

PERANCANGAN SERVICE API PADA PAGUYUBAN TA`ARUF KOPI

SKRIPSI



disusun oleh

Ach. Vani Ardiansyah

14.12.7908

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2018

PERANCANGAN SERVICE API PADA PAGUYUBAN TA`ARUF KOPI

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

Ach. Vani Ardiansyah

14.12.7908

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN SERVICE API PADA PAGUYUBAN TA'ARUF KOPI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ach. Vani Ardiansyah

14.12.7908

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 April 2018

Dosen Pembimbing,



Arif Dwi Laksito M.Kom.

NIK. 190302150

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN SERVICE API PADA PAGUYUBAN TA'ARUF KOPI

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ach. Vani Ardiansyah

14.12.7908

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Agustus 2018

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Arif Dwi Laksito, M.Kom
NIK. 190302150

Donni Prabowo, M.Kom
NIK. 190302253

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 27 Agustus 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T
NIK. 190302038

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 25 Agustus 2018

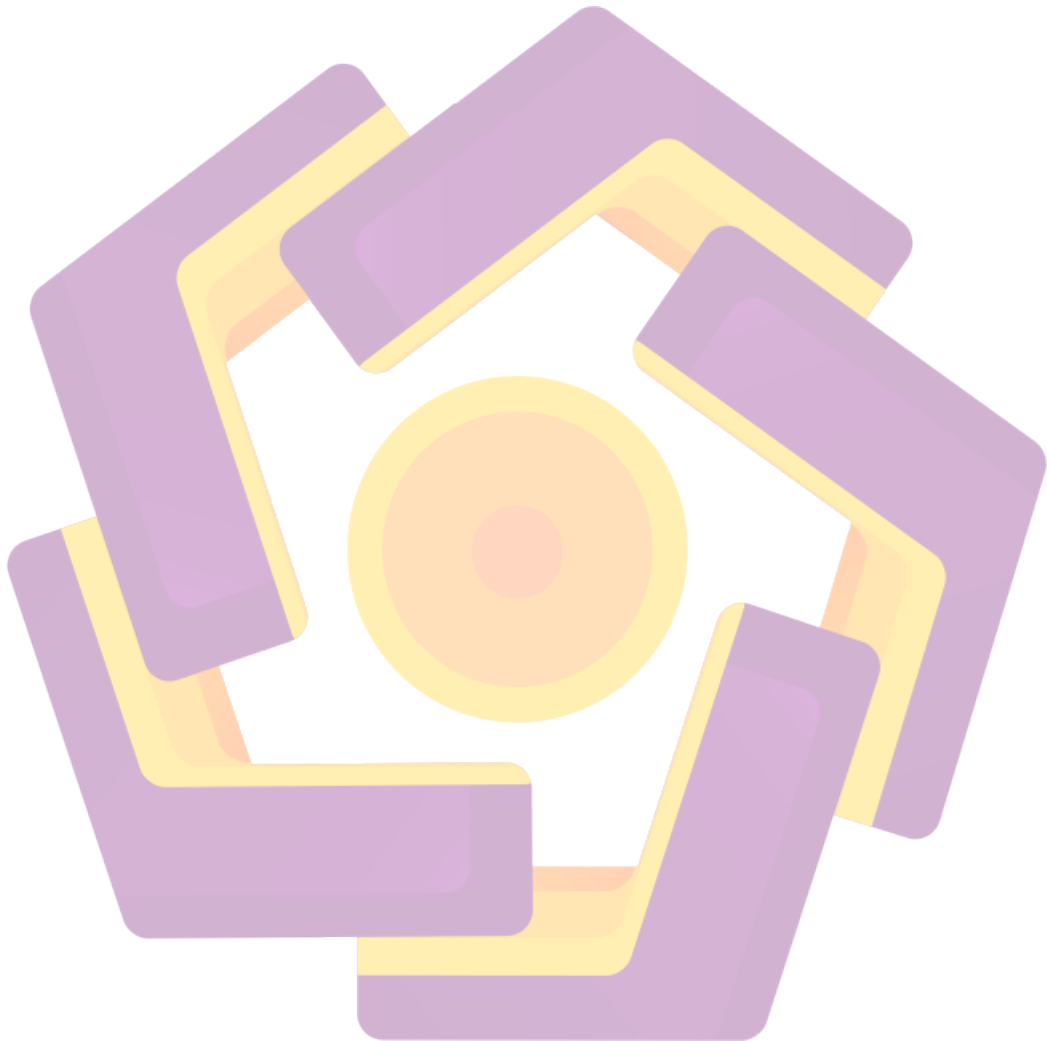


Ach. Vani Ardiansyah

NIM. 14.12.7908

MOTTO

“ Bisa karena terbiasa”



PERSEMBAHAN

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan keamanan, keselamatan, kelancaran, kemanfaatan dan kebarokahan. Dalam kesempatan ini, penulis juga tidak lupa mengucapkan rasa syukur dan terimakasih kepada:

1. Allah SWT, Satu-satunya tuhan semesta alam, serta Nabi Muhammad Saw yang menjadi utusan Allah.
2. Ayah dan Ibu tercinta yaitu Bpk Muhamad Azis dan ibu Kiptiyah yang selalu mendidik, membimbing, melatih dan mengajarkan dalam balutan penuh kasih sayang dalam hal yang baik-baik kepada saya serta memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini. Serta seluruh keluarga saya yang telah memberi motivasi dan doa demi kelancaran skripsi ini.
