BAB III

ANALISA DAN RANCANGAN SOFTWARE

3.1. Analisa Kebutuhan Software

Penulis mengidentifikasi kebutuhan dengan menganalisa masalah memantau lokasi anak saat orang tua membutuhkan informasi lokasi anak tetapi sulit mendapatkan informasi tentang anaknya dengan cepat. Sehingga untuk memudahkan orang tua, dibuatlah aplikasi pemantau lokasi anak dalam bentuk *mobile* berbasis android dimana orang tua dapat mengetahui informasi lokasi menggunakan aplikasi yang diinstal di perangkat yang anak gunakan.

Dalam perancangan sebuah aplikasi dibutuhkan suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analis dan desain yang berisi *sintak* dalam memodelkan sistem secara *visual* juga merupakan suatu kumpulan konvensi permodelan yang digunakan untuk menentukan atau mengggambarkan sebuah sistem *software* yang terkit dengan objek. Untuk menggambarkan dan pendokumentasian sebuah sistem, penulis menggunakan *UML*.

3.1.1. Identifikasi Permasalahan

Pada penulisan skripsi ini permasalahan yang akan dibahas adalah penerapan aplikasi pemantau lokasi anak dengan *sequential search* berfungsi sebagai salah satu cara orang tua untuk pengawasan terhadap anaknya yang diterapkan dalam bentuk *mobile* berbasis android.

13

3.1.2. Analisa Kebutuhan Aplikasi

Dalam pengembangan aplikasi ini, dibutuhkan berbagai macam kebutuhan yang digunakan untuk memastikan aplikasi benar-benar berjalan lancar baik dari segi *hardware* maupun *software*, Adapun berbagai macam kebutuhan tersebut adalah:

Table III.1

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Sistem	Operating Sistem minimal 4.2.2. (Jelly Bean)
2	Perangkat Keras	Ukuran Layar Minimal 4 inc
3	Perangkat Lunak	Aplikasi Maps
		Aplikasi GPS
		Koneksi Internet

Tabel Analisa Kebutuhan

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

3.2. Desain

Tentang perancangan program yang penulis buat meliputi seperti berikut, halaman menu *login* sebagai tampilan menu awal yang menampilkan tombol registrasi, menu pilih anak, menu anak, halaman utama aplikasi menampilkan menu *logout*, menu *about* menampilkan tentang informasi aplikasi, menu maps untuk menampilkan peta lokasi koordinat orang tua dan anak, menu *call* untuk menghubungi nomor telepon anak, menu *monitoring* untuk menampilkan informasi data *monitoring* lokasi anak. Konsep aplikasi yang akan dibuat adalah aplikasi *mobile* untuk pemantau lokasi anak berbasis Android dengan menerapkan algoritma *sequential searching* yang digunakan untuk menentukan titik lokasi anak.

3.2.1. Rancangan Algoritma

Rancangan algoritma yang digunakan adalah algoritma *sequential searching* dengan tahapan pencarian berikut:

Mendeklarasikan *variable array* yang berbentuk pencarian pengurutan data *array*, ketika saat melakukan login salah satu *variable array* akan mencari data *array* akan mencari nilai *longitude* dan *latitude* dari nilai *variable* tersebut kemudian akan mengirim *longitude* dan *latitude* ke google map untuk menampilkan *marker* pada peta lokasi.

```
Int SequentialSearch(int x)
ł
   int i = 0;
   bool ditemukan = false ;
   while ((!ditemukan)&&(i<Max))
   {
       if(Data[i] == x)
           ditentukan = true;
       else
           i++;
    }
   if(ditentukan)
       return i;
   else
     return -1;
}
```

3.2.2. Database

Aplikasi pemantau lokasi anak ini menggunakan sebuah *database* dengan nama db_pemantau, didalam *database* ini terdapat tiga tabel dan yaitu tabel *user*, tabel anak, tabel monitoring yang berfungsi untuk menampilkan informasi kode monitoring, nama anak, tanggal, jam, *longitude*, *latitude* dan lokasi, ketika lokasi *longitude* dan *latitude* anak di *tracking* secara otomatis ke *server* dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk relasi databasenya. Berikut adalah tabel yang dibuat.

