BAB IV

DESAIN DAN PERANCANGAN APLIKASI

4.1 Tahap-tahap Pembuatan Program

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

4.1.1 Survey dan Pengumpulan Data

1. Observasi

   Observasi merupakan tahap pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap beberapa tempat yang terkait untuk memperoleh data serta gambaran secara jelas terhadap permasalahan yang ada. Pengumpulan data diperoleh dari fenomena yang terjadi pada pengguna mobile phone.

2. Studi Literatur

   Peneliti melakukan studi literature tentang teori dan konsep pemrograman Java, Android serta tentang *Game*.

4.1.2 Analisis dan Perancangan

Perencanaan dan pembuatan aplikasi ini di bagi menjadi 2 tahap, yaitu :

1. Analisis

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

2. Perancangan

   Memahami rancangan *system* sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pemakai. Pemodelan sistem ini berupa pembuatan use case diagram, sequence diagram, class diagram, flow diagram dan desain layout.

4.1.3 Implementasi

Membuat dan menyelesaikan program secara keseluruhan, yaitu perancangan aplikasi berdasarkan sintaks dan struktur java android.

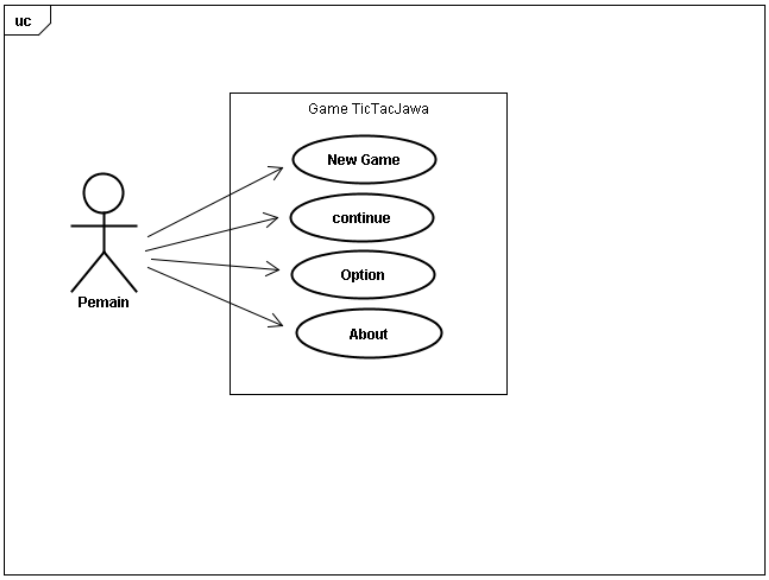
4.1.4 Ujicoba dan Integrasi Software

Pengujian dilakukan berupa simulasi pada emulator dan pada handphone dengan ukuran layar 320 x 240 dan adanya dukungan Java MIDlet

4.2 Perancangan Aplikasi

4.2.1 Use Case Diagram

Untuk mengenal proses dari suatu sistem digunakan diagram use case. Dengan diagram use case ini dapat diketahui proses yang terjadi pada aplikasi. Gambar use case bisa dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.1 Use Case Diagram Current System

Use Case Diagram di atas dijelaskan dalam table 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Penjelasan Use Case Diagram

