

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN

III.1. Analisis Masalah

Pada tahap ini analisa yang dilakukan penulis dalam penulisan skripsi ini adalah bagaimana cara merancang suatu aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphome berbasis android menggunakan Eclipse Galileo, JDK, ADT sebagai bahasa pemrogramannya. Perancangan aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphome berbasis android ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphome. Dengan pengujian aplikasi menggunakan smartphome yang sistem operasi android. Aplikasi ini diharapkan bisa menjadi alat bantu agar dapat mengatasi segala masalah yang terjadi pada smartphome berbasis android, baik masalah pada software maupun hardware.

III.2 Strategi Pemecahan Masalah

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka penulis melakukan penelitian lebih lanjut mengenai aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphome berbasis android dan merancang pemecahan masalah sebagai berikut:

1. Merancang suatu aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphome menggunakan android.
2. Membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan pengguna smartphome dalam mencari informasi perbaikan software dan hardware, memudahkan

pangguna dalam menyelesaikan segala permasalahan tentang kerusakan software dan hardware pada smartphone.

3. Membangun suatu aplikasi yang dapat memudahkan pengguna smartphone dalam memahami perbaikan kerusakan pada smartphone, baik dalam perbaikan software maupun hardware.

III.3. Desain Sistem

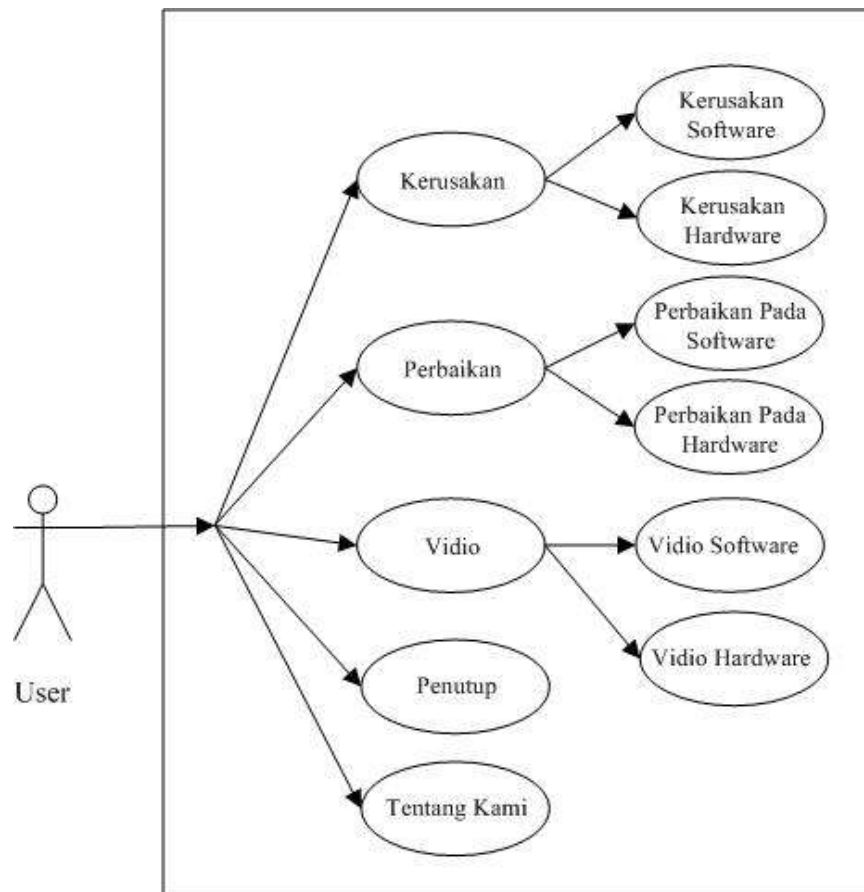
Desain sistem merupakan gambaran rancangan yang akan dilakukan dan yang dihasilkan. Desain sistem dibutuhkan sebagai gambaran langkah-langkah desain dan bagian-bagian yang dibutuhkan agar aplikasi dapat berjalan sesuai dengan fungsinya.

Perancangan yang digunakan untuk merancang aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android adalah metode perancangan terstruktur menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). *Unified Modeling Language* (UML) pada dasarnya merupakan konsep perancangan untuk mengetahui alurnya aplikasi yang akan dibuat oleh penulis. *Unified Modeling Language* (UML) yang digunakan meliputi perancangan *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.

III.3.1. Use Case Diagram

Use Case menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan aktor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sebuah *use case* mempresentasikan sebuah

interaksi antara aktor dengan sistem dan menggambarkan fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem. Diagram *use case* dapat dilihat pada gambar III.1.