1. Tabel User

Nama Database : db_pemantau

Nama *File* : tb_user

Kunci *Field* : kd_user

Tabel III.2

No	Name	Туре	Size	Keterangan
1	kd_user	Varchar	15	Primary Key
2	nama_user	Varchar	30	-
3	alamat	Varchar	100	-
4	email	Text	_	-
5	username	Varchar	50	-
6	password	Varchar	50	-
7	status_user	Varchar	15	-

Tabel User

2. Tabel Anak

Nama Database : db_pemantau

Nama *File* : tb_anak

Kunci *Field* : kd_anak

Tabel III.3

Tabel Anak

No	Name	Туре	Size	Keterangan
1	kd_anak	Varchar	15	Primary Key
2	kd_user	Varchar	15	-
3	nama_anak	Varchar	50	-
4	email	Varchar	50	-
5	telepon	Varchar	15	-
6	status_anak	Varchar	15	_

3. Tabel *Monitoring*

Nama Database : db_pemantau

Nama *File* : tb_*monitoring*

Kunci *Field* : kd_*monitoring*

Tabel III.4

Tal	hel	M	Oni	ita	rin	a
Iu	UCI		Uni	i 0	1 111	δ

No	Name	Туре	Size	Keterangan
1	kd_monitoring	Int	15	Auto Increment
2	kd_anak	varchar	15	-
3	Tgl	Date	-	-
4	Jam	Time	-	-
5	Longitude	double	-	-
6	Latitude	double	-	-
7	Lokasi	Text	-	-
8	status_monitoring	varchar	15	-



4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.1

Entity Relationship Diagram Aplikasi Pemantau Lokasi Anak

3.2.3. Software Architecture

Dalam software architecture ini, penulis menggunakan software Enterprise Architect dan StarUML untuk membuat gambar UML (Unifield Modelling Language) diagram.UML diagram yang digunakan antara lain adalah Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram dan Deployment Diagram.

1. Use Case Diagram

Didalam Use Case diagram ini menggambarkan interaksi antara aplikasi dan pengguna yang ada pada aplikasi ini.

Use Case Diagram Apla Orang Tua us Apla Onang tua

a.

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.2

Use Case Diagram Apla Orang Tua

Deskripsi Use Case Diagram Menu Registrasi

Use Case Name :	Melakukan Registrasi		
Requirements :	A1		
Goal:	Untuk mendapatkan username dan password		
Pre-Conditions:	Orang tua ingin melakukan login untuk menggunakan aplikasi dan belum melakukan registrasi		
Post Conditions:	Orang Tua telah melakukan registrasi serta		
	mendapatkan username dan password untuk login		
Primary Actors :	Orang Tua		
Flow Of Activities:	1. Mengisi nama user		
	2. Mengisi email		
	3. Mengisi alamat		
	4. Mengisi username		
	5. Mengisi password		
	6. Klik <i>button</i> registrasi		

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Tabel III.6

Use Case Name :	Melakukan <i>login</i>
Requirements :	A2
Goal:	Untuk dapat menggunakan aplikasi
Pre-Conditions:	Orang tua ingin memantau anak dan belum melakukan proses <i>login</i>
Post Conditions:	Orang tua telah melakukan login dan berinteraksi
	dengan program
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	1. Mengisi nama
	2. Mengisi password
	3. Klik <i>button login</i>

Deskripsi Use Case Diagram Melakukan login

Deskripsi Use Case Diagram Input Data anak

Use Case Name :	Input Data anak
Requirements :	A3
Goal:	Untuk mendapatkan data diri anak yang imgin dipantau
Pre-Conditions:	Orang tua ingin memantau anak dan belum melakukan pendaftaran data diri anak yang dipantau
Post Conditions:	Orang tua telah memdapatkan data diri anak yang akan dipantau
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	 Mengisi nama anak Mengisi email Mengisi telepon

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Tabel III.8

Use Case Name :	Melakukan <i>login</i> kembali
Requirements :	A4
Goal:	Untuk dapat menggunakan aplikasi
Pre-Conditions:	Orang tua telah mendaftarkan data anak dan ingin melakukan pmantauan terhadap anak yang telah terdaftar
Post Conditions:	Setelah <i>login</i> orang tua dapat melakukan pemantauan terhadap anak yang sudah didaftarkan
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	 Mengisi nama Mengisi password Klik button login

