

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Setelah melakukan proses perancangan dengan mendesaian alur program seperti dalam bab sebelumnya maka tahap berikutnya adalah tahap implementasi dan pembahasan desain sistem yang telah dibuat.

Adapun spesifikasi hardware dan software yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi yaitu sebagai berikut :

4.1.1 Spesifikasi Hardware

Spesifikasi hardware yang dibutuhkan meliputi :

- Laptop Toshiba Satellite C55D-B
 - o Processor AMD A8-6410
 - o Memory 4GB
 - o Ukuran Layar 15.6-inch
 - o Resolusi 1366 x 768
- Handphone ASUS_Z00RD
 - o Prosesor Qualcomm MSM8916 Quad-core 1.2 GHz
 - o Memory 16GB
 - o Ukuran Layar 5 inchi
 - o RAM 2GB
 - o Android versi 5.1 (Lolipop)

4.1.2 Spesifikasi Software

Spesifikasi software yang dibutuhkan meliputi :

- Sistem Operasi : Windows 8.1
- Text Editor : Sublime Text
- IDE : Eclipse
- Bahasa Pemrograman : Java-Android
- Database : SQLite
- Desain : Photoshop CS 4

4.2 Implementasi

Aplikasi yang akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java-Android. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

4.2.1 Instalasi Android SDK dan Eclipse

Android merupakan salah satu aplikasi yang dikembangkan dengan java, sehingga untuk dapat melakukan pemrograman berbasis Android maka langkah awal yang harus dilakukan adalah menginstal program Java.

4.2.2.1 Instalasi Java Development Kit

Langkah pertama yang harus dilakukan sebelum menjalankan Eclipse yaitu perlu menginstal Java SE Development Kit (JDK) terlebih dahulu. Berikut langkah-langkah menginstal JDK :

- a. Klik pada program java dengan nama nama jdk-8u25-windows-x64.exe (yang sebelumnya telah di download).

- b. Akan muncul jendela Java(TM) SE Development Kit Update Setup. Selanjutnya klik tombol next.
- c. Berikutnya, pilih tempat instalasi JDK, bisa menggunakan folder defaultnya di C:\Program Files\Java\jdk. Kemudian klik tombol next.
- d. Klik tombol next untuk melakukan instalasi JRE. Selanjutnya klik tombol finish.

4.2.2.2 Instalasi Android SDK

Klik 2 kali pada Android installer SDK



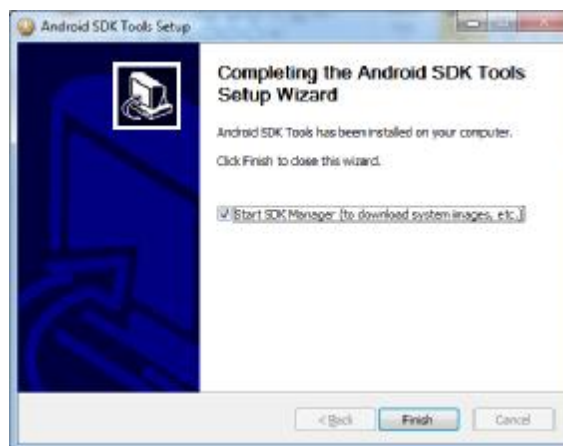
Gambar 4.1 Instalasi Android SDK(1)

Klik Next dan akan tampil informasi dari letak JRE Development Kit yang telah di instal sebelumnya



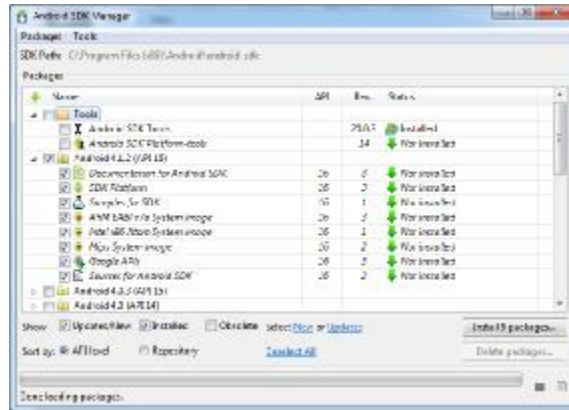
Gambar 4.2 Instalasi Android SDK(2)

Klik next sampai tampil tujuan direktori instal dan biarkan default. Klik next sampai proses instalasi selesai. Kemudian klik finish.



Gambar 4.3 Instalasi Android SDK(3)

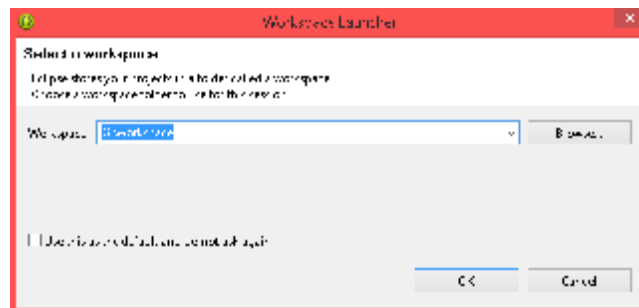
Akan tampil Android SDK Manager. Di SDK Manager ini dapat mengunduh versi Sistem Operasi Android yang di inginkan.



Gambar 4.4 Instalasi Android SDK(4)

4.2.2.3 Instalasi Eclipse Juno

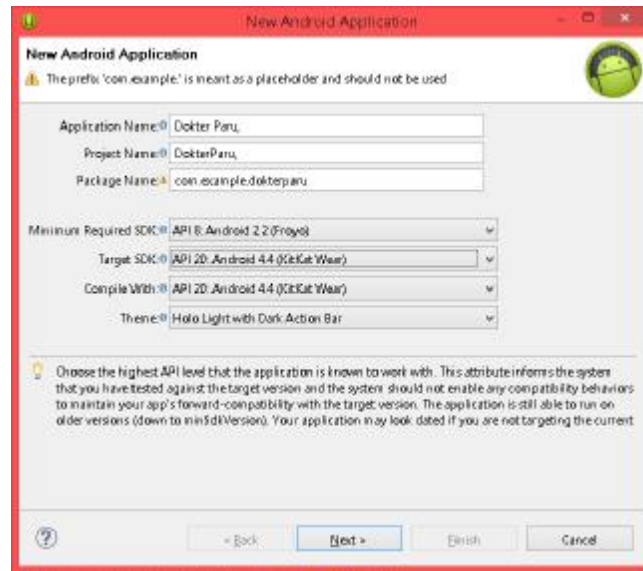
Langkah pertama yaitu klik 2 kali pada **eclipse.exe**. Tampilan pertama yang akan muncul yaitu **select a workspace**. Masukkan nama direktori yang akan digunakan sebagai tempat dari project Android, jika sudah klik **OK**. Kemudian Eclipse siap digunakan.



Gambar 4.5 Instalasi Eclipse Juno

4.2.2.4 Membuat Project Pada Eclipse

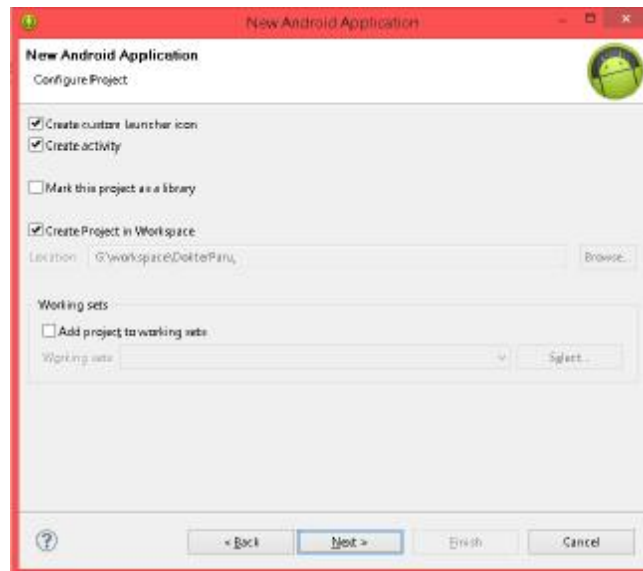
- Buka Eclipse, klik File > New > Android Application Project
- Kemudian pada kotak berikutnya isi field-field yang tersedia, dan klik Next.