Gambar III.1. Use Case Diagram Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

Pada gambar *use case* diagram diatas menjelaskan bahwa :

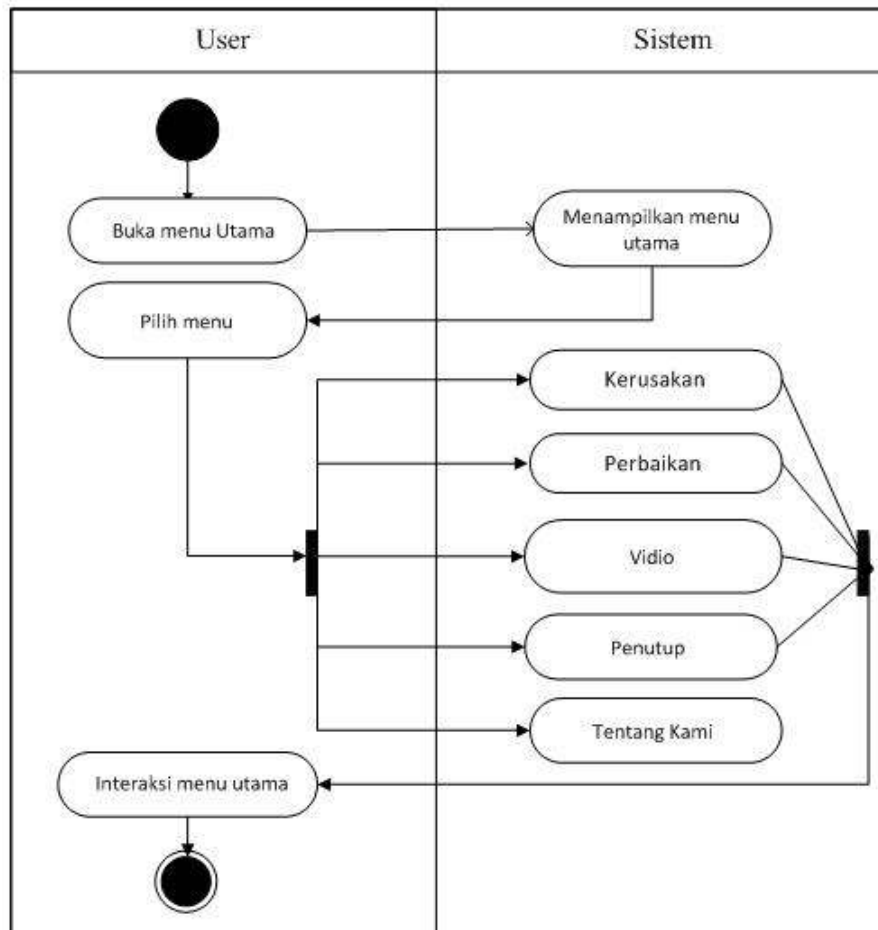
- a. User sedang berinteraksi dengan sistem aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android.
- b. User memiliki lima pilihan dalam menu awal aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android yaitu, kerusakan perbaikan, vidio, penutup, tentang kami.

- c. Pada *use case* diagram kerusakan pada smartphone, menjelaskan bahwa user memiliki dua pilihan dalam aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android yaitu, kerusakan software dan kerusakan hardware.
- d. Pada *use case* diagram perbaikan pada smartphone, menjelaskan bahwa user memiliki dua pilihan dalam aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android yaitu, perbaikan pada software dan perbaikan pada hardware.
- e. Pada *use case* diagram vidio, menjelaskan bahwa user memiliki pilihan dalam aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android yaitu, vidio software dan video hardware.

III.3.2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan suatu diagram yang dapat menampilkan secara detail urutan proses dari aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android yang akan di rancang. Perancangan aplikasi dapat digambar dengan menggunakan *activity diagram* sebagai berikut :

1. *Activity diagram* menu utama dapat dilihat pada gambar III.2.