Deskripsi Use Case Diagram Melakukan login kembali

Deskripsi Use Case Diagram Pilih Anak

Use Case Name :	Pilih Anak
Requirements :	A5
Goal:	Untuk menampilkan nama anak dan kode anak
Pre-Conditions:	Orang tua ingin memilih anak yang akan dipantau
Post Conditions:	Orang tua telah memilih anak yang akan dipantau
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	1. Klik <i>button Add New</i> Data

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Tabel III.10

Use Case Name :Menu AnakRequirements :A6Goal:Untuk menampilkan data anak yang telah dipilih pada
menu list pilih anakPre-Conditions:Data anak yang telah dipilih ingin ditampilkanPost Conditions:Data anak yang telah dipilih dapat ditampilkanPrimary Actors :Orang TuaFlow Of Activities:1. Klik Pilih Anak

Deskripsi Use Case Diagram Menu Anak

Deskripsi Use Case Diagram Memilih Menu Utama Anak

Use Case Name :	Memilih Menu Utama Anak
Requirements :	A7
Goal:	Untuk menampilkan data anak yang telah dipilih pada
	menu list pilih anak
Pre-Conditions:	Data anak yang telah dipilih ingin ditampilkan
Post Conditions:	Data anak yang telah dipilih dapat ditampilkan
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	1. Klik Pilih Anak

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Tabel III.12

Deskripsi Use Case Diagram Melakukan Update Data

Use Case Name :	Melakukan Update Data
Requirements :	A8
Goal:	Untuk menyimpan perubahan data anak
Pre-Conditions:	Orang tua ingin merubah data anak
Post Conditions:	Orang tua telah berhasil merubah data anak
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	1. Klik <i>button update</i> data

Deskripsi Use Case Diagram Melakukan Hapus

Use Case Name :	Melakukan Hapus
Requirements :	A9
Goal:	Untuk menghapus data diri anak
Pre-Conditions:	Orang tua ingin menghapus data diri anak
Post Conditions:	Orang tua telah menghapus data diri anak
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	1. Klik <i>button</i> hapus

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Tabel III.14

Use Case Name : Pilih Menu Maps Requirements : A10 Goal: Untuk menampilkan titik marker lokasi orang tua dan anak Orang tua ingin mengetahui posisi anak yang Pre-Conditions: dipantau Orang tua telah mengetahui titik marker lokasi anak Post Conditions: yang dipantau Primary Actors : Orang Tua Flow Of Activities: 1. Klik Menu Maps

Deskripsi Use Case Diagram Pilih Menu Maps

Deskripsi Use Case Diagram Menu Monitoring

Use Case Name :	Menu Monitoring
Requirements :	A11
Goal:	Untuk menampiilkan data <i>monitoring</i> anak yang dipantau
Pre-Conditions:	Orang tua ingin mengetahui data <i>monitoring</i> anak yang dipantau
Post Conditions:	Orang tua telah mengetahui data <i>monitoring</i> anak yang dipantau
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	1. Klik Menu Monitoring

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Tabel III.16

Deskripsi Use Case Diagram Pilih Menu Call

Use Case Name :	Pilih Menu Call
Requirements :	A12
Goal:	Untuk menghubungi nomor telepon di aplikasi anak
Pre-Conditions:	Orang tua ingin menghubungi nomor telepon anak yang dipantau
Post Conditions:	Orang tua telah menghubungi nomor telepon anak yang dipantau
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	1. Klik Pilih Menu Call

Deskripsi Use Case Diagram Pilih Menu About

Use Case Name :	Pilih Menu About
Requirements :	A13
Goal:	Untuk menampilkan deskripsi tentang aplikasi, cara menggunakan aplikasi serta <i>copyright</i> aplikasi
Pre-Conditions:	Orang tua ingin melihat deskripsi tentang aplikasi, cara menggunakan aplikasi serta <i>copyright</i> aplikasi
Post Conditions:	Orang tua telah melihat deskripsi tentang aplikasi, cara menggunakan aplikasi serta <i>copyright</i> aplikasi
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	1. Klik Pilih Menu About

