

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap pengembangan rancangan menjadi kode program. Pada awal bagian ini akan dijabarkan spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak pada program yang akan diimplementasikan. Bagian utama dari implementasi adalah penjabaran rancangan menjadi kelas yang ditulis dalam *sintaks* bahasa pemrograman *java*. Disamping itu juga, disajikan tampilan Aplikasi Informasi Geografis pemetaan Lokasi Polsek berbasis *android* di wilayah provinsi kepulauan Bangka Belitung setelah diimplementasikan pada perangkat *mobile* Oppo R831.

5.2 Batasan Implementasi

Dalam proses implementasi pada aplikasi ini, ada beberapa batasan yang ditetapkan oleh penulis. Batasan-batasannya adalah sebagai berikut :

- a. Dalam menjalankan aplikasi, perangkat *mobile* yang digunakan harus mempunyai sistem operasi *android* dengan versi minimal 2.3 (*gingerbread*) dan juga perangkat *mobile* harus terkoneksi dengan *internet* serta memiliki sistem GPS yang dalam kondisi menyala, untuk menentukan letak posisi pemakai aplikasi.
- b. Data yang ada pada proses implementasi aplikasi ini, hanya digunakan sebagai data contoh dan belum semua lokasi polsek dipetakan di aplikasi ini.

5.3 Spesifikasi Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras

Dalam proses implementasi ini penulis menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak. Adapun spesifikasinya adalah sebagai berikut :

- 1) Perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut:
 - a) Laptop Acer Tipe Aspire 4738z
 1. *Processor* : Intel Pentium P6200

2. RAM : 1 GB
3. Hardisk : 500 GB

b) *Keyboard, mouse*

c) HP Oppo Neo R831

1. CPU : Dual Core 1,3 GHz
2. ROM : 3,63 GB

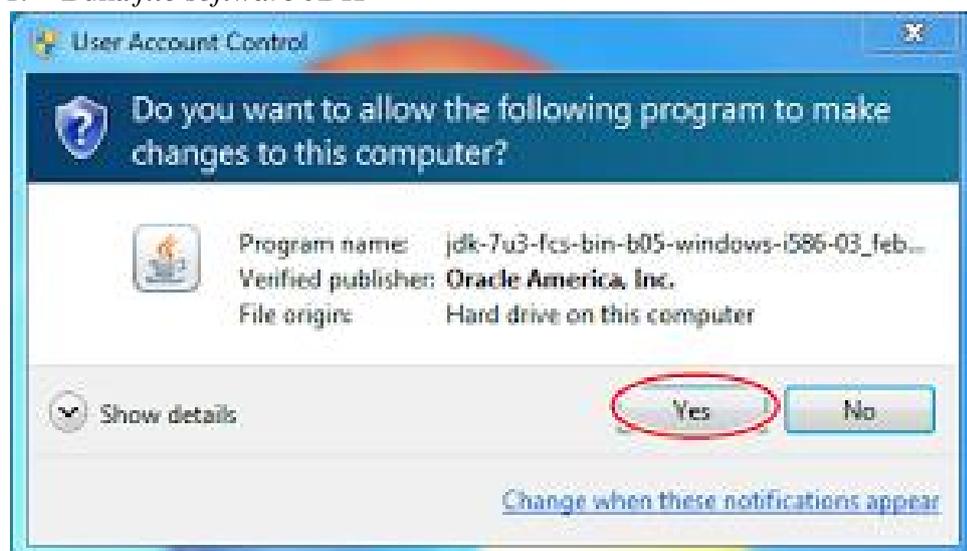
2) Perangkat Lunak yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem Operasi Windows 8
- 2) *Jdk-7u3-windows-x64*
- 3) *Android_r21-windows (SDK Android)*
- 4) *Eclipse-java-juno-SR2-win32*
- 5) *ADT-21.0.1*
- 6) *OS Android 4.2.2*