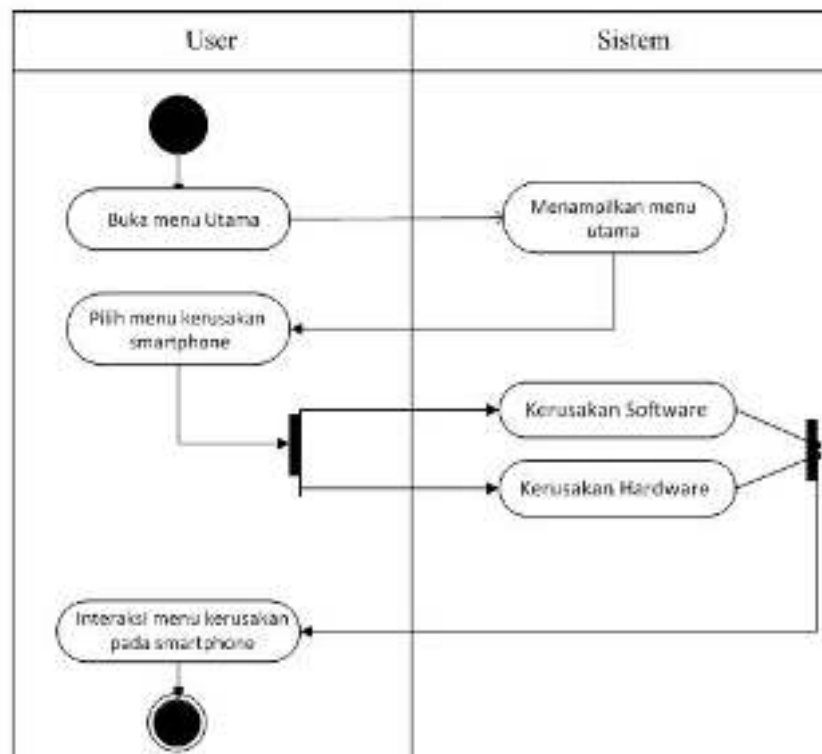


Gambar III.2. *Activity Diagram* Menu Utama Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

Pada gambar *activity diagram* diatas menjelaskan bahwa :

- a. Pengguna masuk ke halaman utama atau antar muka.
- b. Kemudian setelah pengguna berhasil memasuki halaman awal, maka pengguna dapat menjalankan aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android dengan lima menu yang tersedia yaitu, kerusakan, perbaikan, video, penutup dan tentang kami.

2. *Activity diagram* menu kerusakan pada smartphone dapat dilihat pada gambar III.3.

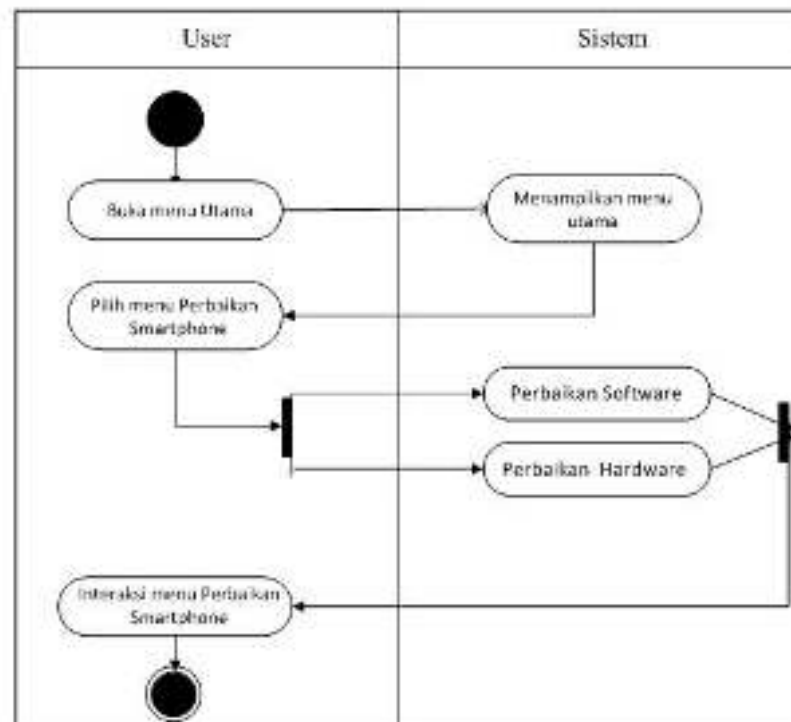


Gambar III.3. Activity Diagram Menu Kerusakan pada smartphone Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

Pada gambar *activity diagram* diatas menjelaskan bahwa :

- Pengguna sudah memasuki halaman antar muka atau menu awal dari aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android .
- Kemudian pengguna memilih menu kerusakan pada smartphone, maka pengguna menjalankan aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android dengan memiliki dua menu yaitu, kerusakan software dan kerusakan hardware.

3. *Activity diagram* menu perbaikan pada smartphone dapat dilihat pada gambar III.4.