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Tabel III.18

Deskripsi Use Case Diagram Pilih Menu Logout

Use Case Name :	Pilih Menu Logout
Requirements :	A14
Goal:	Untuk keluar dari akun aplikasi
Pre-Conditions:	Orang tua ingin keluar dari akun aplikasi
Post Conditions:	Orang tua telah keluar dari akun aplikasi
Primary Actors :	Orang Tua
Flow Of Activities:	1. Klik pilih Menu Logout

b. Use Case Diagram Apla Anak





Gambar III.3

Use Case Diagram Apla Anak

Tabel III.19

Use Case Name :	Login
Requirements :	B1
Goal:	Untuk mendapatkan hak akses aplikasi anak
Pre-Conditions:	Anak ingin menggunakan aplikasi dan belum
	melakukan <i>login</i>
Post Conditions:	Anak telah melakukan <i>login</i> dan berinteraksi dengan
	program
Primary Actors :	Anak
Flow Of Activities:	1. Mengisi kode anak
	2. Mengisi username
	3. Mengisi password
	4. Klik button login

Deskripsi Use Case Diagram Menu Login

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

28

Deskripsi Use Case Diagram Pilih Tutup

Use Case Name :	Pilih Tutup
Requirements :	B2
Goal:	Untuk membatalkan proses login di aplikasi anak
Pre-Conditions:	Anak ingin membatalkan proses login
Post Conditions:	Anak berhasil membatalkan proses login
Primary Actors :	Anak
Flow Of Activities:	1. Klik <i>button</i> tutup

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Tabel III.21

Deskripsi Use Case Diagram Menu Maps

Use Case Name :	Menu Maps
Requirements :	B3
Goal:	Untuk menampilkan titik marker lokasi anak
Pre-Conditions:	Anak ingin mengirimkan titik koordinat lokasi anak ke server
Post Conditions:	Anak telah mengirimkan titik koordinat lokasi anak ke server
Primary Actors :	Anak
Flow Of Activities:	1. Klik menu <i>login</i>

2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian aliran dari aktifitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat juga digunakan untuk aktifitas lainnya.

a. Activity Diagram Menu Maps Apla Orang Tua



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.4

Activity Diagram Menu Maps Apla Orang Tua



b. Activity Diagram Menu Monitoring Apla Orang Tua

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.5

•

Activity Diagram Menu Monitoring Apla Orang Tua



c. Activity Diagram Menu Call Apla Orang Tua

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.6

.

Activity Diagram Menu Call Apla Orang Tua



d. Activity Diagram Menu About Apla Orang Tua

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.7

•

Activity Diagram Menu About Apla Orang Tua



e. Activity Diagram Menu Logout Apla Orang Tua

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.8

Activity Diagram Menu Logout Apla Orang Tua



f. *Activity Diagram* Apla Anak



Gambar III.9

Activity Diagram Apla Anak

3. *Sequence* Diagram

Berikut ini adalah gambaran dari *Sequence diagram* yang digunakan pada aplikasi ini:





Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.10

Sequence Diagram Apla Orang Tua Menu Maps



b. Sequence Diagram Apla Orang Tua Menu Monitoring

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.11

Sequence Diagram Apla Orang Tua Menu Monitoring



c. Sequence Diagram Apla Orang Tua Menu Call

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.12

Sequence Diagram Apla Orang Tua Menu Call



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.13

Sequence Diagram Apla Anak

4. *Deployment Diagram*

Deployment diagram dibutuhkan untuk menggambarkan bentuk fisik dari sistem. Deployment diagram dari aplikasi ini adalah sebagai berikut:



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.14

Deployment Diagram Apla Orang tua dan Anak

5. Class Diagram

class diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur *class* yang ada dan menggambarkan hubungan antara masing-masing kelas pada aplikasi ini.

a. Class Diagram Apla Orang Tua



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.15

Class Diagram Apla Orang tua



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.16

Class Diagram Apla Anak

Pada nagian *user interface* ini berisi desain-desain tampilan mengenai aplikasi yang akan dibuat nanti, berikut desain menu-menu yang ada dalam aplikasi ini:

3.2.4.1. User Interface Apla Orang Tua

1. Menu Registrasi



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.17

User Interface Registrasi Apla Orang Tua

- a. ImageView digunakan untuk menampilkan logo registrasi
- b. *TextView1* digunakan untuk menampilkan tulisan nama *user*
- c. *EditText1* digunakan untuk mengisi nama *user*
- d. *TextView2* digunakan untuk menampilkan tulisan *emai*l
- e. *EditText2* digunakan untuk mengisi *email*
- f. *TextView3* digunakan untuk menampilkan tulisan alamat
- g. *EditText4* digunakan untuk mengisi alamat
- h. TextView5 digunakan untuk menampilkan tulisan user name

