

**IMPLEMENTASI REST-API UNTUK PORTAL AKADEMIK UKDW
BERBASIS ANDROID**

Skripsi



oleh
YOSEF KOKO KURNIAWAN
23090470

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2013

**IMPLEMENTASI REST-API UNTUK PORTAL AKADEMIK UKDW
BERBASIS ANDROID**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**YOSEF KOKO KURNIAWAN
23090470**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2013

HALAMAN PENGESAHAN

IMPLEMENTASI REST-API UNTUK PORTAL AKADEMIK UKDW BERBASIS ANDROID

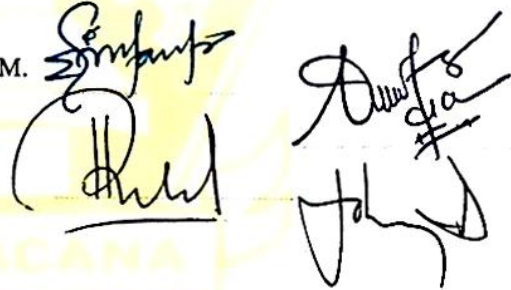
Oleh: YOSEF KOKO KURNIAWAN / 23090470

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal
31 Juli 2013

Yogyakarta, 15 Agustus 2013
Mengesahkan,

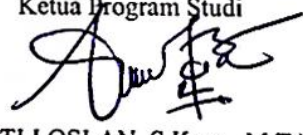
Dewan Penguji:

1. Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.
2. YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.
3. HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA.
4. Drs. DJONI DWIYANA, Akt., M.T.




Dekan

(Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.)

Ketua Program Studi

(YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.)

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Implementasi Rest-API untuk Portal Akademik UKDW Berbasis Android

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 15 Agustus 2013



YOSEF KOKO KURNIAWAN

23090470



FORMULIR PERBAIKAN (REVISI) SKRIPSI

Dicetak tanggal: 15-08-2013 09:32:06

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : YOSEF KOKO KURNIAWAN

N I M : 23090470

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI REST-API UNTUK PORTAL AKADEMIK UKDW BERBASIS
ANDROID

Tanggal Pendadaran : Rabu, 31 Juli 2013 pukul 13:00 WIB

Telah melakukan perbaikan tugas akhir dengan lengkap.

Demikian pernyataan kami agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Kamis, 15 Agustus 2013

Dosen Pembimbing I

YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II

Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Implementasi Rest-API untuk Portal Akademik UKDW
Berbasis Android

Nama Mahasiswa : YOSEF KOKO KURNIAWAN

N I M : 23090470

Matakuliah : Skripsi

Kode : SI4046

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2012/2013

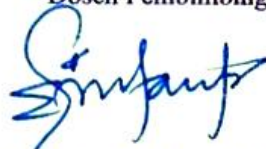
Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 15 Agustus 2013

Dosen Pembimbing I



YETLI OSLAN, S.Kom., M.T.

Dosen Pembimbing II



Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan anugerahNya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul Implementasi REST-API untuk Portal Akademik UKDW Berbasis Android dengan baik. Pada kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini:

1. Ibu Yetli Oslan, S.Kom, M.T. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Njoo Harianto Kristanto, M.T., M.M. selaku dosen pembimbing II yang dengan penuh kebaikan dan kesabaran telah memberi bimbingan serta masukan kepada penulis.
2. Orang tua, kakak, adik, dan semua keluarga yang selalu mendukung dan mendoakan. Terima kasih atas segala doa, dukungan, dan kesabarannya.
3. Femmy Febriyanti Kumenit sebagai *partner* yang sangat setia menemani, mendukung, dan selalu memberi semangat.
4. Icha, Bagus, Alvin, Sakti, Putra, dan Raras. Terimakasih telah bersedia meminjamkan perangkat Android untuk proses uji coba dalam penelitian ini.
5. Sahabat-sahabat SI 2009 yang lain. Terima kasih sudah menjadi kawan seperjuangan yang selalu memberi semangat sampai penulis bisa menyelesaikan perjuangan ini sampai selesai. Semoga kawan-kawan yang lain yang masih berjuang juga dapat segera menyusul.
6. Teman-teman Kontrakan Bayi Sehat, Sakti, Apnel, Pras, Danang, Eko, Indra. Terima kasih atas segala dukungan.
7. Putra, Wisnu, Raras, dan Tari. Terima kasih atas segala bentuk dukungannya.

