

**PENERAPAN RESTFUL WEB SERVICE
UNTUK INTEGRASI DATA PERPUSTAKAAN IPB**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh ujian
Sarjana Komputer (S.Kom)**

Oleh:

Pebri Eriyadi

NPM: 1514024

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



**SEKOLAH TINGGI ILMU KOMPUTER BINANIAGA
BOGOR
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : PENERAPAN RESTFUL WEB SERVICE UNTUK INTEGRASI
DATA PERPUSTAKAAN IPB
Peneliti/Penulis : Pebri Eriyadi, NPM: 1514024

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,
pada tanggal 10 Januari 2019
Dewan penguji:

1. Irmayansyah, S.Kom, M.Kom

2. Alam Supriyatna, Ir., M.MSI

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : PENERAPAN RESTFUL WEB SERVICE UNTUK INTEGRASI
DATA PERPUSTAKAAN IPB
Peneliti/Penulis : Pebri Eriyadi, NPM: 1514024

Karya tulis Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya tulis penelitian
Bogor, Desember 2018
Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

Adiat Pariddudin, S.Kom, M.Kom
NIP. 11.120.1401

Syafrial, S.Kom, MM
NIP. 11.120.0406

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Irmayansyah, S.Kom, M.Kom
NIP:11.120.0404

Wakil Ketua Bidang Akademik,

Irmayansyah, S.Kom, M.Kom
NIP:11.120.0404

LEMBAR PENGESAHAN
KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN ILMIAH TUGAS AKHIR

Judul : PENERAPAN RESTFUL WEB SERVICE UNTUK INTEGRASI
DATA PERPUSTAKAAN IPB

Peneliti/Penulis : Pebri Eriyadi, NPM: 1514024

Karya tulis ini telah dapat diterima dan dipertanggungjawabkan sebagai karya tulis ilmiah
penelitian

Bogor, Januari 2019

Disahkan Oleh :

Ketua

Dr. Ismulyana Djan, SE, MM
NIP: 11.219.9209

TENTANG PENYUSUN



Pebri Eriyadi (1514024)

Dilahirkan di Bogor 6 Februari 1987. Mempunyai ketertarikan dalam bidang teknologi informasi terutama dalam hal integrasi data dan juga keamanannya. Menempuh pendidikan S1 (Strata-1) di Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Binaniaga Bogor dengan program studi teknik informatika. Saat ini bekerja di Perpustakaan Institut Pertanian Bogor sebagai staf pada unit pengembangan koleksi. Memiliki kemampuan dalam bidang IT secara otodidak dan pengalaman bekerja sebagai administrator jaringan dan hardware pada unit IT di Perpustakaan IPB selama 5 tahun sebelum ditugaskan sebagai pengelola jurnal dan E-Book untuk koleksi perpustakaan IPB di unit pengembangan koleksi seperti sekarang. Mempunyai harapan pendidikan yang ditempuh selama di Stikom Binaniaga dapat bermanfaat dan diterapkan terutama di lingkungan tempat bekerja.

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Karya tulis penelitian ini benar merupakan hasil karya dan pemikiran sendiri, bukan merupakan hasil penjiplakan dan pengambil alihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain yang di akui sebagai hasil karya dan pemikiran sendiri. Penelitian yang diambil dari sumber lain telah dicantumkan dengan mencantumkan penulisnya. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini merupakan hasil penjiplakan atau pengambilalihan dari hasil karya dan pemikiran orang lain maka penyusun bersedia menerima sanksi atas perbuatannya.

Bogor, Desember 2018
Yang membuat pernyataan

Pebri Eriyadi
NPM: 1514024

ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Pebri Eriyadi
Judul : PENERAPAN RESTFUL WEB SERVICE UNTUK
INTEGRASI DATA PERPUSTAKAAN IPB
Tahun : 2018
Jumlah halaman : • xx
• 38

Perpustakaan perguruan tinggi harus mampu memanfaatkan kemajuan teknologi dan informasi yang saat ini tengah terjadi sebagai salah satu sarana untuk menjalankan fungsinya. Perpustakaan IPB terdiri dari perpustakaan pusat dan perpustakaan fakultas, hanya saja pada perpustakaan fakultas data dan informasinya belum terdistribusi. Hal tersebut menimbulkan kesulitan untuk mengakses informasi koleksi yang ada pada perpustakaan fakultas. Salah satu kemajuan teknologi yang dapat mengatasinya adalah dengan mengimplementasikan teknologi web service dengan metode Representational State Transfer (REST) yang bertujuan untuk memungkinkan dilakukannya integrasi data koleksi perpustakaan IPB sehingga informasi koleksi dapat diakses secara terpusat. Dengan diterapkannya teknologi restful web service integrasi data koleksi perpustakaan IPB dapat diakses secara terpusat. Pada penelitian ini penulis dapat menghasilkan sebuah sistem katalog yang dapat menampung semua data koleksi perpustakaan sehingga penelusuran informasi koleksi menjadi lebih mudah.

