<i>Use Case Name</i>	Laporan Kepala Sekolah
<i>Requirements</i>	Kepala Sekolah dapat mengetahui laporan
<i>Goal</i>	Kepala Sekolah dapat mengetahui laporan
<i>Pre – Conditions</i>	Kepala Sekolah dapat mengetahui laporan
<i>Post – Conditions</i>	Kepala Sekolah dapat mengetahui laporan
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Kepala Sekolah
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data pendaftar Berdasarkan Periode Tanggal

	2. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data konfirmasi pembayaran Berdasarkan Periode Tanggal
	3. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data siswa Berdasarkan Periode Tanggal
	4. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data siswa di terima Berdasarkan Periode Tanggal
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	1. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data pendaftar Berdasarkan Periode Tanggal
	2. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data konfirmasi pembayaran Periode Tanggal
	3. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data siswa Periode Tanggal
	4. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data siswa di terima Berdasarkan Periode Tanggal
<i>Invariant B</i>	1. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data pendaftar Berdasarkan Periode Tanggal
	2. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data konfirmasi pembayaran Berdasarkan Periode Tanggal
	3. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data siswa Berdasarkan Periode Tanggal
	4. Kepala Sekolah dapat mencetak laporan data siswa di terima Berdasarkan Periode Tanggal

Tabel I.15.

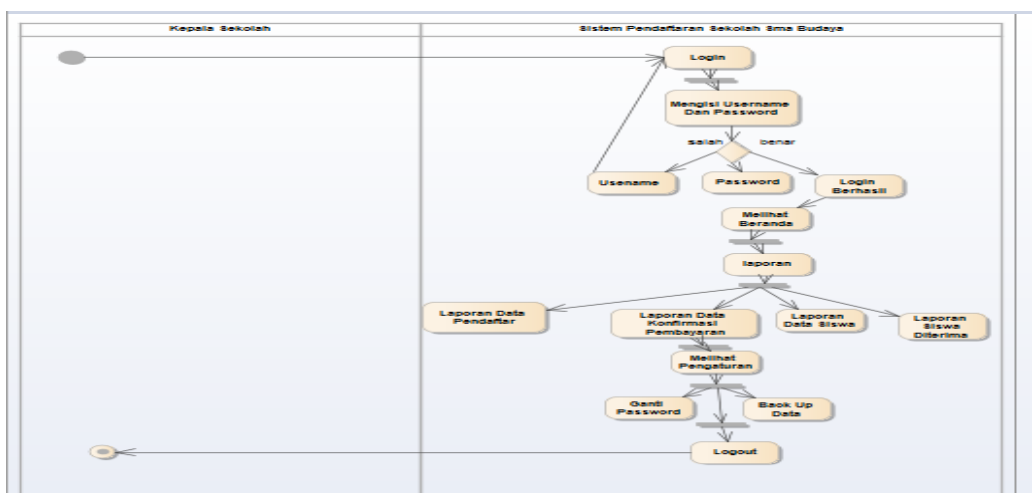
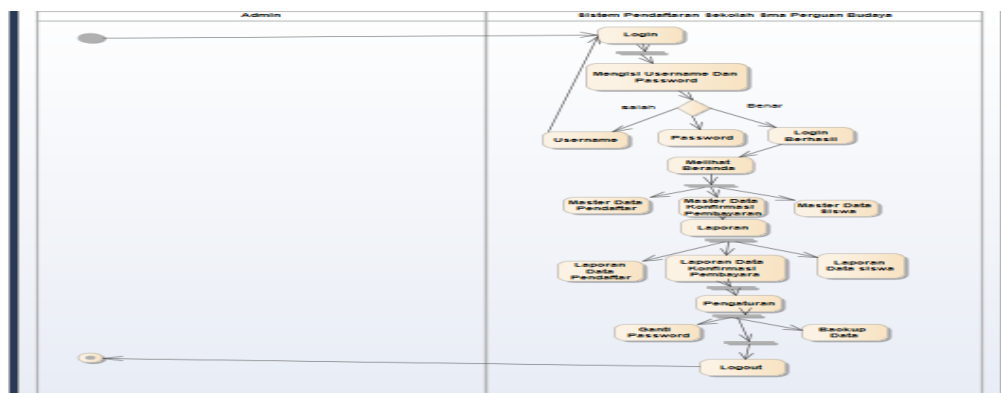
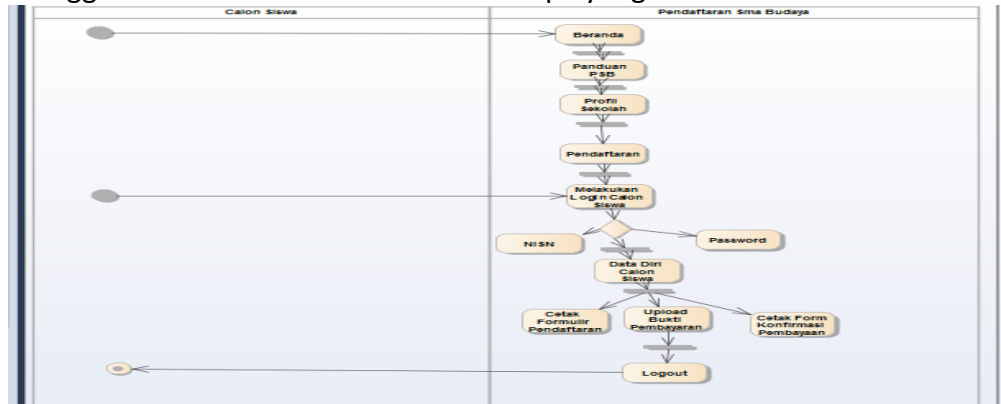
Deskripsi Use Case Mengelola Pengaturan Kepala Sekolah

