

**USULAN TUGAS AKHIR**

**1. IDENTITAS PENGUSUL**

**NAMA** : Anggriyanto Yona Saputra  
**NRP** : 5107100011  
**DOSEN WALI** : Darlis Heru Mukti, S.Kom, M.Kom.

**2. JUDUL TUGAS AKHIR**

**Implementasi Aplikasi Backup File dari Android ke Server Berbasis PHP**

**3. LATAR BELAKANG**

Perkembangan sistem operasi Android sebagai salah satu sistem operasi untuk smartphone telah menyebabkan membanjirnya perangkat-perangkat mobile berbasis android di pasaran. Volume penjualan smartphone Android pada pasar global pada kuartal kedua 2010 mencapai 10,6 juta unit melampaui iPhone yang hanya mencapai 8,7 juta unit (Okezone, Agustus 2010). Banyaknya pengguna smartphone khususnya smartphone android menyebabkan keterikatan antara pengguna dan perangkat tersebut.

Smartphone berbasis Android tidak hanya digunakan sebagai alat komunikasi saja. Berbagai fitur di dalamnya dapat dimanfaatkan untuk penunjang kegiatan sehari-hari untuk pekerjaan ataupun hiburan, seperti kebutuhan perkantoran, multimedia, hiburan, konektivitas, dan lain sebagainya. Dengan demikian berbagai macam *file* penting tersimpan di dalam perangkat smartphone tersebut. Tentu saja hal ini sangat rentan dengan berbagai macam kasus kehilangan *file*, kerusakan *file*, dan kesalahan menghapus *file*.

Untuk mengatasi masalah tersebut dibutuhkan suatu mekanisme *backup file* otomatis sehingga *file-file* penting tetap aman ter-*backup* atau tersimpan di *server*. Dengan demikian jika terjadi hal-hal yang menyebabkan seorang pengguna atau *user* kehilangan *file*, maka *user* akan tetap dapat mengembalikan *file* tersebut.

Selain itu, banyak pengguna smartphone membutuhkan kemudahan untuk berbagi *file* dengan pengguna lain guna memudahkan proses komunikasi tanpa harus berkirim email. Melalui fitur *file sharing* pada sistem yang akan dibuat pada tugas akhir ini pengguna juga dapat berbagi *file* dengan user lain.

#### 4. RUMUSAN MASALAH

Adapun rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi *client* pada perangkat berbasis android yang dapat terkoneksi dengan *server* sehingga dapat melakukan mekanisme *backup file* dengan *server*?
2. Bagaimana membangun suatu aplikasi *server* yang melayani *request client* untuk melakukan mekanisme *backup file*?
3. Bagaimana membangun suatu aplikasi berbasis web untuk pengaturan dan manajemen *file user* dan manajemen *user*?

#### 5. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah dari tugas akhir ini adalah :

1. Untuk pengembangan aplikasi *client* berbasis mobile menggunakan bahasa pemrograman Java dengan framework Android SDK.
2. Untuk pengembangan aplikasi *server* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan teknologi *web service* untuk berkomunikasi dengan *client*.
3. Untuk pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL.

#### 6. TUJUAN TUGAS AKHIR

Adapun Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah :

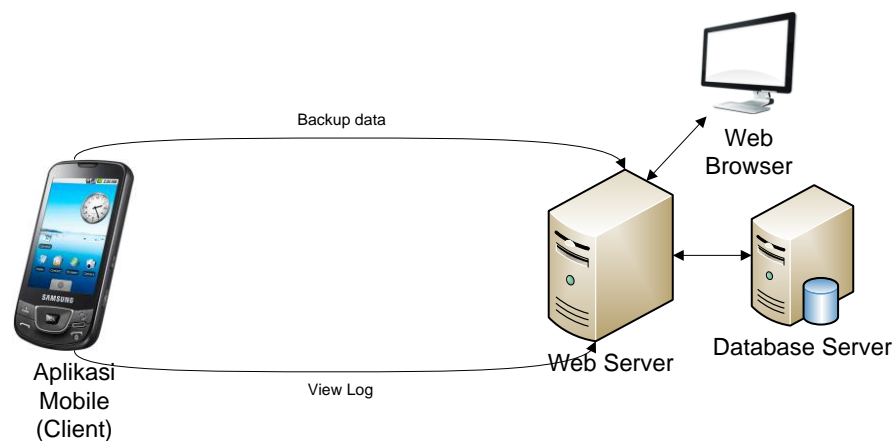
1. Membuat sebuah aplikasi *mobile* berbasis Android yang dapat melakukan mekanisme *backup file* dengan *server*.
2. Membuat sebuah aplikasi *server* untuk melayani koneksi dari aplikasi *client* berbasis Android untuk melakukan mekanisme *backup file*.
3. Membuat sebuah aplikasi berbasis web untuk pengaturan dan manajemen *file* dari *user* dan manajemen *user*.

## 7. MANFAAT TUGAS AKHIR

Manfaat dari pembuatan tugas akhir ini adalah para pengguna smartphone Android dapat menggunakan aplikasi dari tugas akhir ini untuk memanfaatkan fitur *online backup* file ini untuk menjaga *file-file* penting dari *user* agar aman dan terhindar dari kehilangan *file* karena kesalahan menghapus atau kerusakan *file*. Dengan adanya pencatatan dan *versioning* semua perubahan pada suatu *file*, maka pengguna juga dapat mengembalikan suatu *file* ke kondisi tertentu sesuai dengan pencatatan/*log*.

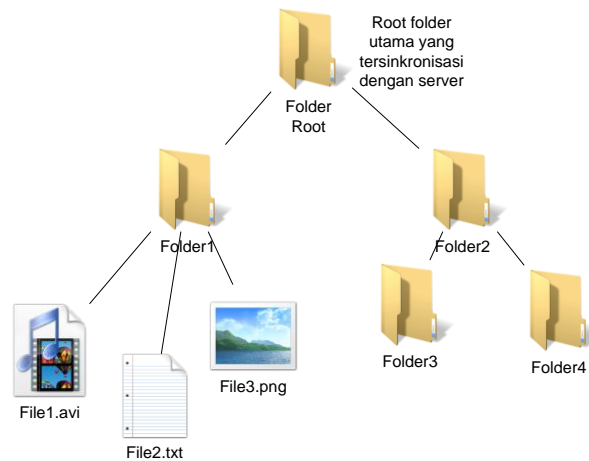
## 8. RINGKASAN TUGAS AKHIR

Dalam tugas akhir ini akan dirancang dan diimplementasikan sebuah sistem untuk mekanisme *backup file* secara otomatis dimana terdiri dari tiga aplikasi utama seperti yang terlihat pada gambar 1 yang menjelaskan mengenai arsitektur sistem yang akan dibuat.



