

Kolaborasi Dahsyat
ANDROID dengan PHP dan MySQL

Akhmad Dharma Kasman



www.bukulokomedia.com

Kolaborasi Dahsyat ANDROID dengan PHP dan MySQL

Perpustakaan Nasional : Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Penulis : Akhmad Dharma Kasman

Kolaborasi Dahsyat ANDROID dengan PHP dan MySQL

- Cet. I. - Yogyakarta : Penerbit Lokomedia, 2013

230 hlm; 15 x 23 cm

ISBN : 978-602-14306-0-6

Penerbit Lokomedia,

Cetakan Pertama : September 2013

Editor : Siti Mutmainah

Cover : Akhmad Dharma

Layout : Lukmanul Hakim

Diterbitkan pertama kali oleh :

Penerbit Lokomedia

Jl. Jambon, Perum. Pesona Alam Hijau 2 Kav. B-4, Kricak

Yogyakarta 55242.

email : redaksi@bukulokomedia.com

website : www.bukulokomedia.com

Copyright © Lokomedia, 2013

Hak Cipta dilindungi oleh Undang-Undang

Dilarang memperbanyak, mencetak ataupun menerbitkan sebagian maupun seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit.

Kata Pengantar

Android telah menjelma menjadi sistem operasi mobile terpopuler di dunia, terbukti pada penjualan Smartphone dan Tablet PC yang sangat menakjubkan di dunia, termasuk di Indonesia. Saat ini hampir semua vendor Smartphone sudah memproduksi Smartphone mereka yang mengukung sistem operasi Android.

Selain berdampak bagi para pengguna, bagi para developer/pengembang perangkat lunak pun ini bisa dijadikan sebuah kesempatan untuk menekuni pembuatan aplikasi-aplikasinya, mengingat sifat Android yang open source membuat semua orang dapat dengan bebas mengembangkan maupun menciptakan berbagai aplikasi dalam platform Android.

Meskipun buku-buku dengan tema pemrograman Android telah banyak muncul di pasaran, buku ini saya tulis dengan ciri khas tersendiri, yaitu lebih menekankan pada pemanfaatan Web Service untuk pembuatan aplikasi di Android, dimana pemrograman PHP yang berperan di sisi server-nya dan Android sebagai sisi client-nya serta database MySQL yang akan diambil data-datanya lewat format pertukaran data dengan XML dan JSON. Meskipun begitu, tetap dibahas diawal mengenai Dasar-Dasar Pemrograman Android, seperti Instalasi, Pengenalan Konsep Pemrograman Android, Pengenalan UI (User Interface), Layout Widget, Activity, Intent dan Asynchronous Task.

Puji syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan saya jalan untuk menyelesaikan buku ini. Tidak lupa saya ucapkan buat semua orang yang telah mendukung saya dalam menyelesaikan buku ini, terutama istriku tercinta Dewi Retno Wulan dan anakku Kresna Abimanyu, keluarga dan Ibuku Alm. Iswatini (buku ini aku dedikasikan untukmu).

Akhir kata, mudah-mudahan buku yang saya tulis ini bisa berguna, dan bermanfaat untuk dipraktekkan.