- i. *EditText5* digunakan untuk mengisi *user name*
- j. *TextView6* digunakan untuk menampilkan tulisan *password*
- k. EditText6 digunakan untuk mengisi password
- 1. *Button* tombol yang bertuliskan registrasi untuk proses registrasi

2. Menu Login



Sumber ; Hasil Penelitian (2017)

Gambar III.18

User Interface Login Apla Orang Tua

- a. *ImageView* digunakan untuk menampilkan logo *login*
- b. *TextView1* digunakan untuk menampilkan tulisan nama
- c. *EditText1* digunakan untuk mengisi nama
- d. *TextView2* digunakan untuk menampilkan tulisan *password*
- e. *EditText2* digunakan untuk mengisi password
- f. Button tombol yang bertuliskan login untuk proses login

3. Menu Input Data Anak



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.19

User Interface Input Data Anak Apla Orang Tua

- a. *ImageView* digunakan untuk menampilkan logo anak
- b. *TextView1* digunakan untuk menampilkan tulisan nama anak
- c. *EditText1* digunakan untuk mengisi nama anak
- d. *TextView2* digunakan untuk menampilkan tulisan *email*
- e. *EditText2* digunakan untuk mengisi *email*
- f. *TextView2* digunakan untuk menampilkan tulisan telepon
- g. *EditText2* digunakan untuk mengisi nomor telepon
- h. *Button* tombol yang bertuliskan *Add New* Anak untuk proses tambah data anak

4. Menu Pilih Anak

Logo Anak	Nama Anak
	Kode Anak

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.20

User Interface Pilih Anak Apla Orang Tua

- a. *ImageView* digunakan untuk menampilkan logo anak
- b. *TextView1* digunakan untuk menampilkan tulisan nama anak
- c. *TextView2* digunakan untuk menampilkan tulisan kode anak

5. Menu Anak



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.21

User Interface Menu Anak Apla Orang Tua

- a. *ImageView* digunakan untuk menampilkan logo anak
- b. *TextView1* digunakan untuk menampilkan tulisan nama anak
- c. *EditText1* digunakan untuk mengisi nama nama anak
- d. *TextView2* digunakan untuk menampilkan tulisan *email*
- e. *EditText2* digunakan untuk mengisi *email*
- f. *TextView3* digunakan untuk menampilkan tulisan telepon
- g. *EditText4* digunakan untuk mengisi nomor telepon
- h. Button1 digunakan untuk menampilkan user name
- i. *EditText5* digunakan untuk mengisi *user name*
- j. TextView6 digunakan untuk menampilkan password

- k. *Button* tombol yang bertuliskan menu utama anak untuk masuk ke halaman menu utama aplikasi
- 1. *Button* tombol yang bertuliskan *update* untuk proses merubah data diri anak
- m. *Button* tombol yang bertuliskan hapus untuk proses menghapus

6. Menu Utama Aplikasi



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.22

User Interface Menu Utama Aplikasi Apla Orang Tua

- a. *ImageView1* digunakan untuk menampilkan tombol menu *maps*
- b. *ImageView2* digunakan untuk menampilkan tombol menu *monitoring*
- c. *ImageView3* digunakan untuk menampilkan tombol menu *call*
- d. ImageView4 digunakan untuk menampilkan tombol menu about
- e. *ImageView5* digunakan untuk menampilkan tombol menu *logout*

7. Menu Maps

Maps

Peta Titik Lokasi Orang Tua & Anak

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.23

User Interface Menu Maps Apla Orang Tua

Form diatas digunakan untuk menampilkan gambar maps titik lokasi

maker orang tua dan anak.

8. Menu *Monitoring*

Monitoring Deskripsi Data Monitoring Koordinat Lokasi Anak Yang Di pantau

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.24

User Interface Menu Monitoring Apla Orang Tua

Form diatas digunakan untuk menampilkan deskripsi tentang data *monitoring* koordinat lokasi anak yang di pantau.

9. Menu About

About	
•	Tentang Aplikasi
•	Cara Menggunakan Aplikasi
•	Copyright

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.25

User Interface Menu About Apla Orang Tua

Form diatas digunakan untuk menampilkan deskripsi tentang aplikasi, cara

menggunakan aplikasi serta deskripsi tentang copyright.

