BAB IV

DESAIN DAN PERANCANGAN APLIKASI

4.1 Tahap-tahap Pembuatan Program

Penelitian yang dilakukan untuk merancang sistem diperoleh dari pengamatan data-data yang ada. Tahap-tahap yang dilakukan untuk penelitian guna perancangan dan pembuatan program tersebut secara terstruktur adalah :

4.1.1 Survey dan Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi merupakan tahap pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap beberapa keterangan yang terkait untuk memperoleh data serta gambaran secara jelas terhadap permasalahan yang ada. Observasi ini dilakukan ke madrasah ibtidaiyah, guna mendapatkan hasil pengumpulan data sesuai dengan kurikulum yang berlaku di sekolah tersebut.

2. Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literature tentang teori dan konsep pemograman J2ME, Android serta tentang tata cara mengenal nabi beserta sejarahnya.

4.1.2 Analisis dan Perancangan

Perencanaan dan pembuatan aplikasi ini dibagi menjadi 2 tahapan, yaitu :

1. Analisis

   Mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada pada aplikasi yang akan di bangun, dengan meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) dan pengguna. Membuat analisa terhadap data yang sudah diperoleh dari hasil observasi yaitu menggabungkan hasil survey dan kebijakan pemakai menjadi spesifikasi yang terstruktur dengan menggunakan pemodelan.

2. Perancangan

   Memahami perancangan sistem sesuai dengan data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pemakai. Pemodelan sistem ini berupa pembuatan *use case diagram, sequence diagram, class diagram, flow diagram* dan *desain layout* guna mempermudah dalam proses-proses selanjutnya.

4.1.3 Implementasi

Membuat dan menyelesaikan program serta keseluruhan, yaitu menggabungkan perancangan aplikasi yang berdasarkan sintaks dan struktur java.

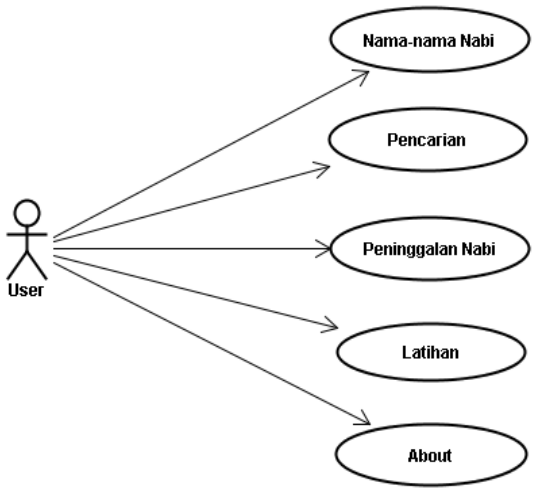
4.1.4 Ujicoba dan Integrasi Software

Pengujian dilakukan berupa simulasi pada emulator dan pada *handphone* dengan ukuran layar 340 x 480 .

4.2 Perancangan Aplikasi

4.2.1 Use Case Diagram

Untuk mengenal proses dari suatu sistem digunakan diagram use case. Dengan diagram use case ini dapat diketahui proses yang terjadi pada aplikasi. Gambar use case bila dilihat pada gambar dibawah ini (gambar 4.1)



Gambar 4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram di atas dijelaskan dalam tabel 4.1 di bawah ini :

Tabel 4.1 Penjelasan Use Case Diagram

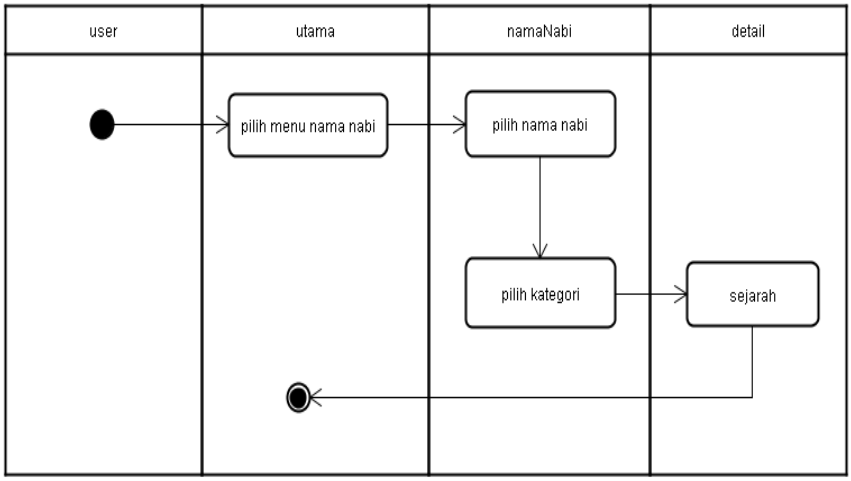
Aktor	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
User	Tampilkan Nama Nabi	Use Case ini digunakan untuk