Gambar 1 Arsitektur sistem

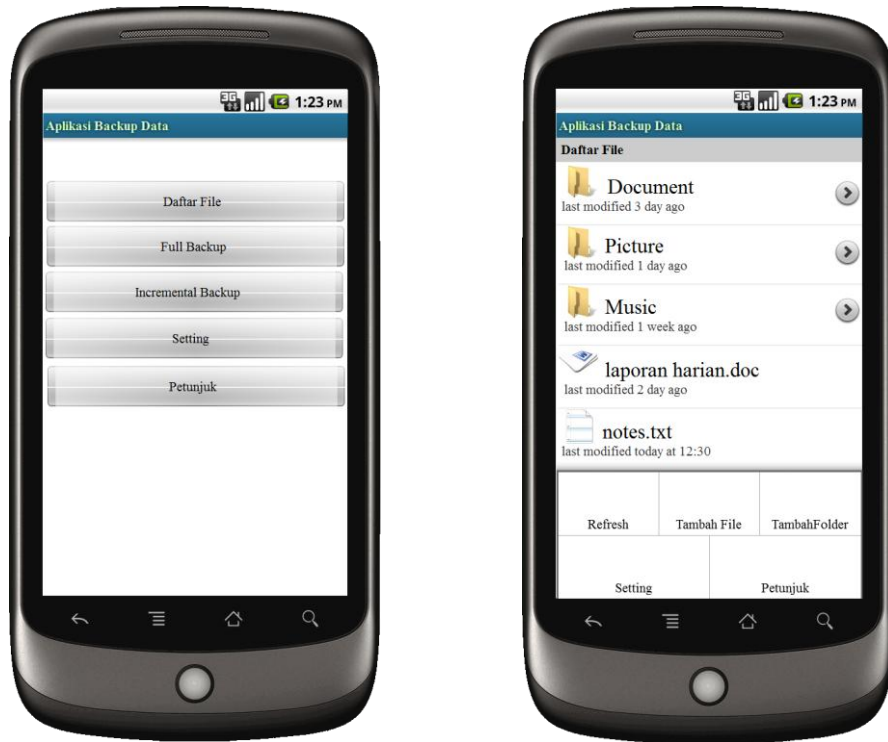
Aplikasi pertama merupakan aplikasi *client* pada perangkat *mobile* berbasis Android yang melakukan proses pengecekan dan *backup file* ke *server*. Proses *backup* menggunakan metode *incremental backup*. Pada aplikasi ini *user* akan memiliki *root folder* utama atau disebut *sync point* yang akan tersinkronisasi ke *server*. Di dalam *root folder* yang tersinkronisasi dengan *server*, *user* dapat membuat beberapa *folder* lain. *User* juga dapat berbagi atau *sharing file* dengan *user* lain. Untuk proses *sharing* hanya terbatas untuk *mendownload file-file* yang telah di-*share* tersebut dari *server* melalui website.



**Gambar 2 Contoh hierarki root folder**

Pada gambar 2 merupakan contoh hierarki *folder* dan *file* yang ada di dalam *root folder* utama dimana semua *folder* atau *file* yang diletakkan didalam *root folder* utama akan terbackup ke *server* dan setiap ada perubahan pada *folder* atau *file* didalam *root folder* utama otomatis akan langsung ter-*backup* ke *server*. Ketika *user* menghapus satu atau lebih *folder* atau *file* maka *folder* atau *file* tersebut juga akan terhapus di *server* namun tidak terhapus secara permanen dan akan dimasukkan ke suatu folder *trash*, sehingga *user* tetap bisa mengembalikan *folder* atau *file* tersebut dari *server*. *Root folder* utama diletakkan pada direktori */sdcard/* sesuai dengan lokasi dari *sdcard*. Apabila terdapat perubahan dari suatu *file*, maka akan terdapat *versioning* dan *log* yang mencatat setiap kejadian perubahan atau penghapusan suatu *file*. *User* dapat mengembalikan suatu *file* ke kondisi tertentu sesuai dengan *log* yang tercatat.

Berikut merupakan desain tampilan dari aplikasi pertama. Pada gambar 3 merupakan desain halaman utama dan halaman daftar *file*. Halaman utama berisi menu-menu utama. Untuk halaman daftar *file* berisi hierarki *folder* dan *file* yang berada di *root folder* utama. Sedangkan gambar 4 merupakan desain halaman untuk menampilkan informasi dari *full backup* dan informasi dari *incremental backup*. Untuk *folder* atau *file* yang terdapat logo cek berwarna hijau berarti *folder* atau *file* tersebut sudah ter-*backup* ke *server*, sedangkan untuk *folder* atau *file* yang terdapat logo cek berwarna merah berarti *folder* atau *file* tersebut belum ter-*backup* ke *server*.