3. Bpk Arif Dwi Laksito, M.Kom selaku dosen pembimbing dan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalaman dalam menjalani kehidupan menjadi lebih baik dan baik lagi.
4. Keluarga besar Pon.Pes Al-Muhsin Nglaren, Yogyakarta terutama abah Nasrul Hadi selaku pengasuh dan teman-teman santri seperjuangan dalam menuntut ilmu agama yang telah banyak membantu baik doa maupun masukan yang diberikan dalam mengerjakan skripsi ini..
5. Pihak dari Paguyuban Ta`aruf Kopi selaku objek penelitian yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian serta memberi kemudahan dalam prosesnya.
6. Teman- teman PT.Time Excelindo yang telah memberi dukungan dan motivasi demi kelancaran skripsi ini.
7. Teman – teman seperjuangan S1-SI-02 dan segenap teman-teman mahasiswa Universitas Amikom yang menemani, membantu dan menyemangati pembuatan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji dan syukur penulis persembahkan untuk Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diinginkan penulis. Tidak lupa sholawat dan salam penulis haturkan pada junjungan umat yaitu Baginda Nabi Muhammad SAW, yang telah menyebarkan agama Islam sehingga penulis dan seluruh umat Islam dapat merasakan indahnya Islam.

Dalam menyusun skripsi ini penyusun banyak mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Untuk itu penyusun menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Arif Dwi Laksito, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi peneliti dalam pembuatan skripsi.

Yogyakarta, 25 Agustus 2018

Ach. Vani Ardiansyah

DAFTAR ISI

JUDUL.....	I
PERSETUJUAN	II
PENGESAHAN	III
PERNYATAAN.....	IV
MOTTO.....	V
PERSEMBAHAN	VI
KATA PENGANTAR	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR TABEL.....	XV
DAFTAR GAMBAR	XVII
INTISARI.....	XXI
ABSTRACT	XXII
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.1.1 Metode Wawancara.....	4
1.6.1.2 Metode Studi Literatur	4
1.6.2 Metode Analisis	4
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.7 Metode Implementasi.....	5