Gambar 4.6 Membuat Project Baru(1)

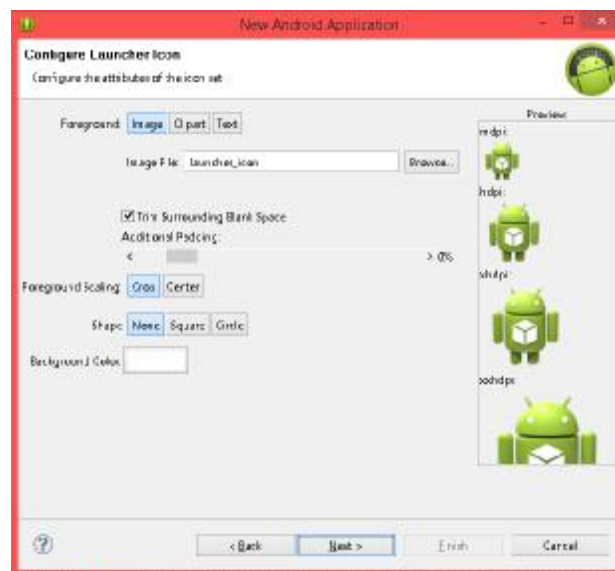
Berikut rincian teks boks yang ada

- Application Name : Nama aplikasi Android yang akan dibuat yaitu Dokter Paru
 - Project Name : Nama proyek yang mewakili aplikasi yang dibuat, bagian ini akan otomatis terisi setelah pengisian teks boks Application Name.
 - Package Name : Nama paket untuk aplikasi yang dibuat, format penulisan minimal dua kata dipisahkan oleh tanda titik
 - Minimum Required SDK : Minimal tipe Sistem Operasi Android yang bisa membuka aplikasi yang dibuat.
 - Target SDK : Tujuan Sistem Operasi untuk aplikasi yang dibuat.
 - Compile With : Mesin Kompilasi aplikasi yang dibuat.
 - Theme : Tema dasar yang akan diterapkan untuk aplikasi yang dibuat.
- c. Untuk berikutnya, klik Next.



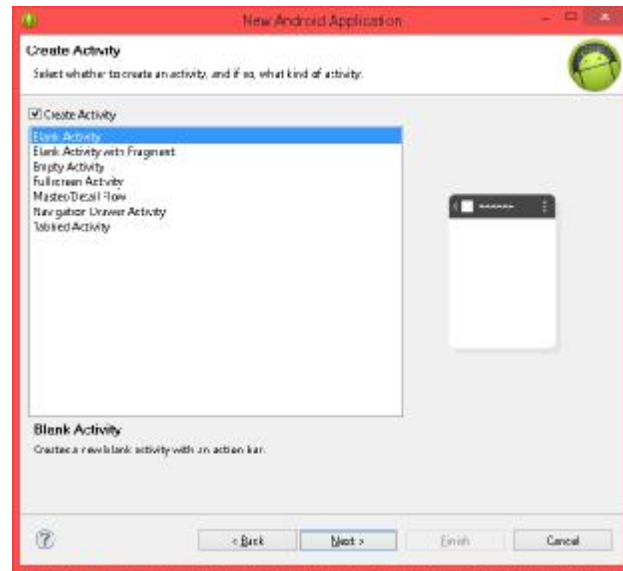
Gambar 4.7 Membuat Project Project Baru(2)

- d. Berikutnya pada bagian Configure Launcher Icon, adalah bagian untuk membuat ikon aplikasi yang akan dibuat. Kemudian klik Next.



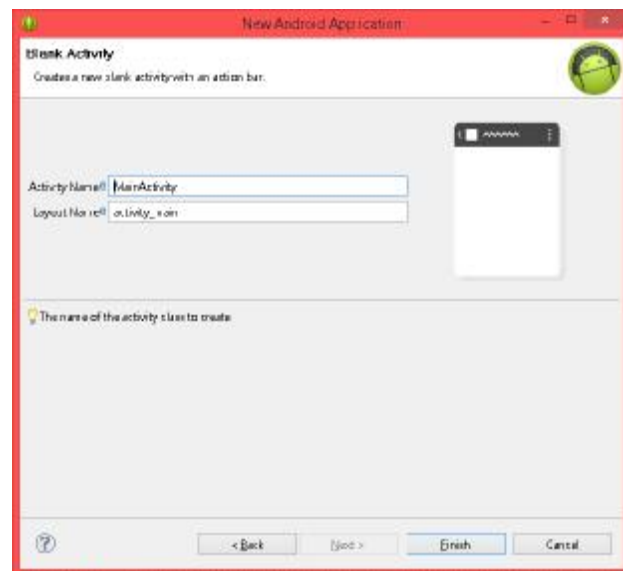
Gambar 4.8 Membuat Project Memilih Icon

- e. Klik Next pada kotak Create Activity



Gambar 4.9 Membuat Project Blank Activity

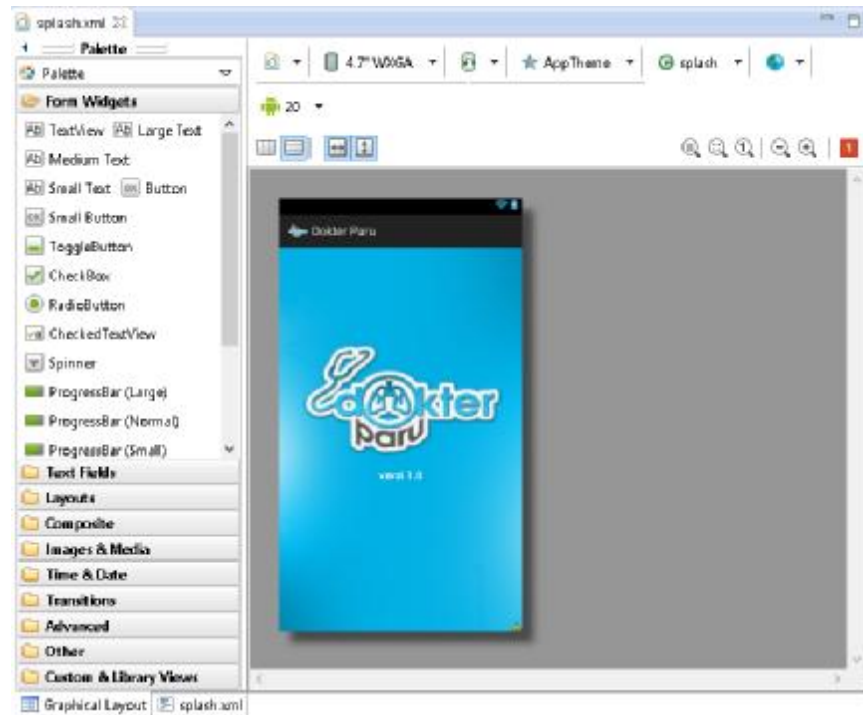
- f. Terakhir klik Finish pada kotak Blank Activity. Dan New Project telah selesai dibuat.



