

BAB IV

PERANCANGAN SISTEM USULAN

4.1 Tahapan Perancangan Sistem

4.1.1 Analisis Kebutuhan

A. Kebutuhan Pengguna

Pada kasus yang terjadi di PT. Jasamrga terdapat beberapa Analisa kebutuhan yang diperlukan untuk mempermudah mengerjakan *E-learning* yang praktis dan efisien. Ketika karyawan mencoba untuk mengerjakan *E-learning* dan sampai kepada proses pencetakan nilai.

Berikut adalah Analisa Kebutuhan dari PT. Jasamarga Learning Institute dan kebutuhan system.

A1. Skenario Kebutuhan Karyawan

- a. Melakukan Login
- b. Melihat Materi
- c. Mengerjakan Quis
- d. Melihat Point/Nilai

A2. Skenario Kebutuhan Administrator

- a. Memvalidasi data Karyawan
- b. Mengelola Pendaftaran
- c. Mengelola Materi
- d. Mengelola Quis
- e. Mengolah Nilai

B. Kebutuhan Sistem

a. Karyawan dapat membuka materi

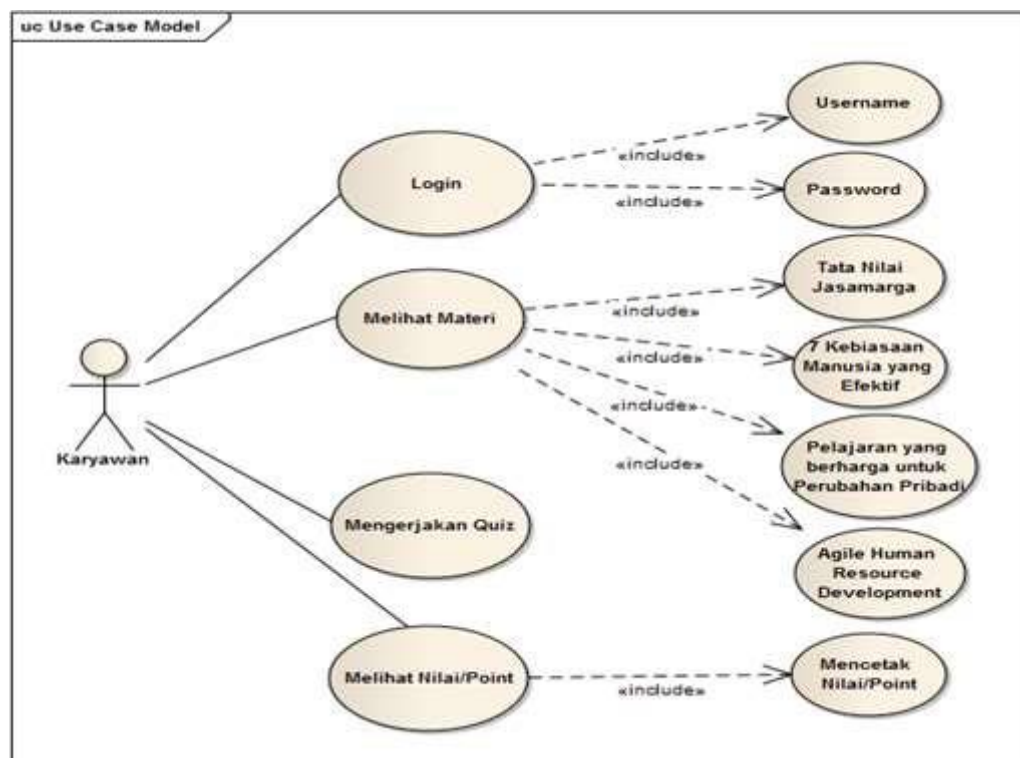
1. Tata Nili Jasanarga
2. 7 Kebiasaan Manusia yang Efektif
3. Pelajaran yang berharga untuk Perubahan Pribadi
4. Agile Human Resource Development

b. Karyawan dapat mengerjakan quis sesuai materi yang dipilih, dapat mencetak hasil nilai.

c. Admin dapat mengelola halaman website mulai dari update, insert, delete.

4.1.2 Rancanag Diagram Use Case

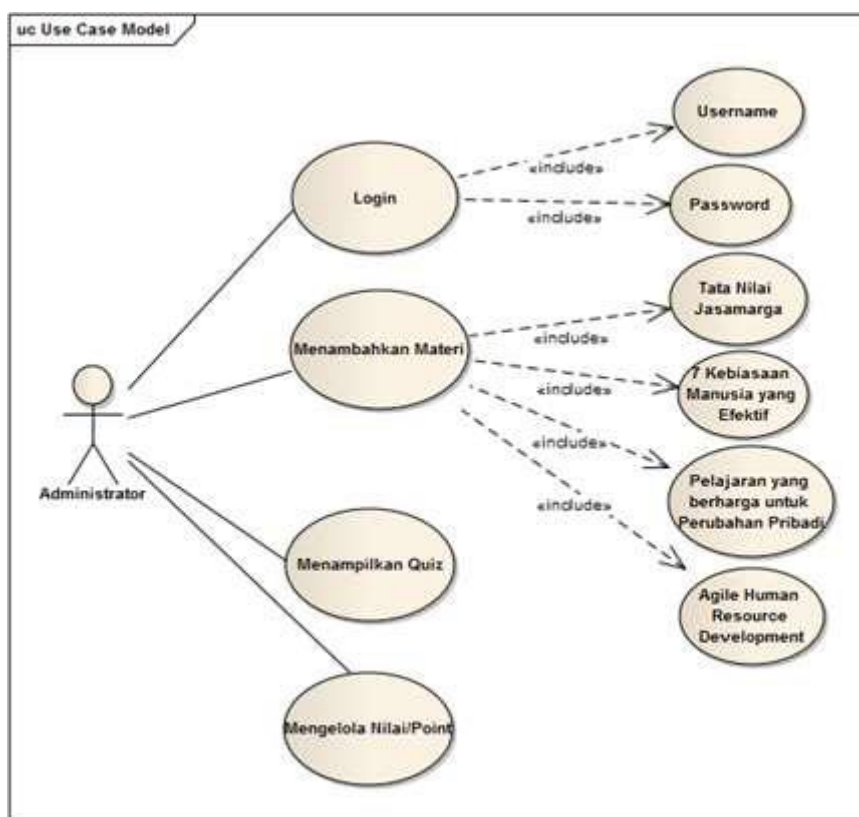
1. Rancanga Diagram Use Case Karyawan



Gambar IV.1

Rancangan Diagram Use Case Karyawan

2. Rancangan Diagram Use Case Administrator



Gambar IV.2

Rancangan Diagram Use Case Administrator

Tabel IV.1

Deskripsi Use Case Login

<i>Use Case Name</i>	Form Login
<i>Requirements</i>	Karyawan Login
<i>Goal</i>	Karyawan dapat login
<i>Pre-Conditions</i>	Karyawan telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Karyawan sudah login
<i>Failed end Condition</i>	Karyawan tidak dapat login
<i>Actors</i>	Karyawan
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Karyawan Melakukan login

Tabel IV.2**Deskripsi Use Case Melihat Materi**

<i>Use Case Name</i>	Melihat Materi
<i>Requirements</i>	Karyawan melihat materi
<i>Goal</i>	Karyawan dapat melihat materi
<i>Pre-Conditions</i>	Karyawan telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Karyawan melihat materi
<i>Failed end Condition</i>	Karyawan tidak dapat melihat materi
<i>Actors</i>	Karyawan
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Karyawan melakukan login 2. Karyawan memilih menu materi 3. Karyawan melihat materi 4. Karyawan bias mendownload materi

Tabel IV.3**Deskripsi Use Case Mengerjakan Quiz**

<i>Use Case Name</i>	Mengerjakan Quiz
<i>Requirements</i>	Karyawan mengerjakan quiz
<i>Goal</i>	Karyawan dapat mengerjakan quiz
<i>Pre-Conditions</i>	Karyawan telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Karyawan mengerjakan quiz
<i>Failed end Condition</i>	Karyawan tidak dapat mengerjakan quiz
<i>Actors</i>	Karyawan
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Karyawan melakukan login 2. Karyawan memilih menu quiz 3. Karyawan mengerjakan quiz 4. Karyawan menyelesaikan quiz