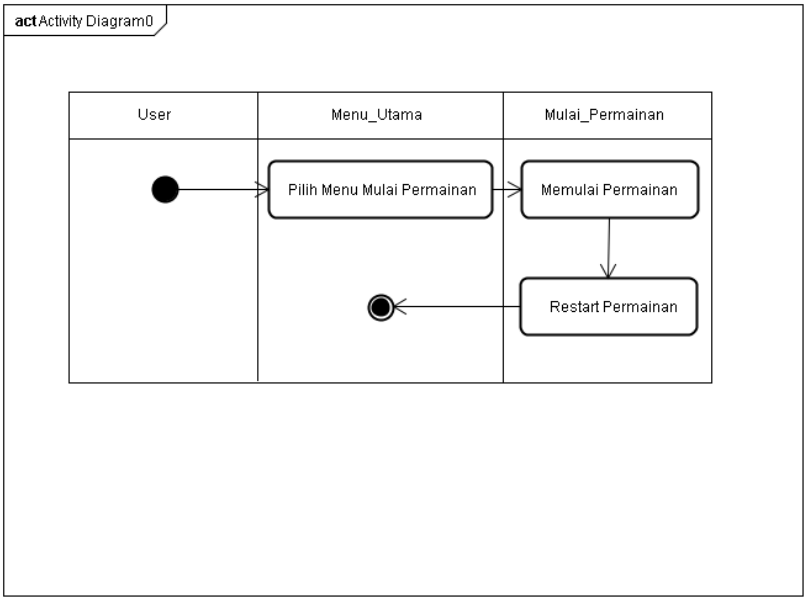
Aktor	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
Player	New Game	Use Case ini digunakan untuk memulai Permainan.
Player	Continue	Use Case ini digunakan untuk melanjutkan permainan sebelumnya
Player	Option	Use Case ini digunakan untuk memilih

		mode permainan 1 Player atau 2 Player
Player	About	Use Case ini digunakan untuk melihat bantuan penjelasan permainan

4.2.2 Activity Diagram

4.2.2.1 Activity Diagram dari Use Case Menu New Game

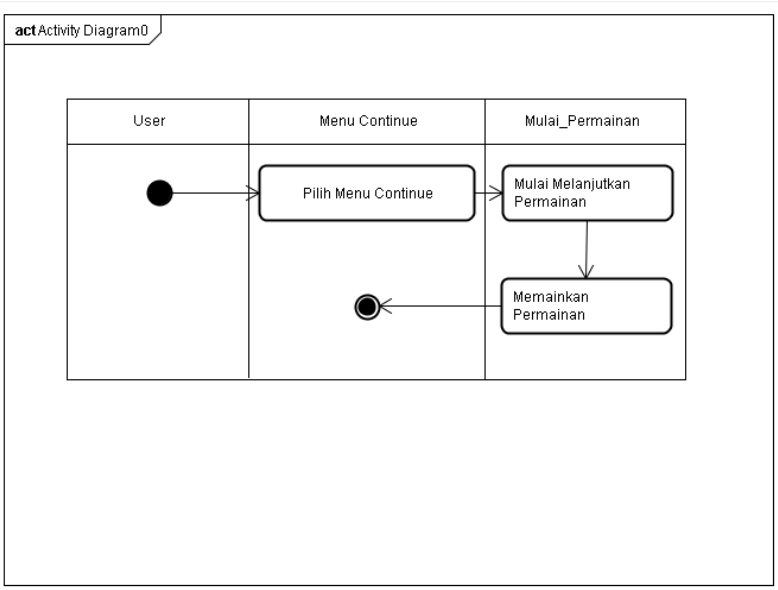
Activity Diagram ini digunakan untuk memulai permainan. User dapat memulai permainan.



Gambar 4.2 Activity Diagram dari Use Case Menu New Game

4.2.2.2 Activity Diagram dari Use Case Menu Continue

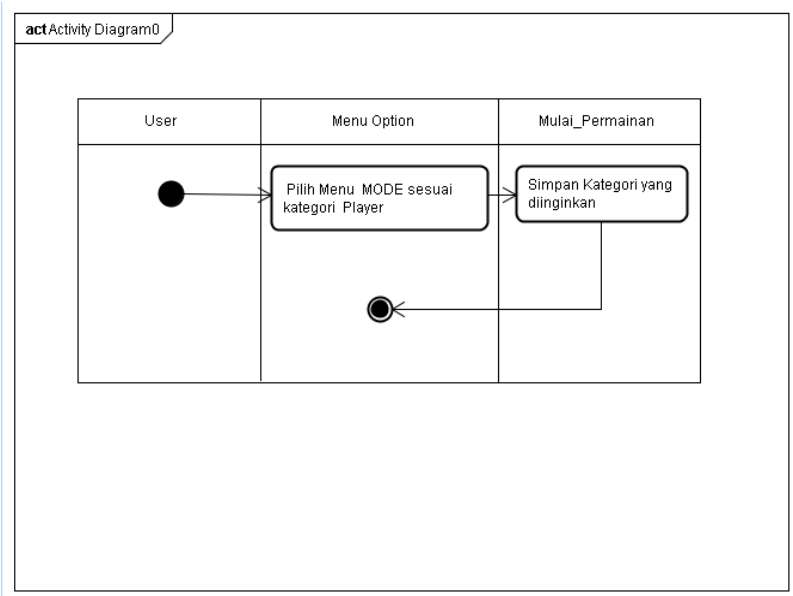
Activity Diagram ini digunakan untuk melanjutkan permainan yang sebelumnya dimainkan.