1.8 Metode Testing.....	5
1.9 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Kajian Pustaka.....	8
2.2 Landasan Teori.....	11
2.2.1 Data	11
2.2.2 Konsep Sistem.....	12
2.2.2.1 Pengertian Sistem.....	12
2.2.2.2 Karakter Sistem.....	12
2.2.3 Konsep Sistem Informasi	14
2.2.3.1 Pengertian Sistem Informasi	14
2.2.3.2 Komponen Sistem Informasi.....	15
2.2.4 Teori Analisa.....	15
2.2.4.1 Teori PIECES	15
2.2.5 Analisis dan Perancangan Berorientasi Objek	17
2.2.5.1 Pengertian Object-Oriented Analysis.....	17
2.2.5.2 Pengertian Object-Oriented Design	18
2.2.5.3 Unified Modeling Language (UML).....	19
2.2.5.4 Event Table	19
2.2.5.5 Diagram UML.....	20
2.2.5.5.1 Use Case Diagram.....	21
2.2.5.5.2 Actifity Diagram	21
2.2.5.5.3 Class Diagram	23
2.2.5.5.4 Squance Diagram	24
2.2.6 Konsep Basis Data	25
2.2.6.1 Pengertian Basic Data	25
2.2.6.2 ORM.....	26
2.2.6.3 Teknik Perancangan Basic Data.....	28
2.2.7 Metode Testing.....	29
2.2.7.1 Black Box Testing.....	29

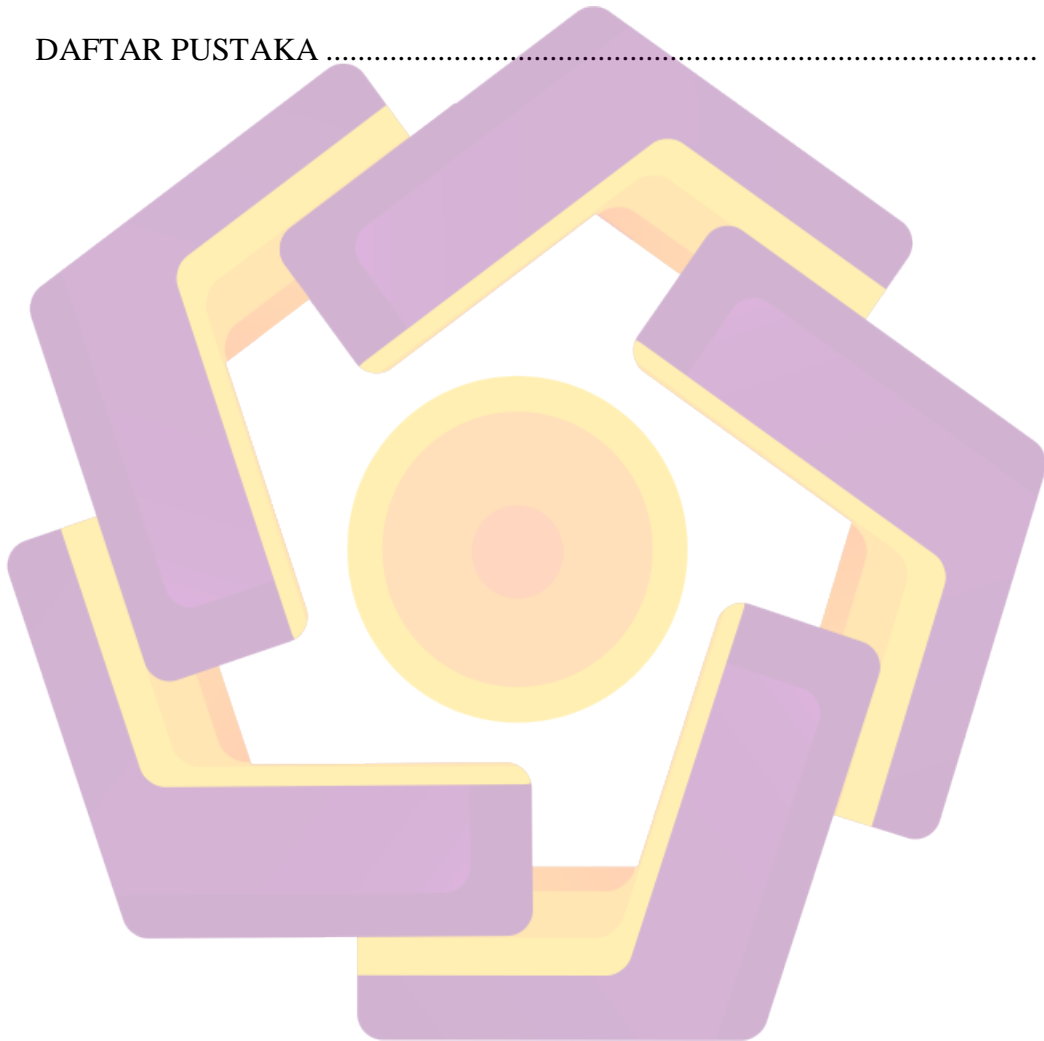
2.2.7.2	White Box Testing	30
2.2.8	Web Service	30
2.2.9	HTTP.....	30
2.2.10	Application Programming Interface (API).....	31
2.2.11	Representational State Transfer (REST).....	32
2.2.12	Open Authorization (OAuth)	34
2.2.13	JavaScript Object Notation (JSON)	36
2.2.14	Perangkat Lunak(Software) Yang Digunakan	36
2.2.14.1	Hypertext Preprocessor (PHP)	36
2.2.14.2	MySQL.....	37
2.2.14.3	Lumen Framework.....	37
2.2.14.4	Vue JS	38
2.2.14.5	Nuxt JS.....	38
BAB III	ANALISIS DAN PERANCANGAN	41
3.1	Profil Ta`aruf Kopi.....	41
3.2	Analisis Sistem.....	42
3.2.1	Identifikasi masalah	42
3.2.2	Analisis Kelemahan	43
3.2.2.1	Analisis PIECES	43
3.2.2.1.1	Analisis Kinerja.....	43
3.2.2.1.2	Analisis Informasi.....	45
3.2.2.1.3	Analisis Ekonomi	46
3.2.2.1.4	Analisis Kontrol	47
3.2.2.1.5	Analisis Efisiensi.....	48
3.2.2.1.6	Analisis Pelayanan	49
3.2.2.2	Solusi Yang Didapatkan.....	50
3.2.2.3	Solusi Yang Dipilih.....	50
3.2.3	Analisis Kebutuhan	51
3.2.3.1	Kebutuhan SDM.....	51
3.2.3.2	Kebutuhan Fungsional	51