Akhir kata, penulis meminta maaf kepada seluruh pihak apabila ada sikap yang tidak berkenan selama penyelesaian tugas akhir ini. Semoga karya ini dapat

berguna bagi siapa saja yang membaca atau menggunakannya. Tuhan Memberkati.

Yogyakarta, 15 Agustus 2013

Yosef Koko Kurniawan

Penulis

©UKDWN

INTISARI

IMPLEMENTASI REST-API UNTUK PORTAL AKADEMIK UKDW BERBASIS ANDROID

Layanan informasi seputar akademik adalah layanan yang sangat penting bagi civitas akademik di UKDW. Dengan layanan ini stakeholder dapat mengetahui informasi perkembangan studi mahasiswa. Akan tetapi di UKDW layanan seperti ini belum ada yang dalam versi mobile.

Dalam penelitian ini penulis membuat portal akademik UKDW berbasis mobile. Aplikasi harus terkoneksi dengan basis data SITMPT UKDW agar dapat terintegrasi dengan sistem informasi yang lain. Untuk itu sistem yang dibangun membutuhkan API yang menjadi sarana penghubung antara aplikasi dengan basis data. Dalam penelitian ini API dibangun dengan konsep REST dan menerapkan otorisasi milik Amazon Web Service untuk sistem keamanannya.

Hasil dari perancangan adalah sebuah aplikasi Portal UKDW berbasis Android yang berjalan pada Sistem Operasi Android mulai dari versi 2.2 (Froyo) sampai 4.2 (Jelly Bean). Selain itu perancangan juga menghasilkan sebuah REST API lengkap dengan sistem keamanannya.

(Kata kunci : Android, Portal, REST API, Amazon Web Service)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
HALAMAN PERBAIKAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERSETUJUAN.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
INTISARI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah	1
1.4. Spesifikasi Sistem.....	2
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka.....	5
2.2. Landasan Teori	5
2.1.1. Portal	5
2.1.2. Sistem Informasi	6
2.1.3. Proses Bisnis	6
2.1.4. Sistem Informasi Terintegrasi Manajemen Perguruan Tinggi (SITMPT) UKDW	6
2.1.5. Web Service.....	8
2.1.6. Amazon Web Service (AWS).....	10

2.1.7. JSONP.....	13
2.1.8. Android	13
2.1.9. Phonegap.....	15
2.1.10. JQuery Mobile	15
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	16
3.1. Stakeholder Sistem	16
3.2. Diagram Aliran Data.....	17
3.2.1. Diagram Konteks	17
3.2.2. DFD Level 0	18
3.2.3. DFD Level 1	19
3.3. Perancangan Antarmuka.....	21
3.3.1. Halaman Login	22
3.3.2. Halaman Home	22
3.3.3. Halaman e-Class	23
3.3.4. Halaman Transkrip	27
3.3.5. Halaman KRS	27
3.3.6. Halaman KHS	28
3.3.7. Halaman Presensi.....	28
3.3.8. Halaman Filter Mahasiswa	29
3.4. Perancangan Basis Data.....	29
3.4.1. Entitas	29
3.4.2. Entity Relationship Diagram	32
3.4.3. Domain Entitas	33
3.5. Perancangan API	44
BAB 4 PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM	45
4.1. Penjelasan Sistem	45
4.1.1. Garis Besar Sistem	45
4.1.2. Fitur yang Diperoleh Stakeholder	45
4.1.3. Struktur Halaman Secara Umum.....	46
4.1.4. Proses Login.....	47
4.1.5. Halaman Home.....	47
4.1.6. e-Class	49
4.1.7. Informasi Mahasiswa	53

