

## **BAB III**

### **ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi proses perancangan sistem dari awal hingga menghasilkan sistem peramalan harga dalam “Rancang Bangun Aplikasi Metode *Naive Bayes*”

#### **3.1 Jenis, Sifat dan Pendekatan Penelitian**

Dalam bab ini menerangkan tentang kebutuhan dan rancangan sistem dan database yang digunakan dalam pembuatan aplikasi hafalan juz amma dengan metode *naive bayes* yang meliputi analisa kebutuhan fungsional dan non fungsional, perancangan sistem menggunakan UML, perancangan database, dan perancangan desain interface aplikasi hafalan juz amma dengan metode *naive bayes*.

#### **3.2 Kebutuhan Fungsional**

Dapat diketahui bahwa kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses-proses dan layanan apa saja yang akan tersedia pada sistem dapat dijalankan oleh pengguna sebagai berikut.

1. Dapat menampilkan surat sehingga ketika pengguna menghafalkan surat maka sistem bisa menampilkan, kemudian pengguna bisa membaca ayat tersebut untuk dihafalkan
2. Aplikasi ini bisa dijalankan pada *platform* website sehingga mudah untuk dioperasikan
3. Pengguna dapat mudah menggunakan website untuk melakukan tes hafalan

#### **3.3 Kebutuhan Non Fungsional**

Kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang diluar kebutuhan fungsi sistem, kebutuhan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat dan menjalankan aplikasi.

##### **3.3.1 Kebutuhan Software**

Software yang dibutuhkan untuk proses pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Notepad++ digunakan untuk menulis script pengertikan kode dari aplikasi
2. Domain digunakan untuk memudahkan pengguna dalam mengakses suatu

*website* serta pengguna bisa dengan mudah mengingat alamat situs web yang akan diakses harus mengingat alamat IP. Database MySQL, digunakan untuk menyimpan data. *Web Server* digunakan untuk menyimpan dan mentransfer berkas melalui protokol yang telah ditentukan.

### 3.3.2 Kebutuhan Hardware

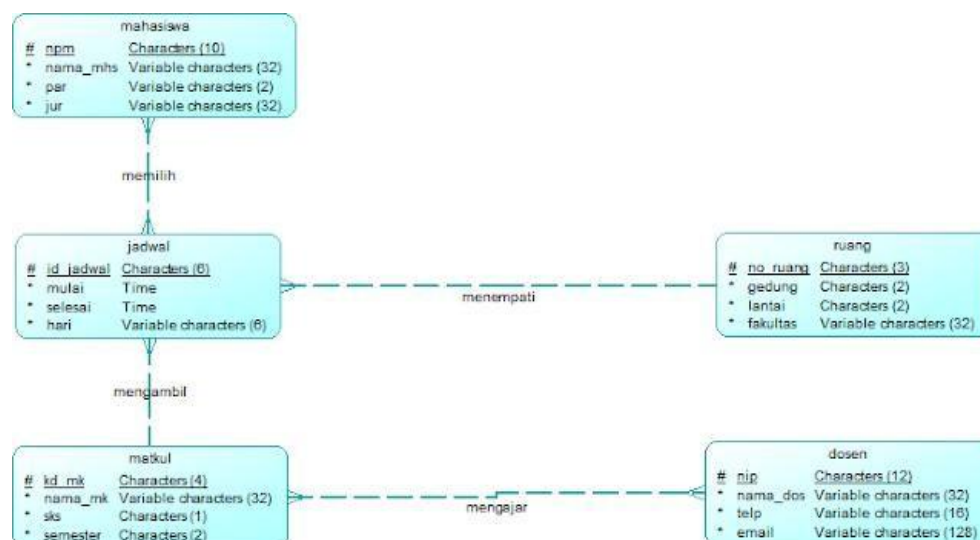
Berikut ini adalah spesifikasi minimal yang digunakan peneliti dalam membuat bangun rancang aplikasi hafalan juz amma menggunakan metode *naïve bayes* berbasis web :

- 1) Processor Intel Core™ i3 7020U @ 2.30 GHz (4 CPUs).
- 2) RAM 4 GB
- 3) *Hard Disk Drive* 1 TB