5.4 Instalasi Perangkat Lunak

a. Instalasi *Java Development Kit (JDK)*

1. Buka *file software* JDK



Gambar 5.1 *User Account Control*

2. Klik 2x pada *software* JDK
3. Klik *Yes*
4. Setelah tampil dialog *wizard*, silahkan klik *next*



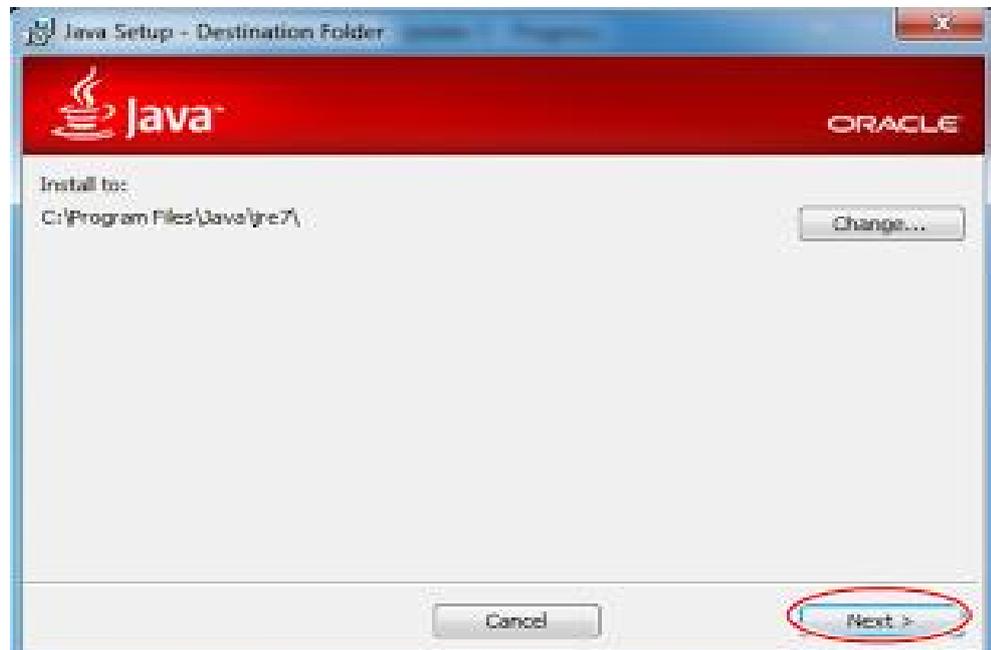
Gambar 5.2 Dialog *Wizard* Instalasi *JDK*

5. Selanjutnya adalah memilih opsi instalasi. Pilih *Development Tools*



Gambar 5.3 Jendela Opsi Instalasi *JDK*

6. Tentukan lokasi instalasi *JDK*.



Gambar 5.4 Jendela Penentuan Lokasi Instalasi *JDK*

7. Setelah melakukan semua pengaturan, berikutnya adalah proses instalasinya.



Gambar 5.5 Jendela Proses Instalasi *JDK*

8. Jika proses instalasi berhasil akan tampil jendela seperti berikut. Klik *Continue*.



Gambar 5.6 Jendela Instalasi *JDK Complete*

9. Install *JavaFx 2.0 SDK Setup*, click *Next*.



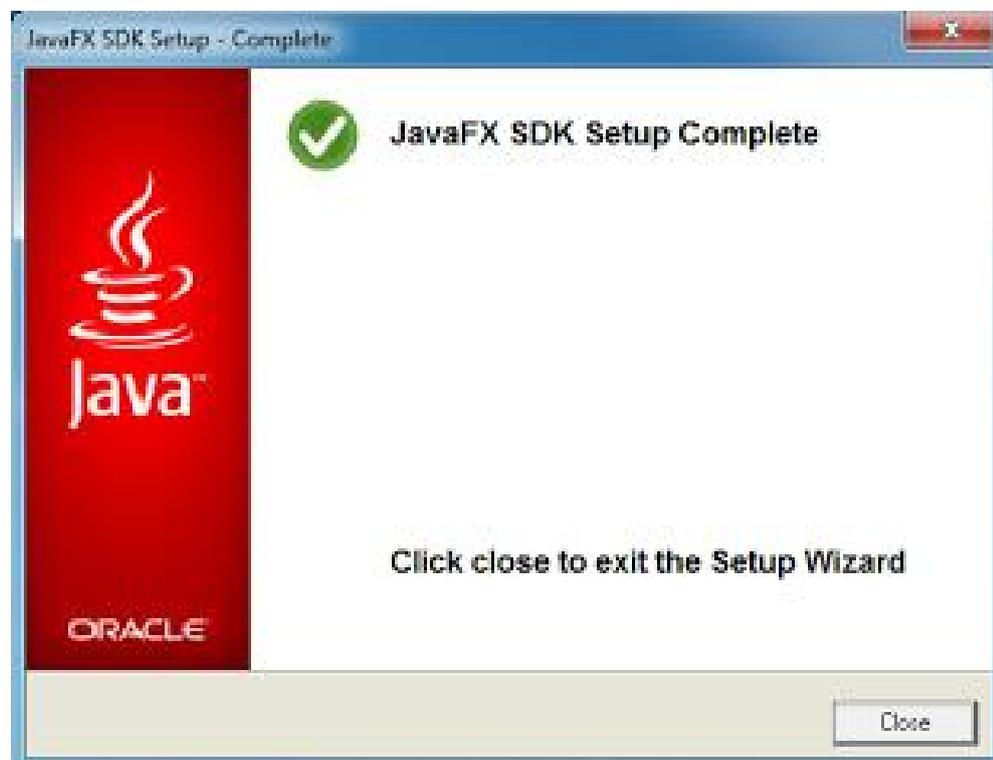
Gambar 5.7 Jendela Instalasi *JavaFX SDK Setup*