4.1.8. API	56
4.2. Analisis Sistem	62
4.2.1. Uji Coba Sistem	62
4.2.2. Kelebihan sistem	67
4.2.3. Kekurangan Sistem	68
BAB 5 PENUTUP	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	71

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Arsitektur Teknologi Informasi UKDW	7
Gambar 2.2.	Sistem Informasi yang Terdapat di UKDW	8
Gambar 2.3.	Arsitektur Web Service	8
Gambar 2.4.	Proses Otentikasi AWS di Sisi Client	11
Gambar 2.5.	Proses Otentikasi AWS di Sisi Server.....	12
Gambar 2.6.	Arsitektur Android.....	14
Gambar 3.1.	Use Case Diagram	16
Gambar 3.2.	Diagram Konteks.....	17
Gambar 3.3.	DFD Level 0	18
Gambar 3.4.	DFD Level 1 e-Class	19
Gambar 3.5.	DFD Level 1 Informasi Akademik.....	20
Gambar 3.6.	DFD Level 1 Informasi Presensi	21
Gambar 3.7.	Halaman Login	22
Gambar 3.8.	Halaman Home	22
Gambar 3.9.	Halaman Utama e-Class	23
Gambar 3.10.	Halaman Pengumuman.....	24
Gambar 3.11.	Halaman Nilai.....	24
Gambar 3.12.	Halaman Diskusi	25
Gambar 3.13.	Halaman Daftar Peserta.....	26
Gambar 3.14.	Halaman Daftar Asisten	26
Gambar 3.15.	Halaman Transkrip	27
Gambar 3.16.	Halaman KRS	27
Gambar 3.17.	Halaman KHS.....	28
Gambar 3.18.	Halaman Presensi	28
Gambar 3.19.	Halaman Filter Mahasiswa	29
Gambar 3.20.	Entity Relational Diagram.....	32
Gambar 4.1.	Header Halaman	46
Gambar 4.2.	Footer Halaman	47
Gambar 4.3.	Halaman Login	47

Gambar 4.4.	Halaman Utama	48
Gambar 4.5.	Halaman Utama Milik Dosen Pengajar Bukan Wali Studi atau Pejabat	48
Gambar 4.6.	Halaman Utama e-Class	49
Gambar 4.7.	Navigasi Detail e-Class	49
Gambar 4.8.	Tampilan Detail Pengumuman	50
Gambar 4.9.	Halaman Nilai Milik Mahasiswa.....	51
Gambar 4.10.	Halaman Diskusi	51
Gambar 4.11.	Halaman Daftar Peserta.....	52
Gambar 4.12.	Halaman Daftar Asisten	52
Gambar 4.13.	Dialog Filter Mahasiswa (a) dan Halaman Info Mahasiswa (b)....	53
Gambar 4.14.	Halaman Transkrip Nilai	54
Gambar 4.15.	Halaman KHS.....	54
Gambar 4.16.	Halaman KRS	55
Gambar 4.17.	Halaman Presensi	56
Gambar 4.18.	Proses Otorisasi di Sisi Klien	60
Gambar 4.19.	Proses Otentikasi di Sisi <i>Server</i>	61
Gambar 4.20.	Hasil Request URI Valid	63
Gambar 4.21.	Hasil Request URI tidak Valid	64
Gambar 4.22.	Hasil Request Pada Fungsi <code>getNilai2()</code>	64
Gambar 4.23.	Uji Coba Aplikasi pada Perangkat <i>Mobile</i> Berbasis Android (Bagian 1)	65
Gambar 4.24.	Uji Coba Aplikasi pada Perangkat <i>Mobile</i> Berbasis Android (Bagian 2)	66
Gambar 4.25.	Tampilan Aplikasi di Beberapa Ukuran Resolusi Layar	67