Penulis,

Akhmad Dharma Kasman

Halaman ini Sengaja Dikosongkan
www.bukulokomedia.com

Daftar Isi

BAB 1. Pengenalan Android.....	1
1.1. Sejarah Android.....	2
1.2. Perkembangan Versi OS Android.....	4
1.3. Arsitektur Aplikasi Berbasis Android.....	7
1.4. PHP dan MySQL sebagai Web Service.....	9
BAB 2. Software Pendukung Android.....	13
2.1. Instalasi Java JDK (Java Development Kit).....	14
2.2. Instalasi Android SDK (Software Development Kit).....	21
2.3. Instalasi IDE Eclipse.....	21
2.4. Instalasi ADT (Plugins Eclipse).....	22
2.5. Membuat Emulator AVD.....	26
2.6. Instalasi Xampp.....	30
BAB 3. Membuat Project Android di Eclipse.....	33
3.1. Program HelloAndroid.....	34
3.2. Program HitungLuasSegitiga.....	45
BAB 4. Pengenalan User Interface (UI).....	49
4.1. Mengetahui Layout.....	50
4.1.1. LinearLayout.....	51
4.1.2. TableLayout.....	56
4.1.3. RelativeLayout.....	58
4.1.4. AbsoluteLayout.....	61
4.2. Mengetahui View.....	63
4.2.1. Basic View.....	63
4.2.2. ListView.....	68

BAB 5. Intent	75
5.1. Program Intent Sederhana.....	76
5.2. Program Intent Disertai Menu Pilihan.....	82
BAB 6. Asynchronous Task	93
6.1. Bentuk Penulisan subClass AsyncTask.....	94
6.2. Parameter dalam AsyncTask.....	94
6.3. Metode-Metode dalam AsyncTask.....	95
6.4. Cara Mengupgrade Versi Android.....	102
BAB 7. XML (eXtensible Markup Language)	111
7.1. Apa itu XML?.....	112
7.2. Struktur Penulisan Dokumen XML.....	113
7.3. XML dengan PHP dan MySQL.....	115
7.3.1. Membuat File XML.....	115
7.3.2. Menambah Data XML.....	117
7.4. Parsing Data XML ke Android.....	119
BAB 8. JSON (JavaScript Object Notation)	129
7.1. Apa itu JSON?.....	130
7.2. Struktur Penulisan JSON.....	130
7.3. JSON dengan PHP dan MySQL.....	133
7.4. Parsing Data JSON ke Android.....	135
BAB 9. Pengolahan Data MySQL ke Android	143
9.1. Operasi CRUD dengan XML.....	144
9.1.1. Dari Sisi Server (PHP).....	144
9.1.2. Dari Sisi Client (Android).....	148
9.2. Operasi CRUD dengan JSON.....	171
9.2.1. Dari Sisi Server (PHP).....	171

9.2.2. Dari Sisi Client (Android).....	178
BAB 10. Membuat Aplikasi Portal Berita CMS Lokomedia Versi Android.....	195
10.1. Sekilas Tentang CMS Lokomedia.....	196
10.2. Membuat Format JSON untuk CMS Lokomedia.....	196
10.3. Membuat CMS Lokomedia Versi Android.....	201
10.4. Ujicoba CMS Lokomedia Versi Android.....	223
BAB 11. Cara Menjalankan Project Android.....	227
Daftar Pustaka.....	231

Halaman ini Sengaja Dikosongkan
www.bukulokomedia.com

BAB I



PENGENALAN ANDROID

Bab 1

Pengenalan Android

Android merupakan sebuah sistem operasi telepon seluler dan komputer tablet layar sentuh (touchscreen) yang berbasis Linux.

Namun seiring perkembangannya Android berubah menjadi platform yang begitu cepat dalam melakukan inovasi. Hal ini tidak lepas dari pengembang utama dibelakangnya yaitu Google. Google-lah yang mengakuisisi android, kemudian membuatkan sebuah platform. Platform Android terdiri dari sistem operasi berbasis Linux, sebuah GUI (Graphic User Interface), sebuah web browser dan aplikasi end-user yang dapat di download dan juga para pengembang bisa dengan leluasa berkarya serta menciptakan aplikasi yang terbaik dan terbuka untuk digunakan oleh berbagai macam perangkat.