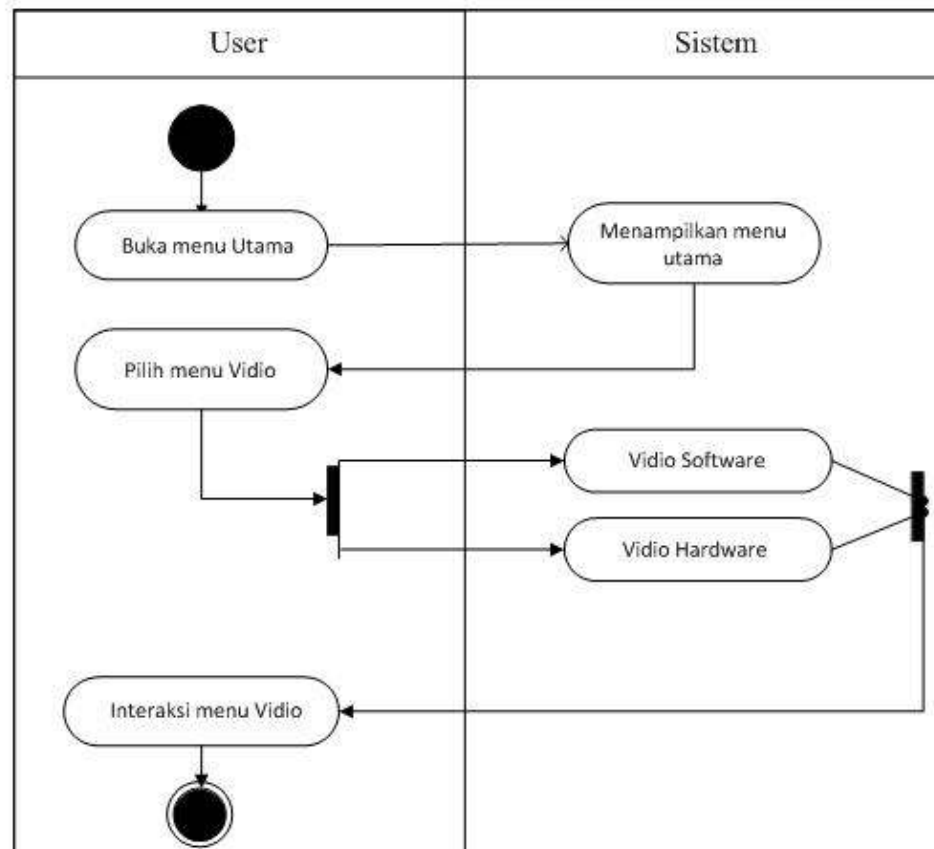


Gambar III.4. Activity Diagram Menu Perbaikan Pada Smartphone Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

Pada gambar *activity diagram* diatas menjelaskan bahwa :

- Pengguna sudah memasuki halaman antar muka atau menu awal dari aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android .
- Kemudian pengguna memilih menu perbaikan pada smartphone, maka pengguna menjalankan aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android dengan memiliki dua menu yaitu, perbaikan software dan perbaikan hardware.

4. *Activity diagram* menu vidio dapat dilihat pada gambar III.5.

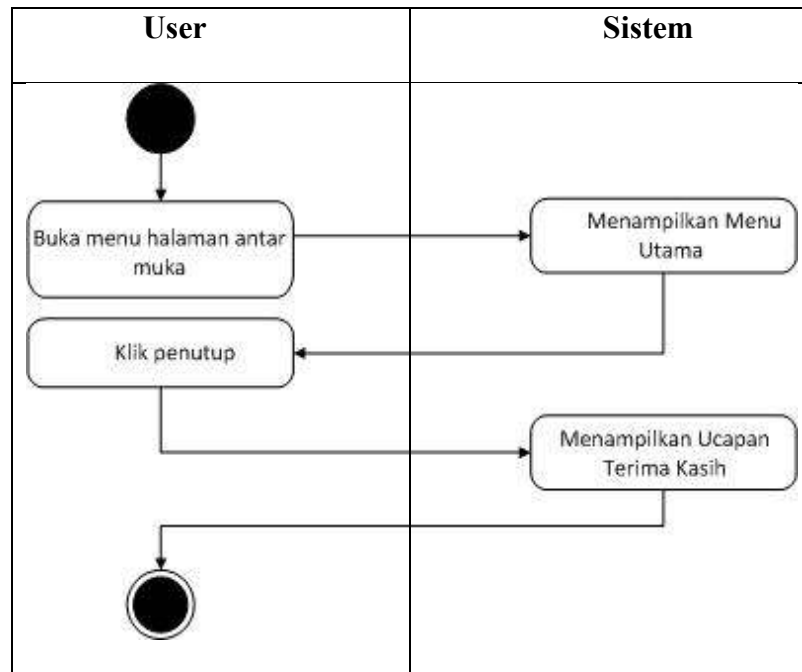


Gambar III.5. Activity Diagram Menu Vidio Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

Pada gambar *activity diagram* diatas menjelaskan bahwa :

