

MODUL 12

PENGENALAN ANDROID

A. Tujuan :

1. Memahami berbagai tipe sistem operasi Android
2. Memahami pembuatan aplikasi di android
3. Memahami pembuatan teks dan gambar

B. Dasar Teori

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* yang bersifat *open source* bagi para pengembang untuk menciptakan sebuah aplikasi. Awalnya, Google Inc. mengakuisi Android Inc. yang mengembangkan *software* untuk ponsel yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, yaitu konsorsium dari 34 perusahaan *hardware*, *software*, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia. Telepon pertama yang memakai sistem operasi Android adalah HTC Dream, yang dirilis pada 22 Oktober 2008. Pada penghujung tahun 2009 diperkirakan di dunia ini paling sedikit terdapat 18 jenis telepon seluler yang menggunakan Android.



Gambar 12.1. Ponsel Android

1.1 Versi Android

1.1.1 Android Versi 1.1

Pada 9 Februari 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaharuan:

- Estetis pada aplikasi.
- Jam alarm.
- *Voice search* (pencarian suara).
- Pengiriman pesan dengan Gmail.
- Pemberitahuan *email*.



Gambar 12.2. Logo Android

1.1.2 Android Versi 1.5 (Cupcake)

Pada 30 April 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan SDK (*Software Development Kit*) dengan versi 1.5 (Cupcake) dibangun di atas Linux Kernel 2.6.27. Terdapat beberapa pembaruan termasuk juga penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini adalah:

- Kemampuan merekam dan menonton video dengan modus kamera;
- Mengunggah *video* ke *youtube* dan gambar ke Picasa langsung dari telepon;
- Dukungan *bluetooth* A2DP;
- Kemampuan terhubung secara otomatis ke *headset bluetooth*, animasi layar, dan *keyboard* pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.



Gambar 12.3. Logo Cupcake

Adapun bahasa yang di dukung oleh Android adalah sebagai berikut:

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Cina, Republik Rakyat Cina (zh_cn) | 15. Perancis, Swiss (fr_CH) |
| 2. Cina, Taiwan (zh_TW) | 16. Jerman, Jerman (de_DE) |
| 3. Ceko (cs_CZ) | 17. Jerman, Austria (de_AT) |
| 4. Belanda, Belanda (nl_NL) | 18. Jerman, Swiss (de_CH) |
| 5. Belanda, Belgia (nl_BE) | 19. Jerman, Liechtenstein (de_LI) |
| 6. Inggris, Amerika Serikat (en_US) | 20. Italia, Italia (it_IT) |
| 7. Inggris, Inggris (en_GB) | 21. Italia, Swiss (it_CH) |
| 8. Inggris, Kanada (en_CA) | 22. Norwegia |
| 9. Bahasa Inggris, Australia (en_AU) | 23. Jepang (ja_JP) |
| 10. Bahasa Inggris, Selandia Baru (en_NZ) | 24. Korea (ko_KR) |
| 11. Bahasa Inggris, Singapura (en_SG) | 25. Polandia (pl_PL) |
| 12. Perancis, Perancis (fr_FR) | 26. Rusia (ru_RU) |
| 13. Perancis, Belgia (fr_BE) | 27. Spanyol (es_ES) |
| 14. Perancis, Kanada (fr_CA) | |

1.1.3 Android Versi 1.6 (Donut)

Donut (versi 1.6) dibangun di atasLinuxkernel 2.6.29 dirilis pada 15 September 2009 dengan beberapa pembaharuan yaitu:

- Menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya;
- Penggunaan baterai indikator dan kontrol *applet VPN*.
- Galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus.
- Kamera, *camcorder* dan galeri yang diintegrasikan.
- CDMA / EVDO, 802.1x, VPN, *gestures*, dan *text-to-speech engine*;
- Kemampuan *dial contact*;
- Teknologi *text to change speech*;
- Pengaturan resolusi VWGA.