		menampilkan nama nabi beserta sejarahnya.
User	Cari Nama Nabi	Use Case ini digunakan untuk mencari nabi berdasarkan pengecekan nama nabi atau dengan kata kunci.
User	Peninggalan Nabi	Use Case ini digunakan untuk menampilkan gambar peninggalan-peninggalan nabi.
User	Latihan	Use Case ini digunakan untuk menampilkan soal – soal yang ada
User	About	Use Case ini digunakan untuk menampilkan tutorial atau penjelasan bagaimana cara menggunakan aplikasi ini.

4.2.2 Activity Diagram

4.2.2.1 Activity Diagram dari Use Case Tampilkan Nama Nabi

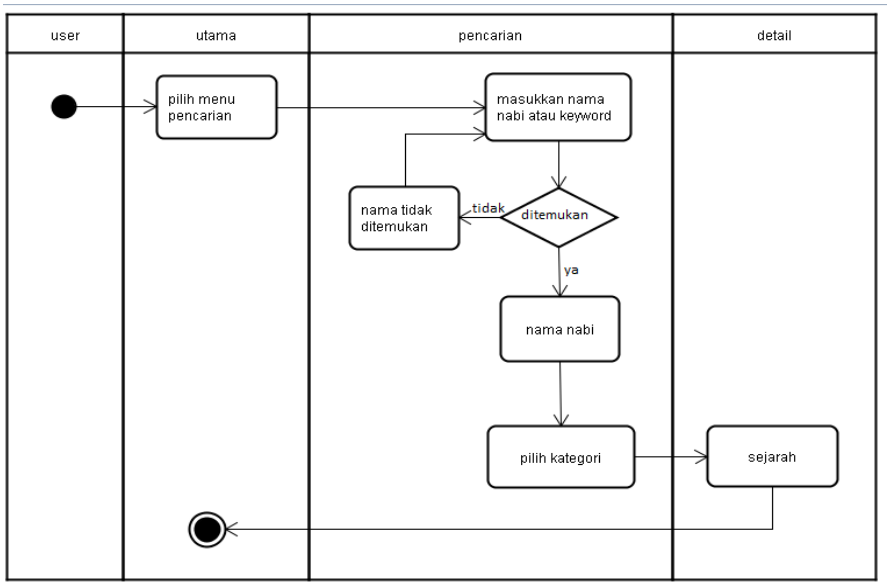
Activity Diagram ini digunakan untuk melihat nama nabi. User dapat melihat nama nabi yang dicari.



Gambar 4.2 Activity Diagram dari Use Case Tampilkan Nama Nabi

4.2.2.2 Activity Diagram dari Use Case Cari Nama Nabi Berdasarkan Pengecekan Nama Nabi dan Keywordnya

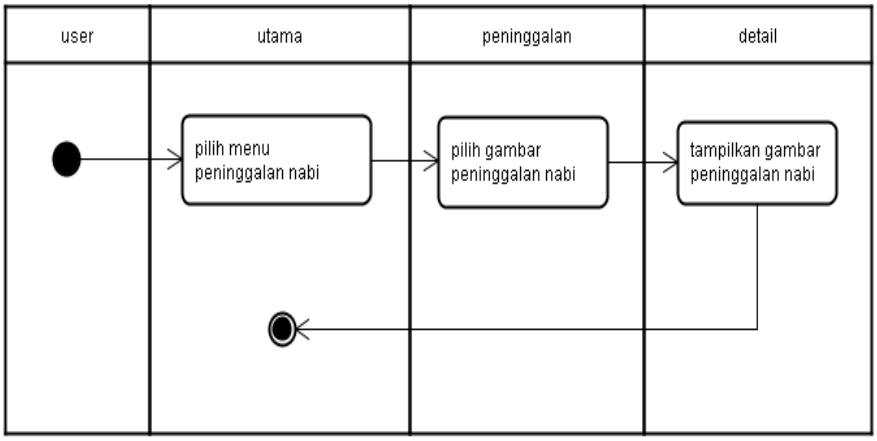
Activity Diagram ini digunakan untuk mencari nama nabi berdasarkan pengecekan nama nabi dan keywordnya.