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Domain dari Entitas User.....	33
Tabel 3.1.	Domain dari Entitas User (lanjutan)	34
Tabel 3.2.	Domain dari Entitas User_orgtua	34
Tabel 3.3.	Domain dari Entitas User_dosen_karyawan.....	34
Tabel 3.3.	Domain dari Entitas User_dosen_karyawan (lanjutan)	35
Tabel 3.4.	Domain dari Entitas User_mhs_alumni.....	35
Tabel 3.4.	Domain dari Entitas User_mhs_alumni (lanjutan)	36
Tabel 3.5.	Domain dari Entitas Ref_unit	37
Tabel 3.6.	Domain dari Entitas Ref_nilai	37
Tabel 3.7.	Domain dari Entitas Ec_pengajar.....	37
Tabel 3.8.	Domain dari Entitas Ec_matkul.....	38
Tabel 3.9.	Domain dari Entitas Ec_kelas_buka.....	38
Tabel 3.10.	Domain dari Entitas Ec_peserta.....	39
Tabel 3.11.	Domain dari Entitas Ec_diskusi.....	39
Tabel 3.12.	Domain dari Entitas Ec_komentar_diskusi.....	39
Tabel 3.12.	Domain dari Entitas Ec_komentar_diskusi (lanjutan)	40
Tabel 3.13.	Domain dari Entitas Ec_nilai_item.....	40
Tabel 3.14.	Domain dari Entitas Ec_nilai_detail	41
Tabel 3.15.	Domain dari Entitas Ec_pengumuman	41
Tabel 3.16.	Domain dari Entitas Ec_pengumuman_terdistribusi	41
Tabel 3.17.	Domain dari Entitas Fp_Pertemuan	42
Tabel 3.18.	Domain dari Entitas Fp_presensi_mhs	42
Tabel 3.19.	Domain dari Entitas Pr_khs	42
Tabel 3.19.	Domain dari Entitas Pr_khs (lanjutan).....	43
Tabel 3.20.	Domain dari Entitas Pr_pengambilan	43
Tabel 3.21.	Domain dari Entitas Sk_transkrip.....	43
Tabel 4.1.	Fitur yang Diperoleh <i>Stakeholder</i>	45
Tabel 4.1.	Fitur yang Diperoleh <i>Stakeholder</i> (lanjutan)	46
Tabel 4.2.	Daftar Fungsi pada API	56

Tabel 4.2.	Daftar Fungsi pada API (lanjutan).....	57
Tabel 4.2.	Daftar Fungsi pada API (lanjutan).....	58
Tabel 4.3.	Tabel Hasil Uji Coba Aplikasi di Berbagai Perangkat	66
Tabel 4.3.	Tabel Hasil Uji Coba Aplikasi di Berbagai Perangkat (lanjutan)....	67

©UKDW

DAFTAR LAMPIRAN

- A. Listing ProgramLampiran A-1
- B. Dokumen TerkaitLampiran B-1

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Portal dan e-Class adalah sarana yang dimiliki UKDW untuk bertukar informasi seputar kampus, perkembangan studi mahasiswa, dan lain sebagainya. Portal sangat penting digunakan terutama bagi mahasiswa dan orang tua untuk melihat perkembangan studi mahasiswa. Sedangkan e-Class digunakan untuk kegiatan yang berhubungan dengan kelas yang diikuti mahasiswa seperti nilai ujian, presensi, dan tugas.

Saat ini Portal dan e-Class UKDW masih berbasis web sehingga hanya dapat diakses melalui *browser*. Mahasiswa, orang tua, dan dosen tentu akan semakin dimudahkan memperoleh informasi dari Portal dan e-Class jika kedua sarana tersebut juga memiliki versi *mobile*. Akan tetapi permasalahan yang muncul adalah bagaimana memindahkan Portal dan e-Class ke platform berbeda yakni Android dengan mengakses basis data yang sama.

1.2. Rumusan Masalah

Permasalahan yang ditulis pada latar belakang dapat dirumuskan yakni bagaimana membangun Aplikasi Portal UKDW berbasis Android yang merupakan perpaduan dari Portal dan e-Class UKDW pada versi web.