Gambar 4.10 Project Telah Dibuat

4.2.2.5 Menulis Kode Layout Dan Program

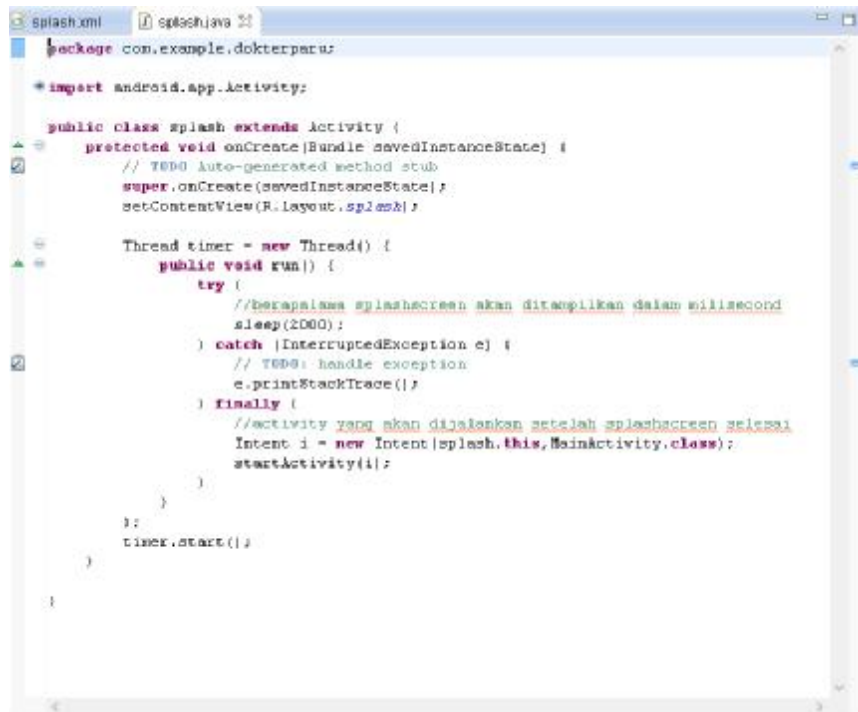
Setelah membuat project baru maka pengkodean sudah dapat dilakukan. Proses pengkodean dimulai dengan membuat halaman tampilan/layout yang dibuat dalam xml. Berikut adalah gambar untuk membuat splash screen pada awal pembuatan aplikasi:



Gambar 4.11 Pembuatan Splash Screen

Dalam pembuatan aplikasi Dokter Paru di butuhkan beberapa file xml untuk membuat beberapa tampilan halaman pada aplikasi. Diantaranya xml splash screen, xml cek kesehatan paru, xml seputar kesehatan paru, xml daftar dokter, xml info, dan lain-lain.

Untuk pengkodean sistem dilakukan pada class java. Berikut gambar pengkodean pada class java dalam pembuatan splash screen :

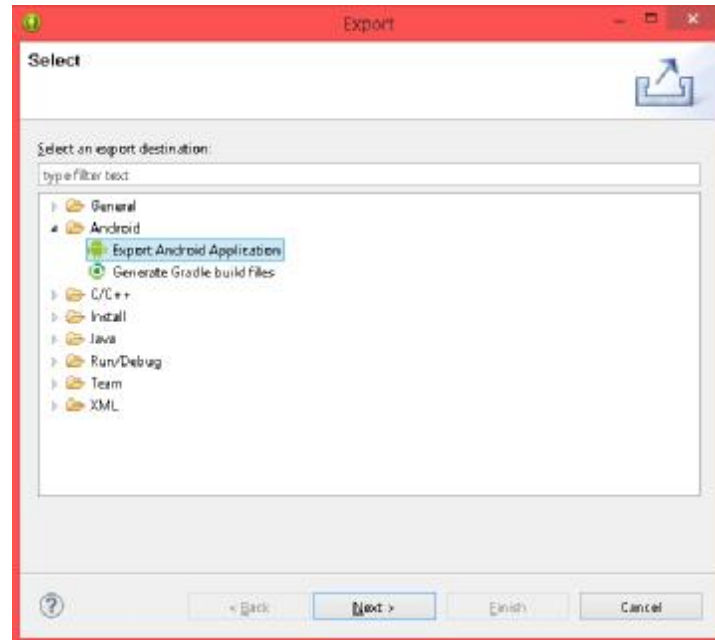


Gambar 4.12 Pengkodean Splash Screen Pada Class Java

4.2.2.6 Kompilasi Program

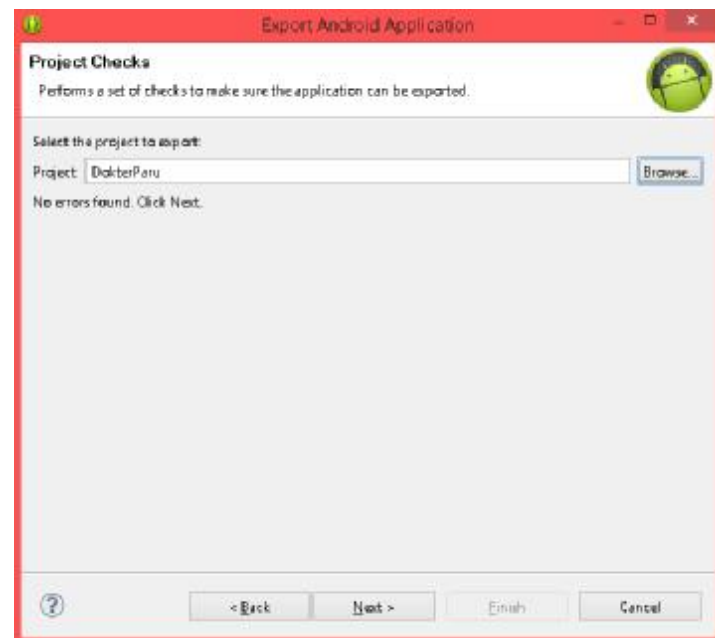
Setelah semua program selesai dibuat maka langkah selanjutnya dibuat file Android Package (apk). Untuk membuat APK harus dibuat *keystore* terlebih dahulu. *Keystore* merupakan tanda tangan digital pembuatan aplikasi. Pembuatan *keystore* cukup dilakukan sekali. Berikut langkah-langkahnya:

- a. Buka project yang telah dibuat dalam Eclipse
- b. Masuk dalam menu file > Export. Pilih folser Android kemudian pilih Android Export Application pada jendela yang muncul.



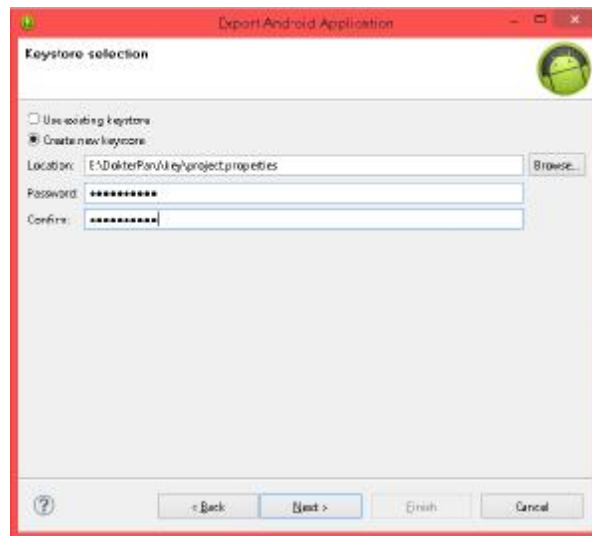
Gambar 4.13 Export Android

- c. Setelah mengklik next maka akan muncul kotak dialog. Kemudian pilih project yang ada dibuat file APK nya lalu klik next.