Gambar 4.3 Activity Diagram dari Use Case Pencarian Berdasarkan Nama Nabi dan Keyword

4.2.2.3 Activity Diagram dari Use Case Menampilkan Beberapa Gambar Peninggalan Nabi.

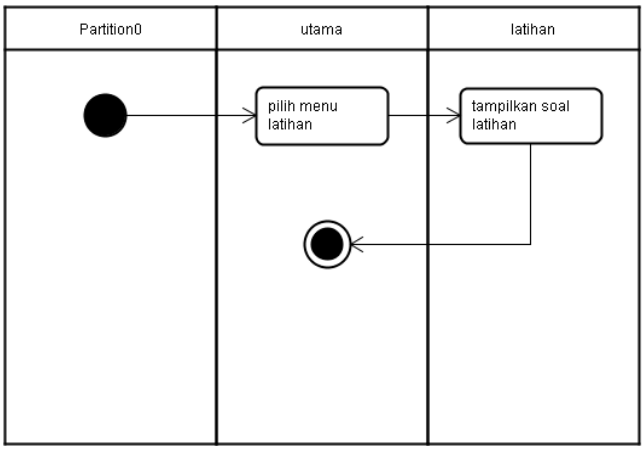
Activity Diagram ini digunakan untuk melihat beberapa gambar peninggalan nabi.



Gambar 4.4 Activity Diagram dari Use Case Menampilkan Beberapa Peninggalan Nabi

4.2.2.4 Activity Diagram dari Use Case Tampilkan Latihan

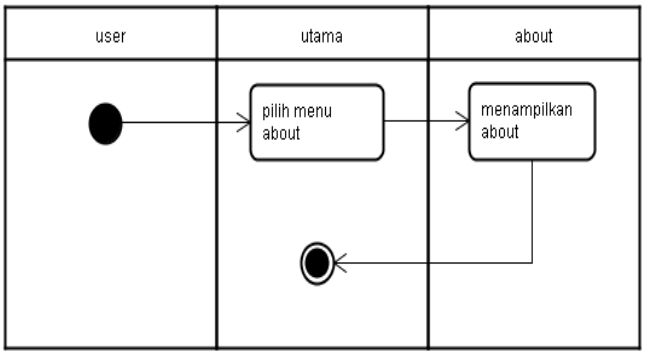
Activity Diagram ini digunakan untuk menampilkan latihan soal. User menjawab soal untuk mengukur pengetahuannya.



Gambar 4.5 Activity Diagram Dari Use Case Menampilkan Latihan Soal

4.2.2.5 Activity Diagram dari UseCase Menampilkan About

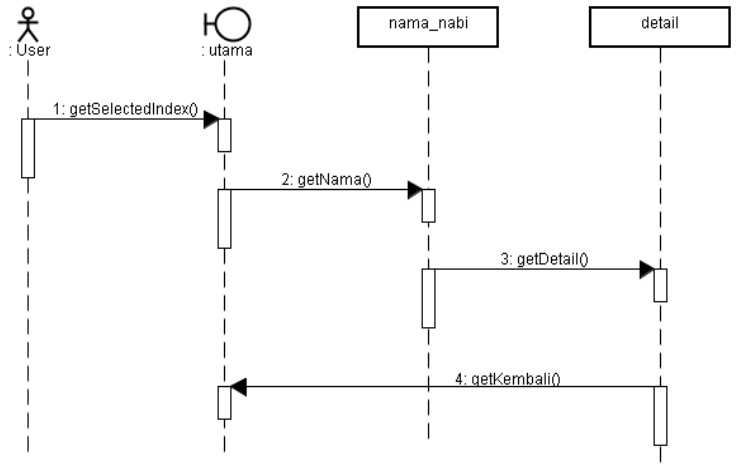
Activity diagram ini digunakan untuk menampilkan tutorial atau penjelasan bagaimana menggunakan aplikasi ini.



Gambar 4.6 Activity Diagram dari Use Case Menampilkan About.