<i>Use Case Name</i>	Pengaturan Kepala Sekolah
----------------------	---------------------------

<i>Requirements</i>	Kepala Sekolah dapat melihat pengaturan
<i>Goal</i>	Kepala Sekolah melihat data pengaturan
<i>Pre – Conditions</i>	Kepala Sekolah telah melakukan <i>login</i>
<i>Post – Conditions</i>	Ganti password dan back up data
<i>Failed end condition</i>	-
<i>Actors</i>	Kepala Sekolah
<i>Main Flow / Basic Path</i>	Kepala Sekolah dapat mengganti password dan back up data
<i>Alternate Flow / Invariant A</i>	Kepala Sekolah dapat mengganti password dan back up data
<i>Invariant B</i>	Kepala Sekolah dapat mengganti password dan back up data

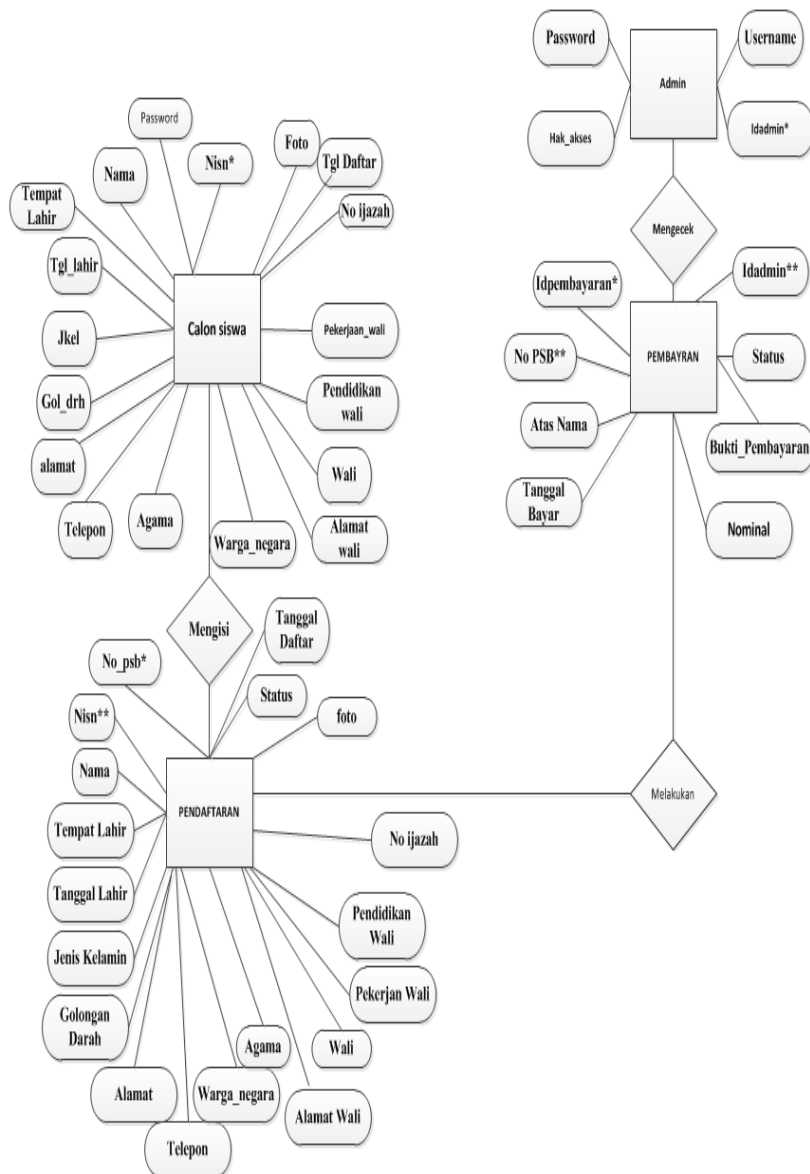
1.3. Rancangan Diagram Aktivitas

(Priatno & Kurniasih, 2018:22) menjelaskan bahwa “activity diagram *Diagram activity* menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan disini adalah bahwa diagram activity menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor.



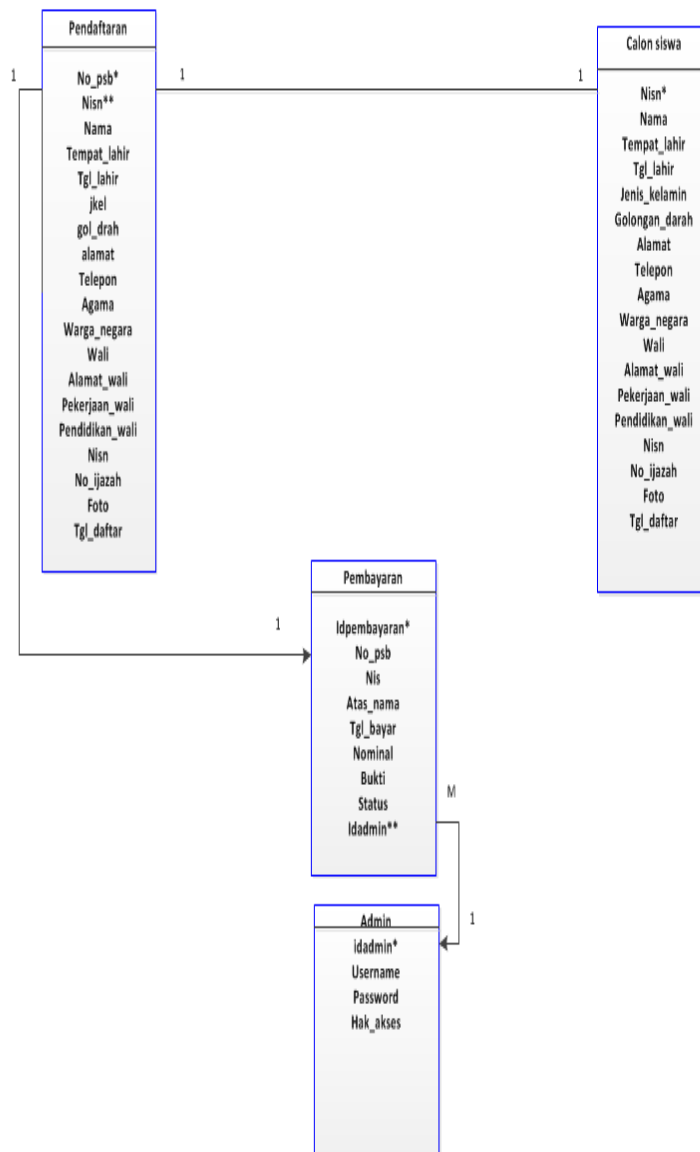
1.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