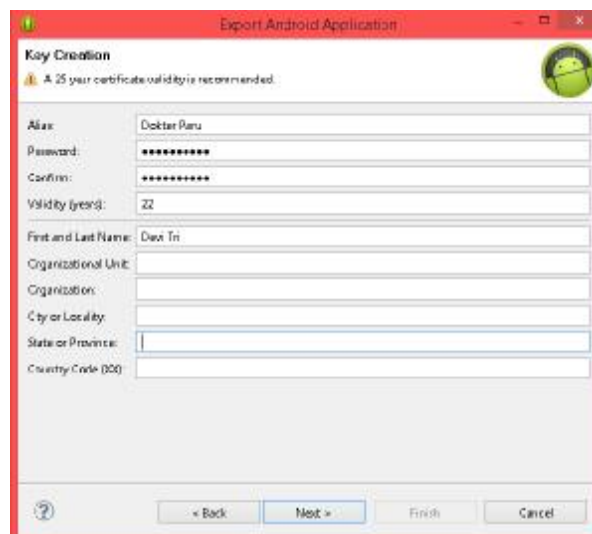
Gambar 4.14 Memilih Project Untuk Di Export

- d. Create new key, agar aplikasi bisa dipublikasikan di playstore ataupun diinstal pada smartphone. Key ini harus disimpan untuk pembuatan versi aplikasi selanjutnya.



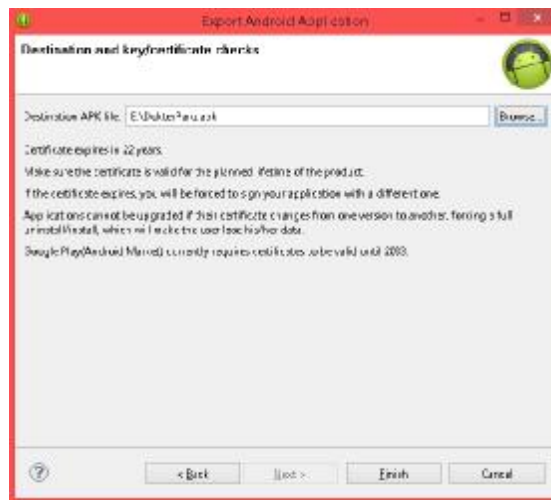
Gambar 4.15 Create New Keystore

- e. Selanjutnya mengisi form konfirmasi sesuai *password* yang telah dibuat sebelumnya.



Gambar 4.16 Konfirmasi Password

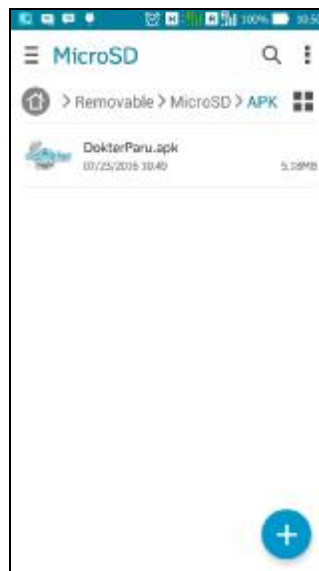
- f. Setelah itu pilih folder untuk menyimpan APK yang telah dibuat. Kemudian klik finish.



Gambar 4.17 Menyimpan File APK

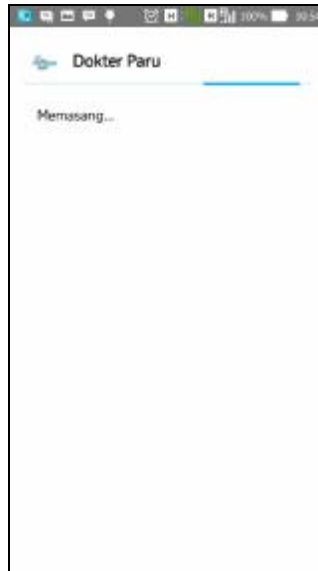
Setelah selesai menyimpan APK pada komputer maka untuk dapat di jalankan di *smartphone* langkah-langkahnya sebagai berikut:

- a. Pindah file APK DokterParu dari komputer ke *smartphone*.



Gambar 4.18 Memindah File APK Pada Smartphone

- b. Selanjutnya instal file APK yang berada pada *smartphone*.



Gambar 4.19 Instal File APK Pada Smartphone

- c. APK berhasil diinstal pada *smartphone*



Gambar 4.20 File APK Berhasil Diinstal

4.3 Pembahasan

Pada pembuatan aplikasi, kode program terbagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

4.3.1 Splash Screen

Splash screen merupakan tampilan awal saat aplikasi dibuka. *Splash screen* akan tampil dalam beberapa detik. Berikut adalah splash screen aplikasi Dokter Paru:



Gambar 4.21 Splash Screen

Tampilan *layout splash screen* diatur pada **splash.xml**. Berikut source code untuk pembuatan *splash screen*:

```
public class splash extends Activity {
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        // TODO Auto-generated method stub
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.splash);
    }
}
```

```

setContentView(R.layout.splash);
Thread timer = new Thread() {
    public void run() {
        try {
            sleep(2000);
        } catch (InterruptedException e) {
            // TODO: handle exception
            e.printStackTrace();
        } finally {
            Intent i = new Intent(splash.this, MainActivity.class);
            startActivity(i);
        }
    }
}; timer.start();

```

Segmen Program 4.1 Kode Untuk *Splash Screen*

4.3.2 Menu utama

Pada halaman utama akan ditampilkan empat menu yaitu menu **Cek Kesehatan Paru**, menu **Seputar Kehatan Paru**, menu **Daftar Dokter**, dan menu **Info** yang diatur pada **activity_main.xml**. Berikut adalah halaman utama pada aplikasi Dokter Paru:



Gambar 4.22 Menu Utama

Berikut source code untuk pembuatan menu utama:

```
class klikMenucekkesehatan implements OnClickListener{
    public void onClick (View v)
    {Intent i = new Intent (MainActivity.this, konfirmasi.class);
      startActivity(i);  } }
class klikMenuseputarparu implements OnClickListener{
    public void onClick (View v)
    {
      Intent i = new Intent (MainActivity.this,
seputarparu.class);
      startActivity(i);  } }
class klikMenudaftardokter implements OnClickListener{
    public void onClick (View v)
    { Intent i = new Intent (MainActivity.this,
daftardokter.class);
      startActivity(i);  } }
class klikMenuinfo implements OnClickListener{
    public void onClick (View v)
    {Intent i = new Intent (MainActivity.this, info.class);
      startActivityv(i);  } }
```

Segmen Program 4.2 Kode Untuk Menu Utama

4.3.3 Menu Cek Kesehatan Paru

Pada menu ini *user* dapat melakukan proses anamnesa dengan menginputkan indikasi-indikasi pada setiap kriteria yang ada. Sehingga hasil yang akan muncul nantinya yaitu hasil dari proses anamnesa penyakit paru yang mungkin di derita oleh *user*. Layout diatur dalam **konfirmasi.xml**.



Gambar 4.23 Halaman Awal

Berikut source code untuk pembuatannya:

```
class klikMenuYES implements OnClickListener{
    public void onClick (View v)
    {
        Intent i = new Intent (konfirmasi.this,
cekkesihatan.class);
        startActivity(i);
    }
}
class klikMenuNO implements OnClickListener{
    public void onClick (View v)
    {
        Intent i = new Intent (konfirmasi.this,
MainActivity.class);
        startActivity(i);
    }
}
```

Segmen Program 4.3 Kode Untuk Halaman Konfirmasi

Selanjutnya *user* dapat menginputkan nama dan wilayah lokasi yang terdekat dengan *user*. *Layout* ini di atur dalam **cekkesihatan.xml**.