4.2.3 Sequence Diagram Tampilkan Nama Nabi

4.2.3.1 Sequence Diagram dari Use Case Nama Nabi



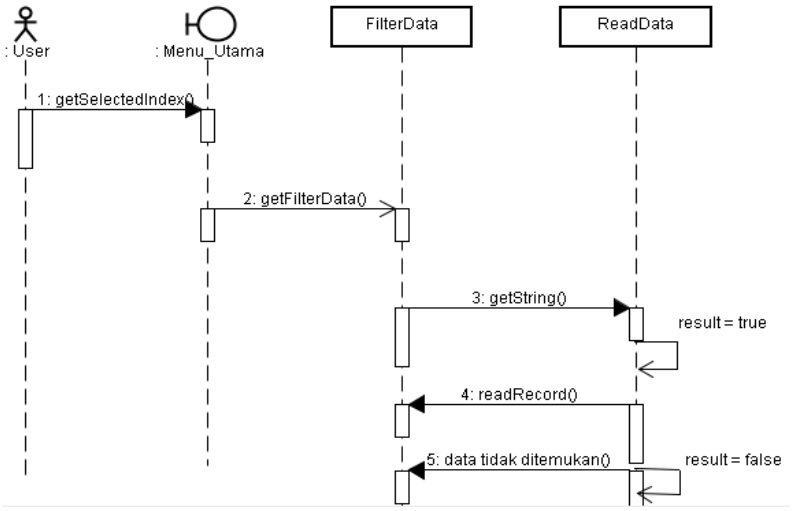
Gambar 4.7 Sequence Diagram dari Use Case Tampilkan Nama Nabi.

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan nama-nama nabi. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu nama nabi dari menu utama.

2. User memilih list nama nabinya.
3. Sistem akan menampilkan nama dan sejarah nabi secara detail.

4.2.3.2 Sequence Diagram dari Use Case Cari Nabi berdasarkan Keyword dan Pengecekan Nama Nabinya.



Gambar 4.8 Sequence Diagram dari Use Case Cari Nama Nabi berdasarkan keyword dan nama nabi.

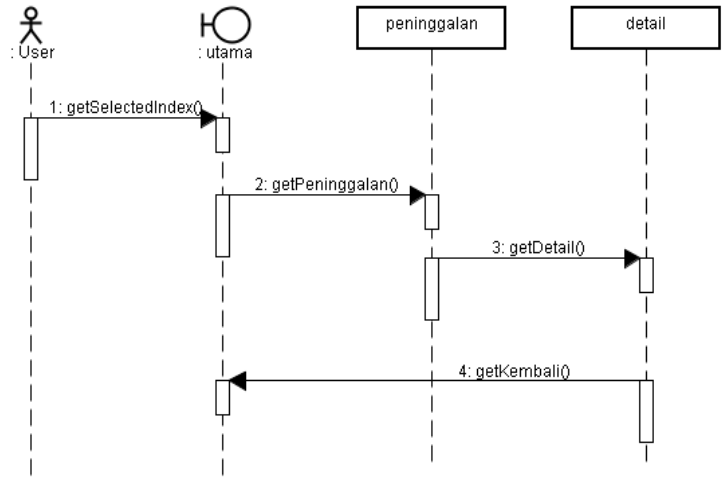
Diagram ini menangani proses untuk mencari nama nabi berdasarkan pengecekan nama atau keyword.

Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu pencarian dari menu utama
2. User memilih pencarian berdasarkan nama atau keyword.

Sistem akan menampilkan sesuai dengan pilihan pencariannya.

4.2.3.3 Sequence Diagram dari Use Case Peninggalan Nabi

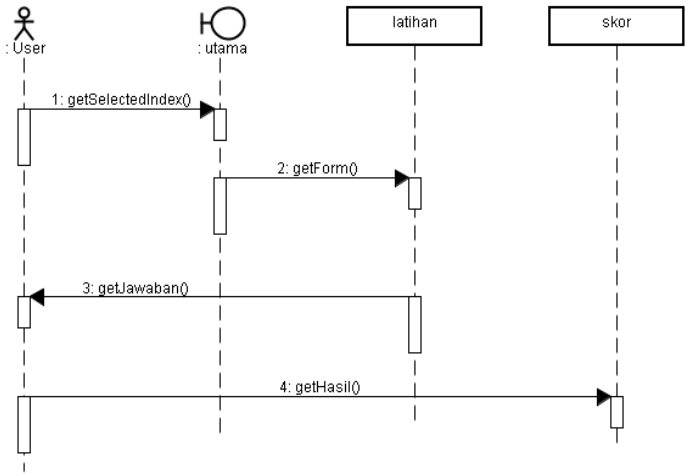


Gambar 4.9 Sequence Diagram dari Use Case Peninggalan Nabi.

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan peninggalan nabi. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu peninggalan nabi dari menu utama.
2. User memilih list nama nabinya.
3. Sistem akan menampilkan gambar peninggalan nabi.