3.2.3.2.1	Identifikasi Aktor	52
3.2.3.2.2	Identifikasi Use Case.....	52
3.2.3.2.3	Skenario Use Case.....	56
3.2.3.3	Kebutuhan Non Fungsional.....	61
3.2.3.3.1	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	61
3.2.3.3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	62
3.2.3.4	Kebutuhan Informasi.....	63
3.2.3.5	Kebutuhan Keamanan	63
3.2.3.6	Kebutuhan Pengguna (User).....	64
3.2.3.7	Kebutuhan Biaya.....	64
3.2.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	65
3.2.4.1	Kelayakan Teknologi	65
3.2.4.2	Kelayakan Operasional	66
3.2.4.3	Kelayakan Hukum.....	66
3.3	Perancangan	68
3.3.1	Event Tabel	68
3.3.2	Perancangan Database.....	71
3.3.2.1	ORM Digram	71
3.3.2.2	Perancangan Tabel	71
3.3.2.3	Relasi Antar Tabel.....	76
3.3.3	Perancangan Sistem Dengan UML	77
3.3.3.1	Use Case Diagram.....	77
3.3.3.2	Activity Diagram.....	78
3.3.3.2.1	Login	78
3.3.3.2.2	Olah Data User.....	79
3.3.3.2.3	Olah Data Acara.....	84
3.3.3.2.4	Olah Data Profil	89
3.3.3.2.5	Lihat Atau Cari Data Publik Acara	94
3.3.3.2.6	Lihat Detail Publik Acara.....	95
3.3.3.3	Class Diagram	96
3.3.3.4	Sequance Diagram	97