Kata kunci : *Perpustakaan, web service, REST, integrasi data, katalog*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Penerapan Restful Web Service untuk Integrasi Data Perpustakaan IPB” ini dapat diselesaikan. Tujuan pembuatan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat dalam menempuh ujian sarjana komputer. Penyelesaian skripsi ini dapat terlaksana dengan baik atas dukungan dari berbagai pihak terutama dosen pembimbing yang selalu memberikan masukan kepada penyusun dalam melakukan penyusunan skripsi dan juga kepada staf perpustakaan IPB yang telah membantu sehingga penyusunan skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Untuk itu, penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu baik itu secara langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaannya dan semoga bermanfaat bagi kita semua. Amiin

Bogor, Desember 2018

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vii
TENTANG PENYUSUN.....	ix
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	xi
ABSTRAK.....	xiii
KATA PENGANTAR	xv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG MASALAH	1
B. RUMUSAN MASALAH	2
1. Identifikasi masalah	2
2. Problem Statement.....	2
3. Research Question.....	2
C. MAKSUD DAN TUJUAN PENELITIAN	2
1. Maksud	2
2. Tujuan.....	2
D. SPESIFIKASI PRODUK YANG DIHARAPKAN.....	2
E. PENTINGNYA PENGEMBANGAN	3
1. Kegunaan	3
2. Manfaat.....	3
F. ASUMSI DAN KETERBATASAN PENGEMBANGAN	3
1. Asumsi.....	3
2. Keterbatasan Pengembangan.....	3
G. DEFINISI ISTILAH	3
BAB II KERANGKA TEORITIS	5
A. PENELITIAN RUJUKAN.....	5
B. LANDASAN TEORI	7
C. TINJAUAN OBJEK PENELITIAN	11
D. KERANGKA PEMIKIRAN	11
BAB III METODE PENELITIAN	13
A. MODEL PENGEMBANGAN	13
B. PROSEDUR PENGEMBANGAN	14

C.	KERANGKA UJI COBA PRODUK.....	16
D.	JENIS DATA	17
E.	INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA.....	17
F.	TEKNIK ANALISIS DATA.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		21
A.	DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN.....	21
B.	HASIL PENELITIAN PENGEMBANGAN	21
	1. Pengumpulan Kebutuhan	21
	2. Perancangan cepat	22
	3. Membangun Prototyping	26
	4. Evaluasi prototyping	30
	5. Perubahan Desain dan Prototype	33
	6. Pelanggan puas.....	34
A.	KESIMPULAN.....	35
B.	SARAN.....	35
DAFTAR PUSTAKA		37
LAMPIRAN.....		39

DAFTAR TABEL

Table 3. 1 Kisi-kisi instrumen untuk ahli sistem informasi	18
Table 3. 2 Kisi-kisi instrumen untuk pengguna	18
Table 3. 3 Skala Likert	19
Table 3. 4 Kategori kelayakan menurut Arikunto	20
Table 4. 1 Kuesioner untuk ahli sistem informasi	30
Table 4. 2 Spesifikasi uji halaman	30
Table 4. 3 Kuesioner untuk pengguna	32
Table 4. 4 Persentase Kelayakan	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Komponen Web Service	8
Gambar 2. 2 Kerangka Pemikiran.....	11
Gambar 3. 1 Model Prototype	13
Gambar 3. 2 Pembuatan Prototipe Persyaratan.....	15
Gambar 4. 1 Sistem Katalog Perpustakaan IPB.....	22
Gambar 4.2 Proses Bisnis	23
Gambar 4. 3 Skema penggunaan.....	23
Gambar 4. 4 Perancangan arsitektur web service perpustakaan IPB	24
Gambar 4. 5 Arsitektur sistem dan web service	25
Gambar 4. 6 Struktur XML database buku	27
Gambar 4. 7 database db_katalog.....	27
Gambar 4. 8 Halaman login	28
Gambar 4. 9 Halaman upload file	28
Gambar 4. 10 Halaman input buku baru.....	29
Gambar 4. 11 Halaman katalog buku	29
Gambar 4. 12 Pengkodean parsing XML file	34