Gambar 12.4. Logo Donut

1.1.4 Android Versi 2.0/2.1 (Eclair)

Pada tanggal 26 Oktober 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (Eclair) dibangun di atas Linuxkernel 2.6.29, perubahan yang dilakukan adalah:

- Pengoptimalan *hardware*.
- Peningkatan *google maps* 3.1.2.
- Perubahan UI dengan browser baru dan dukungan HTML5.
- Daftar kontak yang baru.

- Dukungan flash untuk kamera 3,2 MP.
- Digital zoom, dan bluetooth 2.1.



Gambar 12.5. Logo Eclair

1.1.5 Android Versi 2.2 (Froyo)

Android 2.2 atau yang biasa dikenal dengan *Froyo* dirilis pada tanggal 20 Mei 2010, *Froyo* dibangun di atas Linux kernel 2.6.32, *Froyo* memang merupakan versi terbaru dari sistem operasi Android yang telah dirilis oleh google untuk melengkapi versi terdahulu. Walaupun secara resmi telah dirilis oleh google, namun tidak semua ponsel Android dapat menggunakan *Froyo*. Pengguna masih harus menunggu notifikasi resmi yang dikeluarkan masing-masing vendor ponsel. Berikut ini adalah peningkatan performa dari Android 2.2 *Froyo*:



Gambar 3.6. Logo Froyo

- Peningkatan performa meningkat hingga dua kali lipat dari sistem sebelumnya (Eclair). Pengujian kinerja prosesor dalam mengolah multimedia, hingga kemampuan grafis untuk menangani konten 3D.
- *Free memory* yang ada juga lebih besar dari sebelumnya. Jika biasanya pengguna hanya mendapatkan sekitar 100MB, kini dapat menggunakan sekitar 250MB dari total 512MB *memory* yang ada. Otomatis hal tersebut makin meningkatkan performa meski pengguna menjalankan beragam aplikasi sekaligus.
- Perubahan lain dari HTC melalui sistem operasi *Froyo* Desire adalah dapat meletakkan aplikasi di *sd card* berbeda dengan sistem operasi terdahulu yang hanya dapat meletakkan semua aplikasi pada *memory* utama. Dengan sistem operasi *Froyo*, pengguna dapat meletakkan seluruh file instalasi pada *memory* eksternal.
- Merekam video dengan kualitas HD. Jika sebelumnya pengguna hanya dapat merekam gambar bergerak pada resolusi maksimal 800x480pixel, kini dengan *Froyo*, resolusi pengambilan video dapat ditingkatkan hingga 1280x720pixel yang setara dengan kualitas *High Definition*.
- Setelah upgrade ke *Froyo*, pengguna akan menemukan *icon* baru pada deretan aplikasi yang ada yaitu *Wi-Fi Hotspot*. Seperti namanya, aplikasi ini memungkinkan ponsel pengguna dijadikan sebagai *access point*.
- Selain itu masih ada lagi aplikasi tambahan seperti *Flashlight*, *App Sharing*, dan *Navigation*. Khusus untuk navigasi peta, hanya tersedia dalam versi beta dan belum dapat digunakan di beberapa lokasi.

1.1.6 Android Versi 2.3 (Gingerbread)

Pada tanggal 6 Desember 2010 Google merilis Android 2.3 dengan sebutan *Gingerbread*, dibangun di atas Linux Kernel 2.6.35 dengan beberapa pembaharuan sebagai berikut:

- Perubahan *user interface*,
- Mendukung ukuran layar WXGA,
- Mendukung nativ SIP VoIP,
- Mendukung *WebM/VP8 playback video*, dan *AAC audio encoding*
- Audio efek baru seperti *reverb*, *equalization*, *headphone virtualization*, dan *bass boost*,



Gambar 12.7. Logo Gingerbread

- Peningkatan grafis, *audio* dan input untuk pengembang game.
- Mendukung *Near Field Communication(NFC)*
- Peningkatan fungsi *copy-paste*

Tidak semua perangkat dapat di upgrade ke versi 2.3 ini. Spesifikasi minimum agar dapat di upgrade ke versi Gingerbread adalah kapasitas CPU 1 GHz, Ram 512MB, diagonal layar minimal 3.5”.