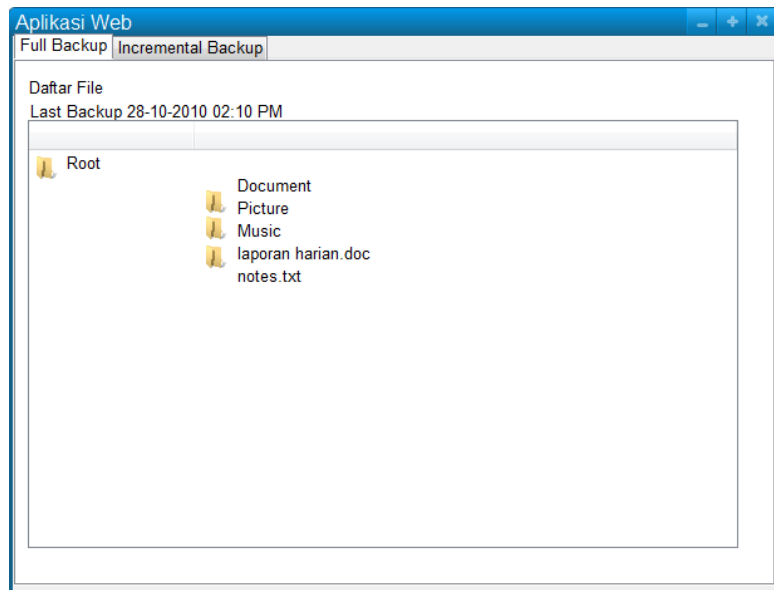


**Gambar 3** Desain Tampilan UI Aplikasi Mobile Halaman Utama dan Halaman Daftar File

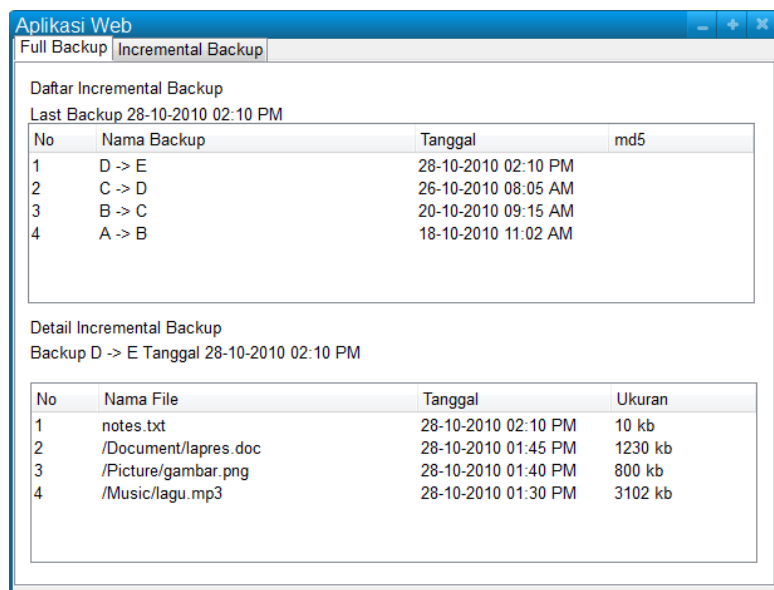


**Gambar 4** Desain Tampilan UI Halaman Informasi Full Backup dan Informasi Incremental Backup

Pada aplikasi kedua merupakan aplikasi *server* yang menangani setiap *request* dan proses *backup* dari *client*. Untuk proses komunikasi antara *server* dan *client* menggunakan mekanisme *web service*. Pada Aplikasi ketiga merupakan aplikasi berbasis web yang berisi manajemen *file* dari setiap *user*, serta manajemen *user*.



**Gambar 5** Desain tampilan web untuk menampilkan daftar file yang terbackup



**Gambar 6** Desain Tampilan web untuk menampilkan log incremental backup

Pada gambar 5 merupakan desain tampilan dari aplikasi web untuk manajemen *file* yang ter-*backup* di *server* . Sedangkan gambar 6 merupakan desain tampilan informasi dan manajemen *versioning* dari proses *incremental backup* yang terjadi. User dapat melihat daftar semua *file* yang ter-*backup* dan *versioning* dari proses *incremental backup* yang terjadi. User juga dapat mengembalikan atau me-*restore* suatu *file* ke kondisi tertentu.