4.2.3.4 Sequence Diagram dari Use Case Tampilkan Latihan

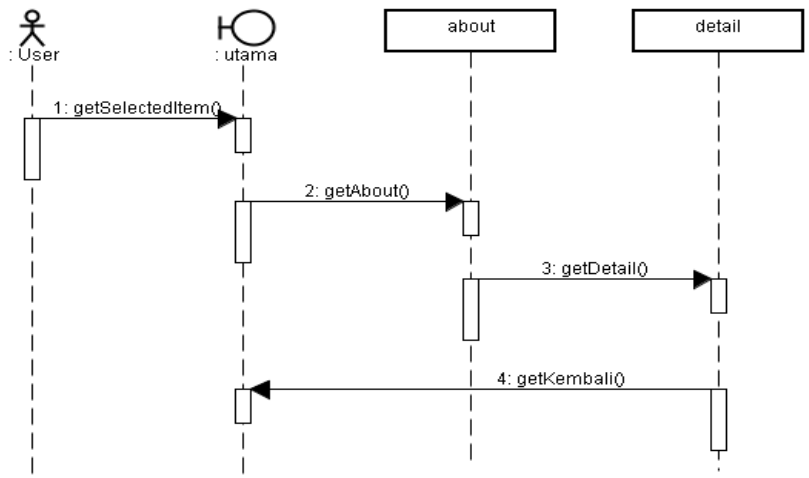


Gambar 4.10 Sequence Diagram Dari Use Case Menampilkan Latihan

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan dan menjawab latihan soal yang ada. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu latihan dari menu utama.
2. Sistem menampilkan soal yang tersedia
3. User menjawab pertanyaan yang keluar pada menu latihan.
4. Sistem menampilkan hasil skor dari pertanyaan yang benar di jawab oleh user.

4.2.3.5 Sequence Diagram dari Use Case About



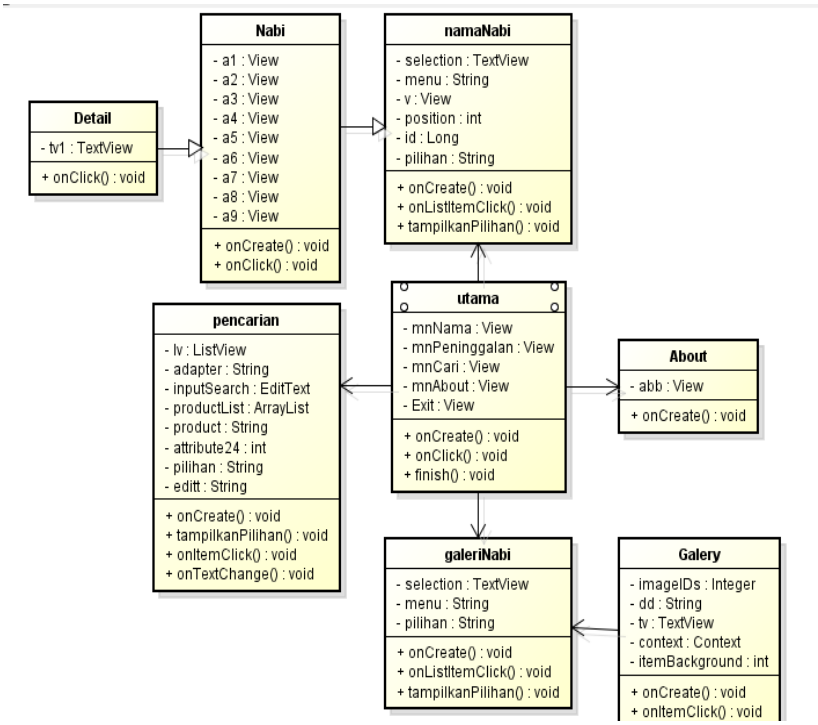
Gambar 4.11 Sequence Diagram dari Use Case About.

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan menampilkan tutorial atau penjelasan bagaimana cara menggunakan aplikasi ini. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu about dari menu utama.
2. Sistem akan menampilkan tutorial penggunaan aplikasi secara detail.