1.3. Batasan Masalah

Perancangan aplikasi Portal UKDW berbasis Android ini dilakukan beberapa batasan sebagai berikut :

- a. Sumber informasi yang digunakan berasal dari Sistem Informasi e-Class, Sistem Informasi Presensi Sidik Jari (SIDIK), dan Sistem Administrasi Registrasi Akademik (STARMiK).
- b. Aplikasi yang akan dibangun merupakan perpaduan dari Portal dan e-Class UKDW. Tidak semua fitur yang dimiliki Portal maupun e-Class akan diimplementasikan dalam sistem yang akan dibangun. Aplikasi lebih menekankan pada penyediaan informasi kepada pengguna.

- c. Stakeholder pada perancangan aplikasi adalah mahasiswa, dosen pengajar, wali studi, pejabat (kaprodi dan dekan), dan orang tua.
- d. Aplikasi yang akan dirancang terbatas pada platform Android dengan perangkat tablet PC dan *Smartphone*.
- e. Aplikasi Android dibangun terbatas pada bahasa pemrograman HTML5, Java, Javascript, dan CSS dengan *tools* Android SDK dan Eclipse serta *framework* Phonegap dan JQuery Mobile. Sedangkan perancangan API menggunakan bahasa pemrograman PHP.

1.4. Spesifikasi Sistem

Berikut ini adalah rincian spesifikasi semua perangkat berkaitan dengan sistem yang dibangun.

- a. Spesifikasi aplikasi/program :
 - 1. Program mampu menangani *login* dari pengguna.
 - 2. Program mampu menampilkan informasi akademik (Transkrip, KHS, dan KRS) serta informasi presensi mahasiswa tertentu sesuai dengan kewenang pengguna yang *login*.
 - 3. Program mampu mengelola diskusi per matakuliah.
 - 4. Program mampu menampilkan pengumuman per matakuliah.
 - 5. Program mampu menampilkan daftar peserta per matakuliah.
 - 6. Program dapat menampilkan daftar asisten per matakuliah.
 - 7. Program mampu menampilkan rincian nilai per matakuliah sesuai dengan akun yang *login*.
- b. Spesifikasi perangkat lunak :
 - 1. Dari sisi server dibutuhkan MySQL untuk database dan PHP minimal versi 5.3.6.
 - 2. Dari sisi klien dibutuhkan Sistem Operasi Android dengan versi minimal 2.2 (Froyo).
- c. Spesifikasi perangkat keras :
 - 1. *Smartphone* atau tablet PC Android sebagai klien.
 - 2. Seperangkat PC sebagai server.
- d. Spesifikasi kecerdasan pembangun :

1. Kemampuan dalam bahasa pemrograman HTML5, CSS, Javascript, dan PHP.
 2. Kemampuan memahami cara kerja API dan memanggilnya dari sisi klien.
 3. Kemampuan dalam melakukan *query* untuk mendapatkan data yang akan ditampilkan dari database yang kompleks.
- e. Untuk spesifikasi kecerdasan pengguna, pengguna harus mampu menggunakan perangkat Android.

1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dari penulisan skripsi adalah sebagai berikut :

- a. Membangun aplikasi Portal UKDW berbasis Android dengan memadukan beberapa fitur yang terdapat pada Portal dan e-Class UKDW.
- b. Membantu pengguna terutama mahasiswa dan orang tua mahasiswa untuk memperoleh informasi yang disediakan oleh Portal dan e-Class UKDW dengan menggunakan perangkat *mobile* yang saat ini marak digunakan.

1.6. Metodologi Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan penulis dalam melakukan penelitian :

- a. Studi Pustaka
Studi pustaka dilakukan dengan mencari referensi mengenai jenis API yang cocok yang digunakan untuk membangun API, bagaimana membangun API, bagaimana melakukan *request* data kepada API, bagaimana mengintegrasikan Phonegap, Eclipse dan Android SDK, serta mempelajari alur data SITMPT UKDW yang sudah ada.
- b. Konsultasi
Melakukan konsultasi terhadap kendala-kendala yang ditemukan dalam pengerjaan tugas akhir dengan Dosen Pembimbing.
- c. Perancangan sistem
Perancangan sistem meliputi penentuan bahasa pemrograman, urutan proses serta antarmuka.
- d. Pembuatan sistem
Mengimplementasikan hasil dari perancangan sistem yang telah dibuat.