Tabel IV.4
Deskripsi Use Case Melihat Nilai

<i>Use Case Name</i>	Melihat Nilai
<i>Requirements</i>	Karyawan melihat nilai
<i>Goal</i>	Karyawan dapat melihat nilai
<i>Pre-Conditions</i>	Karyawan telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Karyawan telah melihat nilai
<i>Failed end Condition</i>	Karyawan tidak dapat melihat nilai
<i>Actors</i>	Karyawan
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Karyawan melakukan login 2. Karyawan memilih menu nilai 3. Karyawan melihat nilai 4. Karyawan mencetak nilai

Tabel IV.5
Deskripsi Use Case Login

<i>Use Case Name</i>	Form Login
<i>Requirements</i>	Administrator Login
<i>Goal</i>	Administrator dapat login
<i>Pre-Conditions</i>	Administrator telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Administrator sudah login
<i>Failed end Condition</i>	Administrator tidak dapat login
<i>Actors</i>	Administrator
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Administrator Melakukan login

Tabel IV.6**Deskripsi Use Case Menambahkan Materi**

<i>Use Case Name</i>	Menambahkan Materi
<i>Requirements</i>	Administrator Menambahkan materi
<i>Goal</i>	Administrator dapat menambahkan materi
<i>Pre-Conditions</i>	Administrator telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Administrator menambahkan materi
<i>Failed end Condition</i>	Administrator tidak dapat menambahkan materi
<i>Actors</i>	Administrator
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Administrator melakukan login 2. Administrator memilih menu materi 3. Administrator menambahkan materi

Tabel IV.7**Deskripsi Use Case Menampilkan Quiz**

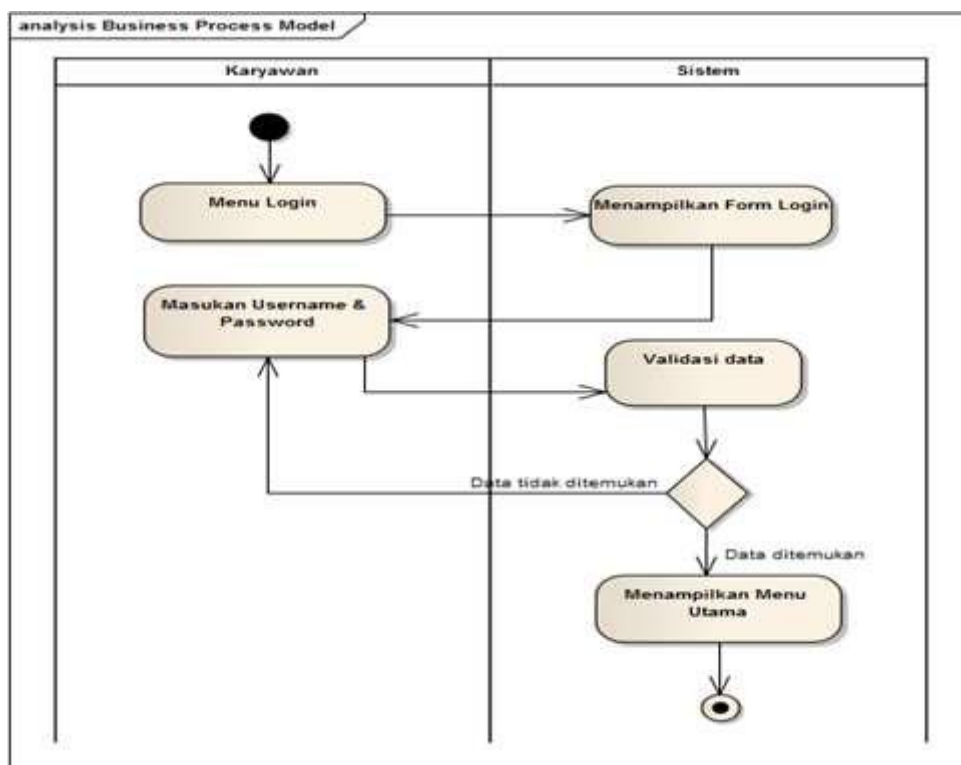
<i>Use Case Name</i>	Menampilkan Quiz
<i>Requirements</i>	Administrator Menampilkan quiz
<i>Goal</i>	Administrator dapat menampilkan quiz
<i>Pre-Conditions</i>	Administrator telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Administrator menampilkan quiz
<i>Failed end Condition</i>	Administrator tidak dapat menampilkan quiz
<i>Actors</i>	Administrator
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Administrator melakukan login 2. Administrator memilih menu quiz 3. Administrator menampilkan quiz

Tabel IV.8
Deskripsi Use Case Mengelola Nilai

<i>Use Case Name</i>	Mengelola Nilai
<i>Requirements</i>	Administrator mengelola nilai
<i>Goal</i>	Administrator dapat mengelola nilai
<i>Pre-Conditions</i>	Administrator telah melakukan login
<i>Post-Conditions</i>	Administrator telah mengelola nilai
<i>Failed end Condition</i>	Administrator tidak dapat mengelola nilai
<i>Actors</i>	Administrator
<i>Main Flow / Basic Path</i>	1. Administrator melakukan login 2. Administrator memilih menu nilai 3. Administrator mengelola nilai