10. Klik *Next*, pilih direktori lokasi instalasi *JavaFX*



Gambar 5.8 Jendela *Setting* Direktori *JavaFX SDK*

11. Klik *Close*, Instalasi selesai



Gambar 5.9 Proses Instalasi *JavaFX SDK* selesai

b. Instalasi *Software Development Kit (SDK)*

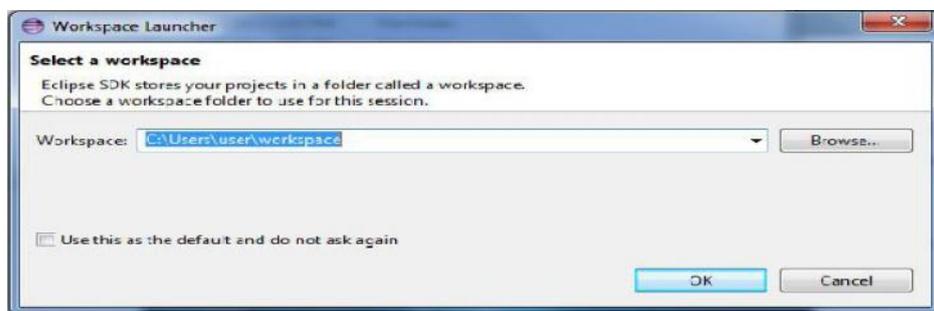
1. *Download android SDK*
2. Jalankan *Android SDK* yang telah anda unduh. Maka akan muncul jendela instalasi lalu tekan “*Next*”
3. Pada tahap selanjutnya *Android SDK* akan mencari atau mendeteksi letak *Java Development Kit* pada laptop/pc. Jika *Android SDK* tidak menemukannya maka kemungkinan besar *Java Development Kit* tidak terinstal dengan baik maka lakukan instalasi ulang JDK anda hingga *Android SDK* dapat menemukannya. Jika *JDK* sudah terdeteksi tekan *Next*.
4. Pada tahap selanjutnya *Android SDK* akan menanyakan apakah *Android SDK* dapat digunakan oleh siapa saja. Pilih sesuai kebutuhan , lalu tekan *Next*.
5. Pada tahap selanjutnya pilih direktori anda ingin menginstalasi *Android SDK*. Lalu tekan *Next*.
6. Pada tahap selanjutnya akan diminta untuk menulis nama *shortcut* jika ingin membuat *shortcut*. Lalu tekan *install*.
7. Tunggu hingga *status bar* menunjukkan bahwa instalasi telah *Completed*. Setelah itu tekan *Next*. Lalu tekan *finish*.
8. Selanjutnya unduh dan install paket-paket pada *Android SDK*. Tahap ini membutuhkan koneksi *internet*. Maka pastikan bahwa laptop/pc terhubung dengan *internet*. Pada *window SDK Manager* pilih *platform android*. Lalu tekan *Install* pada pojok kanan bawah.
9. Kemudian Akan muncul *window* untuk konfirmasi *package-package* yang ingin anda install
10. Jika cukup yakin dengan *pacakge – package* yang telah dipilih , klik “*accept all*” . Tunggu hingga seluruh *package* yang anda dipilih tadi terunduh dengan baik.

c. Instalasi *Eclipse*

1. *Download eclipse*
2. *Extract File eclipse.exe* hasil download
3. Instalasi *Eclipse* selesai

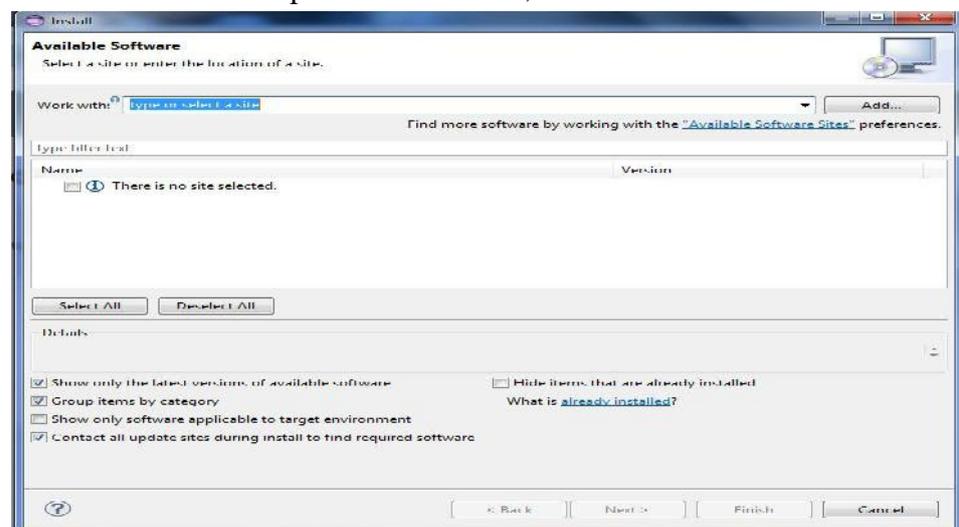
d. Instalasi *ADT Plugin*

1. Jalankan *eclipse.exe*.
2. Eclipse Menampilkan *workspace setting*, seperti di bawah ini :



Gambar 5.10 Jendela *Workspace Directory Setting*

3. Isi direktori sesuai keinginan lalu tekan OK
4. Setelah jendela *Eclipse* terbuka maka perlu dilakukan instalasi *ADT Plugin* pada *Eclipse* agar *Eclipse* dapat mengenali *tools-tools* yang ada pada *Android*.
5. Pilih *Help Install New Software* . Setelah itu maka akan muncul *window* Install seperti di bawah ini ,