(Pahlevi, Mulyani, & Khoir, 2018:28)mendefinisikan *entity relationship diagram* adalah model yang dapat digunakan untuk memberikan pengertian mengenai data yang akan digunakan oleh suatu perusahaan. Dalam perancangan basis data, *entity relationship* adalah pendekatan *top-down* dimana perancangan dimulai dengan mengidentifikasi data penting yang disebut entitas dan hubungan antara data yang harus di presentasikan ke dalam model



1.5. Logical Record Structure (LRS)

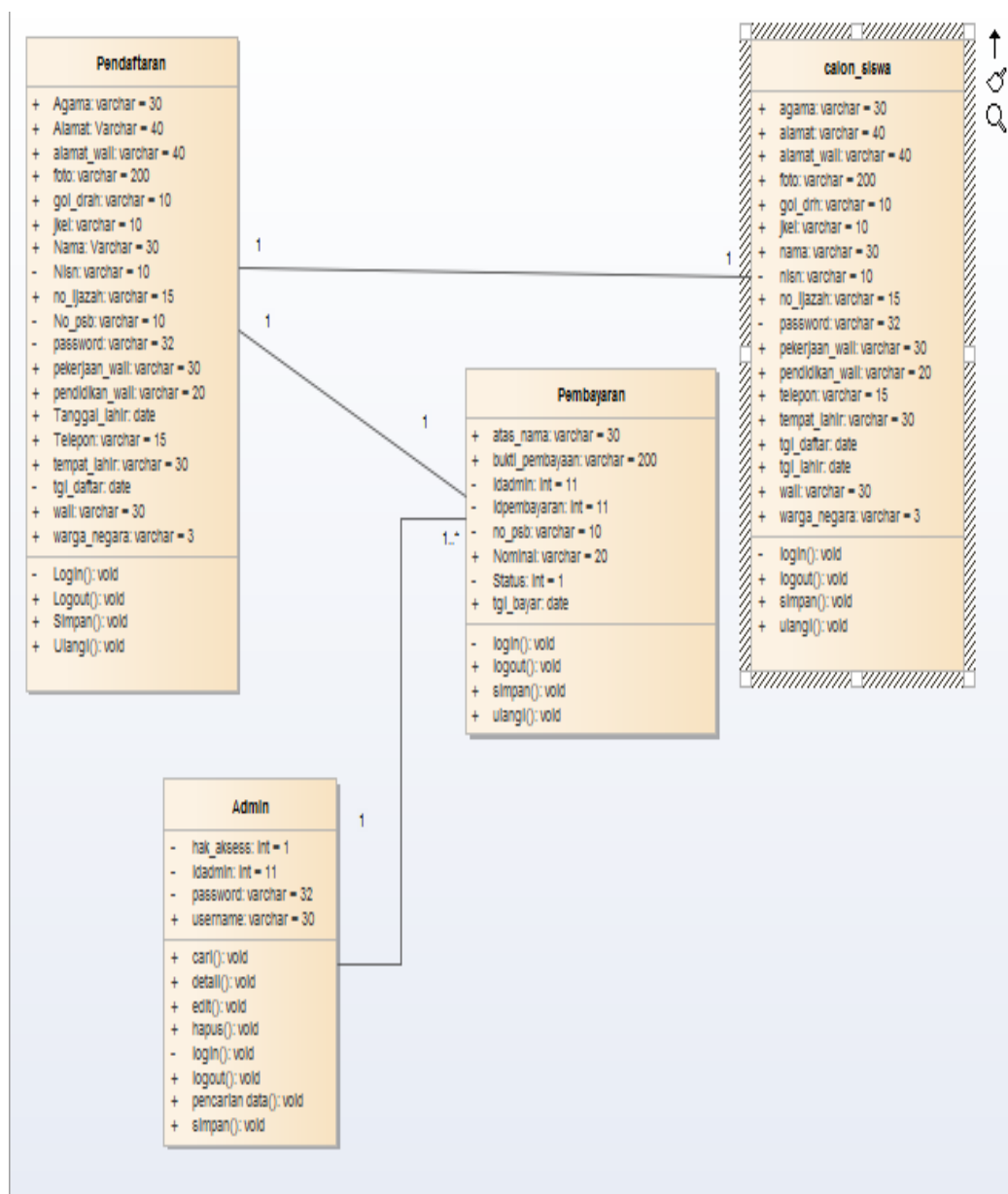
(Bukit & Sofica, 2018:45) LRS Merupakan Representasi Dari Struktur Record-Record Pada table-table yang Terbentuk Dari Hasil Antar Himpunan Entitas