1.1 Sejarah Android

Pada awal mulanya, Android Inc merupakan sebuah perusahaan software kecil yang didirikan pada bulan Oktober 2003 di Palo Alto, California, USA. Didirikan oleh beberapa senior di beberapa perusahaan yang berbasis IT & Communication; Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White. Menurut Rubin, Android Inc didirikan untuk mewujudkan mobile device yang lebih peka terhadap lokasi dan preferensi pemilik. Dengan kata lain, **Android Inc ingin mewujudkan mobile device yang lebih mengerti pemiliknya.**

Konsep yang dimiliki Android Inc ternyata menggugah minat Google untuk memilikinya. Pada bulan Agustus 2005, akhirnya Android Inc diakuisisi oleh Google Inc. seluruh sahamnya dibeli oleh Google. Banyak yang memperkirakan nilai pembelian Android Inc oleh Google adalah sebesar USD 50 juta. Saat itu banyak yang berspekulasi bahwa **akuisisi ini adalah langkah awal yang dilakukan Google untuk masuk kepasar mobile phone.** Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears dan Chris White tetap di Android Inc yang dibeli Google, sehingga akhirnya mereka semua menjadi bagian dari raksasa Google dan sejarah Android. Saat itulah mereka mulai menggunakan platform Linux untuk membuat sistem operasi bagi mobile phone.

Saat ini terdapat dua jenis distributor sistem operasi ini di dunia. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Service (GMS), dan yang kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung dari Google atau dikenal dengan **Open Handset Distribution (OHD)**. Sistem operasi ini membuka pintu untuk para developer untuk mengembangkan software ini dengan Android SDK (Software Development Kit), yang menyediakan tool dan API yang dibutuhkan untuk memulai mengembangkan aplikasi pada platform Android menggunakan pemrograman Java.

Hal ini membuka kesempatan bagi para penggemar open source untuk ikut terjun mengembangkan sistem operasi Android. Kemudian mulai bermunculan berbagai komunitas yang membangun dan berbagi sistem Android berbasis firmware dengan sejumlah penyesuaian dan fitur-fitur tambahan, seperti FLAC lossless audio dan kemampuan untuk menyimpan download aplikasi pada microSD card. Mereka sering memperbaharui paket-paket firmware dan menggabungkan elemen-elemen fungsi Android yang belum resmi diluncurkan dalam suatu firmware.

Pada bulan September 2007, Google mulai mengajukan hak paten aplikasi telepon seluler. Disusul dengan dikenalkannya perangkat seluler Android yang pertama pada tahun 2008, yaitu HTC Dream yang menggunakan Android versi 1.0. Lihat gambar 1.1.



Gambar 1.1. HTC Dream

Hadirnya HTC Dream telah mendorong perusahaan-perusahaan perangkat keras lainnya untuk ikut menggunakan sistem operasi Android. Kemudian pada tahun 2008 terdapat beberapa perusahaan yang ikut bergabung dalam Android Arm Holdings, yaitu Atheros Communications diproduksi oleh Asustek Computer Inc, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan Vodafone Group Plc.

Saat ini, sistem operasi Android menjadi pilihan yang menguntungkan bagi banyak vendor smartphone, karena memiliki biaya lisensi yang lebih murah dan sifatnya yang semi-open source. Selain itu, Android tentunya juga akan support dengan berbagai layanan dari Google.

Samsung menjadi vendor Android yang paling sukses setelah memperkenalkan handset Androidnya yang diberi nama Samsung Galaxy. Dengan dukungan berbagai vendor smartphone saat ini, Android telah berhasil menumbangkan Apple sebagai sistem operasi yang paling banyak digunakan. Android kini telah menguasai 59% penjualan smartphone dan tablet di dunia. Lihat gambar 1.2.



Gambar 1.2. Smartphone dan Tablet Samsung

1.2 Perkembangan Versi OS Android

Keunikan dari nama sistem operasi (OS) Android adalah dengan menggunakan nama makanan hidangan penutup (Dessert). Selain itu juga nama-nama OS Android memiliki huruf awal berurutan sesuai abjad; Cupcake, Donut, Eclair, Froyo, Gingerbread, HoneyComb, Ice Cream, Jelly Bean.