Gambar 5.11 Jendela Awal Instalasi *ADT Plugin*

6. Pada jendela diatas kita akan melakukan proses instalasi *ADT Plugin* pada *Eclipse*. Proses Instalasi ini membutuhkan koneksi *internet* maka pastikan laptop/pc anda terhubung dengan baik terhadap *internet*.
7. Pada *window* Install klik tombol *Add* . Lalu akan muncul *window* "*Add Repository*" pada bagian *Name* isi dengan "*ADT Plug-in*" dan pada bagian *Location* isi dengan "*https://dlssl.google.com/android/eclipse/*" lalu tekan *Ok*.



Gambar 5.12 Jendela *Add Repository*

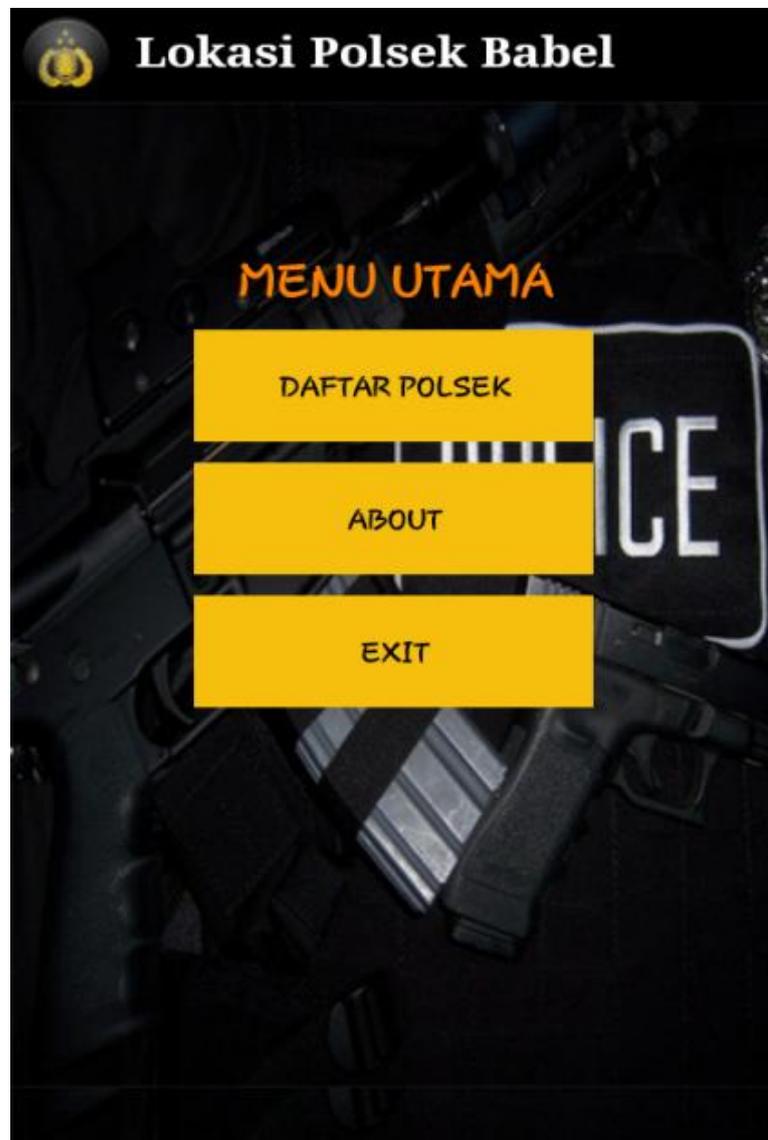
8. Setelah proses diatas maka kita akan kembali pada jendela Install. Pada jendela Install akan terdapat beberapa pilihan . Tandai (ceklis) pada bagian *Developers Tools*. Jika sudah tekan *Next* .
9. *Eclipse* akan memeriksa ketersediaan dan validitas *package* – *package* yang akan diinstall. Jika tidak ada masalah , tekan *Next* , setuju *agreement* yang diberikan lalu tekan *Finish*.
10. *Eclipse* akan melakukan pengunduhan dan instalasi pada *package*-*package* yang diinginkan.
11. Tunggu hingga selesai lalu *Restart Eclipse*.
12. *Eclipse* dan *Android SDK* sudah terinstal dengan baik.