Dalam persaingan generasi perangkat selanjutnya, Google melakukan investasi dengan mengadakan kompetisi aplikasi mobile terbaik (killer apps - aplikasi unggulan). Kompetisi ini berhadiah \$25,000 bagi setiap pengembang aplikasi yang terpilih. Kompetisi diadakan selama dua tahap yang tiap tahapnya dipilih 50 aplikasi terbaik. Dengan semakin berkembangnya dan semakin bertambahnya jumlah handset Android, semakin banyak pihak ketiga yang berminat untuk menyalurkan aplikasi untuk sistem operasi Android. Aplikasi terkenal yang diubah ke dalam sistem operasi Android adalah Shazam, Backgrounds, dan WeatherBug.

C. Tugas Pendahuluan

Buatlah desain flowchart untuk setiap soal dalam percobaan

D. Percobaan

D.1. Latihan

Latihan 1: Membuat aplikasi teks dan gambar

a. Buat file : teksGambar.java (akan dicreate secara otomatis)

```
package pens.com;

import android.app.Activity;
import android.os.Bundle;

public class teksGambar extends Activity {
    /** Called when the activity is first created. */
    @Override
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.main);
    }
}
```

b. Isikan beberapa data di folder : **res/values/strings.xml**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<resources>
    <string name="hello">Hello World !</string>
    <string name="app_name">Teks dan Gambar</string>
    <string name="nama">Nama : Muhammad Zen </string>
    <string name="alamat">Alamat : SPR C - 11 Keputih Surabaya</string>
    <color name="warna">#124585</color>
</resources>
```

c. Design tampilan di : res/layout/main.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    android:orientation="vertical"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="fill_parent"
    android:background="@color/warna">
<TextView
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Selamat datang di web zen"
    />
<TextView
    android:id="@+id/TextView01"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/nama"></TextView>
<TextView
    android:id="@+id/TextView02"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="@string/alamat"></TextView>
<ImageView
    android:id="@+id/ImageView01"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:background="@drawable/zen"></ImageView>

</LinearLayout>

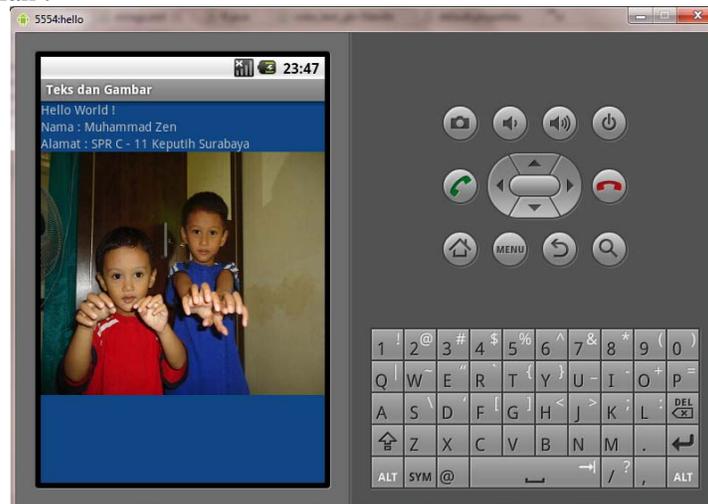
```

D.2. Permasalahan

Untuk permasalahan dalam praktikum, lakukan langkah-langkah berikut :

- Buatlah sebuah tampilan semenarik mungkin yang memberikan informasi tentang diri anda.
- Tambahkan gambar-gambar untuk mendukung tampilan anda.
- Tambahkan juga aplikasi ticker.
- Download ke handphone anda dan lihat hasilnya.

Contoh tampilan :



E. Laporan Resmi

Buatlah seperti pada permasalahan D.2., tetapi informasi yang diberikan adalah tentang sekolah anda masing-masing.