3.3.3.4.1	Login	98
3.3.3.4.2	Olah Data User	98
3.3.3.4.3	Olah Data Acara	103
3.3.3.4.4	Olah Data Profil	108
3.3.3.4.5	Lihat Atau Cari Data Publik Acara	112
3.3.3.4.6	Lihat Detail Publik Acara	113
3.3.4	Perancangan API	113
3.3.5	Perancangan Implementasi Interface	121
3.3.5.1	Backend	121
3.3.5.1.1	Login	121
3.3.5.1.2	Dashboard Admin	121
3.3.5.1.3	List Data	122
3.3.5.1.4	Admin Form Input	123
3.3.5.2	Frontend	123
3.3.5.2.1	Home	123
3.3.5.2.2	List Berita Atau Acara	125
3.3.5.2.3	Detail Berita Atau Acara	126
3.3.5.2.4	List Produk	126
3.3.5.2.5	Detail Produk	128
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	128
4.1	Implementasi Aplikasi	128
4.1.1	Implementasi Service API (Lumen)	129
4.1.1.1	Instalasi dan Konfigurasi	129
4.1.1.1.1	Instalasi Lumen	129
4.1.1.1.2	Instalasi Dingo Package API	130
4.1.1.1.3	Instalasi Lumen Passport	131
4.1.1.1.4	Instalasi Laravel CORS	133
4.1.1.1.5	Instalasi Laravel Intervention	134
4.1.1.2	Implementasi Database	135
4.1.1.2.1	Eloquent ORM Class	135

4.1.1.2.2	Migration.....	140
4.1.1.2.3	Proses Migrasi.....	145
4.1.1.3	Implementasi Kode	146
4.1.1.3.1	Controller	146
4.1.1.3.2	Repository	149
4.1.1.3.3	Transformer.....	153
4.1.2	Implementasi Client API (Vue dan Nuxt JS).....	154
4.1.2.1	Instalasi dan Konfigurasi.....	154
4.1.2.1.1	Instalasi Nuxt Js	154
4.1.2.1.2	Instalasi Vuetify	155
4.1.2.1.3	Instalasi Axios.....	156
4.1.2.1.4	Instalasi Js-cookie	157
4.1.2.1.5	Instalasi Vee-validate	157
4.1.2.2	Implementasi Kode Client.....	158
4.1.2.2.1	Layout	158
4.1.2.2.2	Page	159
4.1.2.2.3	Component	162
4.1.2.2.4	Vuex	164
4.1.2.2.5	Middleware	167
4.1.3	Version Control.....	168
4.1.4	Pemasangan Pada Server.....	169
4.1.4.1	Migrasi Database ke Server	169
4.1.4.2	Upload Lumen Ke Server.....	172
4.1.4.3	Deployemnd Server Menggunakan Heroku.....	174
4.2	Testing Aplikasi	176
4.2.1	White Box	177
4.2.1.1	Kesalahan Penulisan.....	177
4.2.1.2	Pengujian Logika	178
4.2.1.3	Kesalahan Waktu Proses	179
4.2.2	Black Box.....	179
4.2.2.1	Pengujian Endpoint Service API.....	179