5.5 Implementasi *Interface* Aplikasi

Desain tampilan antar muka (*interface*) pada aplikasi *android* dilakukan dengan sebuah *layout* berekstensi *XML*. Setiap *file XML* dalam *layout* dibuatkan *class java*. Berikut ini adalah implementasi beberapa *layout* yang dibuat.

a. Tampilan Menu Utama

Ini merupakan tampilan awal pada saat ketika aplikasi dijalankan. Pada menu ini *user* dapat memilih menu yang terdapat pada layar. Dimana terdapat 3 pilihan menu, yaitu daftar polsek, *about* dan *exit*. Tampilannya dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 5.13 Tampilan Menu Utama

b. Tampilan Menu Menu Daftar Kabupaten/Kota

Pada menu ini ditampilkan daftar kabupaten yang ada di wilayah provinsi kepulauan bangka belitung. *User* tinggal memilih kabupaten tempat polsek yang menjadi tujuan *user*. Misalkan *user* ingin mengetahui lokasi polsek manggar, maka *user* tinggal meng-klik *button* kabupaten belitung timur. Dan setelah itu akan muncul daftar polsek apa saja yang ada di wilayah kabupaten belitung timur tersebut.



Gambar 5.14 Tampilan Layar Menu Daftar Kabupaten/Kota

c. Tampilan Menu Daftar Lokasi Polsek

Seperti yang telah dijelaskan diatas, setelah user memilih salah satu kabupaten, maka akan tampil menu seperti pada gambar 5.14 dibawah ini. Pada menu tersebut ditampilkan daftar polsek yang ada di wilayah kabupaten yang sudah dipilih oleh *user*.



Gambar 5.15 Tampilan Layar Menu Daftar Lokasi Polsek

d. Tampilan Menu Info Polsek

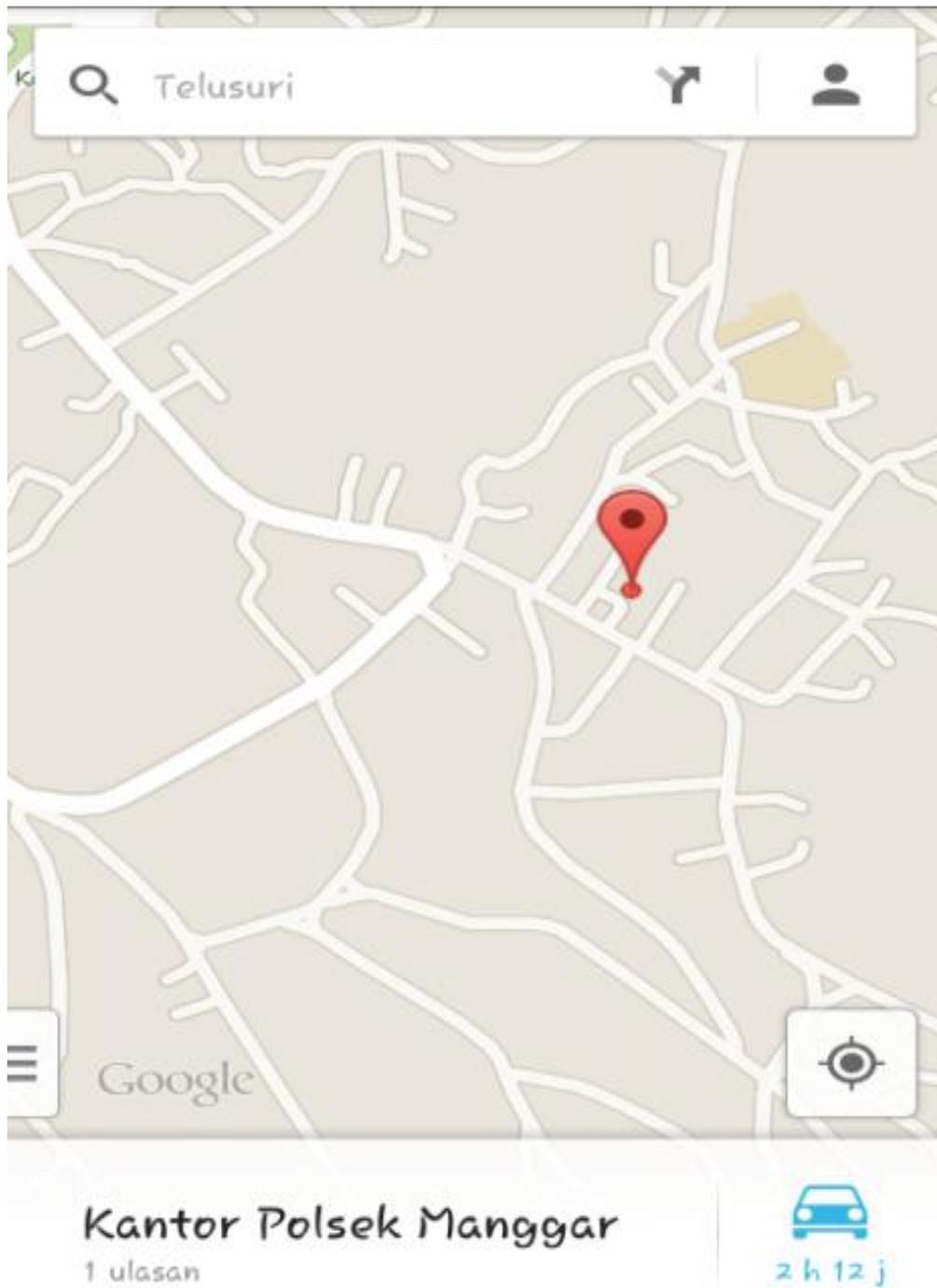
Pada menu ini ditampilkan informasi mengenai lokasi polsek tujuan. Seperti alamat, petunjuk arah, nomor telpon, dan *website* polsek tersebut. Untuk lebih jelas, bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.16 Tampilan Layar Menu Info Polsek