10. Menu Call

Call Untuk Menghubungi Nomor Telepon Pada Aplikasi Anak

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.26

User Interface Menu Call Apla Orang Tua

Form diatas digunakan untuk menghubungi kontak nomor telepon pada aplikasi anak.

10. Menu Logout

Logout Untuk keluar dari akun aplikasi

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.27

User Interface Menu Logout Apla Orang Tua

Form diatas digunakan untuk memberi tahukan untuk keluar dari akun

aplikasi

3.2.4.2. User Interface Apla Anak

1. Menu Login



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.28

User Interface Login Apla Anak

- a. ImageView digunakan untuk menampilkan logo login
- b. *TextView1* digunakan untuk menampilkan tulisan kode anak
- c. *EditText1* digunakan untuk mengisi kode anak
- d. *TextView2* digunakan untuk menampilkan tulisan *username*
- e. *EditText2* digunakan untuk mengisi *username*
- d. *TextView2* digunakan untuk menampilkan tulisan *password*
- e. *EditText2* digunakan untuk mengisi *password*
- f. Button tombol yang bertuliskan login untuk proses masuk login
- f. Button tombol yang bertuliskan hapus untuk membatalkan login

2. Menu *Maps* Anak

Maps

Peta Titik Koordinat Lokasi Anak dan Mengirim Data Monitoring Ke Server

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

•

Gambar III.29

User Interface Maps Apla Anak

Form diatas digunakan untuk menampilkan titik *marker* koordinat lokasi anak serta akan mengirim data lokasi dan data *monitoring* ke *server*.

3.3. Implementasi

Pada bagian ini berisi tentang tampilan yang sesungguhnya pada menumenu yang ada di dalam aplikasi ini, berikut ini merupakan tampilan menu-menu yang ada di dalam aplikasi.

3.3.1. Implementasi Apla Orang Tua

1. Menu Registrasi

Menu registrasi adalah halaman pendaftaran data diri untuk orang tua yang belum mempunyai *username* dan *password* untuk aplikasi ini.

19:33 📰	0,00К/d 🖾	🐨 .atl .atl 💷 45%
	ola Orang Tua	
at Datang di	Aplikasi Pemantau Lokasi Anak	19-7-2017/7:32:22 #S<
nama_user	Sari	
email	sari@gmail.com	
alamat	Jakarta	
username	sari	
password	••••	
	Registrasi Now	



Gambar III.30

Implementasi Menu Registrasi Apla Orang Tua

2. Menu Login

Menu *login* adalah halaman ketika orang tua telah menpunyai *username* dan *password* pada saat orang tua melakukan pendaftaran data diri di menu registrasi.





Gambar III.31

Implementasi Menu Login Apla Orang Tua

3. Menu Input Data Anak

Menu input data anak adalah mengisi data diri anak yang akan di pantau dalam aplikasi ini yang dilakukan oleh orang tua.

19:34 🔛	0,72K/d 😇 😴 .nt .ntl 🗩 45%
🔍 Ap	bla Orang Tua
lamat Datar	ng di Aplikasi Pemantau Lokasi Anak 19-7-2017/7:33:42
	4114
nama_anak	Allf
email	alif@gmail.com
telepon	081291226268
1	
	Add New Data

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.32

Implementasi Menu Input Data Anak Apla Orang Tua

4. Menu Pilih Anak

Menu pilih anak adalah untuk menampilkan list anak yang data dirinya telah diinput oleh orang tua dalam aplikasi ini



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.33

Implementasi Menu Pilih Anak Apla Orang Tua

5. Menu Anak

Menu anak ialah untuk menampilkan informasi data anak pada saat orang tua memilih pada menu *list* pilih anak.

19:34 💷	0,02K/d 💟 😓 atl atl 🗩 45%
🔍 Ap	bla Orang Tua
alamat Data	ng di Aplikasi Pemantau Lokasi Anak 19-7-2017/7:34:45
nama_anak	Alif/ANK1708002
email	alif@gmail.com
telepon	081291226268
	Menu Utama Anak
	Update Data
	Hapus

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.34

Implementasi Menu Anak Apla Orang Tua

6. Menu Utama Aplikasi

Menu utama aplikasi ini untuk menampilkan menu *maps*, menu *monitoring*, menu *call*, menu *about*, menu *logout*.