Namun juru bicara Google, Randall Sarafa enggan memberi tahu alasannya. Sarafa hanya menyatakan bahwa pemberian nama-nama itu merupakan hasil keputusan internal dan Google memilih tampil sedikit ajaib dalam hal ini.

Android Beta

Pertama kali dirilis pada 5 November 2007, kemudian pada 12 November 2007 Software Development Kit (SDK) dirilis oleh Google.

Android 1.0 Astro

Pertama kali dirilis pada 23 September 2008. Sebenarnya Android versi pertama ini akan dinamai dengan nama “Astro” tapi karena alasan hak cipta dan trademark nama “Astro” tidak jadi disematkan pada versi pertama dari OS Android ini. HTC Dream adalah ponsel pertama yang menggunakan OS ini.

Android 1.1 Bender

Pertama kali dirilis pada 9 Februari 2009. Versi Android kedua ini juga mengalami masalah penamaan yang sama dengan versi pertamanya. Pada awalnya Android ini akan diberi nama “Bender” akan tetapi karena alasan melanggar trademark, nama “Bender” tidak jadi disematkan pada versi Android ini. Awalnya versi OS Android ini dirilis untuk perangkat T-Mobile G1 saja. Versi ini merupakan update untuk memperbaiki beberapa bugs, mengganti API dan menambahkan beberapa fitur.

Android 1.5 Cupcake

Pertama kali dirilis pada 30 April 2009. Nah, mulai versi Android ini penamaan menggunakan nama makan pencuci mulut (dessert) mulai digunakan, karena ini merupakan versi yang ketiga maka penamaan diawali dengan huruf “C” dan jadilah “Cupcake” menjadi nama resmi dari versi OS Android ketiga ini. OS ini berbasis pada kernel Linux 2.6.27 dan menambahkan beberapa update serta UI baru dari versi Android sebelumnya. Mulai terdapat “widget” yang dapat dibesar kecilkan. Kemudian ditambah kemampuan untuk meng-upload video dan gambar ke Youtube dan Picasa.

Android 1.6 Donut

Dirilis pertama kali pada 15 September 2009. Terdapat peningkatan pada fitur pencarian dan UI yang lebih user friendly. Pada versi ini juga sudah mendukung teknologi CDMA/EVDO, 802.1x, VPNs. Kemudian support layar dengan resolusi WVGA.

Android 2.0/2.1 Éclair

Dirilis pertama kali pada 9 Desember 2009. Terjadi penambahan fitur untuk 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. Beberapa versi updatenya antara Android v.2.0 kemudian v2.0.2 dan terakhir v.2.1.

Android 2.2 Froyo (Froze Yoghurt)

Dirilis pertamakali pada 20 Mei 2010 pada smartphone Google Nexus One. Pada versi ini sudah support terhadap Adobe Flash Player 10.1. Peningkatan pada kecepatan membuka dan menutup aplikasi, serta penggunaan SD Card sebagai tempat penyimpanan aplikasi. Ketika Android Froyo hadir mulai muncul banyak diskusi yang membahas mengenai persaingan antara Android dengan iOS yang akan semakin ketat di masa yang akan datang. Beberapa versi update yang dirilis antara lain Android v.2.2.1 hingga v.2.2.3.

Android 2.3 Gingerbread

Pertama kali diperkenalkan pada 6 Desember 2010. Terjadi banyak peningkatan pada versi Android yang satu ini dibandingkan dengan versi sebelumnya. Dirancang untuk memaksimalkan kemampuan aplikasi dan game. Serta mulai digunakannya Near Field Communication (NFC). Perbaikan terhadap dukungan layar resolusi WXGA dan di atasnya. Beberapa versi update yang dirilis antara lain v.2.3.3 hingga v.2.3.7. Sampai saat ini Android Gingerbread merupakan versi Android yang memiliki pengguna terbanyak dibandingkan dengan seri Android lainnya, yaitu mencapai 65% dari seluruh versi Android yang dirilis.