e. Tampilan Menu Maps

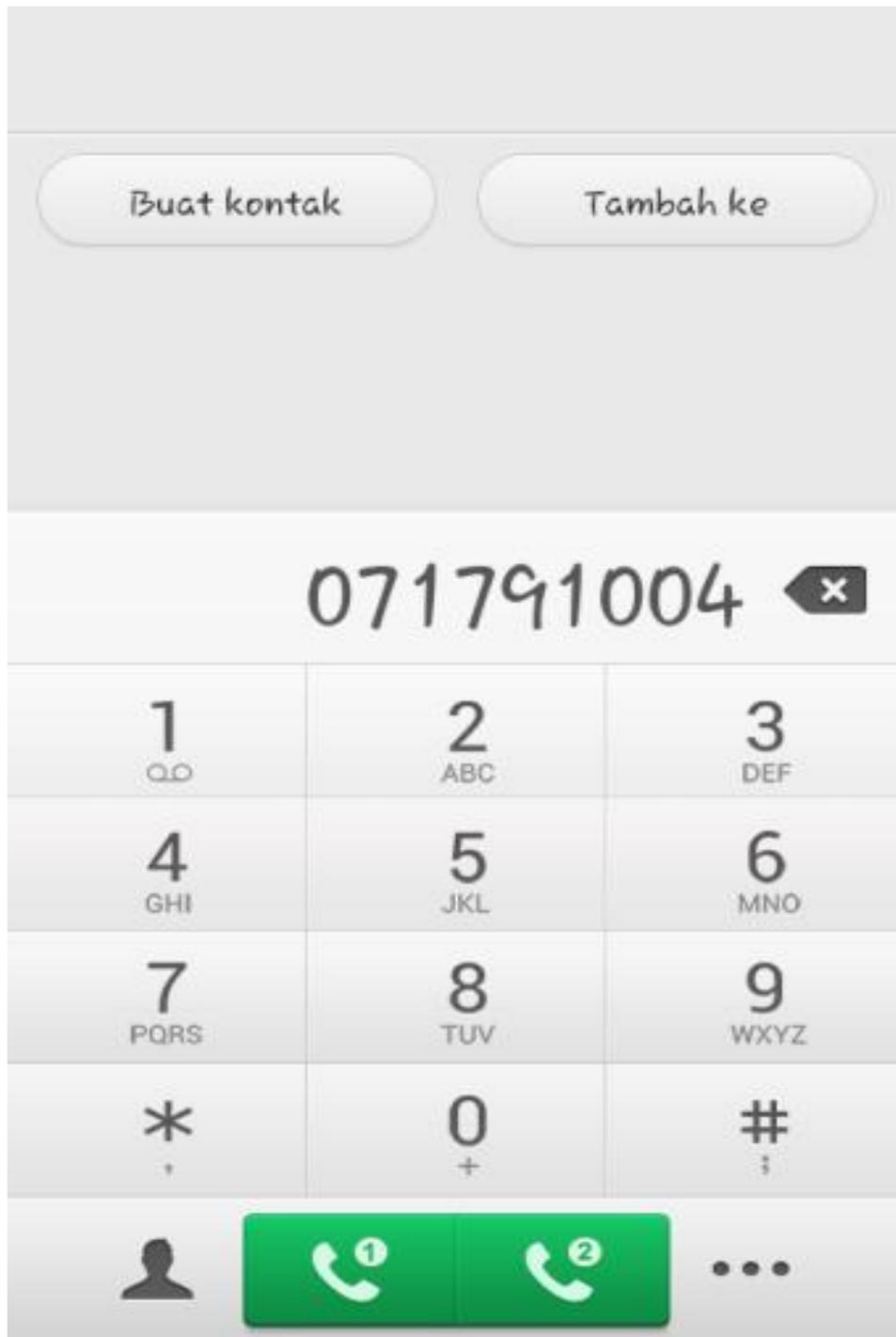
Seperti yang telah dijelaskan diatas, dalam aplikasi ini ketika *user* meng-klik menu *maps*, maka selanjutnya akan tampil penunjuk arah serta lokasi dalam bentuk peta. Gambar dibawah ini merupakan tampilan petanya.