## 3.4 Desain Database

### 3.4.1 CDM (Conceptual Data Model)

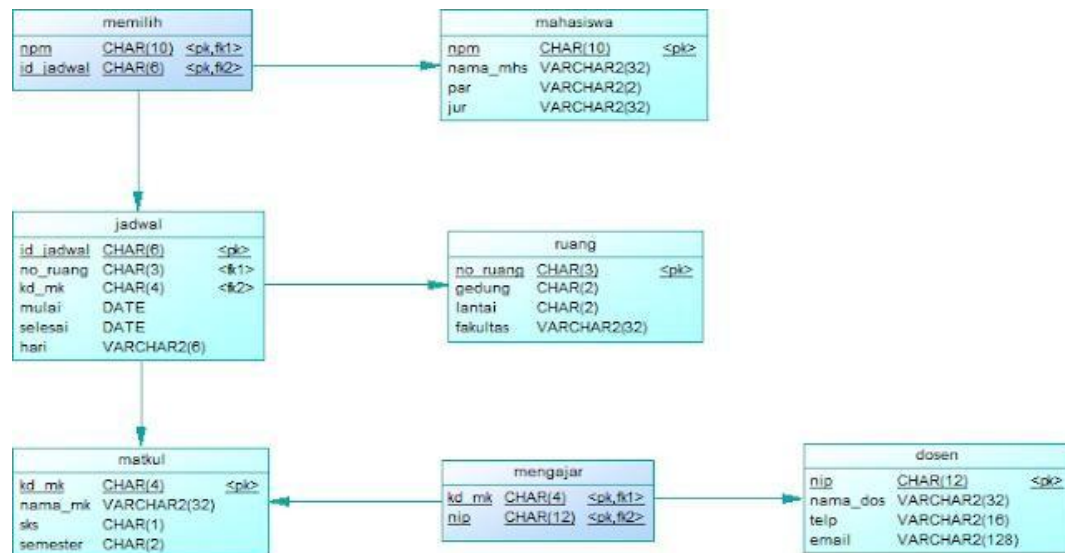
Dalam membuat perancangan sistem perlu adanya perencanaan atau konsep dasar sebuah sistem atau aplikasi. Maka dari itu dalam perancangan sistem yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Hafalan Juz Amma dengan Metode Naive bayes berbasis Website” diperlukan CDM atau *Conceptual Data Modeling*. Dan berikut ini adalah rancangan *CDM(Conceptual Data Model)* pada penelitian ini:



**Gambar 3.1 Conceptual Data Model**

### 3.4.2 PDM (Physical Data Model)

Jelaskan dari desain CDM pada Gambar 3.1 akan membangun database yang seperti apa. Serta kegunaan masing-masing tabel pada database.



Gambar 3.2 Physical Data Model

### 3.5 Perancangan Proses

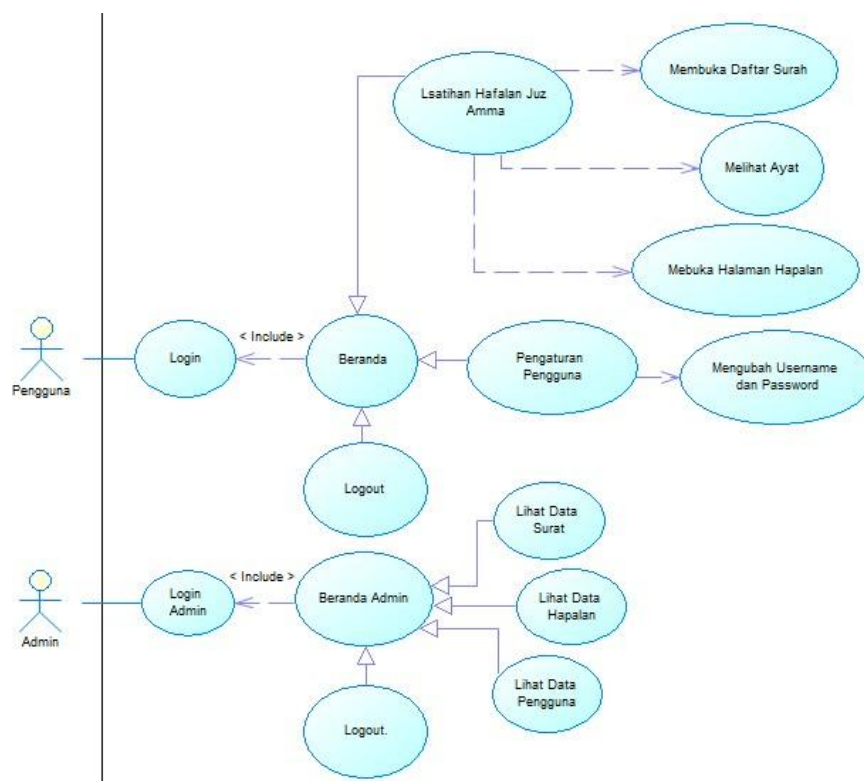
Rancangan proses ini digunakan untuk menggambarkan bagaimana pengguna menjalankan sistem. Berisi alur proses atau interaksi dengan sistem yang sedang dijalankan.