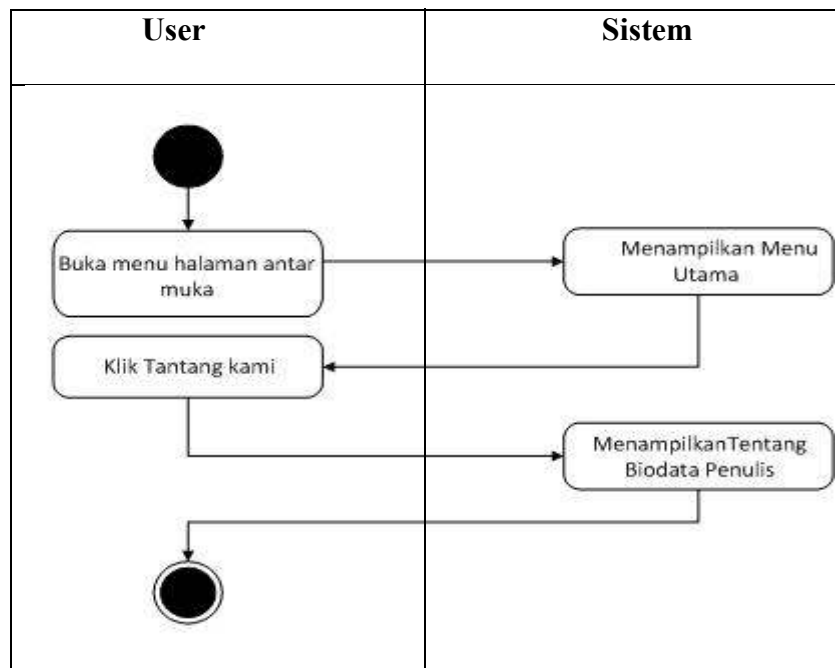
- c. Pengguna sudah memasuki halaman antar muka atau menu awal dari aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android .
- d. Kemudian pengguna memilih menu vidio, maka pengguna menjalankan aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone berbasis android dengan memiliki satu menu vidio software dan video hardware.

5. *Activity diagram* menu penutup dapat dilihat pada gambar III.6.



Gambar III.6. *Activity Diagram* Menu Penutup Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

6. *Activity diagram* menu tentang kami dapat dilihat pada gambar III.7.



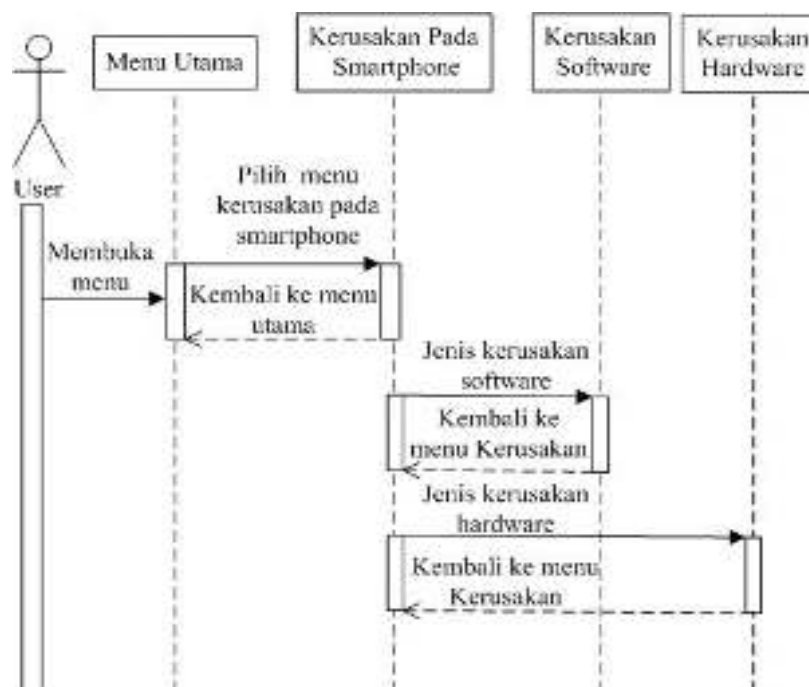
Gambar III.7. *Activity Diagram* Menu Tentang Kami Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

III.3.3. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek. *Sequence diagram* secara khusus menjabarkan skenario tunggal. Diagram tersebut menunjukkan sejumlah objek contoh dan pesan-pesan yang melewati objek ini dalam sebuah *use case*.

1. *Sequence diagram* menu kerusakan pada smartphone.

Sequence diagram menu kerusakan pada smartphone menggambarkan interaksi yang terjadi dalam proses pemilihan menu kerusakan pada smartphone. *Sequence diagram* menu kerusakan pada smartphone dapat dilihat pada gambar III.8. berikut ini.