Gambar 5.17 Tampilan Menu Peta Lokasi Polsek

f. Tampilan Menu Telepon

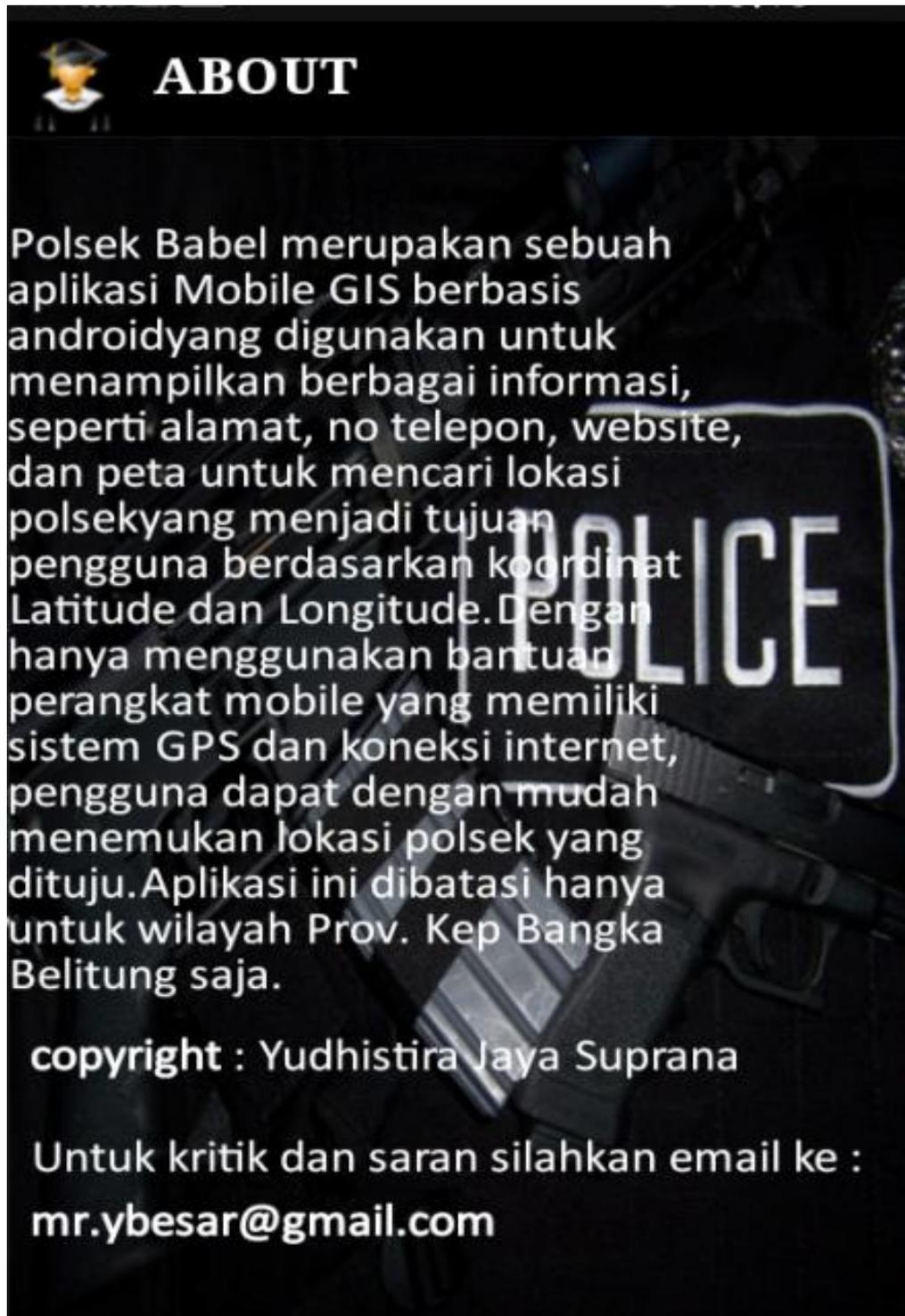
Hal yang sama juga akan terjadi ketika *user* meng-klik menu telpon, maka secara otomatis *user* akan dialihkan ke menu panggilan. Gambar dibawah ini merupakan tampilan menu panggilan



Gambar 5.18 Tampilan Layar Menu Panggilan

g. Tampilan Menu *About*

Dalam menu ini ditampilkan deskripsi mengenai aplikasi. Adapun tampilannya bisa dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 5.19 Tampilan Layar Menu *About*

5.6 Pengujian Aplikasi

Setelah program berhasil diimplementasikan, maka dilakukan pengujian perangkat lunak yang telah dibuat dengan teknik *blackbox*. Hasil pengujian adalah sebagai berikut :