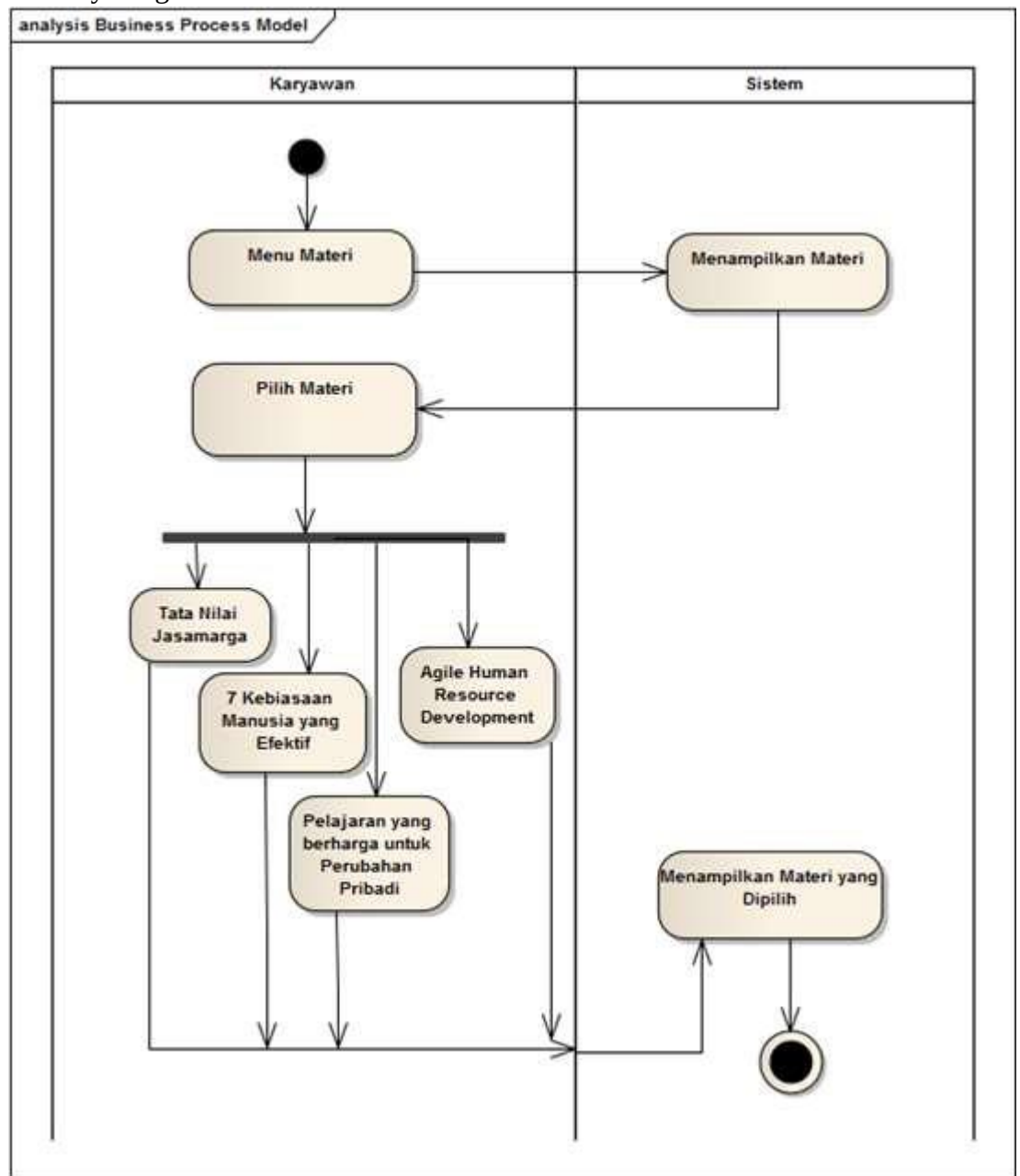
4.1.3. Rancangan diagram Activity

a. Activity Diagram Login



Gambar IV.3
Activity Diagram Login

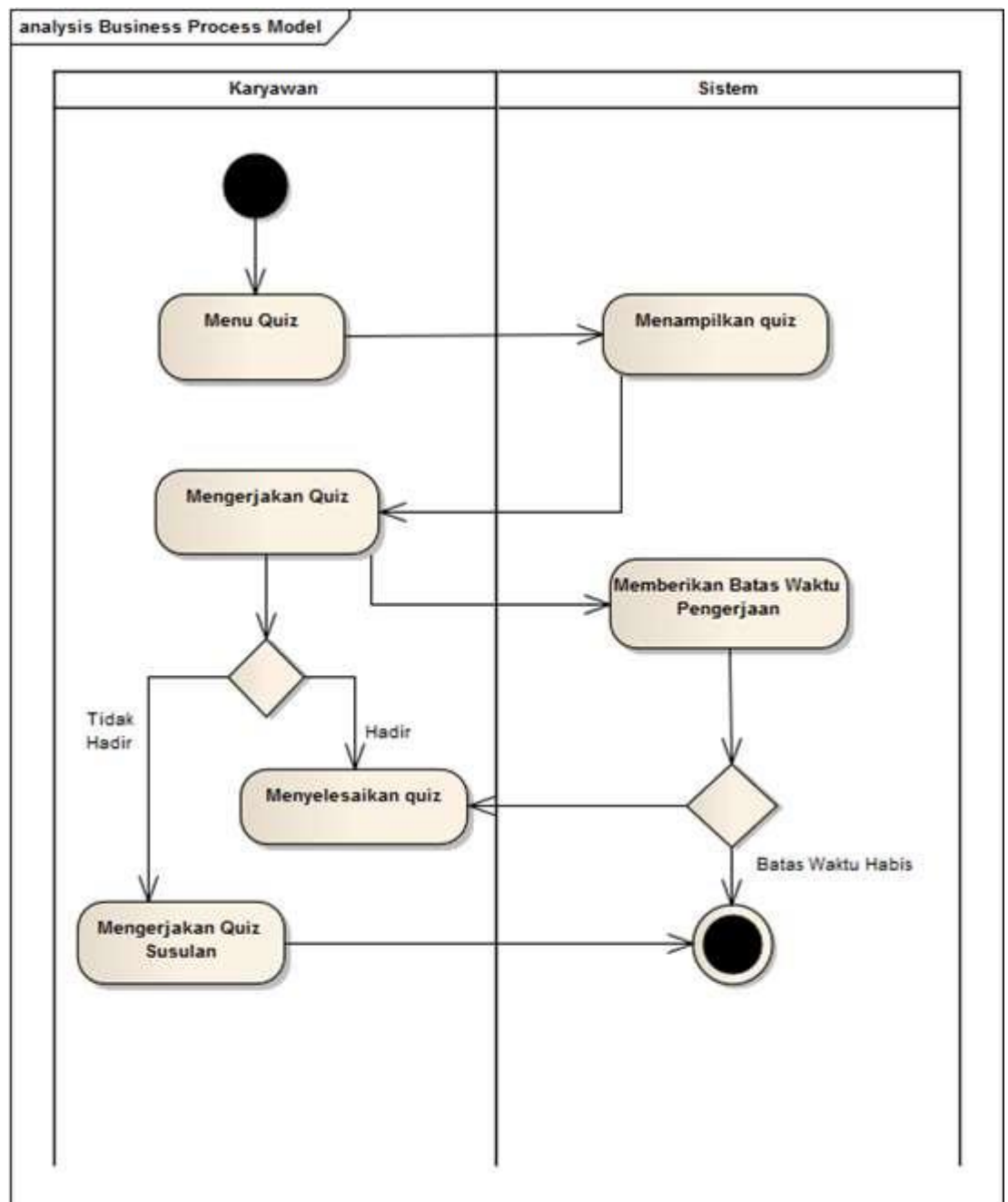
b. Activity Diagram Materi



Gambar IV.4

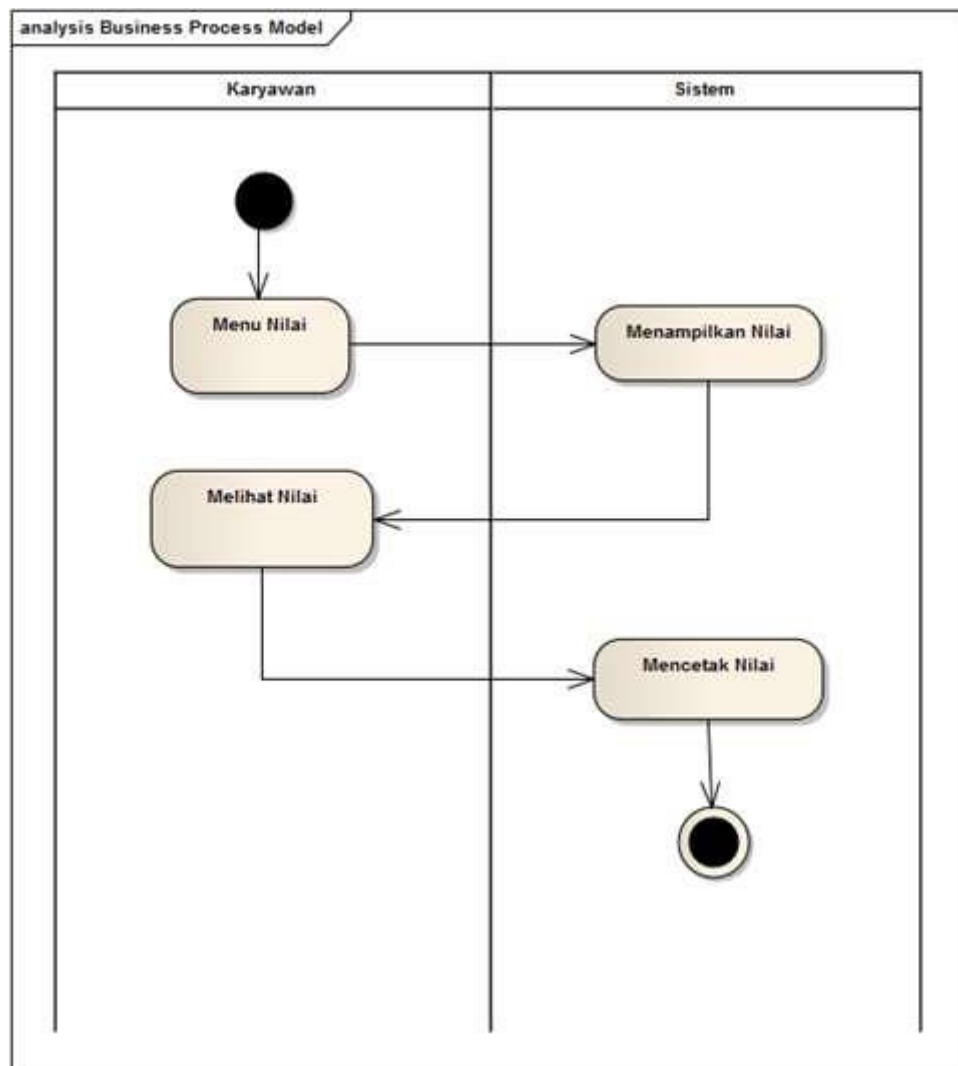
Activity Diagram Materi

c. Activity Diagram Quiz



Gambar IV.5
Activity Diagram Quiz

d. Activity Diagram Nilai



Gambar IV.6

Activity Diagram Nilai

4.14. Rancangan Dokumen Pengembangan Sistem

A. Dokumen Masukan

Nama Dokumen : Materi

Fungsi : Mengetahui isi materi

Sumber : Jasa Marga Learning Institute

Tujuan : Karyawan
 Media : Kertas
 Jumlah : 1 lembar
 Frekuensi : Setiap masuk web *e-learning*
 Bentuk : Lampiran C.1