## 9. METODOLOGI

Berikut merupakan metodologi pembuatan tugas akhir ini :

### 1. Analisis Kebutuhan dan Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan penggalian informasi dan literatur yang diperlukan dalam proses perancangan dan implementasi sistem yang akan dibangun. Literatur yang digunakan adalah terkait dengan pengembangan aplikasi berbasis Android dan mekanisme *backup file* melalui protokol HTTP.

### 2. Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisa awal dan pendefinisian kebutuhan sistem untuk mengetahui masalah yang sedang dihadapi. Dari proses tersebut selanjutnya dirumuskan rancangan sistem yang dapat memberi pemecahan masalah tersebut.

### 3. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan pembuatan atau pengembangan sistem yang merupakan implementasi dari rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

### 4. Uji coba dan evaluasi

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak menggunakan data atau skenario yang telah dipersiapkan sebelumnya. Uji coba dan evaluasi perangkat dilakukan untuk mencari masalah yang mungkin timbul, mengevaluasi jalannya program, dan mengadakan perbaikan jika ada kekurangan.

### 5. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini melakukan pendokumentasian dan laporan dari seluruh konsep, dasar teori, implementasi, proses yang telah dilakukan, dan hasil-hasil yang telah didapatkan selama pengerjaan tugas akhir. Buku tugas akhir ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran dari pengerjaan tugas akhir ini dan diharapkan dapat berguna untuk pembaca yang tertarik untuk melakukan pengembangan lebih lanjut.

Secara garis besar, buku tugas akhir nantinya terdiri atas beberapa bagian yaitu:

#### 1. Pendahuluan

##### 1.1 Latar Belakang

##### 1.2 Permasalahan

##### 1.3 Batasan Tugas Akhir

- 1.4 Tujuan
- 1.5 Metodologi
- 1.6 Sistematika Penulisan
- 2. Tinjauan Pustaka
- 3. Desain dan Implementasi
- 4. Uji Coba dan Evaluasi
- 5. Kesimpulan dan Saran
- 6. Daftar Pustaka

## 10. JADWAL KEGIATAN

Berikut merupakan jadwal pengerjaan tugas akhir ini :

Tahapan	Bulan															
	1				2				3				4			
Analisa kebutuhan dan studi literatur																
Perancangan sistem																
Implementasi																
Uji coba dan evaluasi																
Penyusunan buku TA																

Keterangan : Bulan ke-1 dimulai dari Oktober 2010



## 11. DAFTAR PUSTAKA DAN DAFTAR ACUAN

- [1] Di Marzio, J F. (2008). *Android, A Programmer's Guide*. New York, USA : McGraw-Hill.
- [2] Winer, Dave. (1999). *XML-RPC Specifications*. <http://www.xmlrpc.com/spec> [diakses terakhir pada 20 Oktober 2010].
- [3] PositiveADV. (2008). *Online Backup Guide*. [http://www.memopal.com/en/writable/cms/Guide to Online backup.pdf](http://www.memopal.com/en/writable/cms/Guide%20to%20Online%20backup.pdf) [diakses terakhir pada 22 Oktober 2010].
- [4] Murphy, Mark L. (2009). *Beginning Android*. Apress.
- [5] Meier, Reto. (2009). *Professional Android<sup>TM</sup> Application Development*. Wiley
- [6] Android Developers. (2009). *Android Developers*. <http://developer.android.com/>. [diakses terakhir pada 19 Oktober 2010]

## **LEMBAR PENGESAHAN**

*Surabaya, 28 Oktober 2010*

Menyetujui,  
Dosen Pembimbing I

**Wahyu Suadi, S.Kom, MM, M.Kom.**

**NIP. 197110302002121001**