Gambar 4.3 Activity Diagram dari Use Case Continue

4.2.2.3 Activity Diagram dari Use Case Menu Option

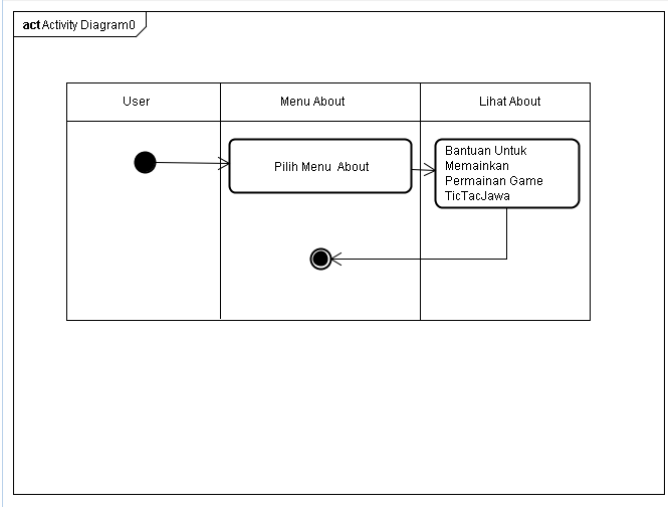
Activity Diagram ini digunakan untuk memilih mode permainan, sesuai kategori player, 1 player atau 2 player.



Gambar 4.4 Activity Diagram dari Use Case Option

4.2.2.4 Activity Diagram dari Use Case Menu About

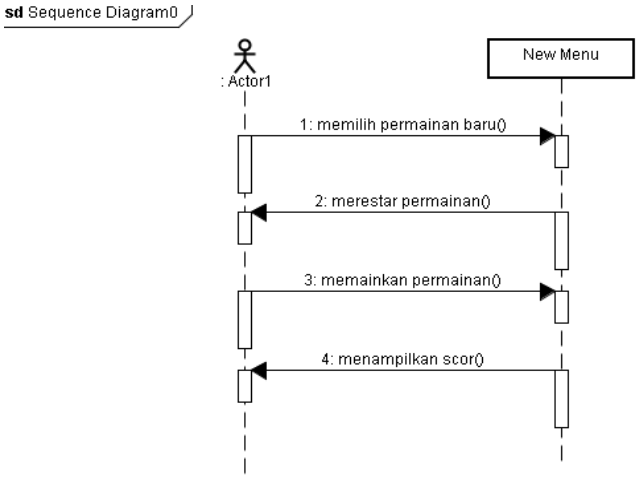
Activity Diagram ini digunakan untuk melihat bantuan mengenai permainan, peraturan cara memenangkan permainan.