Gambar 4.24 Halaman Input Nama dan Lokasi

```
TextView pilihLokasi;
String[] lokasi = {"Klojen,Malang", "Lowokwaru,Malang",
"Sukun,Malang", "Kedung Kandang",
"Pakis", "Kepanjen", "Gondanglegi", "Turen", "Junrejo,Batu", "Batu"}
;
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState){
    super.onCreate(savedInstanceState);
    setContentView(R.layout.cekkesihatan);
    //Deklarasi database
    dbhelper = new DBUserAdapter(this);
    db = dbhelper.getReadableDatabase();
    dbhelper.delAllData(db);
    dbhelper.generateData(db);
}
```

```

Cursor cursor = db.rawQuery("SELECT * FROM lokasi ORDER BY id_lokasi
ASC", null);
int i = 0;
while (cursor.moveToNext()) {
    lokasi[i] = cursor.getString(1);
    i++;
}
cursor.close();

editnama=(EditText)findViewById(R.id.editnama);
// pilihLokasi=(TextView)findViewById(R.id.editnama);
Spinner spin=(Spinner)findViewById(R.id.spinLokasi);
spin.setOnItemSelectedListener(this);
ArrayAdapter<String> aa = new ArrayAdapter<String>
(this, android.R.layout.simple_spinner_item, lokasi);
aa.setDropDownViewResource(android.R.layout.simple_spinner_drop
down_item);
spin.setAdapter(aa);
}

public void onItemSelected(AdapterView<?> parent, View v, int
position, long id) {
    positionSpin = position;
}

public void onNothingSelected(AdapterView<?> parent) {
    Toast.makeText(this, "Silahkan Pilih Lokasi",
Toast.LENGTH_LONG).show();
}

class kliknext implements OnClickListener{
    public void onClick (View v)
    {
        Intent i = new Intent (cekkesehatan.this,
kriteria1.class);
        i.putExtra("lempar1", positionSpin);
        startActivity(i);
    }
}

```

Segmen Program 4.4 Kode Untuk Halaman Cek Kesehatan

Pada halaman ini *user* melakukan proses anamnesa dengan menginputkan indikasi-indikasi sesuai dengan keadaan tubuh *user*. Untuk melihat indikasi selanjutnya *user* dapat men-*scroll* halaman ke bawah. Jika semua telah terisi maka *user* harus menekan tombol CEK pada bagian bawah halaman ini untuk mengetahui hasil dari anamnesa. *Layout* ini diatur pada **kriteria1.xml**.

Cek Kesehatan Paru

Data

☒ 0-15 tahun
☐ 15-28 tahun
☐ 29-40 tahun
☐ Lebih dari 40 tahun

Lama Batuk

☒ Tidak batuk
☐ 1-7 hari
☐ 8-20 hari
☐ Lebih dari 20 hari

Warna Dahak

☒ Tidak berdahak (tidak batuk)
☐ Putih jernih
☐ Putih kental
☐ Putih kehijauan/kekuning-kuningan

Suhu Tubuh

☒ Normal (36-37,3)derajat
☐ Suhu naik/turun/kadang

Gambar 4.25 Anamnesa(1)

Cek Kesehatan Paru

Riwayat Merokok

☒ Tidak pernah merokok
☐ Perokok pasif (berada di lingkungan perokok setiap hari)
☐ Perokok aktif/pernah merokok

Keadaan Tubuh

☒ Tidak mengalami masalah apapun
☐ Napsu makan menurun
☐ Berat badan menurun
☐ Napsu makan dan berat badan menurun

Mengi

☒ Tidak pernah terjadi mengi
☐ Terjadi mengi saat tertentu
☐ Selalu terjadi mengi

Gambar 4.26 Anamnesa(2)

```
cek = (ImageView) findViewById(R.id.cek);
cek.setOnClickListener(new cek());

Bundle tangkap = getIntent().getExtras();
spin1 = tangkap.getInt("lempar1");

class cek implements OnClickListener {

    public void onClick (View v){

        ceknilai();
        cekhasil();}}}
```

```
float c11=5 ,c12=1 ,c13=1 ,c14=6 ,c15=5 ,c16=3 ,c17=6 ,c18=6 ,c19=3 ,
c110=1, c111=3, c112=8; //asma

float c21=3 ,c22=5 ,c23=5 ,c24=1 ,c25=3 ,c26=6 ,c27=6 ,c28=5 ,c29=2 ,
c210=6, c211=3, c212=6; //tuberkulosis

float c31=1 ,c32=6 ,c33=5 ,c34=8 ,c35=6 ,c36=5 ,c37=5 ,c38=1 ,c39=3 ,
c310=8, c311=3, c312=6; //pneumonia

float c41=6 ,c42=6 ,c43=6 ,c44=1 ,c45=3 ,c46=5 ,c47=5 ,c48=1 ,c49=5 ,
c410=8, c411=5, c412=6; //kanker

float c51=5 ,c52=3 ,c53=3 ,c54=6 ,c55=5 ,c56=3 ,c57=3 ,c58=3 ,c59=4 ,
c510=1, c511=6, c512=6; //sehat
```

menghitung nilai: $W_j = W_j / \sum W_j$

```
//menghitung perbaikan bobot (Wj)
float wj1 = w1 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj2 = w2 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj3 = w3 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj4 = w4 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj5 = w5 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj6 = w6 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj7 = w7 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj8 = w8 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj9 = w9 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj10 = w10 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj11 = w11 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
float wj12 = w12 / (w1 + w2 + w3 + w4 + w5 + w6 + w7 + w8 + w9 + w10 + w11 + w12);
```

Menghitung nilai: $S_i = \prod_{j=1}^n x_{ij}^{W_j}, i = 1, 2, \dots, m$

```
//menghitung dormalisasi S
//asma
float s1 = (float)( Math.pow(c11,wj1)* Math.pow(c12,wj2)*
Math.pow(c13,wj3)* Math.pow(c14,wj4)* Math.pow(c15,wj5)*
Math.pow(c16,wj6)* Math.pow(c17,wj7)* Math.pow(c18,wj8)*
Math.pow(c19,wj9)* Math.pow(c110,wj10)* Math.pow(c111,wj11)*
Math.pow(c112,wj12));
//tuberkulosis
float s2 = (float)( Math.pow(c21,wj1)* Math.pow(c22,wj2)*
Math.pow(c23,wj3)* Math.pow(c24,wj4)* Math.pow(c25,wj5)*
Math.pow(c26,wj6)* Math.pow(c27,wj7)* Math.pow(c28,wj8)*
Math.pow(c29,wj9)* Math.pow(c210,wj10)* Math.pow(c211,wj11)*
Math.pow(c212,wj12));
//pneumonia
float s3 = (float)( Math.pow(c31,wj1)* Math.pow(c32,wj2)*
Math.pow(c33,wj3)* Math.pow(c34,wj4)* Math.pow(c35,wj5)*
Math.pow(c36,wj6)* Math.pow(c37,wj7)* Math.pow(c38,wj8)*
Math.pow(c39,wj9)* Math.pow(c310,wj10)* Math.pow(c311,wj11)*
Math.pow(c312,wj12));
//kanker
float s4 = (float)( Math.pow(c41,wj1)* Math.pow(c42,wj2)*
Math.pow(c43,wj3)* Math.pow(c44,wj4)* Math.pow(c45,wj5)*
Math.pow(c46,wj6)* Math.pow(c47,wj7)* Math.pow(c48,wj8)*
Math.pow(c49,wj9)* Math.pow(c410,wj10)* Math.pow(c411,wj11)*
Math.pow(c412,wj12));
//sehat
float s5 = (float)( Math.pow(c51,wj1)* Math.pow(c52,wj2)*
Math.pow(c53,wj3)* Math.pow(c54,wj4)* Math.pow(c55,wj5)*
Math.pow(c56,wj6)* Math.pow(c57,wj7)* Math.pow(c58,wj8)*
Math.pow(c59,wj9)* Math.pow(c510,wj10)* Math.pow(c511,wj11)*
Math.pow(c512,wj12));
```