Android 3.0/3.1 Honeycomb

Pertama kali diperkenalkan pada 22 Februari 2011 dan Motorola Xoom adalah yang pertama kali menggunakannya. Android versi ini merupakan OS yang didesain khusus untuk pengoptimalan penggunaan pada tablet PC.

Android 4.0 ICS (Ice Cream Sandwich)

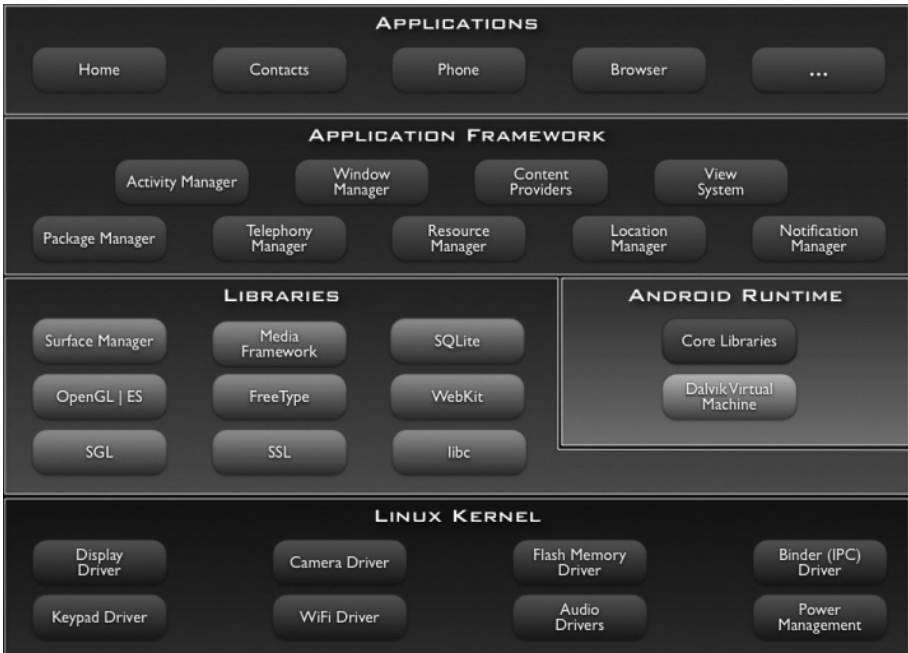
Pertama kali dirilis pada 19 Oktober 2011. Smartphone yang pertama kali menggunakan OS Android ini adalah Samsung Galaxy Nexus. Secara teori semua perangkat seluler yang menggunakan versi Android sebelumnya, Gingerbread, dapat di-update ke Android Ice Cream Sandwich.

Android versi 4.1 (Jelly Bean)

Android Jelly Bean yang diluncurkan pada acara Google I/O lalu membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Penambahan baru diantaranya meningkatkan input keyboard, desain baru fitur pencarian, UI yang baru dan pencarian melalui Voice Search yang lebih cepat. Tak ketinggalan Google Now juga menjadi bagian yang diperbarui. Google Now memberikan informasi yang tepat pada waktu yang tepat pula. Salah satu kemampuannya adalah dapat mengetahui informasi cuaca, lalu-lintas, ataupun hasil pertandingan olahraga. Sistem operasi Android Jelly Bean 4.1 muncul pertama kali dalam produk tablet Asus, yakni Google Nexus 7.

Android versi 4.2 (Jelly Bean)

Fitur photo sphere untuk panorama, daydream sebagai screensaver, power control, lock screen widget, menjalankan banyak user (dalam tablet saja), widget terbaru. Android 4.2 Pertama kali dikenalkan melalui LG Google Nexus 4.