Gambar 4.5 Activity Diagram dari Use Case About

4.2.3 Sequence Diagram

4.2.3.1 Sequence Diagram dari Use Case Menu New Game

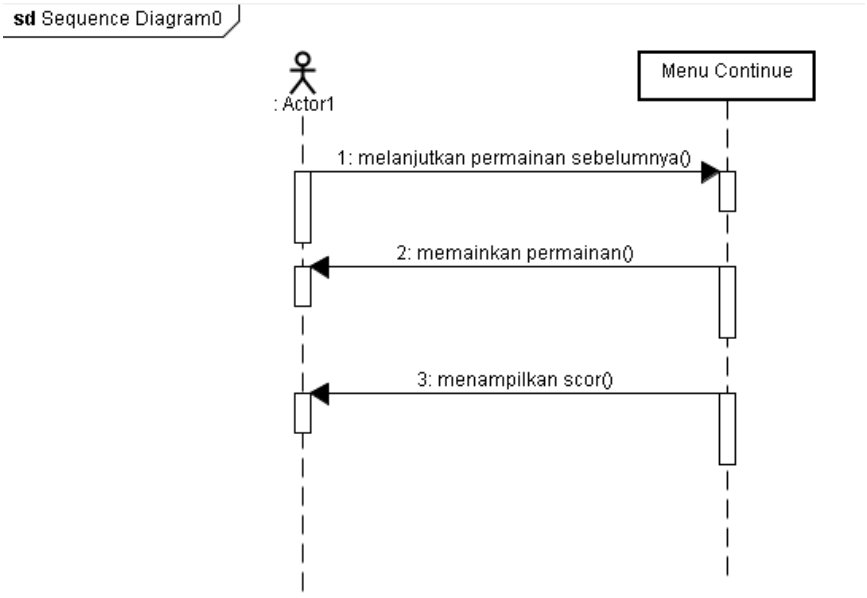


Gambar 4.6 Sequence Diagram dari Use Case Menu New Game

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan papan permainan yang telah dipilih dari Menu New Games. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih permainan baru.
2. User dapat merestart permainan.
3. User memulai memainkan permainan.
4. System menampilkan skor dari permainan

4.2.3.2 Sequence Diagram dari Use Case Menu Continue

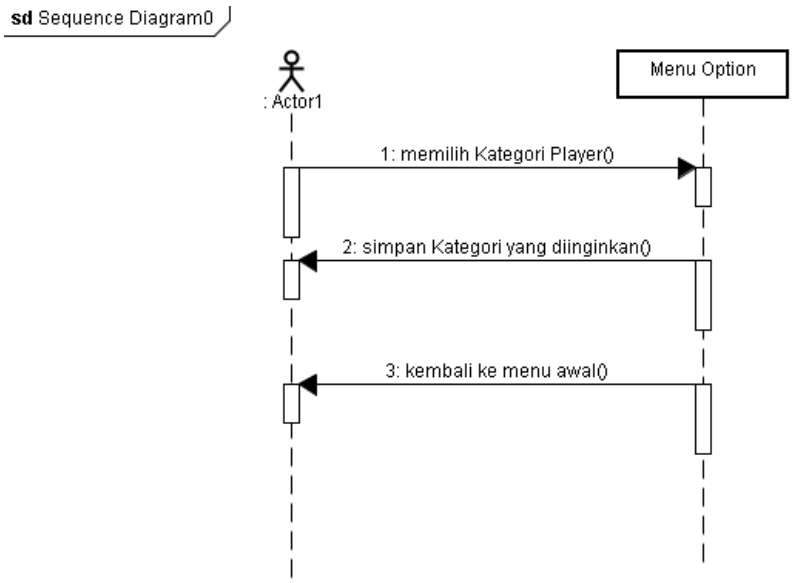


Gambar 4.7 Sequence Diagram dari Use Case Menu Continue

Diagram ini menangani proses untuk menampilkan permainan sebelumnya yang telah dipilih dari menu continue. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User melanjutkan permainan sebelumnya.
2. User memainkan permainan.
3. Sistem menampilkan skor dari permainan.