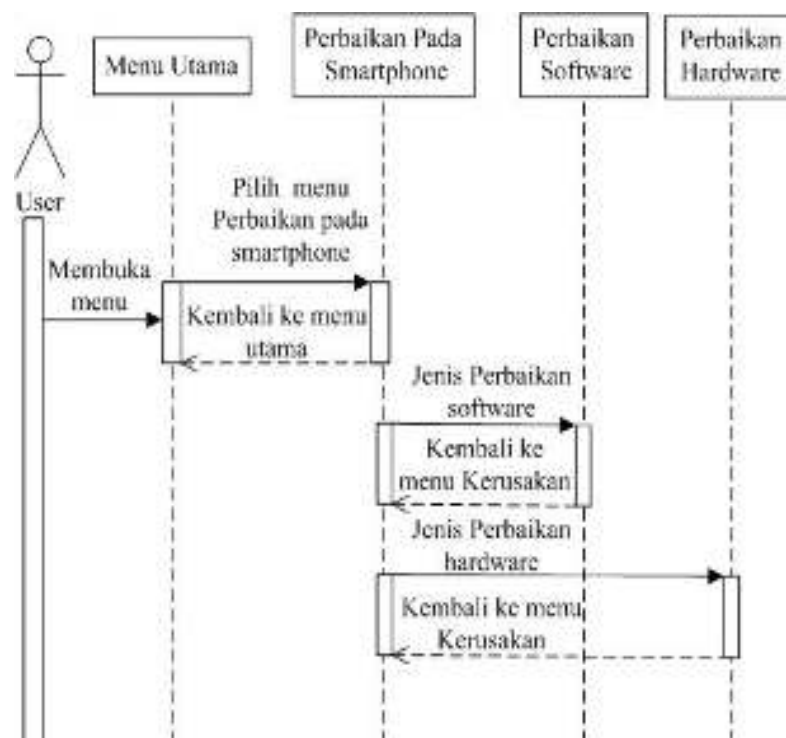


Gambar III.8. *Sequence Diagram* Menu Kerusakan Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

2. *Sequence diagram* menu perbaikan pada smartphone.

Sequence diagram menu perbaikan pada smartphone menggambarkan interaksi yang terjadi dalam proses pemilihan menu perbaikan pada smartphone.

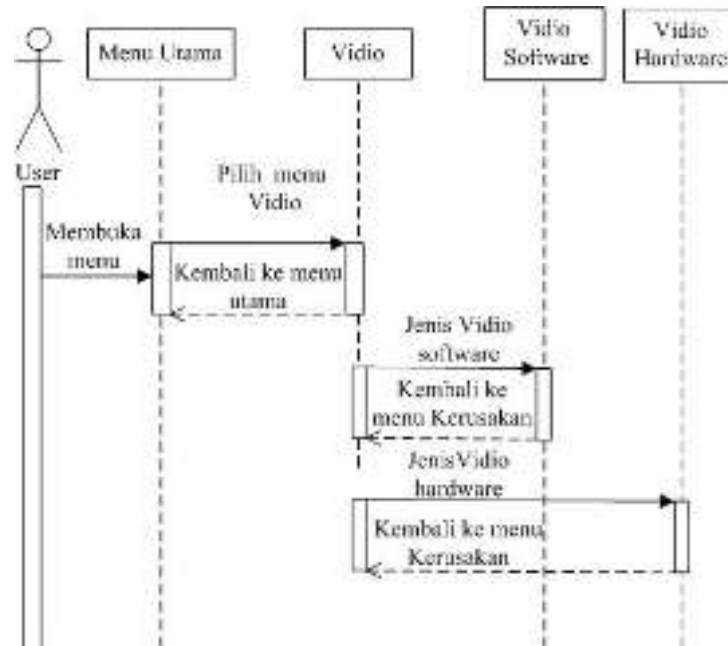
Sequence diagram menu perbaikan pada smartphone dapat dilihat pada gambar III.9. berikut ini.



Gambar III.9. *Sequence Diagram* Menu Perbaikan Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

3. *Sequence diagram* menu vidio pada smartphone.

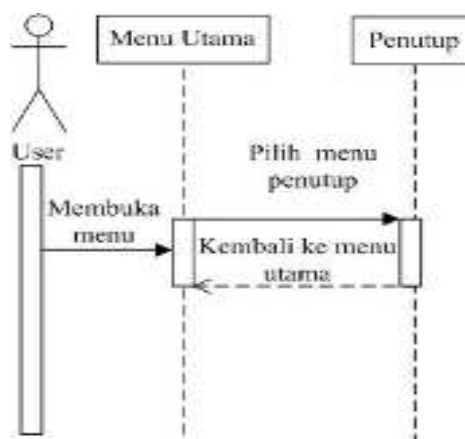
Sequence diagram menu vidio menggambarkan interaksi yang terjadi dalam proses pemilihan menu vidio. *Sequence diagram* menu vidio dapat dilihat pada gambar III.10. berikut ini.