Gambar 1.3. Lapisan arsitektur aplikasi android

1.3 Arsitektur Aplikasi Berbasis Android

Google mengibaratkan Android sebagai sebuah tumpukan software. Setiap lapisan dari tumpukan ini menghimpun beberapa program yang mendukung fungsi-fungsi spesifik dari sistem operasi. Berikut ini susunan dari lapisan-lapisan tersebut jika di lihat dari lapisan dasar hingga lapisan teratas. Lihat gambar 1.3.

Keterangan gambar 1.3:

Linux Kernel

Tumpukan paling bawah pada arsitektur Android ini adalah kernel. Google menggunakan kernel Linux versi 2.6 untuk membangun sistem Android, yang mencakup memory management, security setting, power management, dan beberapa driver hardware.

Kernel berperan sebaagai abstraction layer antara hardware dan keseluruhan software.

Sebagai contoh, HTC GI dilengkapi dengan kamera. Kernel Android terdapat driver kamera yang memungkinkan pengguna mengirimkan perintah ke hardware kamera.

Android Runtime

Lapisan setelah Kernel Linux adalah Android Runtime. Android Runtime ini berisi **Core Libraries** dan **Dalvik Virtual Machine**.

Core Libraries mencakup serangkaian inti library Java, artinya Android menyertakan satu set library-library dasar yang menyediakan sebagian besar fungsi-fungsi yang ada pada library-library dasar bahasa pemrograman Java.

Dalvik adalah Java Virtual Machine yang memberi kekuatan pada sistem Android. Dalvik VM ini di optimalkan untuk telepon seluler.

Setiap aplikasi yang berjalan pada Android berjalan pada processnya sendiri, dengan instance dari Dalvik Virtual Machine. Dalvik telah dibuat sehingga sebuah piranti yang memakainya dapat menjalankan multi Virtual Machine dengan efisien. Dalvik VM dapat mengeksekusi file dengan format Dalvik Executable (.dex) yang telah dioptimasi untuk menggunakan minimal memory footprint. Virtual Machine ini register-based, dan menjalankan class-class yang dicompile menggunakan compiler Java yang kemudian ditransformasi menjadi format .dex menggunakan “dx” tool yang telah disertakan.

Dalvik Virtual Machine (VM) menggunakan kernel Linux untuk menjalankan fungsi-fungsi seperti threading dan low-level memory management.

Libraries

Bertempat di level yang sama dengan Android Runtime adalah Libraries. Android menyertakan satu set library-library dalam bahasa C/C++ yang digunakan oleh berbagai komponen yang ada pada sistem Android. Kemampuan ini dapat diakses oleh programmer melewati Android application framework. Sebagai contoh Android mendukung pemutaran format audio, video, dan gambar.

Berikut ini beberapa core library tersebut:

- **System C library**

Diturunkan dari implementasi standard C system library (libc) milik BSD, dioptimasi untuk piranti embedded berbasis Linux

- **Media Libraries**

Berdasarkan PacketVideo's OpenCORE; library-library ini mendukung playback dan recording dari berbadai format audio and video populer, meliputi MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, and PNG

- **Surface Manager**

Mengatur akses pada display dan lapisan composites 2D and 3D graphic dari berbagai aplikasi

- **LibWebCore**

Web browser engine modern yang mensupport Android browser maupun embeddable web view

- **SGL**

The underlying 2D graphics engine

- **3D libraries**

Implementasi berdasarkan OpenGL ES 1.0 APIs; library ini menggunakan hardware 3D acceleration dan highly optimized 3D software rasterizer

- **FreeType**

Bitmap dan vector font rendering

- **SQLite**

Relational database engine yang powerful dan ringan tersedia untuk semua aplikasi

Application Framework

Lapisan selanjutnya adalah Application Framework yang mencakup program untuk mengatur fungsi-fungsi dasar smartphone. Application Framework merupakan serangkaian tool dasar seperti alokasi resource smartphone, aplikasi telepon, pergantian antar - proses atau program, dan pelacakan lokasi fisik telepon. Para pengembang aplikasi memiliki aplikasi penuh kepada tool-tool dasar tersebut, dan memanfaatkannya untuk menciptakan aplikasi yang lebih kompleks.