4.2.3.3 Sequence Diagram dari Use Case Menu Option

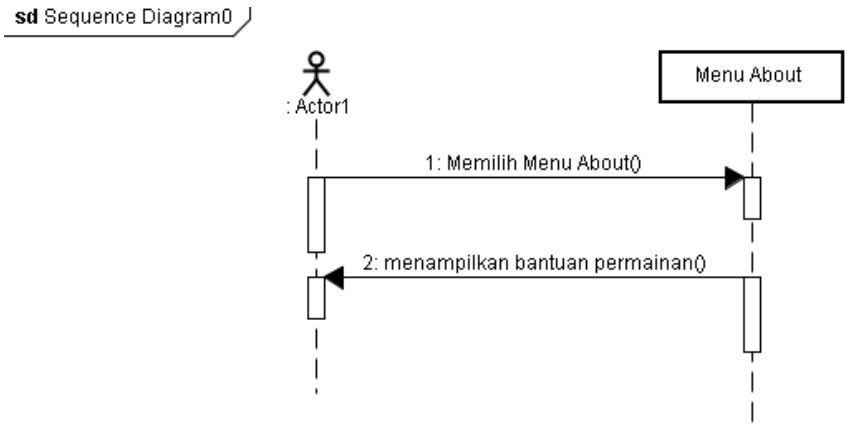


Gambar 4.8 Sequence Diagram dari Use Case Menu Option

Diagram diatas menangani proses untuk memilih mode permainan. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih kategori player.
2. User menyimpan kategori yang diinginkan.
3. User kembali ke menu awal.

4.2.3.4 Sequence Diagram dari Use Case Menu About



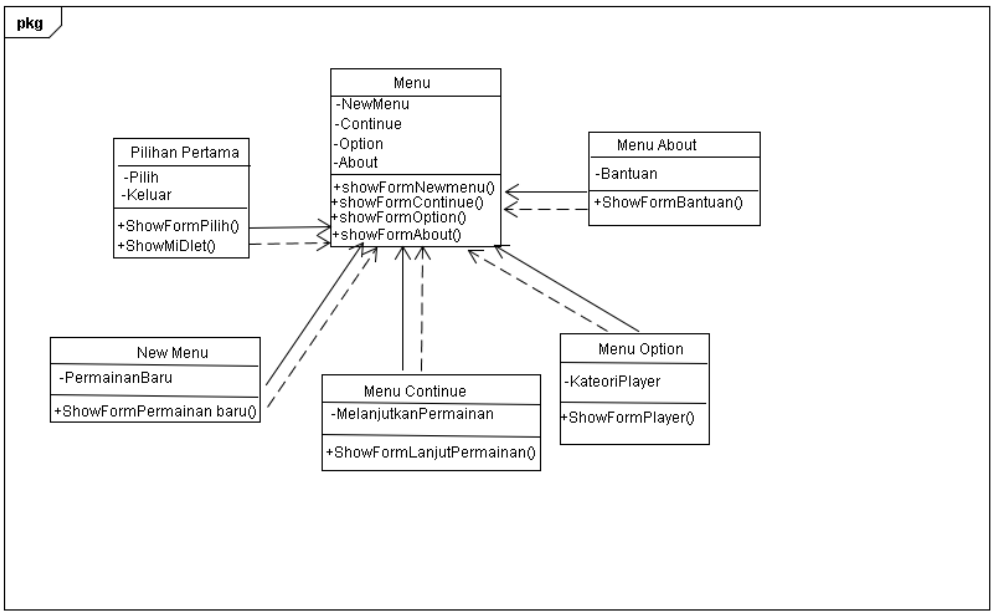
Gambar 4.9 Sequence Diagram dari Use Case Menu About

Diagram diatas menangani proses untuk melihat bantuan permainan. Proses untuk gambar diatas yaitu:

1. User memilih menu about.
2. System menampilkan bantuan permainan.

4.2.4 Class Diagram

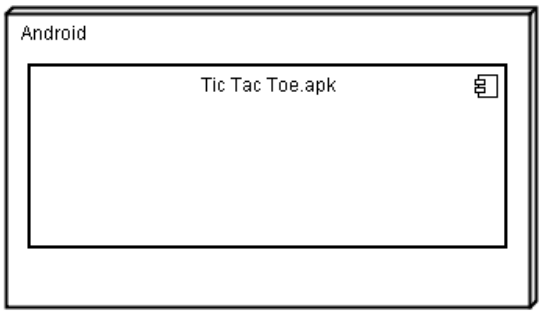
Class diagram membantu kita dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Class diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas didalam model desain dari suatu sistem, seperti Gambar berikut ini:



Gambar 4.10 Class Diagram

4.2.5 Delpoyment Diagram

System terdiri dari satu bagian yaitu untuk aplikasi android. Berikut merupakan gambar diagram deployment :