Gambar III.10. Sequence Diagram Menu Vidio Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

4. Sequence diagram menu penutup.

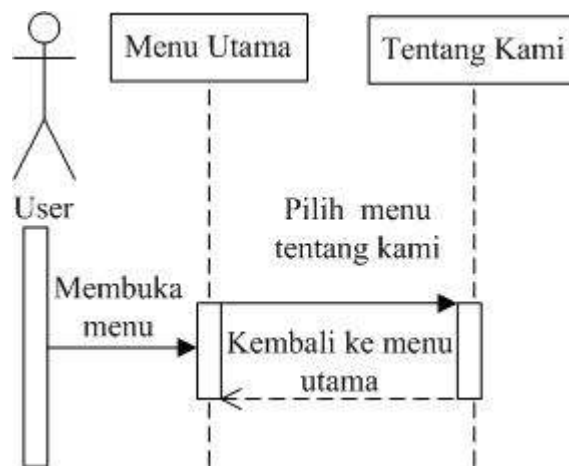
Sequence diagram menu penutup memberikan ucapan terima kasih dari pembuat aplikasi. Sequence diagram menu penutup dapat dilihat pada gambar III.11. berikut ini.



Gambar III.11. Sequence Diagram Menu Penutup Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

5. *Sequence diagram* menu tentang kami.

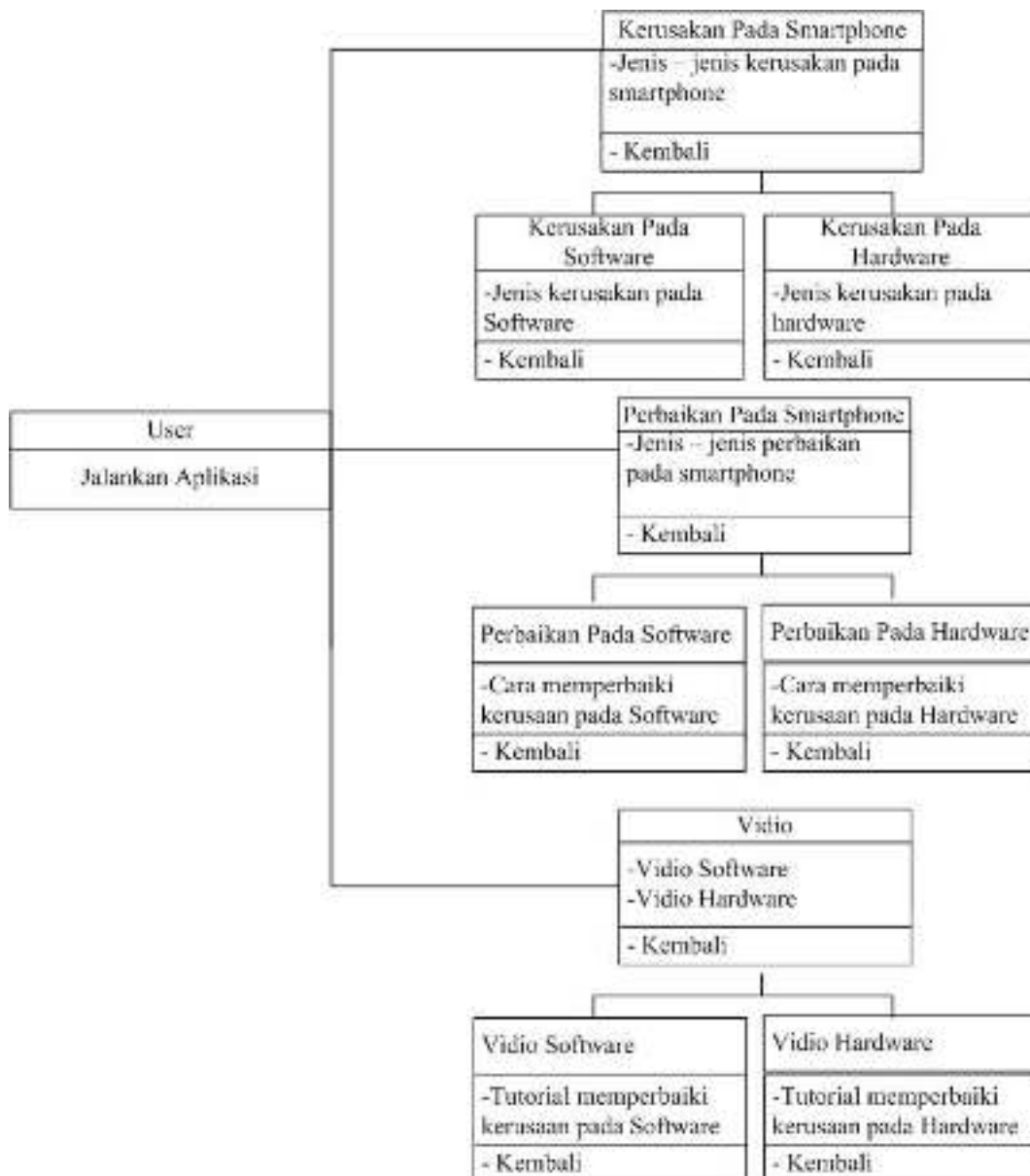
Sequence diagram menu tentang kami memberikan informasi tentang biodata pembuat aplikasi. *Sequence diagram* menu tentang kami dapat dilihat pada gambar III.12. berikut ini.