Programmer mendapatkan akses penuh untuk memanfaatkan API-API (Android Protocol Interface) yang juga digunakan core applications. Arsitektur aplikasi didesain untuk menyederhanakan pemakaian kembali komponen-komponen, setiap aplikasi dapat menunjukkan kemampuannya dan aplikasi lain dapat memakai kemampuan tersebut.

Mekanisme yang sama memungkinkan pengguna mengganti komponen-komponen yang dikehendaki.

Di dalam semua aplikasi terdapat servis dan sistem yang meliputi :

- Satu set **Views** yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi meliputi lists, grids, text boxes, buttons, dan embeddable web browser
- **Content Providers** yang memungkinkan aplikasi untuk mengakses data dari aplikasi lain (misalnya Contacts), atau untuk membagi data yang dimilikinya.
- **Resource Manager**, menyediakan akses ke non-code resources misalnya localized strings, graphics, dan layout files
- **Notification Manager** yang memungkinkan semua aplikasi untuk menampilkan custom alerts pada the status bar
- **Activity Manager** yang manage life cycle of dari aplikasi dan menyediakan common navigation backstack

Application

Di lapisan teratas bercokol aplikasi itu sendiri. Di lapisan inilah anda menemukan fungsi-fungsi dasar smartphone seperti menelepon dan mengirim pesan singkat, menjalankan web browser, mengakses daftar kontak, dan lain-lain. Bagi rata-rata pengguna, lapisan inilah yang paling sering mereka akses. Mereka mengakses fungsi-fungsi dasar tersebut melalui user interface.

1.4 PHP dan MySQL Sebagai Web Service

Selama ini mungkin Anda pernah atau bahkan sering mendengar mengenai Web Service. Sebenarnya apakah Web Service itu ? Samakah Web Service dengan Website?

Web Service ternyata sangat berbeda dengan website. Perbedaan yang paling terlihat adalah Website dibuat untuk memiliki tampilan atau user interface yang bagus sedangkan Web Service tidak memiliki tampilan. Mengapa Web Service tidak memiliki tampilan (user interface)?

Hal itu dikarenakan **Web Service tidak dibuat untuk berinteraksi langsung dengan user**. Sesuai dengan kata service yang ada pada namanya, **Web service hanya menyediakan service atau layanan**. Layanan tersebutlah yang kemudian akan digunakan atau dipanggil oleh aplikasi lainnya. Dengan demikian, **yang akan menjadi interface adalah aplikasi yang memanggilnya** bukan Web Service itu sendiri.

Beberapa contoh implementasi web service adalah sistem login seperti yang ada di Kaskus, atau Detik.com.

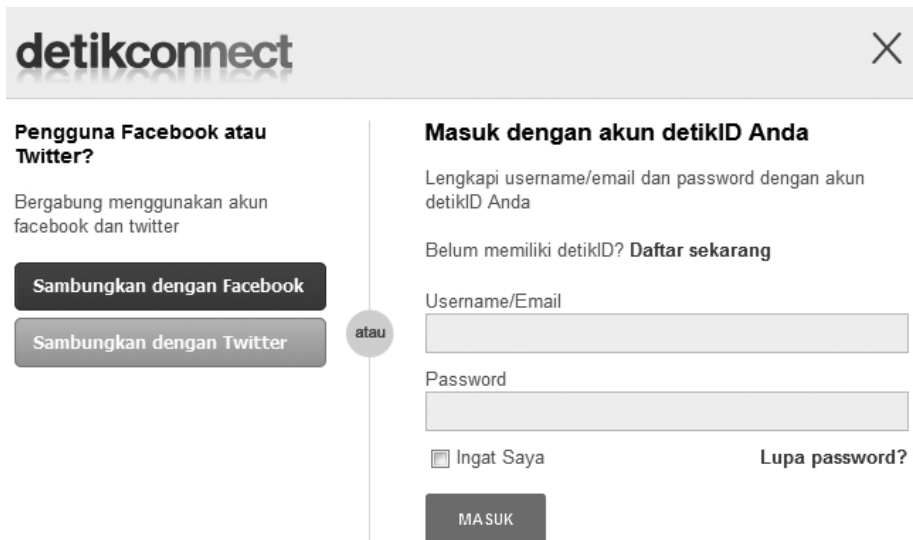
Jika Anda mengunjungi Kaskus, maka Anda akan menjumpai sistem login yang dapat menggunakan akun Facebook, Yahoo maupun Twitter.

