

**PEMBANGUNAN *WEB SERVICE* UNTUK MENDUKUNG *DASHBOARD SYSTEM* BERBASIS LOKASI**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi,  
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Ekky Fauzan Maulana  
NRP : 13.304.0082



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG  
FEBRUARI 2017**



**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Telah disetujui dan disahkan Proposal Tugas Akhir, dari :

Nama : Ekky Fauzan Maulana

Nrp : 13.304.0082

Dengan judul :

**“PEMBANGUNAN *WEB SERVICE* UNTUK MENDUKUNG *DASHBOARD SYSTEM*  
BERBASIS LOKASI”**

Mengetahui,  
Bandung, Februari 2017

Ketua Kelompok Keilmuan (KK)  
Rekayasa Perangkat Lunak,

Koordinator TA,

(Ade Sukendar, ST., MT.,)

( Sali Alas M, S.ST, M.Kom)

Pernyataan Kesiapan Pembimbing :

Bandung, \_\_\_\_\_  
Pembimbing Utama

(Dr. Ir . Leony Lidya, MT.)

## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR ISTILAH .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1-1
1.1 Latar Belakang .....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah .....	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir .....	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir .....	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir .....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir .....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI .....	2-1
2.1 Sistem Informasi .....	2-1
2.2 Konsep Subsistem Informasi Organisasi .....	2-1
2.3 Informasi untuk sistem pengambilan keputusan .....	2-2
2.4 Key Performance Indicator .....	2-3
2.5 Definisi Dashboard System .....	2-4
2.6 Web service .....	2-4
2.7 Model Web service .....	2-5
2.8 Tipe Web service .....	2-6

2.9	“Big” Web service.....	2-7
2.10	RESTful Web service .....	2-7
2.11	Representational State Transfer (REST) .....	2-7
2.12	Resource .....	2-8
2.13	Representasi.....	2-8
2.14	URI .....	2-8
2.15	JSON.....	2-9
<b>BAB 3 SKEMA PENELITIAN.....</b>		<b>3-1</b>
3.1	Kerangka Penyelesaian Tugas Akhir.....	3-1
3.2	Skema Analisis .....	3-3
<b>BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>4-1</b>
4.1	Level Pengguna Sistem Informasi Manajemen .....	4-1
4.2	Analisis Key Performance Indicator (KPI).....	4-2
4.3	Alur Aktifitas.....	4-2
4.3.1	Alur Aktifitas Penentuan Key Performance Indicator Dashboard System .....	4-2
4.3.2	Alur Aktifitas Pendaftaran Cabang Organisasi.....	4-3
4.3.3	Alur Aktifitas Penginputan Data.....	4-3
4.4	Identifikasi Work System Framework.....	4-3
4.4.1	Customers .....	4-3
4.4.2	Products/Services.....	4-3
4.4.3	Processes and Activities.....	4-4
4.4.4	Participants .....	4-4
4.4.5	Informations.....	4-4
4.4.6	Technology .....	4-5

4.5	Analisis gambaran umum sistem yang akan dibangun .....	4-5
4.6	Analisis Pengguna sistem.....	4-6
4.7	Analisis kebutuhan fungsional .....	4-6
4.8	Fitur Utama Aplikasi.....	4-6
4.9	Interaksi Fungsional Aplikasi.....	4-6
4.10	Skenario.....	4-7
4.10.1	Skenario Use Case Pengelolaan atribut KPI .....	4-7
4.10.2	Skenario Use Case Pengelolaan data cabang .....	4-8
4.10.3	Skenario Use Case Pengelolaan data KPI.....	4-9
4.10.4	Skenario Use Case Pengelolaan Data Perusahaan .....	4-10
4.11	Non-Functional Requirement.....	4-11
4.12	Analisis.....	4-11
4.12.1	Kebutuhan Platform .....	4-11
4.12.2	Arsitektur Web Service .....	4-12
4.12.3	Kandidat Web Service.....	4-12
4.12.4	Identifikasi Web service Interface .....	4-13
4.13	Design .....	4-13
4.13.1	Desain URI.....	4-13
4.13.2	Web Service Interface .....	4-14
<b>BAB 5</b>	<b>CODING DAN TESTING .....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Coding.....	5-1
5.1.1	Struktur Kelas.....	5-1
5.1.1.1	Struktur Kelas .....	5-1
5.1.2	Implementasi Kode Program.....	5-1

5.1.2.1	Pengelolaan data perusahaan.....	5-2
5.1.2.2	Pengelolaan data cabang .....	5-4
5.1.2.3	Pengelolaan data atribut KPI.....	5-5
5.1.2.4	Pengelolaan data KPI.....	5-7
5.2	Testing .....	5-14
5.2.1	Rencana Pengujian.....	5-14
5.2.2	Pendekatan Pengujian.....	5-14
5.2.3	Pengujian Fungsional.....	5-14
5.2.4	Perangkat Pengujian .....	5-14
5.2.5	Pengujian .....	5-14
BAB 6	DEPLOYMENT .....	6-1
6.1	Spesifikasi Perangkat Pendukung.....	6-1
6.2	Spesifikasi Perangkat Keras .....	6-1
6.2.1	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	6-1
6.3	Deployment .....	6-1
6.3.1	Langkah Deployment.....	6-1
BAB 7	KESIMPULAN DAN SARAN .....	7-1
7.1	Kesimpulan.....	7-1
7.2	Saran.....	7-1
DAFTAR PUSTAKA	.....	1