Tabel 5.1 Hasil Pengujian

NO	PENGUJIAN	HASIL YANG DIHARAPKAN	B/S
1	Klik <i>Icon</i> Aplikasi pada <i>Handphone</i> , Maka secara otomatis aplikasi akan menampilkan tampilan awal aplikasi yang berisikan menu utama.	Menampilkan <i>Form</i> Menu Utama	B
2	Klik Tombol Daftar Polsek, Maka aplikasi akan menampilkan <i>form</i> yang berisikan daftar kabupaten/kota yang ada di wilayah provinsi kepulauan bangka belitung	Menampilkan <i>Form</i> Daftar Kabupaten/Kota	B
3	Klik Tombol kota pangkalpinang maka muncul menu daftar lokasi polsek yang ada di kota pangkalpinang	Menu daftar lokasi Polsek di kota pangkalpinang	B
4	Daftar lokasi polsek diklik maka muncul alamat, peta, no HP dan <i>Website</i>	alamat, peta, no Telp dan <i>Website</i>	B
5	Tombol Kab. bangka di klik maka muncul menu daftar lokasi polsek yang ada di kabupaten Bangka	menu daftar lokasi polsek di kabupaten bangka	B
6	Daftar lokasi polsek diklik maka muncul alamat, peta, no HP dan <i>Website</i>	alamat, peta, no Telp dan <i>Website</i>	B

7	Tombol Kab. bangka barat di klik maka muncul menu daftar lokasi polsek di kabupaten bangka barat	menu daftar lokasi polsek di kabupaten bangka barat	B
8	Daftar lokasi polsek diklik maka muncul alamat, peta, no HP dan <i>Website</i>	alamat, peta, no Telp dan <i>Website</i>	B
9	Tombol Kab. bangka tengah di klik maka muncul menu daftar lokasi polsek di kabupaten bangka tengah	menu daftar lokasi polsek di kabupaten bangka tengah	B
10	Daftar lokasi polsek diklik maka muncul alamat, peta, no HP dan <i>Website</i>	alamat, peta, no Telp dan <i>Website</i>	B
11	Tombol Kab. bangka selatan di klik maka muncul menu daftar lokasi polsek di kabupaten bangka selatan	menu daftar lokasi polsek di kabupaten bangka selatan	B
12	Daftar lokasi polsek diklik maka muncul alamat, peta, no HP dan <i>Website</i>	alamat, peta, no Telp dan <i>Website</i>	B
13	Tombol Kab. Belitung di klik maka muncul menu daftar lokasi polsek di kabupaten belitung	menu daftar lokasi polsek di kabupaten belitung	B
14	Daftar lokasi polsek diklik maka muncul alamat, peta, no HP dan <i>Website</i>	alamat, peta, no Telp dan <i>Website</i>	B
15	Tombol Kab. Belitung di klik maka muncul menu daftar lokasi polsek di kabupaten belitung timur	menu daftar lokasi polsek di kabupaten belitung timur	B

16	Daftar lokasi polsek diklik maka muncul alamat, peta, no HP dan <i>Website</i>	alamat, peta, no Telp dan <i>Website</i>	B
17	Tombol <i>about</i> diklik maka muncul deskripsi aplikasi	deskripsi aplikasi	B
18	Tombol <i>exit</i> diklik maka akan keluar dari aplikasi	keluar dari aplikasi	B

5.7 Kelebihan Dan Kekurangan Aplikasi

Dalam proses perancangan dan berdasarkan hasil implementasi pada aplikasi informasi geografis pemetaan lokasi polsek berbasis *android* diwilayah provinsi kepulauan bangka belitung, terdapat kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangannya adalah sebagai berikut :

a. Kelebihan Aplikasi

1. Aplikasi ini terintegrasi dengan *google maps*. Jadi otomatis aplikasi ini sangat mudah digunakan.
2. Aplikasi ini dapat menunjukkan arah lokasi polsek yang akan dituju dari posisi *user*.

b. Kekurangan Aplikasi

Aplikasi ini masih tergolong sederhana dan masih perlu dilakukan penambahan pada beberapa sisi supaya aplikasi ini menjadi lebih baik lagi. Contohnya dengan menambahkan konten menu dan daftar lokasi polseknya.

5.8 Kesimpulan Dan Saran

a. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, penulis dapat mengambil kesimpulan bahwa aplikasi informasi geografis pemetaan lokasi polsek berbasis *android* diwilayah provinsi Bangka Belitung yang dibuat dengan menggunakan pemrograman *java*

android dapat mengakses informasi lokasi polsek yang ada di Bangka Belitung, selain itu penerapan teknologi GPS dalam aplikasi ini membuat pengguna dapat mengetahui lokasi keberadaannya. Keuntungan dalam menggunakan aplikasi ini adalah :

- a. Dapat menyajikan informasi secara cepat & akurat.
- b. Dapat menghemat waktu untuk pencarian lokasi.
- c. Dapat mengurangi pekerjaan yang berulang-ulang.

b. Saran

Aplikasi ini masih banyak kekurangan dan masih perlu disempurnakan. Dan juga bagi pengembang aplikasi ini nantinya harap memperhatikan hal-hal yang ada pada aplikasi, misalkan pada proses pemetaan lokasi, pengembang dapat menggunakan peta jenis *offline*. Jadi, dengan demikian, *user* tidak membutuhkan koneksi internet untuk mengakses lokasi polsek yang dituju.