Dengan kata lain, Anda dapat bergabung dalam komunitas forum Kaskus atau istilah

kerennya Kaskuser hanya dengan memiliki akun FB, Yahoo atau Twitter tanpa harus registrasi di dalam Kaskus nya sendiri.

Contoh lain implementasi web service adalah di bagian komentar Detik.com. Setiap kali kita akan mengisi komentar di Detik.com, kita bisa menggunakan akun FB kita.

Nah... yang menjadi pertanyaan adalah, kok bisa ya kita bisa masuk ke dalam sistem Kaskus maupun Detik.com menggunakan akun lain seperti FB, Yahoo maupun Twitter? Ya... ini karena FB, Yahoo dan Twitter menyediakan service yang memungkinkan sistem lain menggunakan akun mereka untuk login. Dan... kebetulan Kaskus dan Detik.com ini memanfaatkan service tersebut. Dalam kasus ini, FB, Yahoo, dan Twitter dikatakan bertindak sebagai server sedangkan Kaskus dan Detik.com bertindak sebagai client. Lihat gambar 1.4.



Gambar 1.4. Login di Detik.com menggunakan teknologi web service

Contoh lain, buat Anda yang memang sudah memiliki perangkat ponsel android, mungkin sudah pernah menginstall aplikasi semacam detik.com, kompas.com atau vivanews.com, dimana Anda bisa melihat berita dari situs detik.com di ponsel android Anda.

Pertanyaannya? Apakah portal-portal tersebut dalam membuat aplikasi portal versi android juga membuat database/data beritanya? Apakah mereka melakukan penginputan data berita dua kali? Yaitu versi web dan versi android?

Jawabannya sudah pasti tidak, karena mereka pasti telah menggunakan layanan web service untuk pertukaran data pada dua versi aplikasi yang mereka buat.



Gambar 1.5 Detik Portal dilihat melalui ponsel Android

Jadi apakah web service itu? Secara singkat Web Service adalah **aplikasi yang dibuat agar dapat dipanggil atau diakses oleh aplikasi lain melalui internet dengan menggunakan format pertukaran data sebagai format pengiriman pesan**. Adapun yang dibahas didalam buku ini adalah format pertukaran data dengan **XML** dan **JSON**.

Lalu, bagaimana caranya memanggil atau memanfaatkan sebuah Web Service? Sebuah web service dapat dipanggil oleh aplikasi lain dengan menggunakan bantuan HTTP (Hypertext Transfer Protocol). Web service juga memungkinkan untuk dipanggil dengan menggunakan protocol lain seperti SMTP (Simple Mail Transfer Protocol), namun yang paling umum digunakan HTTP.

Karena web service menggunakan protokol **HTTP**, tentu **PHP** sebagai bahasa pemrograman web menjadi salah satu kekuatan dalam bahasa pemrograman yang mengelola web service. Meski banyak teknik dan metode untuk menghasilkan web service dengan PHP, di buku ini penulis mengkhususkan pembuatan web service dengan format **XML** dan **JSON** yang diambil dari database **MySQL** lewat bahasa pemrograman PHP.