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n x_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (\sum_{i=1}^m x_{ij})^{w_j}}; i = 1, 2, \dots, m$$

Menghitung nilai V:

dan menghitung presentase.

```
//menghitung nilai V
float v1 = s1 / (s1 + s2 + s3 + s4 + s5);
float v2 = s2 / (s1 + s2 + s3 + s4 + s5);
float v3 = s3 / (s1 + s2 + s3 + s4 + s5);
float v4 = s4 / (s1 + s2 + s3 + s4 + s5);
float v5 = s5 / (s1 + s2 + s3 + s4 + s5);

//persentase
float p1 = Math.round((v1 / (v1+v2+v3+v4+v5)) * 100);
float p2 = Math.round((v2 / (v1+v2+v3+v4+v5)) * 100);
float p3 = Math.round((v3 / (v1+v2+v3+v4+v5)) * 100);
float p4 = Math.round((v4 / (v1+v2+v3+v4+v5)) * 100);
float p5 = Math.round((v5 / (v1+v2+v3+v4+v5)) * 100);

//kondisi
if(p1>p2 && p1>p3 && p1>p4 && p1>p5){ //asma
    Intent i = new Intent (kriteria1.this, hasilcekaman.class);
    i.putExtra("hs1", p1); //nilai asma
    i.putExtra("hs2", p5); //nilai sehat
    startActivity(i);
}
else
if(p2>p1 && p2>p3 && p2>p4 && p2>p5){ //tuberkulosis
    Intent i = new Intent (kriteria1.this, hasilcekwaspada.class);
    i.putExtra("hs1", p2); //nilai tuberkulosis
    i.putExtra("hs2", p3); //nilai pneumunia
    startActivity(i);
}
else
if(p3>p1 && p3>p2 && p3>p4 && p3>p5){ //pneumonia
    Intent i = new Intent (kriteria1.this, hasilcekwaspada.class);
    i.putExtra("hs1", p2); //nilai tuberkulosis
    i.putExtra("hs2", p3); //nilai pneumunia
    startActivity(i);
}
else
if(p4>p1 && p4>p2 && p4>p3 && p4>p5){ //kanker
    Intent i = new Intent (kriteria1.this, hasilcekbahaya.class);
    i.putExtra("hs1", p4); //nilai kanker
    startActivity(i);
}
else
if(p5>p1 && p5>p2 && p5>p3 && p5>p4){ //sehat
    Intent i = new Intent (kriteria1.this, hasilcekaman.class);
    i.putExtra("hs2", p5); //nilai sehat
```

Segmen Program 4.5 Kode Untuk Halaman Kriteria

Halaman Hasil Cek Kesehatan Paru dalam zona sehat diatur pada

hasilcekaman.xml



Gambar 4.27 Hasil Zona Sehat

Berikut source code untuk pembuatannya:

```
Bundle tangkap = getIntent().getExtras();
hasil1 = tangkap.getFloat("hs11"); //asma
hasil2 = tangkap.getFloat("hs12"); //sehat
spin1 = tangkap.getInt("spin1");
spin1 = spin1+1;
String nama_rs = "";
//Deklarasi database
dbhelper = new DBUserAdapter(this);
db = dbhelper.getReadableDatabase();
dbhelper.delAllData(db);
dbhelper.generateData(db);

//Isi data
Cursor cursor = db.rawQuery("SELECT nama_rs FROM rs WHERE
id_lokasi = "+spin1, null);
int number = 1;
while (cursor.moveToNext()) {
    if(number==1){
        nama_rs = cursor.getString(0);
    }else{
        nama_rs = nama_rs+"\n"+cursor.getString(0);
    }
    number++;
}
cursor.close();
EditText lempar1 = (EditText) findViewById(R.id.lempar2);
lempar1.setText(nama_rs);
```

```

class klikhome implements OnClickListener {
    public void onClick (View v)
    {
        Intent i = new Intent (hasilcekaman.this,
MainActivity.class);
        startActivity(i);
    }
}
class kliksehat implements OnClickListener {
    public void onClick (View v)
    {
        Intent i = new Intent (hasilcekaman.this,
tipskesehatan.class);
        startActivity(i);
    }
}

```

Segmen Program 4.6 Kode Untuk Halaman Zona Sehat

Halaman Hasil Cek Kesehatan Paru dalam zona wapada diatur pada

hasilcekwaspada.xml



Gambar 4.28 Hasil Zona Waspada

Berikut source code untuk pembuatannya:

```

Bundle tangkap = getIntent().getExtras();
    hasil1 = tangkap.getFloat("hs11");// tangkap tuberkulosis
    hasil2 = tangkap.getFloat("hs12");// tangkap pneumonia

//Deklarasi database
    dbHelper = new DBUserAdapter(this);
    db = dbHelper.getReadableDatabase();
    dbHelper.deleteAllData(db);
    dbHelper.generateData(db);

    //Isi data
    Cursor cursor = db.rawQuery("SELECT nama_rs FROM rs WHERE
id_lokasi = "+spin1, null);
    int number = 1;
    while (cursor.moveToNext()) {
        if(number==1){
            nama_rs = cursor.getString(0);
        }else{
            nama_rs = nama_rs+"\n"+cursor.getString(0);
        }
        number++;
    }
    cursor.close();

    EditText lempar1 = (EditText) findViewById(R.id.lempar2);
    lempar1.setText(nama_rs);

    detail = (ImageView) findViewById(R.id.detail);

    home = (ImageView) findViewById(R.id.home);
    home.setOnClickListener(new klikhome());

    hasilwaspada = (EditText) findViewById(R.id.hasilwaspada);

    if(hasil1>hasil2){
        hasilwaspada.setText(hasil1 + "%" + " TUBERKULOSIS");
        detail.setOnClickListener(new kliktuberkulosis());
    } else {
        if(hasil2>hasil1){}
        hasilwaspada.setText(hasil2 + "%" + " PNEUMONIA");
        detail.setOnClickListener(new klikpneumonia());
    }
}

class klikhome implements OnClickListener {
    public void onClick (View v)
    {
        Intent i = new Intent (hasilcekwaspada.this,
MainActivity.class);
        startActivity(i);
    }
}