B. Dokumen Keluaran

a. Nama Dokumen: Quiz

Fungsi : Mengetahui quiz yang akan dikerjakan
 Sumber : Admin
 Tujuan : Karyawan
 Media : Kertas
 Jumlah : 1 lembar
 Frekuensi : Setiap selesai mengerjakan *e-learning*
 Bentuk : Lampiran C.1

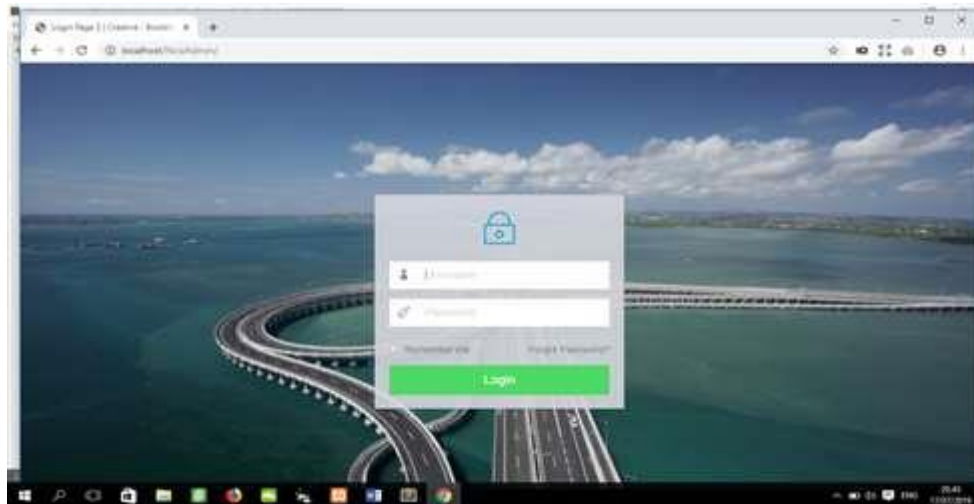
C. Dokumen Keluaran

b. Nama Dokumen: Nilai

Fungsi : Mengetahui Nilai yang diperoleh
 Sumber : Admin
 Tujuan : Karyawan
 Media : Kertas
 Jumlah : 1 lembar
 Frekuensi : Setiap selesai mengerjakan *e-learning*
 Bentuk : Lampiran C.1