Gambar III.12. *Sequence Diagram* Menu Tentang Kami Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

III.3.4. *Class Diagram*

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk merepresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas. Selain itu class diagram mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka. *class diagram* dari aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada Smartphone dapat dilihat pada gambar III.13. seperti berikut.



Gambar III.13. Class Diagram Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

III.4. Desain User Interface

Perancangan tampilan aplikasi dalam program ini sangat diperlukan karena ini merupakan bentuk tampilan aplikasi yang akan dirancang. Didalam aplikasi ini terdapat scene yang dirancang yaitu sebagai berikut:

1. Tampilan menu utama.

Tampilan menu utama aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone dapat dilihat digambar III.14 berikut ini:



Gambar III.14. Desain Menu Utama Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

2. Tampilan menu kerusakan pada smartphone.

Tampilan menu kerusakan pada smartphone aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone dapat dilihat digambar III.15 berikut ini:



Gambar III.15. Desain Menu Kerusakan Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

3. Tampilan menu Perbaikan pada smartphone.

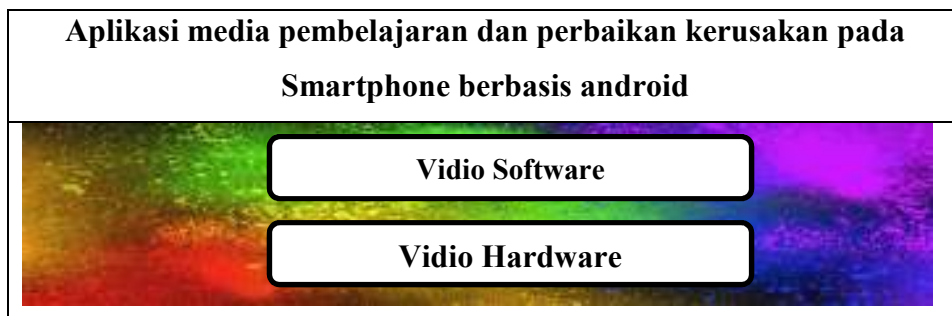
Tampilan menu perbaikan aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone dapat dilihat digambar III.16 berikut ini:



Gambar III.16. Desain Menu Perbaikan Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

4. Tampilan menu Vidio.

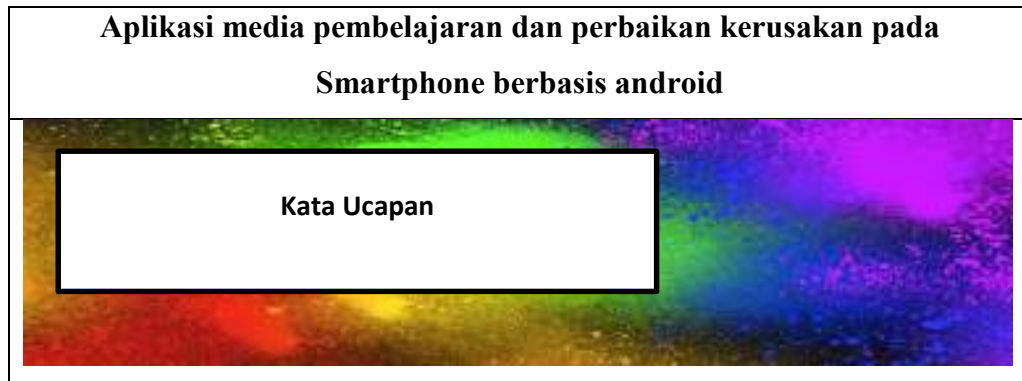
Tampilan menu vidio aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone dapat dilihat digambar III.17 berikut ini:



Gambar III.17. Desain Menu Vidio Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

4. Tampilan menu Penutup.

Tampilan menu penutup aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone dapat dilihat digambar III.18 berikut ini:



Gambar III.18. Desain Menu Penutup Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone

5. Tampilan menu tentang kami.

Tampilan menu tentang kami aplikasi media pembelajaran dan perbaikan kerusakan pada smartphone dapat dilihat digambar III.19 berikut ini:



Gambar III.19. Desain Menu Tentang Kami Aplikasi Media Pembelajaran Dan Perbaikan Kerusakan Pada Smartphone