```

Segmen Program 4.7 Kode Untuk Halaman Zona Waspada

Halaman Hasil Cek Kesehatan Paru dalam zona kritis diatur pada

hasilcekbahaya.xml



Gambar 4.29 Hasil Zona Kritis

Berikut source code untuk pembuatannya:

```
Bundle tangkap = getIntent().getExtras();
    hasil = tangkap.getFloat("hsl");

    //Deklarasi database
    dbHelper = new DBHelper(this);
    db = dbHelper.getReadableDatabase();
    dbHelper.deleteAllData(db);
    dbHelper.generateData(db);

    //Isi data
    Cursor cursor = db.rawQuery("SELECT nama_rs FROM rs WHERE
id_lokasi = "+spin1, null);
    int number = 1;
    while (cursor.moveToNext()) {
        if(number==1){
            nama_rs = cursor.getString(0);
        }else{
            nama_rs = nama_rs+"\n"+cursor.getString(0);
        }
        number++;}cursor.close();
```

```

class klikhome implements OnClickListener {
    public void onClick (View v)
    {
        Intent i = new Intent (hasilcekbahaya.this,
MainActivity.class);
        startActivity(i);
    }
}

class klikkanker implements OnClickListener {
    public void onClick (View v)
    {
        Intent i = new Intent (hasilcekbahaya.this, kanker.class);
        startActivity(i);
    }
}

```

Segmen Program 4.8 Kode Untuk Halaman Zona Kritis

4.3.4 Menu Seputar Kesehatan Paru

Pada menu ini *user* dapat melihat beberapa informasi dan tips yang berhubungan dengan paru-paru. Informasi penyakit paru-paru dan beberapa tips menjaga kesehatan paru-paru. Berikut adalah halaman menu seputar kesehatan paru yang diatur pada **seputarkesehatan.xml**:



Gambar 4.30 List View Menu Seputar Kesehatan Paru

Berikut source code untuk pembuatannya:

```
public class seputarparu extends Activity implements
ItemClickListener{
    private ListView lv;
    ArrayAdapter<String>adapter;
    ArrayList<HashMap<String,String>>menu;
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState){
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.seputarparu);
        String[]menu=new String[]{
            "Asma",
            "Tuberkulosis",
            "Pneumonia",
            "Kanker",
            "Tips Menjaga Kesehatan Paru",
            "Tips Untuk Berhenti Merokok"};

        lv=(ListView)findViewById(R.id.list_view);
        lv.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {
            public void onItemClick(AdapterView<?>parent, View view,int position,
            long id){
                String pilihan=(lv.getItemAtPosition(position).toString());
                tampilkanMenu(pilihan);}
            private void tampilkanMenu(String pilihan){
                Intent i = null;
                if(pilihan.equals("Asma")){i=new
                Intent(seputarparu.this, asma.class);}
                if(pilihan.equals("Tuberkulosis")){i=new
                Intent(seputarparu.this, tuberkulosis.class); }
                if(pilihan.equals("Pneumonia")){i=new
                Intent(seputarparu.this, pneumonia.class);}
                if(pilihan.equals("Kanker")){i=new
                Intent(seputarparu.this, kanker.class); }
                if(pilihan.equals("Tips Menjaga Kesehatan Paru")){i=new
                Intent(seputarparu.this, tipskesehatan.class); }
                if(pilihan.equals("Tips Untuk Berhenti Merokok")){i=new
                Intent(seputarparu.this, tipsrokok.class);}
                startActivity(i);}};
        adapter=new
        ArrayAdapter<String>(this,R.layout.listmenu_seputarkesehatan,R.id.nam
        a_menu, menu); lv.setAdapter(adapter);}
        public void onItemClick(AdapterView<?>parent,View view, int position,
        long id){}}
```

Segmen Program 4.9 Kode Untuk Halaman Seputar Kesehatan

Isi dari masing-masing list dibuat dengan web view. Layout diatur pada **asma.xml**, **tuberkulosis.xml**, **pneumonia.xml**, **kanker.xml** dan lain-lain. Sedangkan untuk pengkodean sistem semua halaman sama, hanya berbeda halaman web yang ditampilkan.



Gambar 4.31 Halaman Detail List View Asma

```
//mengatur conten ke layout web.xml
setContentView(R.layout.asma);
String url = "file:///android_asset/asma.html";
//Pendefinisian URL
WebView view = (WebView)
this.findViewById(R.id.webView); //sinkronisasi object berdasarkan id
view.getSettings().setJavaScriptEnabled(true);
//untuk mengaktifkan javascript
view.loadUrl(url);
view.setWebViewClient(new MyBrowser());
private class MyBrowser extends WebViewClient {
@Override
public boolean shouldOverrideUrlLoading(WebView
view, String url) { view.loadUrl(url); return true; }}
```

Segmen Program 4.10 Kode Halaman Web View Seputar Kesehatan

4.3.5 Menu Daftar Dokter Paru

Pada menu ini *user* dapat melihat informasi daftar dokter dan jadwal dokter pada beberapa rumah sakit di Malang. Berikut adalah halaman menu daftar dokter paru yang diatur pada **daftardokter.xml**:



Gambar 4.32 List View Menu Daftar Dokter Paru

Berikut source code untuk pembuatannya:

```
private void tampilkanMenu(String pilihan){
    Intent i = null; if(pilihan.equals("RSUD Dr.Saiful Anwar
    Malang")){i=new Intent(daftardokter.this,rs_saiful.class);}
    if(pilihan.equals("RS Baptis Batu Malang")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_baptis.class); }
    if(pilihan.equals("RS Khusus Paru Batu Malang")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_khususparu.class); }
    if(pilihan.equals("RS Pantii Nirmala Malang")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_pantinirmala.class); }
    if(pilihan.equals("RS Pantii Waluya Sawahan Malang")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_pantiwaluyasawahan.class);}
    if(pilihan.equals("RSU Bokor Turen")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_bokorturen.class); }
    if(pilihan.equals("RS Hermina Tangkubanprahu")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_hermina.class);}

    if(pilihan.equals("RSI Aisyiyah")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_aisyiyah.class);}
    if(pilihan.equals("RSI Gondanglegi")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_gondanglegi.class); }
    if(pilihan.equals("RS TK II Dr.Soepraoen")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_soepraoen.class); }
    if(pilihan.equals("RS TNI AU Abdulrachman Saleh")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_abdulrachmansaleh.class); }
    if(pilihan.equals("RS Wawa Husada Kepanjen")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_wawa.class); }
    if(pilihan.equals("RS Lavalette")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_lavalette.class); }
    if(pilihan.equals("RS Universitas Muhammadiyah Malang")){i=new
    Intent(daftardokter.this,rs_muhammadiyah.class);}
    startActivity(i); }
}
```

Segmen Program 4.11 Kode Untuk Halaman Daftar Dokter

Isi dari masing-masing list dibuat dengan web view. Layout diatur pada **rs_saifulanwar.xml**, **rs_wawa.xml**, **rs_lavalette.xml**, dan lain-lain. Sedangkan untuk pengkodean sistem semua halaman sama, hanya berbeda halaman web yang ditampilkan.



Gambar 4.33 Halaman Detail List View RS

```
"file:///android_asset/rs_pantiwaluyasawahan.html"; //Pendefinisian
URL
WebView view = (WebView) this.findViewById(R.id.webView);
//sinkronisasi object berdasarkan id
view.getSettings().setJavaScriptEnabled(true); //untuk mengaktifkan
javascript
view.loadUrl(url);
view.setWebViewClient(new MyBrowser());

private class MyBrowser extends WebViewClient {
    @Override
    public boolean shouldOverrideUrlLoading(WebView view,
String url) {
        view.loadUrl(url);
        return true;
    }}}
```

Segmen Program 4.12 Kode Untuk Halaman Web View Daftar Dokter

4.3.6 Menu Info

Pada menu ini *user* dapat melihat informasi dari aplikasi ini dan informasi bantuan untuk menggunakan aplikasi ini. Berikut adalah halaman menu info yang diatur pada **info.xml**:



Gambar 4.34 Menu Info

Berikut source code untuk pembuatannya:

```
class klikinfo implements OnClickListener{
    public void onClick (View v){ Intent i = new Intent
        (info.this, infosaya.class); startActivity(i); } }
class klikbantuan implements OnClickListener{
    public void onClick (View v){ Intent i = new Intent (info.this,
        bantuan.class); startActivity(i); } }}
```

Segmen Program 4.13 Kode Untuk Halaman Info



Gambar 4.35 Halaman Info

Halaman info diatur pada **infosaya.xml**.

```
import android.widget.TextView;

public class infosaya extends Activity{

    public void onCreate(Bundle savedInstanceState)
    {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.infosaya)}
}
```

Segmen Program 4.14 Kode Untuk Halaman Info Saya

Halaman bantuan berisi penjelasan tentang icon-icon pada aplikasi ini.