4.1.4 Rancangan Prototype

a. Tampilan Login



Gambar IV.7

Rancangan Prototype Tampilan Login Admin

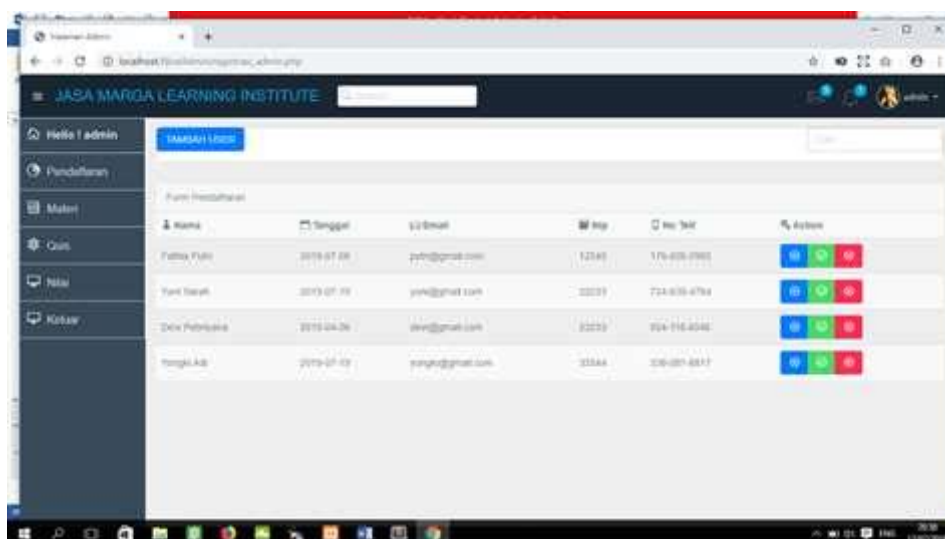
b. Tampilan Admin



Gambar IV.8

Rancangan Prototype Tampilan Halaman Admin

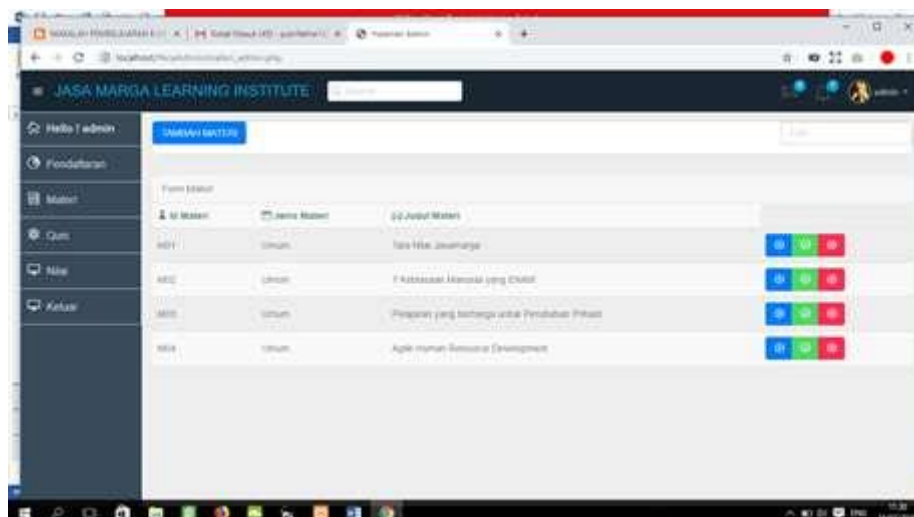
c. Tampilan Pendaftaran



Gambar IV.9

Rancangan Prototype Tampilan Pendaftaran

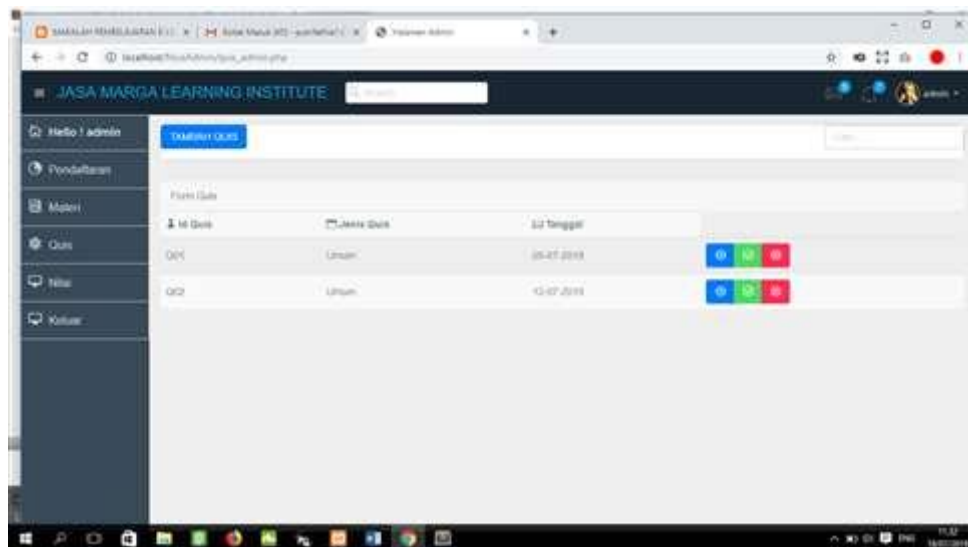
d. Tampilan Materi



Gambar IV.10

Rancangan Prototype Tampilan Materi

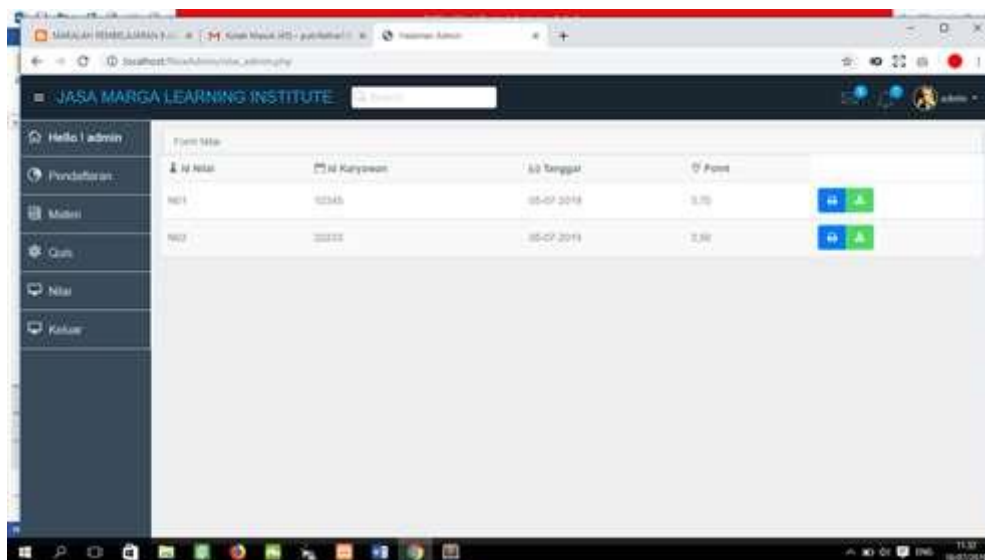
e. Tampilan Quis



Gambar IV.11

Rancangan Prototype Tampilan Quis

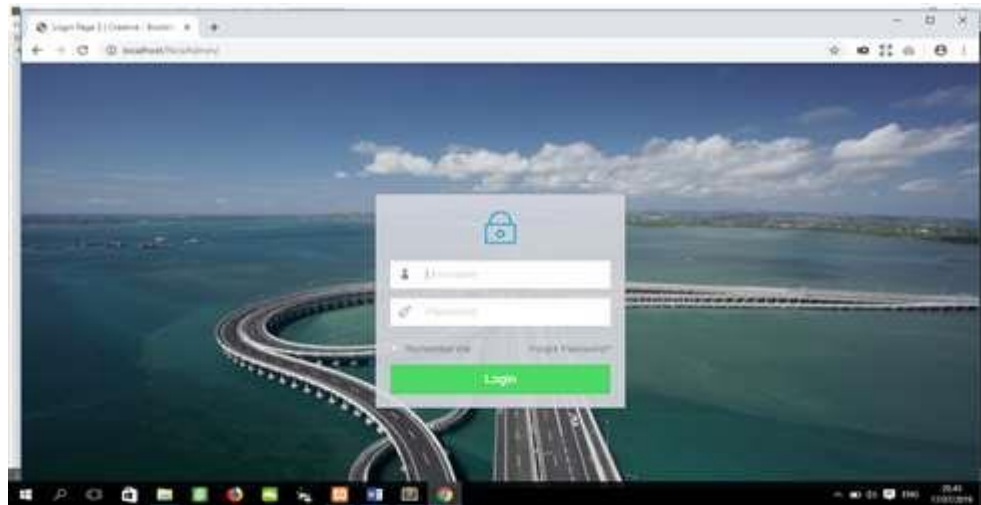
f. Tampilan Nilai



Gambar IV.12

Rancangan Prototype Tampilan Nilai

g. Tampilan Login User



Gambar IV.13

Rancangan Prototype Tampilan Login User

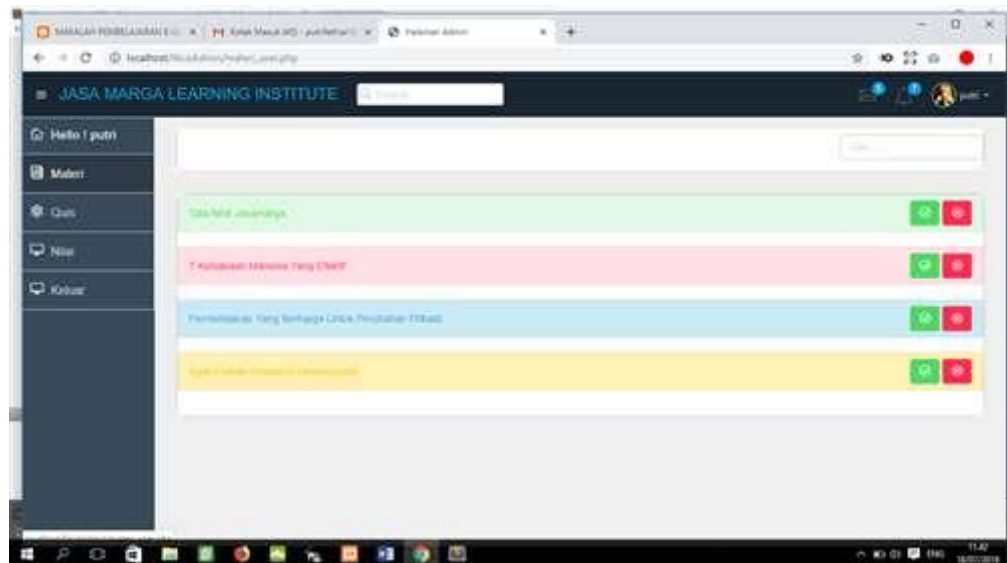
h. Tampilan Halaman User



Gambar IV.14

Rancangan Prototype Tampilan Halaman User

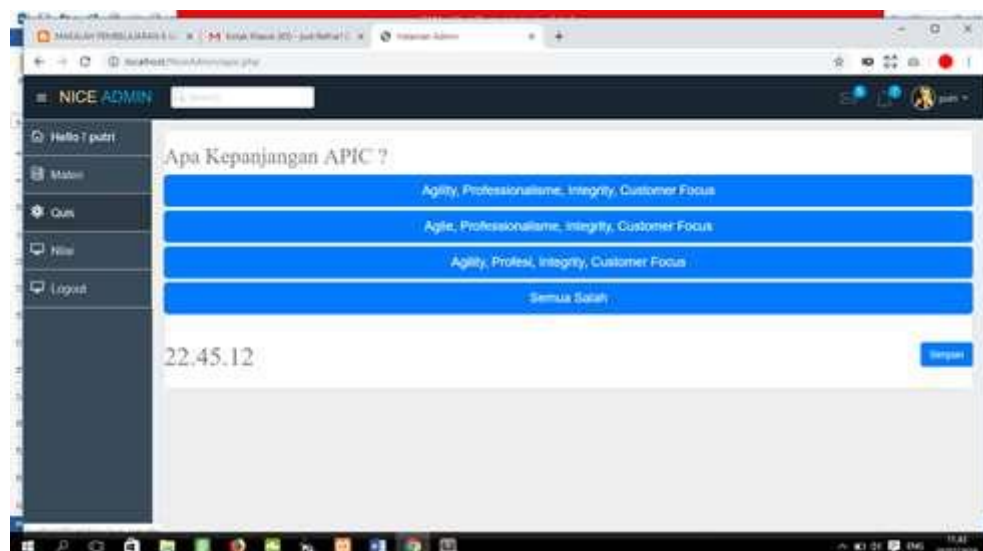
i. Tampilan Materi



Gambar IV.15

Rancangan Prototype Tampilan Materi

j. Tampilan Quis



Gambar IV.16

Rancangan Prototype Tampilan Quis

k. Tampilan Nilai

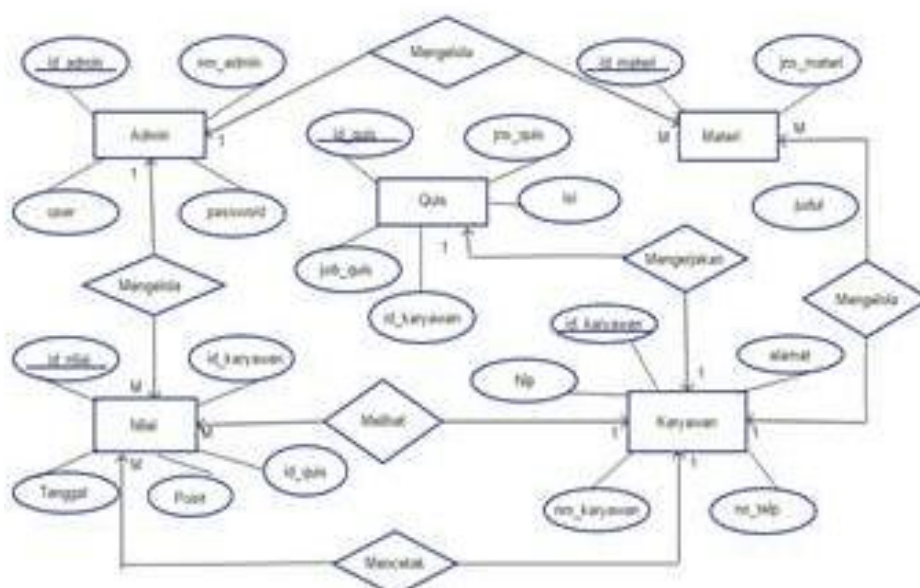
Nama	Nip	Tanggal	Nilai	Bonus	Action
Nadia Rupi	12345	05-07-2019	275	100.000	[edit] [delete]
Nadi	12745	12-07-2019	220	100.000	[edit] [delete]