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.35

Implementasi Menu Utama Aplikasi Apla Orang Tua

7. Menu Maps

Menu maps ialah untuk menampilkan titik *maker* lokasi orang tua dan titik *maker* lokasi anak.



Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.36

Implementasi Menu Maps Apla Orang Tua

8. Menu *Monitoring*

Menu *monitoring* ialah untuk menampilkan data *monitoring* koordinat lokasi anak yang dipantau.

19:37 🔯 🖾	0,26K/d © © ୍ ₁ ⊥₁tl ⊂ 45% Orang Tua
alamat Datang	di Aplikasi Pemantau Lokasi Anak 19-7-2017/7:37:11
kd_monitoring	32
nama anak	Alif/081291226268
tgl	2017-08-19
jam	19:36:59
latitude	-6.35318139
longitude	106.83319587
lokasi	Jagakarsa 10550 Indonesia
2	Kembali
-	

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.37

Implementasi Menu Monitoring Apla Orang Tua

9. Menu About

Menu *about* ialah untuk menampilkan deskripsi tentang aplikasi, cara menggunakan aplikasi serta *copyright*.

19:37		0,12K/d 🔘 😇 후 at latti 🗩 45%
Apli	kasi Pen	nantau Lokasi Anak
•	Tentang Aplik	kasi
	Cara Menggu	nakan Aplikasi
•	Copyright 20	17

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.38

Implementasi Menu About Apla Orang Tua

10. Menu Call



Menu call untuk menghubungi kontak nomor telepon pada aplikasi anak.

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.39

Implementasi Menu Call Apla Orang Tua

11. Menu Logout

Menu logout untuk keluar dari akun aplikasi

21:35 🎴 🖾 🔛	0,02K/d 🤅	00.	att a	11 (11) 46%
🔍 Apla Orang	Tua			
mat Datang di Aplikasi Pe	mantau Loka	si Anak	/19-7-2	017/9:35:4 #
		1.	L	
Nama 🗾				
password				
	Login			
	Registras	si		

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Gambar III.40

Implementasi Menu Logout Apla Orang Tua

3.3.2. Implementasi Aplikasi Anak

1. Menu *Login* Apla Anak

Menu login menampilkan untuk orang tua mengisi kode anak yang akan dipantau serta *username* dan *password* orang tua.

19:36	1,64K/d	🗑 👳 IIIII TELKOMSEL 4G 🗂
🔍 Apla	Anak	
elamat Datar	ng di Aplikasi Peman	tau Lokasi Anak /19-7-2
KODE ANAK	ANK1708002	
Username	sari	
password		0
-	Login	
	Tutup	



Gambar III.41

Implementasi Menu Login Apla Anak

2. Menu *Maps* Apla Anak

Menu maps anak untuk menampilkan titik maker lokasi anak yang sedang dipantau oleh orang tua.



linder, Hasii Feligolaliali (2017)

Gambar III.42

Implementasi Menu Maps Apla Anak

3.4. Testing (Pengujian)

3.4.1. Pengujian Black Box Apla Orang Tua

Pengujian Black Box Aplikasi Pemantau Lokasi Anak adalah sebagai berikut :

Tabel III.22

Pengujian Black Box Apla Orang tua

Rancangan Proses	Hasil Yang	Hasil	Keterangan
	Diharapkan		
Mengisi data diri	Mendapatkan	Sesuai	Data registrasi
registrasi calon	username dan		tersimpan
pengguna aplikasi di	password		
form registrasi			
Mengisi username	Data <i>login</i> tersimpan	Sesuai	Jika input benar
dan <i>password</i> di	dan mendapatkan		
form login	hak akses akun		
Mengisi data diri	Mendapatkan data	Sesuai	Data anak
anak yang akan di	diri anak yang telah		tersimpan
daftarkan	didaftarkan		
Mengisi data diri	Untuk menambah	Sesuai	Data anak baru
anak yang akan di	dan menyimpan data		tersimpan
daftarkan klik <i>add</i>	diri anak baru yang		
new data	akan didaftarkan		
	Rancangan ProsesMengisi data diriregistrasi calonpengguna aplikasi diform registrasidan password diform loginMengisi data dirianak yang akan didaftarkanMengisi data dirianak yang akan dianak yang akan dihengisi data dirianak yang akan dianak yang akan dihew data	Rancangan ProsesHasil YangDiharapkanMengisi data diriMendapatkanregistrasi calonusername danpengguna aplikasi dipasswordform registrasiData login tersimpandan password didan mendapatkanform loginMendapatkan dataanak yang akan didiri anak yang atadaftarkan klik adddan menyimpan datanew dataakan didaftarkanform dataini anak baru yangform datadiri anak baru yangform da	Rancangan ProsesHasil YangHasilDiharapkanDiharapkanSesuaiMengisi data diriMendapatkanSesuairegistrasi calonusername danIpengguna aplikasi dipasswordSesuaiform registrasiData login tersimpanSesuaidan password didan mendapatkanIform loginMendapatkan dataSesuaianak yang akan didiri anak yang telahSesuaianak yang akan didan menyimpan dataSesuaianak yang akan didiri anak baru yangSesuaianak yang akan didiri anak baru yangSesuaianak yang akan didiri anak baru yangSesuaianak yang akan didiri anak baru yangSesuainew dataakan didaftarkanHasil Alaginew dataakan didaftarkanHasil Alagiakan didaftarkanHasil AlagiHasil Alaginew dataakan didaftarkanHasil Alagiakan didaftarkanHasil AlagiHasil Alagi </th

