

Aplikasi Pengambilan Database Mesin Sidik Jari dan Dikirimkan secara Nirkabel ke Smartphone Berbasis Android 2.2

Peter Septianus
Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik
Universitas Kristen Maranatha, Bandung

ABSTRAK

Saat ini, teknologi berkembang secara pesat terutama dalam bidang komputer dan telekomunikasi. *Smartphone* memenuhi kebutuhan akan banyak pengguna dalam setiap aspek terutama dalam menyediakan keanekaragaman aplikasi-aplikasi. Android merupakan sistem operasi yang dirancang secara khusus untuk *smartphone* yang menyediakan aplikasi secara cuma-cuma, dan juga *platform* Android itu sendiri memiliki arsitektur terbuka dan *open source* yang berarti mengizinkan pengguna mengetahui, mengubah, dan mendistribusikan sumber kode untuk aplikasi tersebut.

Aplikasi pengambilan data dari *fingerscanner* yang dikirimkan secara nirkabel (WiFi 802.11) ke dalam *smartphone Galaxy Mini GT-S5570 berbasis Android 2.2(Froyo)* guna akan kebutuhan mobilitas yang tinggi. Aplikasi dibagi menjadi dua program dasar. Bagian pertama akan menggunakan aplikasi pemrograman eclipse-java-galileo yang menggunakan bahasa java. Dan bagian kedua akan menangani koneksi nirkabel antara computer dan *smartphone* yaitu WAMP versi 5.17 dan PostgreSQL versi 8.3.1.1. Komputer akan menerima informasi mengenai sidik jari dari alat pengenalan sidik jari dalam bentuk database yang telah di-*share* sebelumnya; melalui WiFi *smartphone* akan menerima data actual dan terbaru dalam bentuk database.

Berdasarkan pengujian dan percobaan, aplikasi Android yang dibangun dari eclipse mampu mengelola data mengenai FPID (ID pemilik sidik jari), EMPNM (nama), dan TEMPFINGER (data mengenai gambar sidik jari) walaupun tampak database terlihat berbeda dikarenakan masing-masing sistem operasi mempunyai layout yang berbeda.

Kata Kunci: Android, database, *fingerscanner*, *platform*, *smartphone*, WiFi.

Application of Finger Scanner Database Acquisition and Transferred Trough Wireless (802.11) to Android 2.2 Based Smartphone

Peter Septianus/0722007

Electrical Engineering, Engineering Faculty, Maranatha Christian University
Prof. drg. Suria Sumantri, MPH 65 Street, Bandung 40164, Indonesia

ABSTRACT

Nowadays, technology advances significantly especially in computer and telecommunication. Smartphone catches the eyes of filling the needs of many users in every aspect which can provide various applications. Moreover, it can attract more users if the applications can be freely downloaded. Android as an operating system specifically engineered for Smartphone provides various free applications, and also Android platform itself is open architecture and open source, the user is the developer, in other word the user can customize the Android software with ease.

The application of data acquisition from finger scanner which transferred wirelessly (WiFi 802.11) into Android based smart phone which using Samsung Galaxy Mini GT-S5570 verse 2.2 (Froyo) is needed due to high mobility needs. The application divided into two main programs. The first part will use eclipse-java-Galileo which is java based. And second part that will manage wireless connection between computer and smartphone which is WAMP verse 5.17 and PostgreSQL verse 8.3.1.1. The computer will receive fingerprint information from fingerscanner machine in database form which has been shared before; through WiFi the smartphone can get the actual and updated database in the same form without any changes.

Based on the testing and trials, Android applications which made by eclipse capable of managing and displaying data about FPID (owner's fingerprint ID), EMPNM (name), and TEMPFINGER (data about the fingerprint image) even though the database looks different look due to their respective operating systems have different layouts.

Keywords: *Android,database, fingerscanner, smartphone, WiFi*

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Pembatasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	2

BAB II DASAR TEORI

2.1 Sejarah Android	4
2.2 Penjelasan Tentang Android	6
2.3 Fundamental Aplikasi	10
2.4 User Interface (UI)	20
2.5 WiFi	24
2.6 Sidik Jari	27

BAB III PERANCANGAN

3.1 Perancangan Kerja Sistem.....	28
3.2 Persiapan User Interface pada Android.....	30
3.3 PHP Script.....	38
3.3.1 Kontroler dan PHP	38
3.4 Peta Aliran Sistem.....	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rancangan Masukan.....	43
4.2 Hasil Aplikasi Android.....	47

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran	51

DAFTAR PUSTAKA	52
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Android Time Line	4
Gambar 2.2 Arsitektur Android.....	7
Gambar 2.3 Hirarki View	21
Gambar 2.4 Mode Jaringan Ad-hoc	26
Gambar 2.5 Mode Jaringan Infrastruktur	27
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem.....	28
Gambar 3.2 Diagram Alir Keseluruhan Sistem.....	30
Gambar 3.3 Layout Menu.....	31
Gambar 3.4 Outline	33
Gambar 3.5 Menyimpan ID.....	33
Gambar 3.6 Permission	35
Gambar 3.7 Layout GetData.....	36
Gambar 3.8 layout DBaddress dan komponennya	38
Gambar 3.9 Model View Controller.....	39
Gambar 3.10 Diagram Alir Pengisian Database.....	40
Gambar 3.11 Persiapan Akun WiFi.....	41
Gambar 3.12 Diagram Alir Penerimaan Database	42
Gambar 4.1 Database TBLATTMP.....	43
Gambar 4.2 Tabel TBLFTEMP	44
Gambar 4.3 Tipe Data dari Database TBLATTMP	44
Gambar 4.4 Konfigurasi Hotspot pada Android.....	45
Gambar 4.5 Koneksi WiFi pada Desktop	45
Gambar 4.6 IP Address	46
Gambar 4.7 Program yang dijalankan	47
Gambar 4.8 Hasil Penyimpanan Database	47
Gambar 4.9 Tabel Pada Komputer	48
Gambar 4.10 Tampilan Menu PostgreSQL	49
Gambar 4.11 Pembuatan Database dalam SQL.....	49
Gambar 4.12 Tampilan Tabel dalam Web.....	50
Gambar 4.13 Layout Hasil Penerimaan Database	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel API Level	24
Tabel 2.2 Spesifikasi Wifi 802.11	25
Tabel 3.1 Properti Menu.....	32
Tabel 3.2 Properti GetData.....	36
Tabel 4.1 Design View	48