Gambar IV.17

Rancangan Prototype Tampilan Nilai

4.2. Perancangan Perangkat Lunak

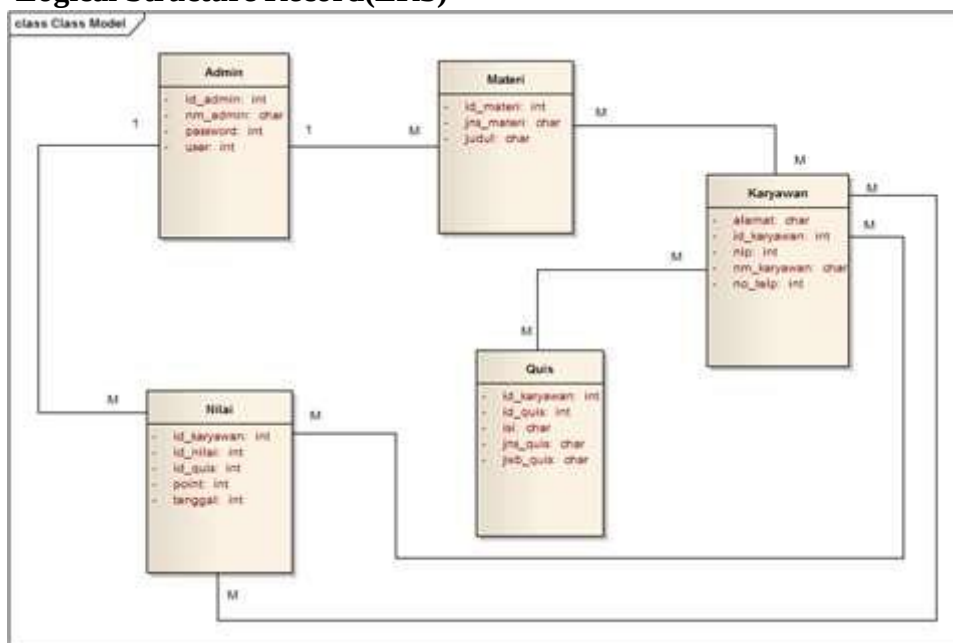
4.2.1. Entity Relationship Diagram(ERD)



Gambar IV.18

Entity Relationship Diagram(ERD)

4.2.2. Logical Structure Record(LRS)



Gambar IV.19

Logical record Structure(LRS)

4.2.3 Spesifikasi File

a. Spesifikasi File Admin

Nama file : admin

Akronim : admin

Fungsi : Tempat penyimpanan data admin

Tipe file : File Master

Organisasi File: Index Sequential

Aksi File : Random

Media : Hardisk

Panjang Record: 75

Kunci Field : id_admin

Software : Mysql

Tabel IV.9**Spesifikasi file Admin**

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id Admin	<i>Id_admin</i>	<i>Int</i>	10	<i>Primary Key</i>
2	Nama Admin	<i>Nm_admin</i>	<i>vachar</i>	25	
3	Username	<i>Username</i>	<i>vachar</i>	20	
4	Password	<i>Int</i>	<i>Int</i>	15	

b. Spesifikasi File Karyawan

Nama file : karyawan

Akronim : karyawan

Fungsi : Tempat penyimpanan data karyawan

Tipe file : File Master

Organisasi File : Index Squencial

Aksi File : Random

Media : Hardisk

Panjang Record : 90

Kunci Field : id_karyawan

Software : Mysql

Tabel IV.10**Spesifikasi file Karyawan**

No	Elemen data	Nama Field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id Karyawan	<i>Id_karyawan</i>	<i>Int</i>	10	<i>Primary Key</i>
2	Nama Karyawan	<i>Nm_karyawan</i>	<i>vachar</i>	25	

3	Nip karyawan	<i>Nip_karyawan</i>	<i>int</i>	10	
4	Alamat	<i>Alamat</i>	<i>vachar</i>	30	
5	Nomer telfon	<i>No_telf</i>	<i>Int</i>	15	

c. Spesifikasi File Materi

Nama file : Materi

Akronim : Materi

Fungsi : Tempat penyimpanan data materi

Tipe file : File Master

Organisasi File : Index Squencial

Aksi File : Random

Media : Hardisk

Panjang Record : 95

Kunci Field : id_materi

Software : Mysql

Tabel IV.11
Spesifikasi file Materi

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	keterangan
1	Id materi	Id_materi	<i>Int</i>	10	Primary Key
2	Judul materi	Judul_materi	<i>vachar</i>	30	
3	Isi materi	Isi_materi	<i>vachar</i>	35	
4	Jemis materi	Jns_materi	<i>vachar</i>	20	

d. Spesifikasi File Quiz

Nama file : Quiz

Akronim : Quiz

Fungsi : Tempat penyimpanan data quiz

Tipe file : File Master

Organisasi File : Index Squencial

Aksi File : Random

Media : Hardisk

Panjang Record : 70

Kunci Field : id_quiz

Software : Mysql

Tabel IV.12
Spesifikasi file Quiz

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id quiz	Id_quiz	<i>Int</i>	10	Primary Key
2	Jawaban quiz	Jwb_quiz	<i>Vachar</i>	20	
3	Isi quiz	Isi_quiz	<i>Vachar</i>	25	
4	Jenis quiz	Jns_quiz	<i>Vachar</i>	15	

e. Spesifikasi File Nilai

Nama file : nilai

Akronim : nilai

Fungsi : Tempat penyimpanan data nilai

Tipe file : File Master

Organisasi File : Index Sequential

Aksi File : Random

Media : Hardisk

Panjang Record : 30

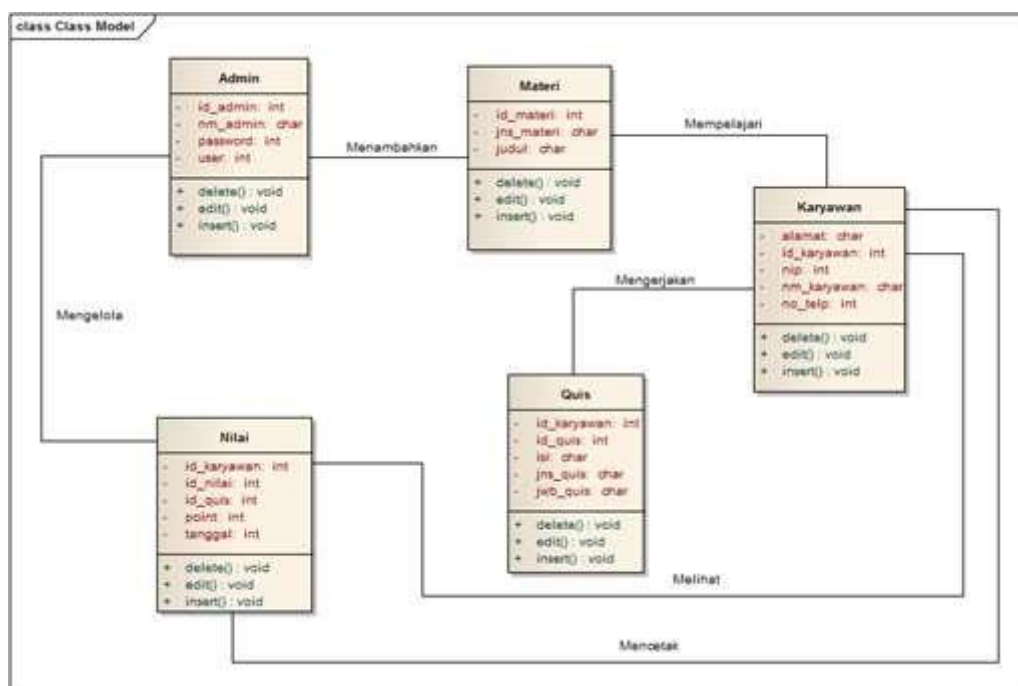
Kunci Field : id_nilai

Software : Mysql

Tabel IV.13
Spesifikasi file Nilai

No	Elemen data	Nama field	Tipe	Size	Keterangan
1	Id nilai	Id_nilai	<i>Int</i>	10	Primary Key
2	Id_karyawan	id_karyawan	<i>vachar</i>	10	
3	Tanggal	Tanggal	<i>Date</i>		
4	Point	Point	<i>Int</i>	10	