5	Klik menu pilih anak	Untuk memilih list	Sesuai	Berhasil
		data anak yang akan		
		dipantau dalam		
		aplikasi		
6	Klik menu anak	Untuk menampilkan	Sesuai	Berhasil
		halaman menu utama		
		aplikasi		
	12111 1 4 1 4		G :	י ו ת
/	Klik <i>update</i> data	Untuk	Sesual	Berhasil
		memperbaharui data		
		diri anak yang		
		dipantau		
0			G	Derlee 1
8	Klik Hapus	Untuk membatalkan	Sesuai	Bernasii
		pembaruan data diri		
		anak yang dipantau		
9	Klik menu <i>maps</i>	Menampilkan	Sesuai	Menerima data
		koordinat lokasi		koordinat lokasi
		koordinat lokasi		koordinat lokusi
		orang tua dan lokasi		anak dari <i>server</i>
		anak		
10	Klik menu	Menampilkan data	Sesuai	Menerima data
	monitoring	<i>monitoring</i> koordinat		monitoring
		lokasi anak		koordinat lokasi
		iukasi allak		KUULUIIIAL IUKASI
				anak dari <i>server</i>

11	Klik menu call	Menghubungi kontak	Sesuai	Berhasil
		nomor telepon anak		
		yang dipantau		
12	Klik menu about	Menampilkan	Sesuai	Berhasil
		informasi tentang		
		aplikasi, cara		
		penggunaan aplikasi		
		serta copyright		
13	Klik menu logout	Keluar dari akun	Sesuai	Berhasil
		pemantau lokasi		
		anak		

3.4.2. Pengujian *Black Box* Apla Anak

Pengujian Black Box Aplikasi Pemantau Lokasi Anak adalah sebagai berikut :

No	Rancangan Proses	Hasil Yang	Hasil	Keterangan
		Diharapkan		
1	Mengisi kode anak	Masuk halaman	Sesuai	Jika input benar
	yang telah	maps		
	didaftarkan serta			
	username dan			
	password di form			
	login			
2	Klik tutup	Untuk membatalkan	Sesuai	Berhasil
		proses <i>login</i> di		
		aplikasi anak		
3	Masuk halaman	Menampilkan titik	Sesuai	Mengirimkan data
	maps	koordinat lokasi		koordinat lokasi
		anak		anak ke <i>server</i>

Tabel III.23

Pengujian Black Box Apla Anak

3.5. Support Aplikasi

Dalam membangun aplikasi ini, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk perancangan dan pengujian aplikasi yang telah berhasil diujikan adalah sebagai berikut:

Tabel III.24

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Sistem Operasi	Windows 7 (64bit)
2	Processor	Processor Intel Core i3
3	Memori/RAM	RAM 8 GB
4	Display	14"
5	Harddisk	500 GB

Spesifikasi Laptop

Sumber ; Hasil Pengolahan (2017)

Tabel III.25

Spesifikasi Smartphone

No	Kebutuhan	Keterangan
1	Sistem Operasi	Android 6.0.1 (Mashmallow)
2	Processor	Processor Octa-core Max 1,4GHz
3	Memori/RAM	RAM 2 GB
4	Storage	16 GB