Layout halaman ini dibuat pada **bantuan.xml**.



Gambar 4.36 Halaman Bantuan

```

object berdasarkan id
    view.getSettings().setJavaScriptEnabled(true);
//untuk mengaktifkan javascript
    view.loadUrl(url);
    view.setWebViewClient(new MyBrowser());
}

private class MyBrowser extends WebViewClient {
    @Override
    public boolean shouldOverrideUrlLoading(WebView
view, String url) {
        view.loadUrl(url);
        return true;
    }
}

```

Segmen Program 4.15 Kode Untuk Halaman Bantuan

DBUserAdapter.java

```

public class DBUserAdapter extends SQLiteOpenHelper{private static
final String DATABASE_NAME = "dokterparu";

public DBUserAdapter(Context context) {
    super(context, DATABASE_NAME, null, 4);
}

// method createTable untuk membuat table
public void createTable(SQLiteDatabase db) {
    db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS lokasi");
    db.execSQL("CREATE TABLE if not exists lokasi (id_lokasi
INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, "
        + "nama_lokasi VARCHAR(20) NULL);");
    db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS rs");
    db.execSQL("CREATE TABLE if not exists rs (id_rs INTEGER
PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, "

```

```

// method generateData untuk mengisi data ke table.
public void generateData(SQLiteDatabase db) {
    //Insert lokasi
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('1','Klojen,
    Malang');");
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('2','Lowokwaru,
    Malang');");
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('3','Sukun, Malang');");
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('4','Kedung
    Kandang');");
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('5','Pakis');");
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('6','Kepanjen');");
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('7','Gondanglegi');");
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('8','Turen');");
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('9','Junrejo, Batu');");
    db.execSQL("INSERT INTO lokasi VALUES ('10','Batu');");

    //Insert rs
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('1','RSUD Dr. Saiful Anwar
    Malang','1');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('2','RS Baptis Batu
    Malang','9');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('3','R SI Malang','2');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('4','RS Khusus Paru Batu
    Malang','10');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('5','RS Panti Nirmala
    Malang','4');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('6','RS Panti Waluya Sawahan
    Malang','1');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('7','RSU Bokor
    Turen','8');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('8','RSIA Hermina
    Tangkubanprahu','1');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('9','RSI Aisyiyah','1');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('10','RSI
    Gondanglegi','7');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('11','RS TK II Dr.
    Soepraoen','3');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('12','RS TNI AU Abdulrachman
    Saleh','5');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('13','RS Wawa Husada
    Kepanjen','6');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('14','RS Lavalette','1');");
    db.execSQL("INSERT INTO rs VALUES ('15','RS Universitas
    Muhammadiyah Malang','2');");
} // method delAllData untuk menghapus data di table.
public void delAllData(SQLiteDatabase db) {
    db.delete("lokasi", null, null);
    db.delete("rs", null, null);
}

@Override
public void onCreate(SQLiteDatabase db) {
    createTable(db);}

@Override
public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int
newVersion) {
    // TODO Auto-generated method stub
}
}

```

Segmen Program 4.16 Kode untuk Database

4.4 Pengujian Aplikasi

Dalam pengujian tentu saja ada object yang harus diuji dimana setelah itu akan didapatkan hasil pengujian tersebut.

4.4.1 Pengujian Menu Cek Kesehatan Paru

Pada menu ini dilakukan pengujian untuk mengetahui kesesuaian sistem yang dibuat dengan rancangan awal. Berikut pengujian pada menu cek kesehatan paru :

Tabel 4.1 Pengujian Input Lokasi Menu Cek Kesehan Paru

No.	Lokasi	Output Rumah Sakit	Kesimpulan
1	Klojen, Malang	RSUD Dr. Saiful Anwar Malang	Sesuai
		RS Panti Waluya Sawahan Malang	
		RS Hermina Tangkubanprahu	
		RSI Aisyiyah	
		RS Lavalette	
2	Lowokwaru, Malang	RSI Malang	Sesuai
		RS Universitas Muhammadiyah Malang	
3	Sukun, Malang	RS TK II Dr. Soepraoen	Sesuai
4	Kedung Kandang	RS Panti Nirmala Malang	Sesuai
5	Pakis	RS TNI AU Abdulrachman Saleh	Sesuai
6	Kepanjen	RS Wawa Husada Kepanjen	Sesuai
7	Gondanglegi	RSI Gondanglegi	Sesuai
8	Turen	RSU Bokor Turen	Sesuai
9	Junrejo, Batu	RS Baptis Batu Malang	Sesuai
10	Batu	RS Khusus Paru Batu Malang	Sesuai

Tabel 4.2 Pengujian ke-1

Kriteria Ke	Indikasi ke-	Alternatif
1	2	Pneumonia
2	2	
3	3	
4	3	
5	2	
6	3	
7	3	
8	2	
9	4	
10	3	
11	3	
12	1	

Tabel 4.3 Pengujian ke-2

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	1	Asma
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	1	
7	3	
8	3	
9	1	
10	1	
11	1	
12	3	

Tabel 4.4 Pengujian ke-3

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	3	Tuberkulosis
2	4	
3	4	
4	1	
5	1	
6	1	
7	4	
8	2	

9	3	
10	2	
11	2	
12	1	

Tabel 4.5 Pengujian ke-4

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	4	Tuberkulosis
2	3	
3	3	
4	3	
5	3	
6	2	
7	3	
8	3	
9	4	
10	2	
11	3	
12	2	

Tabel 4.6 Pengujian ke-5

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	4	Tuberkulosis
2	4	
3	4	
4	3	
5	4	
6	3	
7	4	
8	2	
9	5	
10	2	
11	3	
12	1	

Tabel 4.7 Pengujian ke-6

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	3	Kanker Paru-paru
2	3	
3	4	
4	2	
5	3	
6	3	
7	3	
8	2	
9	5	
10	3	
11	3	
12	1	

Tabel 4.8 Pengujian ke-7

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	2	Tuberkulosis
2	2	
3	3	
4	1	
5	1	
6	1	
7	2	
8	3	
9	2	
10	2	
11	2	
12	2	

Tabel 4.9 Pengujian ke-8

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	1	Sehat
2	1	
3	1	
4	1	
5	1	
6	1	
7	1	
8	1	

9	1	
10	1	
11	1	
12	1	

Tabel 4.10 Pengujian ke-9

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	2	Sehat
2	2	
3	1	
4	1	
5	1	
6	1	
7	1	
8	1	
9	1	
10	1	
11	1	
12	1	

Tabel 4.11 Pengujian ke-10

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	3	Sehat
2	2	
3	2	
4	1	
5	1	
6	1	
7	1	
8	1	
9	1	
10	1	
11	1	
12	1	

Tabel 4.12 Pengujian ke-11

Kriteria ke-	Indikasi ke-	Alternatif
1	2	Pneumonia
2	2	
3	3	
4	3	
5	2	
6	2	
7	3	
8	2	
9	3	
10	3	
11	3	
12	1	