4.4.6. Class Model/Class Diagram

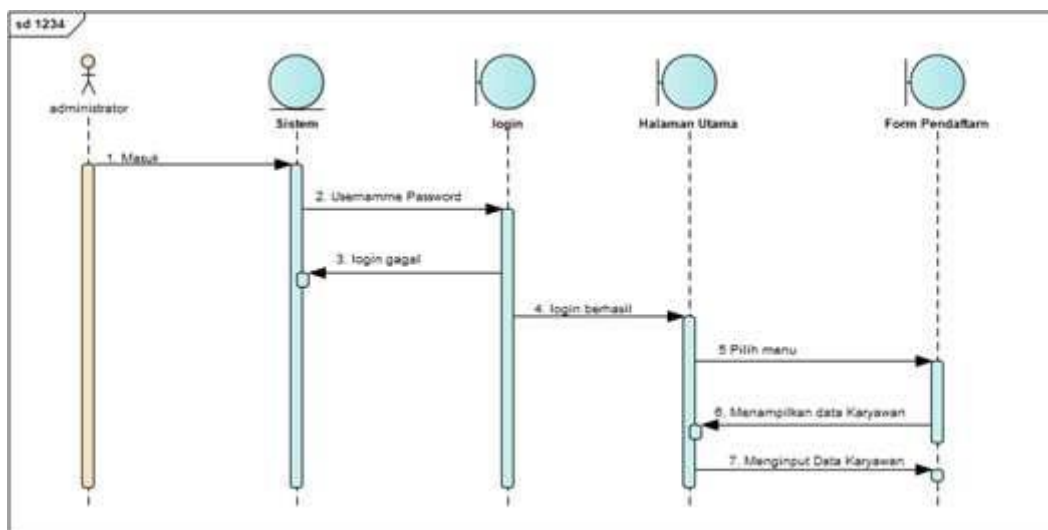


Gambar IV.20

Class Model/Class Diagram

4.4.7. Sequence Diagram

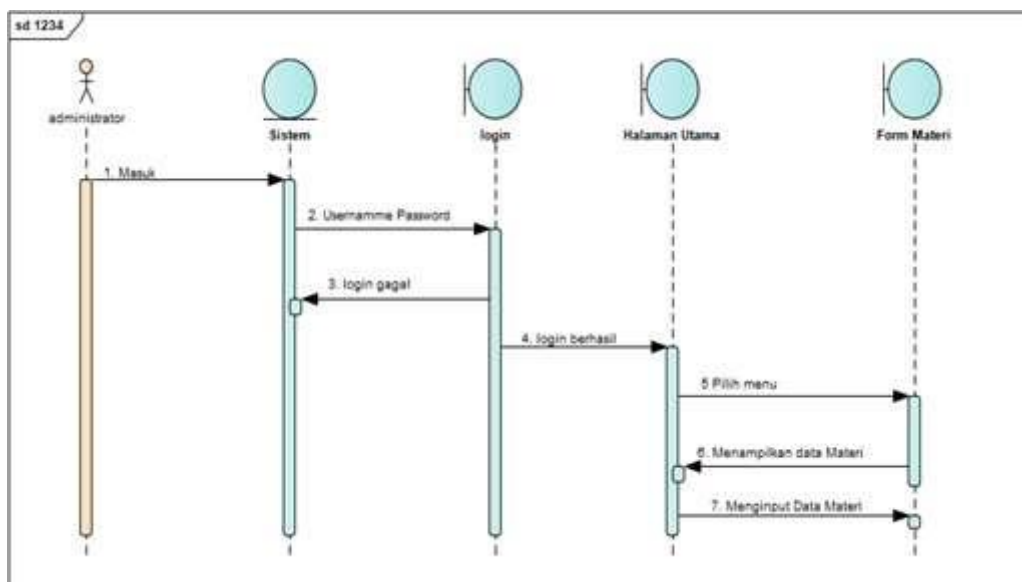
1. Sequence Diagram Pendaftaran



Gambar IV.21

Sequence Diagram Pendaftaran

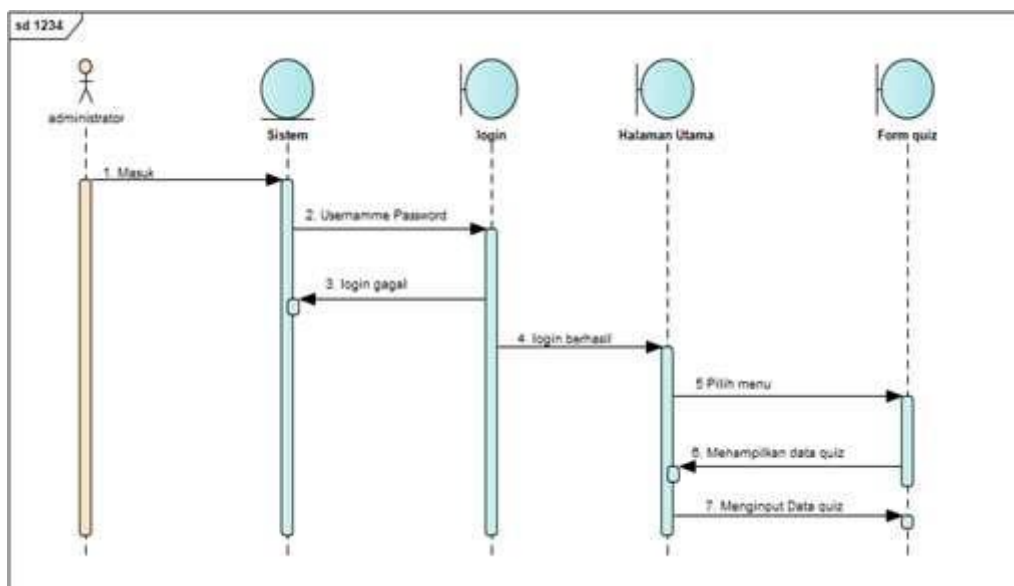
2. Sequence Diagram Menginput Materi



Gambar IV.22

Sequence Diagram Menginput Materi

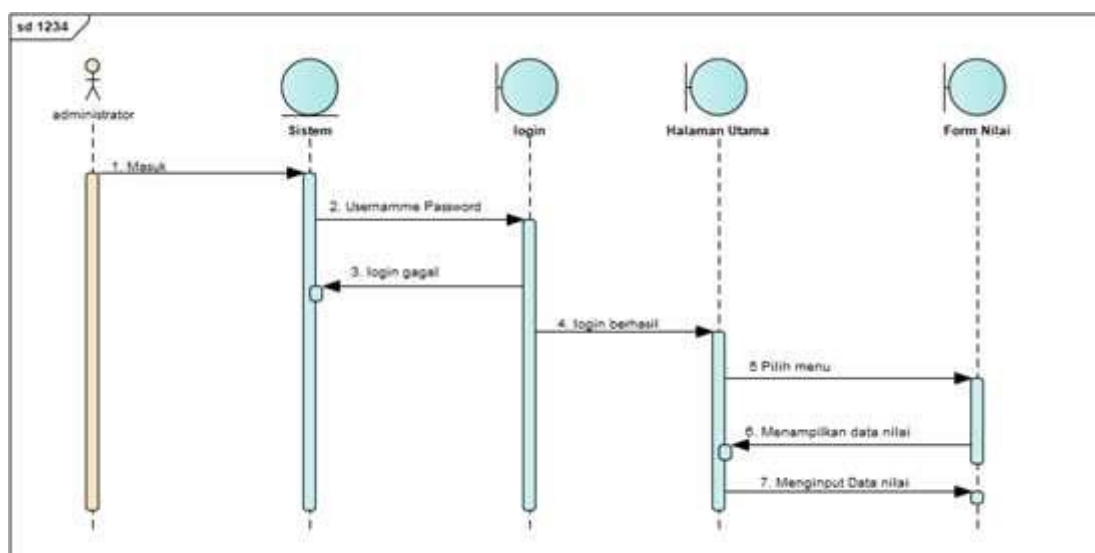
3. Squence Diagram Menginput Quiz



Gambar IV.23

Sequence Diagram Menginput Quiz

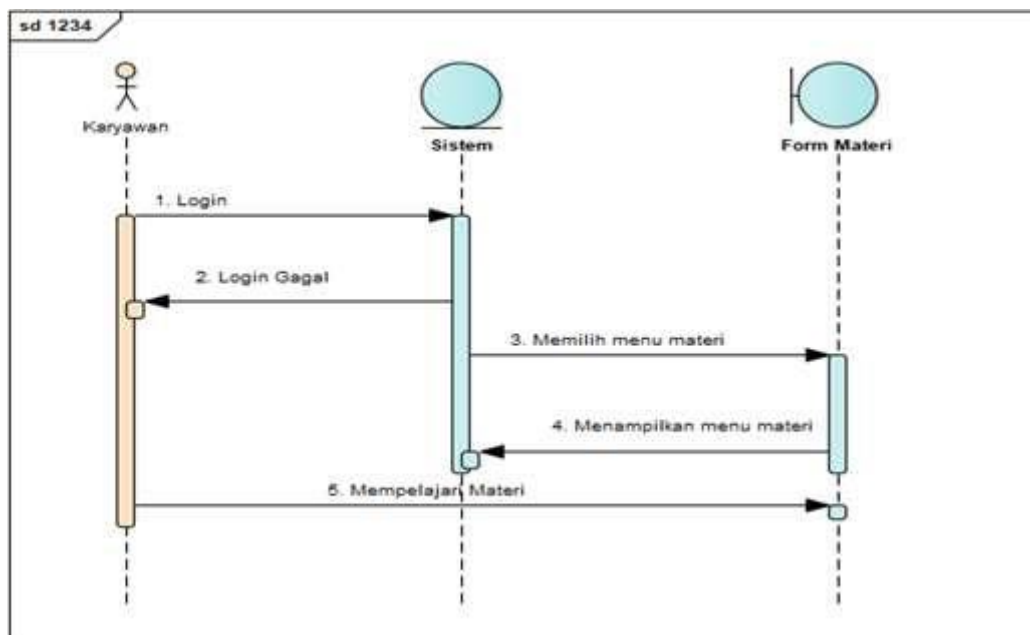
4. Squence Diagram Mengelola Nilai



Gambar IV.24

Sequence Diagram Mengelola Nilai

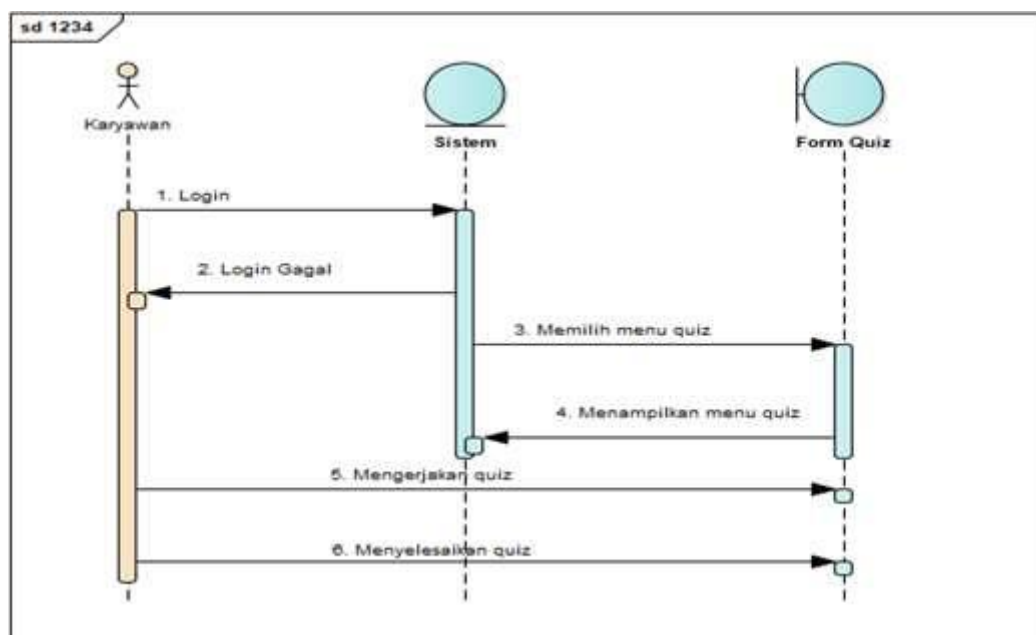
5. Squence Diagram Mempelajari Materi



Gambar IV.25

Squence Diagram Mempelajari Materi

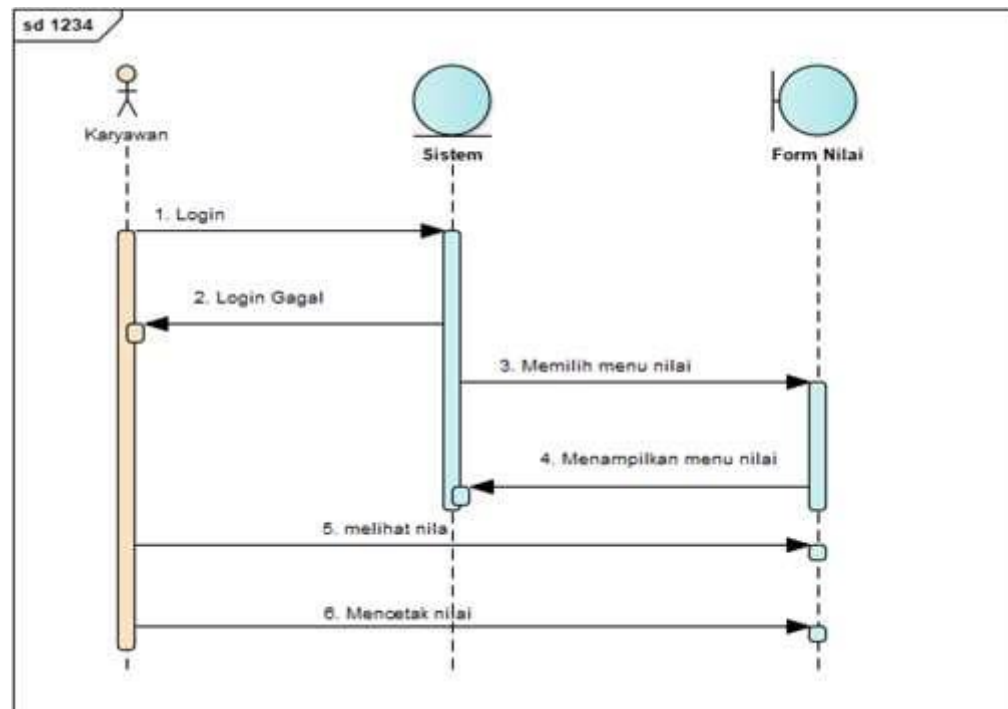
6. Squence Diagram Mengerjakan Quiz



Gambar IV.26

Squence Diagram Mengerjakan Quiz

7. Sequence Diagram Mencetak Nilai



Gambar IV.27

Sequence Diagram Mencetak Nilai

4.2.5. Spesifikasi *Hardware* dan *Software*

1. Spesifikasi *Hardware*

A. Server

- 1) CPU