#### 3.5.1 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* merupakan komponen yang saling berhubungan dan membuat sistem secara teratur yang *actor* lakukan. Hubungan antara komponen-komponen tersebut yang dibuat pada sistem. Berikut adalah gambar *use case* dari Bangun Rancang Aplikasi Hafalan Juz Amma disini akan dijelaskan bagaimana user yang menjalankan program. User bisa memilih yang pertama yakni menu surat-surat, menu ayat-ayat. Jika memilih surat-surat dalam Juz Amma dan begitupun seterusnya.

Ketika User atau *actor* memilih menu utama maka akan muncul beberapa menu yakni, surat-surat Juz Amma, *setting*, *logout*, dan tutup aplikasi. Jika pengguna memilih menu Juz Amma maka akan muncul daftar surat yang akan dipilih sebagai surat-surat Juz Amma atau ujian hafalan. Jika pengguna memilih menu setting maka pengguna bisa merubah *username* dan *password* akun sesuai dengan keinginan pengguna memilih *logout* maka pengguna bisa keluar dari akun yang telah dibuka. Jika pengguna memilih menu tutup aplikasi maka pengguna bisa keluar dari aplikasi

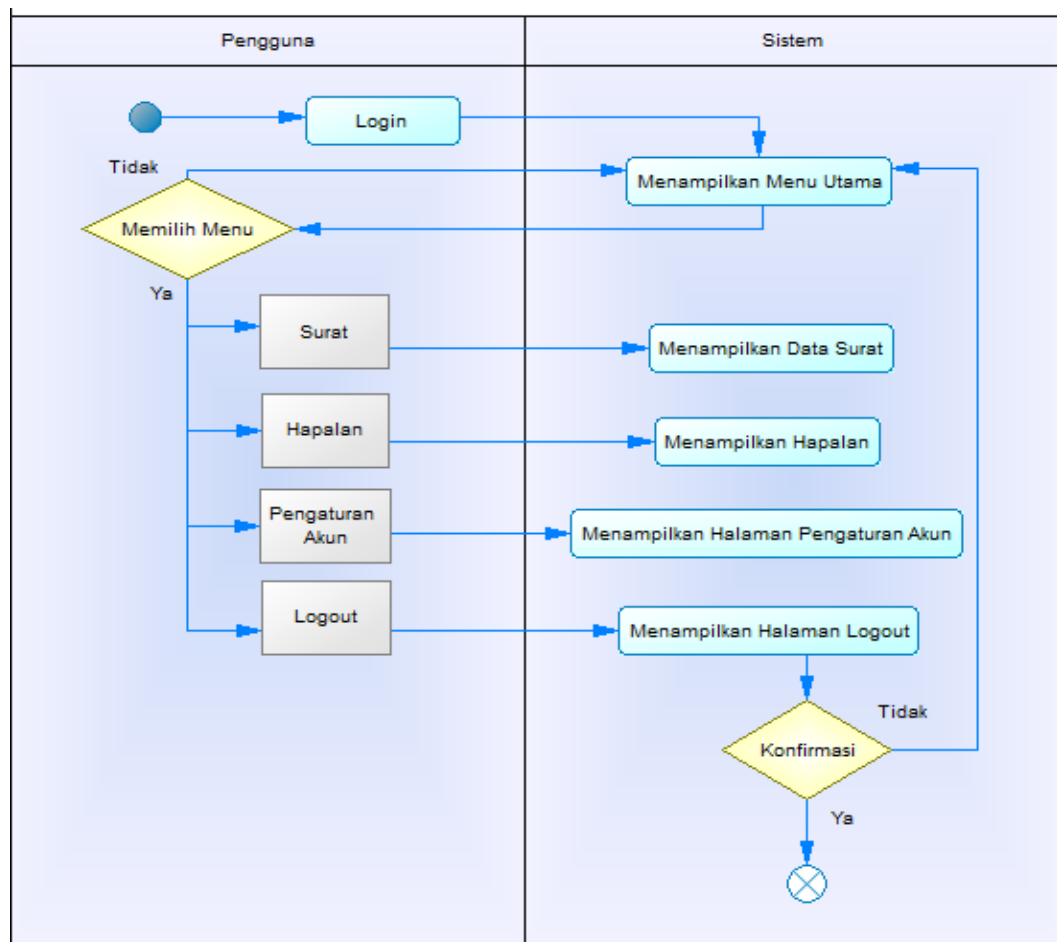
Diagram use case adalah salah satu pemodelan untuk melakukan perilaku (*behavior*) sistem perangkat lunak yang akan dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang akan dibuat. Dengan kata lain bahwa *Use Case* memiliki pemodelan untuk fungsi-fungsi apa saja yang bisa dilakukan dan siapa saja yang akan menggunakan sistem atau perangkat lunak yang dibuat. Secara garis besar, bisnis proses sistem yang akan dirancang digambarkan dengan usecase diagram