e. Uji coba sistem

Uji coba dilakukan untuk menguji performa dari sistem.

f. Pembuatan laporan

Pembuatan laporan merupakan bukti tertulis dari pelaksanaan tugas akhir.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 Bab. Bab pertama yakni pendahuluan yang berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, spesifikasi sistem, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

Bab kedua berisi tinjauan pustaka dan landasan teori yang digunakan dalam tugas akhir. Tinjauan pustaka berisi penelitian sejenis yang menjadi referensi penulis. Sedangkan landasan teori berisi teori-teori yang digunakan penulis sebagai acuan penelitian. Landasan teori yang digunakan ialah pengertian Portal, dasar-dasar sistem informasi, Proses Bisnis, SITMPT UKDW, pengertian dan jenis-jenis *web service*, Amazon Web Service, JSONP, platform Android, serta *framework* Phonegap dan JQuery Mobile.

Bab ketiga membahas mengenai basis data yang digunakan, penentuan *stakeholder*, serta perancangan sistem yang meliputi perancangan antarmuka, perancangan alur sistem, dan perancangan API.

Bagian berikutnya ialah bab 4 yang berisi implementasi dari perancangan yang telah dibuat serta uji coba dan analisis sistem.

Bab terakhir berisi kesimpulan dari penelitian serta saran yang penulis ajukan untuk penelitian lebih lanjut.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berikut ini adalah kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini :

- a. Dalam membangun Aplikasi Portal UKDW berbasis Android yang terintegrasi dengan sistem yang sudah ada maka diperlukan sebuah API sebagai pihak yang mengelola permintaan data dari aplikasi dan menghubungkannya dengan basis data.
- b. REST API mudah untuk diakses dengan URI melalui protokol HTTP. Namun kemudahan ini dapat menjadi sebuah kelemahan. URI dapat dicuri, begitu pula data. Untuk itu diperlukan proses otorisasi untuk mencegah *request* yang tidak valid masuk.
- c. Aplikasi Informasi Portal UKDW berbasis Android dapat berjalan dengan cukup baik di berbagai perangkat *mobile* berbasis Android. Akan tetapi tampilan tidak dapat maksimal untuk perangkat dengan resolusi layar 320px X 240px . Hal ini disebabkan aplikasi menampilkan informasi di beberapa fitur menggunakan tabel. Semakin kecil ukuran resolusi layar maka kemungkinan bagian tabel yang tidak terlihat di layar akan semakin besar.
- d. Hampir semua fitur-fitur aplikasi hanya untuk menampilkan data dan dapat diimplementasikan di berbagai perangkat *mobile* berbasis Android. Tampilan aplikasi mampu menyesuaikan berbagai ukuran layar. Dengan demikian aplikasi mampu membantu pengguna dalam memperoleh informasi seputar akademik, presensi, dan e-Class menggunakan perangkat *mobile* berbasis Android.

5.2. Saran

Penulis menyarankan bila sistem akan dikembangkan hendaknya menambah fitur notifikasi sehingga pengguna dapat memperoleh informasi terbaru seputar portal dan e-Class dengan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Amazon (2006). *Authenticating Requests Using the REST API*. Diakses pada 5 Juli 2013 dari World Wide Web: http://docs.aws.amazon.com/AmazonS3/latest/dev/S3_Authentication2.html
- Bower, James B (1985). *Computer Oriented Accounting Information System*. Indiana: South-Western Pub. Co.
- Davenport, Thomas (1993). *Process Innovation: Reengineering work through information technology*, Boston:Harvard Business School Press.
- Hakim, Zainal (23 April 2013). Pengertian Web Portal. Dikutip dari <http://www.zainalhakim.web.id/pengertian-web-portal.html>
- Hammer, Michael and Champy, James (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. Harper Business.
- Hermawan S, Stephanus (2011). *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Safaat H, Nazruddin (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika Bandung.
- World Wide Web Consortium (2004). *Web Service Architecture*. Diakses pada 7 Juli 2013 dari World Wide Web: <http://www.w3.org/TR/ws-arch/>