Gambar 4.11 *Deployment* Diagram Aplikasi Game TicTacJawa

4.2.5 Desain Layout

Untuk membuat aplikasi permainan mobile berbasis Android maka dibuat desain untuk screen layout. Desaign layout berfungsi untuk merancang tampilan form pada aplikasi. Desain layout dirancang secara menarik

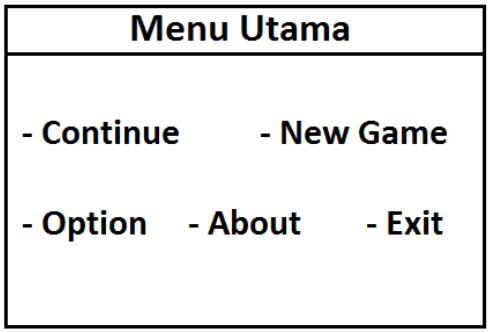
4.2.5.1 SplashScreen



Gambar 4.12 Splash Screen

Splashscreen dirancang untuk menampilkan background menarik untuk selanjutnya masuk ke menu permainan.

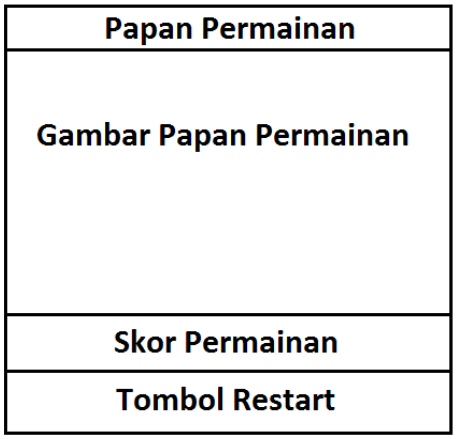
4.2.5.2 Menu Utama



Gambar 4.13 Tampilan Menu Utama

Form Menu utama berfungsi untuk memunculkan pilihan-pilihan dari permainan yang akan digunakan dalam aplikasi.

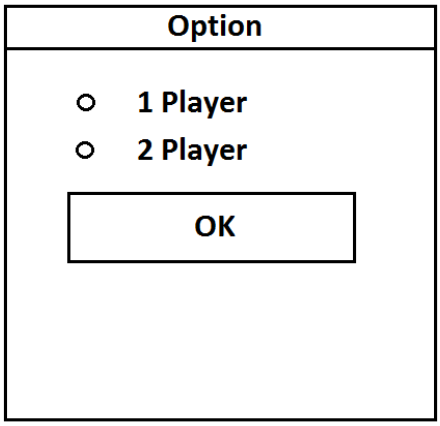
4.2.5.3 Menu New Game



Gambar 4.14 Tampilan Papan Permainan

Form new game digunakan untuk memainkan permainan, terdapat skor serta tombol restart.

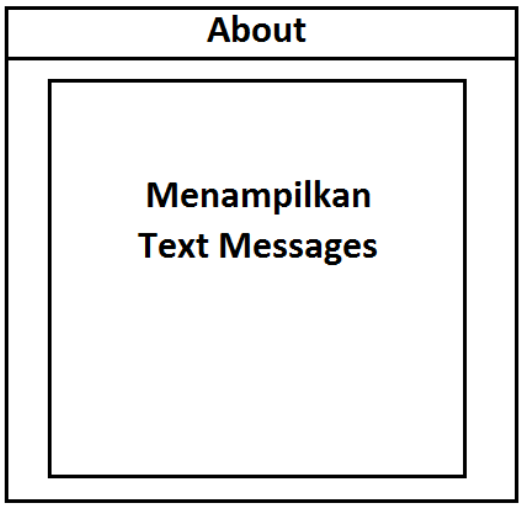
4.2.5.4 Menu Option



Gambar 4.15 Tampilan Menu Option

Form diatas digunakan untuk memilih mode permainan yang diinginkan, terdapat check box dan tombol simpan.

4.2.6.5 Menu About



Gambar 4.16 Tampilan Menu About

Form diatas menampilkan pesan teks yang muncul otomatis setelah memilih menu About.