 - a) Prosesor Pentium ® Core 2 Duo
 - b) RAM DDR@ \$ GB
 - c) Hard Disk 500 GB
- 2) Mouse
- 3) Keyboard
- 4) Monitor dengan resolusi layar minimum 1024x768

- 5) Koneksi *internet* dengan kecepatan 2 *Mbps*

B. *Client*

- 1) *CPU*
 - a) *Processor Pentium ® 4*
 - b) *RAM DDR2 1GB*
 - c) *Hard Disk 20 GB*
- 2) *Mouse*
- 3) *Keyboard*
- 4) *Monitor* dengan resolusi layar minimum 1024x768
- 5) Koneksi *internet* dengan kecepatan 56 *Mbps*

C. **Spesifikasi Software**

i. *Server*

1. Sistem operasi yang umum digunakan adalah *Microsoft Windows 10*
2. Aplikasi *bundle web server* yang digunakan seperti : *Xampp, WampServer, php2triad* yang terdiri dari beberapa komponen diantaranya :
 - a. Aplikasi *Apache Server v2*
 - b. Aplikasi *PHP Server v5*
 - c. Aplikasi *MySQL Server v3*
3. Aplikasi *Web Lihatr* yang digunakan seperti *Mozilla Firefix, Opera, Safari, Internet Explorer, Google Chrome.*

ii. *Client*

1. Sistem operasi yang umum digunakan seperti : *Microsoft Windows 8*
2. Aplikasi *web browser* yang digunakan seperti *Mozilla Firefix, Opera, Safari, Internet Explorer, Google Chrome.*

.