**Gambar 3.3 Desain Use Case Diagram**

### 3.5.2 Activity Diagram

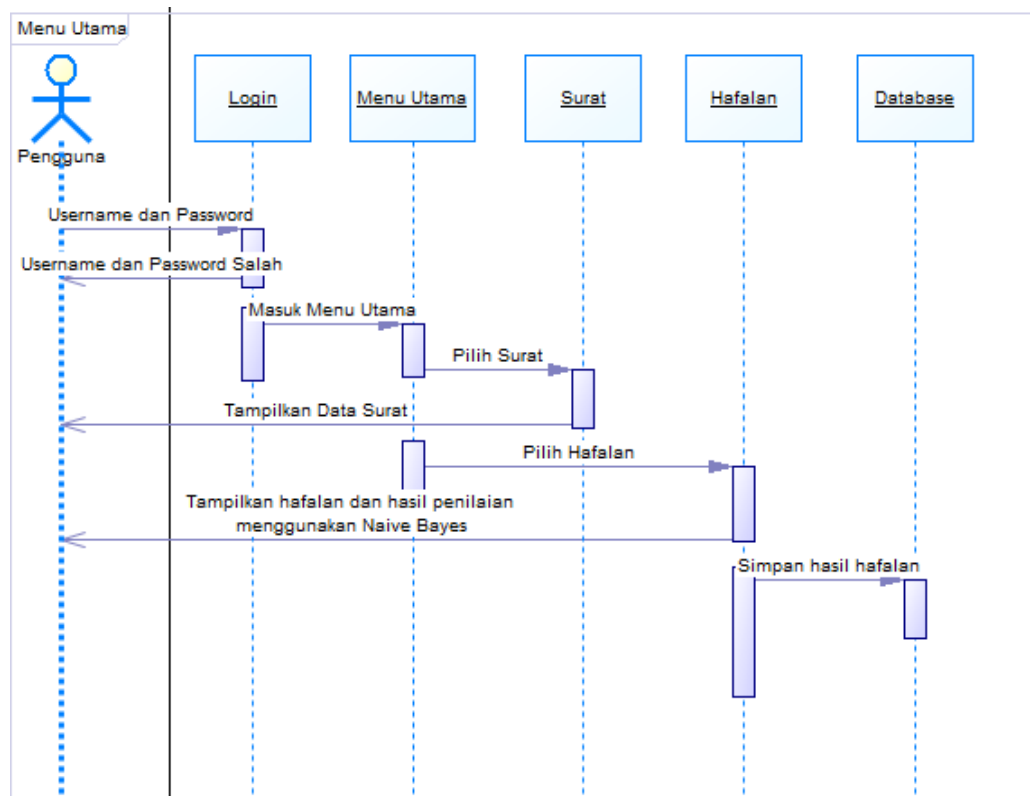
Merupakan pengembangan dari Use Case yang memiliki alur aktivitas. Rangkaian kegiatan pada setiap terjadi event sistem digambarkan pada activity diagram berikut :



**Gambar 3.4 Desain Activity Diagram**

### 3.5.3 Sequence Diagram

Sequence diagram laporan peramalan menggambarkan interaksi antara user dengan sistem dengan terperinci juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan. Bentuk sequence diagram sistem dapat dilihat pada gambar berikut:



**Gambar 3.5 Desain Squence Diagram**

### 3.6 Desain Interface

#### 1. Halaman Login

Berikut ini adalah desain interface menu login yang adalah menu yang pertama kali muncul pada sistem aplikasi hafalan.

The screenshot shows a login interface with the following elements:

- Title: Login
- Greeting: Asslamualaikum wr wb
- Message: Sayang Kamu Harus Login Dulu ya...
- Input field: Username
- Input field: Password
- Button: SIGNIN

**Gambar 3.6 Login Interface**

## 2. Halaman Utama

Berikut ini adalah desain interface menu login yang dimana menu login adalah menu yang pertama kali muncul pada sistem aplikasi hafalan.

Selamat Datang, **TPQ Roudhotul Jannah**  
Lorem ipsum dolor sit amet.

Dashboard

DATA

- Data Santri
- Data Training
- Data Hafalan Surat

METODE

- Hasil Klasifikasi

PROFILE

- Profilmu
- Data User

Total Santri: **4**

Total Surat: **37**

Data Training: **22**

**Jumlah Santri**  
Total Santri yaitu 4 santri

[Data Santri Selengkapnya](#)

NOMOR	NIK	NAMA SANTRI	STATUS
1	352151741471	zaky K	Aktif
2	3524041511010001	Agung legiiii	Aktif
3	3524041511010002	Sunarjo	Aktif

Halo Selamat Datang Di Dashboard Kamu

Yuk Kelola Semua Data data santri TPO

Activate Windows  
Go to Settings to activate Windows.

**Gambar 3.7 Halaman Utama**