4.2.4 Class Diagram

Class diagram membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak diapakai. Class diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem, seperti gambar berikut ini:

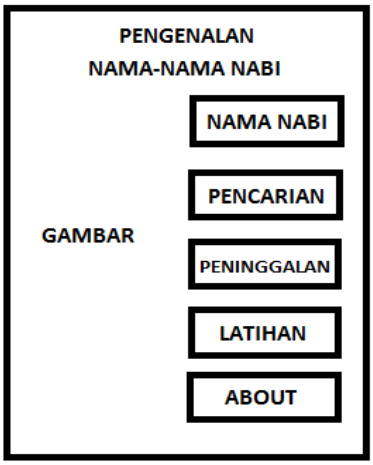


Gambar 4.12 Class Diagram.

4.2.5 Desain Layout

Untuk membuat suatu aplikasi *mobile phone* berbasis *Android* maka dibuatlah desain untuk *screen layout*. *Design layout* berfungsi untuk merancang tampilan sebuah form aplikasi. *Design layout* dirancang secara sederhana.

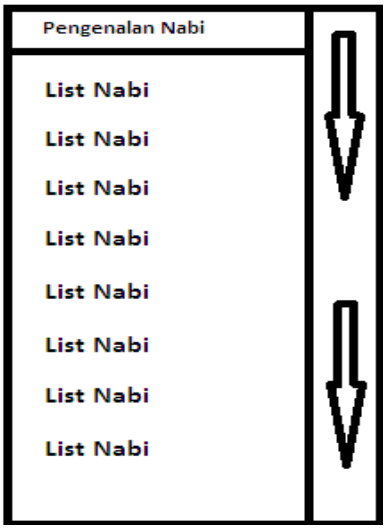
4.2.5.1 Menu Utama



Gambar 4.13 Menu Utama

Form menu utama digunakan untuk memunculkan pilihan-pilihan menu yang akan digunakan dalam aplikasi.

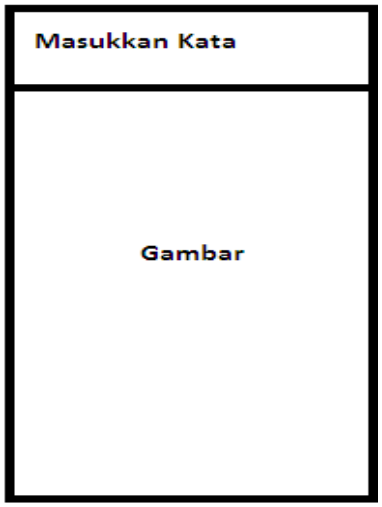
4.2.5.2 Menu Nama Nabi



Gambar 4.14 List Nama Nabi

Form diatas digunakan untuk menampilkan satu per satu nama nabi beserta sejarahnya.

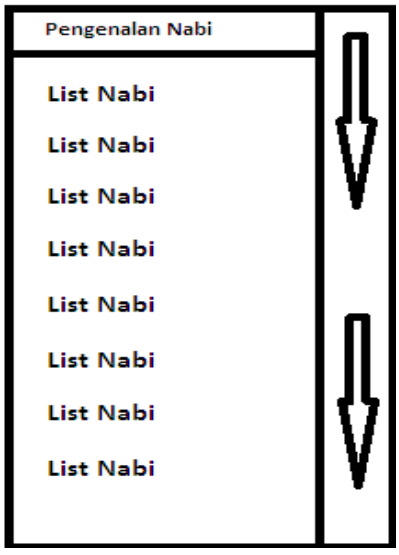
4.2.5.3 Menu Pencarian



Gambar 4.15 Tampilan Pencarian

Form diatas digunakan untuk mencari nabi berdasarkan nama atau keywordnya.

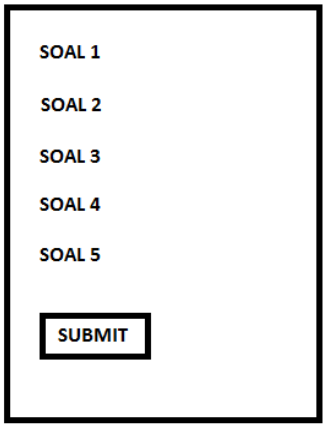
4.2.5.4 Menu Peninggalan Nabi



Gambar 4.16 List Peninggalan Nabi

Form diatas menampilkan gambar peninggalan nabi.

4.2.5.5 Menu Latihan



Gambar 4.17 Tampilan Menu Latihan

Form diatas digunakan untuk melihat dan menjawab soal – soal yang ada, soal tersebut bertujuan untuk mengetes seberapa jauh pengetahuan user.

4.2.5.6 Menu About



Gambar 4.18 Tampilan About

Form diatas menampilkan tutorial atau penjelasan bagaimana menggunakan aplikasi ini.