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Contoh Specific Endpoints URI.....	2-10
Tabel 3.1 Skema Analisis.....	3-1
Tabel 4.1 Customer .....	4-3
Tabel 4.2 Produk dan Layanan.....	4-4
Tabel 4.3 Proses dan Aktifitas.....	4-4
Tabel 4.4 Participants.....	4-4
Tabel 4.5 Teknologi .....	4-5
Tabel 4.6 Pengguna Sistem .....	4-6
Tabel 4.7 Kebutuhan Fungsional .....	4-6
Tabel 4.8 Aktor .....	4-7
Tabel 4.9 Skenario Use Case Pengelolaan atribut KPI .....	4-8
Tabel 4.10 Skenario Use Case Pengelolaan data cabang .....	4-9
Tabel 4.11 Skenario Use Case Pengelolaan Data Perusahaan .....	4-11
Tabel 4.12 Kebutuhan Platform .....	4-12
Tabel 4.13 Identifikasi Web Service .....	4-13
Tabel 4.14 Web Service Interface .....	4-14
Tabel 4.15 Desain URI.....	4-15
Tabel 4.16 Web Service Interface .....	4-15
Tabel 5.1 Struktur Kelas.....	5-1
Tabel 5.2 Dokumentasi Pengambilan Data Perusahaan.....	5-2
Tabel 5.3 Dokumentasi Pencatatan Data Perusahaan .....	5-2
Tabel 5.4 Dokumentasi Edit Data Perusahaan .....	5-2
Tabel 5.5 Dokumentasi Hapus Data Perusahaan.....	5-3



Tabel 5.6 Dokumentasi Pengambilan Data Cabang .....	5-4
Tabel 5.7 Dokumentasi Pencatatan Data Cabang.....	5-4
Tabel 5.8 Dokumentasi Edit Data Cabang .....	5-4
Tabel 5.9 Dokumentasi Hapus Data Cabang.....	5-5
Tabel 5.10 Dokumentasi Pengambilan Data Atribut KPI .....	5-6
Tabel 5.11 Dokumentasi Pencatatan Atribut KPI.....	5-6
Tabel 5.12 Dokumentasi Edit Data Atribut KPI.....	5-7
Tabel 5.13 Dokumentasi Hapus Atribut KPI.....	5-7
Tabel 5.14 Dokumentasi Pengambilan Data KPI.....	5-8
Tabel 5.15 Dokumentasi Pengambilan Data KPI untuk Chart .....	5-8
Tabel 5.16 Dokumentasi Pencatatan Data KPI.....	5-9
Tabel 5.17 Dokumentasi Edit Data KPI .....	5-9
Tabel 5.18 Dokumentasi Hapus Data KPI.....	5-9
Tabel 5.19 Test Case .....	5-16
Tabel 6.1 Spesifikasi Perangkat Keras .....	6-1
Tabel 6.2 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	6-1

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir .....	1-3
Gambar 2.1 Gambaran Subsistem Informasi .....	2-2
Gambar 2.2 Komponen, Operasi, dan Artifak Web Service [KRE01] .....	2-6
Gambar 2.3 Struktur Objek JSON.....	2-10
Gambar 2.4 Struktur <i>Array</i> JSON .....	2-11
Gambar 2.5 Struktur Nilai JSON .....	2-11
Gambar 2.6 Struktur <i>String</i> JSON.....	2-11
Gambar 2.7 Struktur <i>Number</i> JSON .....	2-12
Gambar 4.1 Level Pengguna Sistem Informasi.....	4-1
Gambar 4.2 Infrastruktur sistem yang akan di bangun .....	4-5
Gambar 4.3 Interaksi Fungsional Aplikasi.....	4-7
Gambar 4.4 Arsitektur Web Service .....	4-13

## DAFTAR ISTILAH

No	Istilah Asing	Istilah Indonesia
1.	<i>Web Service</i>	Layanan Web
2.	Browser	Peramban
3.	Database	Basis Data
4.	Interface	Antar Muka
5.	Link	Tautan
6.	Request	Permintaan
7.	Response	Respon
8.	Resource	Sumber daya
9.	Server	Server
10.	Service	Layanan
11.	Service Provider	Penyedia layanan
12.	Service Registry	Daftar layanan
13.	Service Requestor	Peminta layanan
14.	Web	Web
16.	Platform	Serambi
17.	Dashboard	Papan Kendali
18.	Key Performance Indicator	Indikator keberhasilan