1.6. Class Diagram

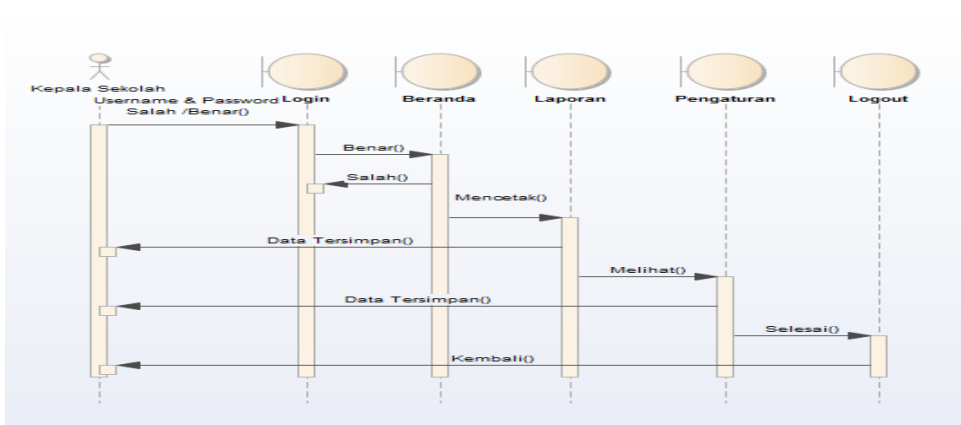
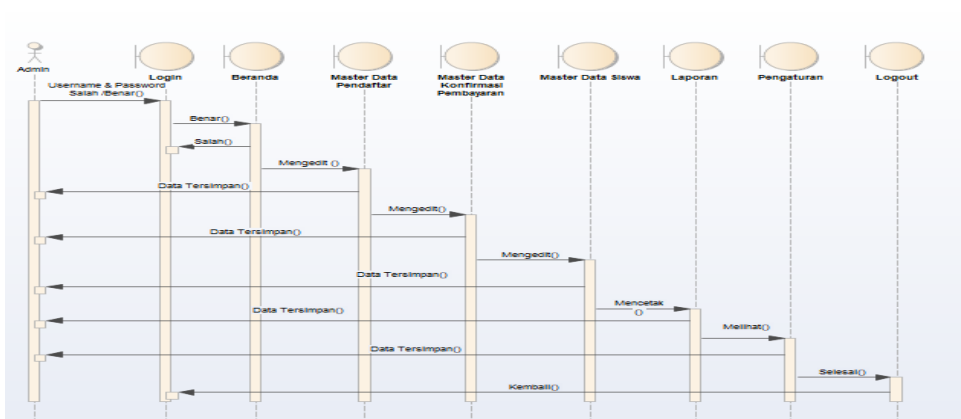
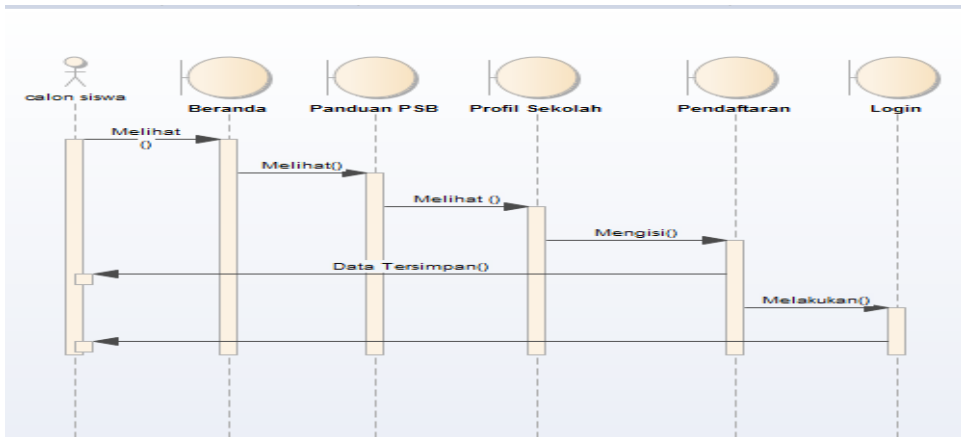
(Saputra, Mulyadi, & Martono, 2014:133) Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian .

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system



1.7. Sequence Diagram

(Zulkarnain, Indrias, & Hermanto, 2013:165) *Sequence diagram* atau diagram sequen Mengambarkan Kelakuan Objek Pada Use case Dengan mendeskripsikan waktu hidup proyek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek.



1.8. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

1. Spesifikasi *Hardware*

- a. *Server*
 - 1) *CPU*
 - (a) *Processor AMD E1-6010 APU with AMD Radeon R2 Graphics*
 - (b) *RAM 2 GB*
 - (c) *Hard Disk 500 GB*
 - 2) *Mouse*
 - 3) *Keyboard*
 - 4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1280x800
- b. *Client*
 - 1) *CPU*
 - (a) *Processor AMD E1-6010 APU with AMD Radeon R2 Graphics*
 - (b) *RAM 2 GB*
 - (c) *Hard Disk 500 GB*
 - 2) *Mouse*
 - 3) *Keyboard*
 - 4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1280x800

2. Spesifikasi *Software*

1. *Server*
 - a. Sistem operasi yang umum digunakan seperti: *Microsoft Windows*
 - b. *Aplikasi bundle web server* seperti: *Xampp* yang terdiri dari beberapa komponen, diantaranya:
 - (1) *Aplikasi Apache Server v 2.4.26*
 - (2) *Aplikasi PHP Server v 5.6.3.1*
 - (3) *Aplikasi MySQL Server v 5.0.11*
 - (4) *Aplikasi phpMyAdmin v 5.6.3.1*
 - (5) *Aplikasi Sublime Text*
 - (6) *Aplikasi FileZilla v 3.33.0*
 - c. *Aplikasi Web Lihat* seperti *Mozilla Firefox, Google Chrome*.
2. *Client*
 - a. Sistem operasi yang umum digunakan seperti: *Microsoft Windows*
 - b. *Aplikasi web browser* seperti *Mozilla Firefox, Google Chrome*.