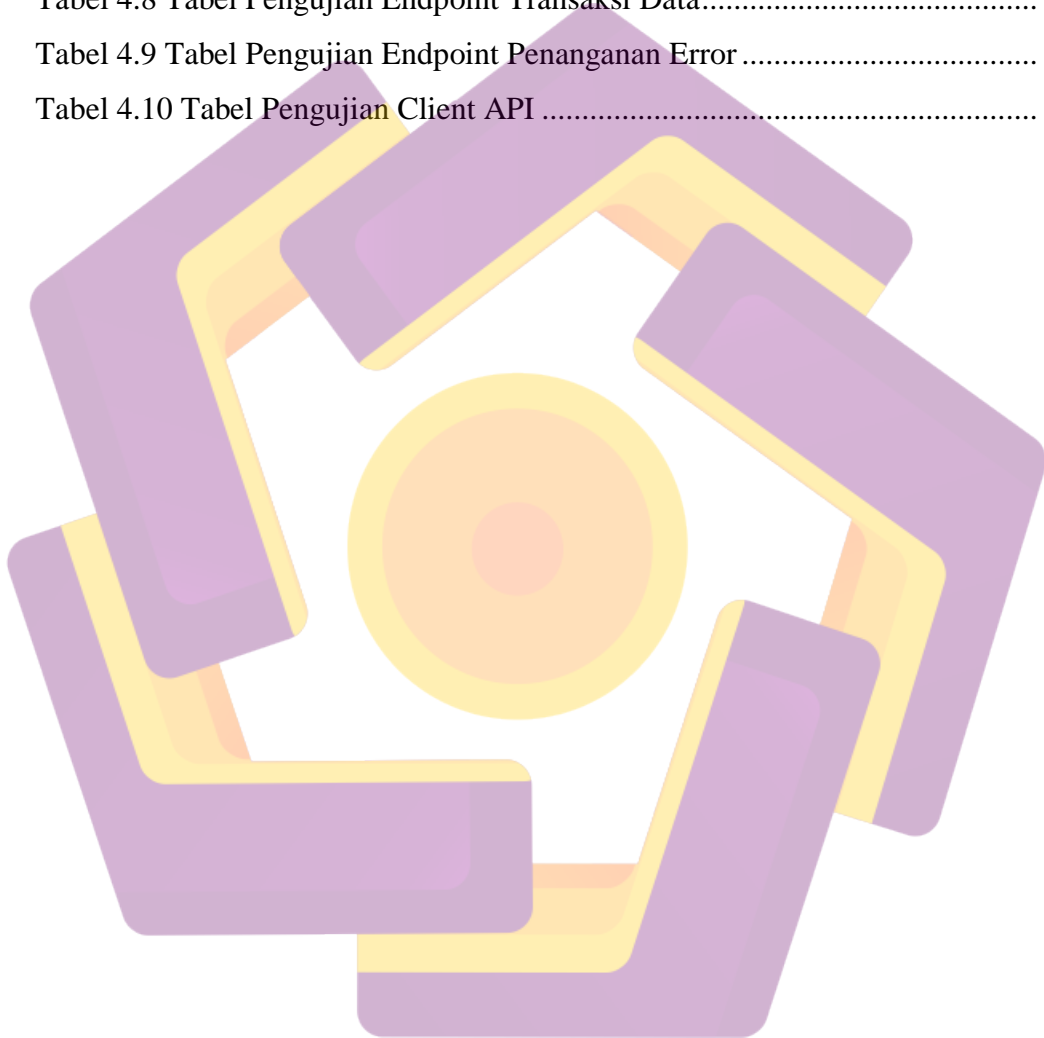
4.2.2.2 Pengujian Client API.....	189
4.3 Pemeliharaan Sistem.....	192
BAB V PENUTUP.....	194
5.1 Kesimpulan.....	194
5.2 Saran.....	194
DAFTAR PUSTAKA.....	196



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel perbandingan penelitian	9
Tabel 2.2 Tabel reques method REST	33
Tabel 2.3 Tabel kategori kode pada response	34
Tabel 2.4 Tabel grant type	35
Tabel 3.1 Tabel PIECES analisa kinerja	43
Tabel 3.2 Tabel PIECES analisa informasi	45
Tabel 3.3 Tabel PIECES analisa ekonomi	46
Tabel 3.4 Tabel PIECES analisa kontrol	47
Tabel 3.5 Tabel PIECES analisa efisiensi	48
Tabel 3.6 Tabel PIECES analisa pelayanan	49
Tabel 3.7 Skenario Use Case Login	57
Tabel 3.8 Skenario Use Case Tambah User	57
Tabel 3.9 Skenario Use Case Lihat Atau Cari User	58
Tabel 3.10 Skenario Use Case Merubah Data User	59
Tabel 3.11 Skenario Use Case Hapus User	60
Tabel 3.12 Tabel kelayakan hukum perangkat lunak	67
Tabel 3.13 Tabel event	68
Tabel 3.14 Tabel User	72
Tabel 3.15 Tabel Acara	72
Tabel 3.16 Tabel File Acara	73
Tabel 3.17 Tabel Berita	73
Tabel 3.18 Tabel File Berita	74
Tabel 3.19 Tabel Produk	75
Tabel 3.20 Tabel File Produk	75
Tabel 3.21 Tabel Profil	76
Tabel 3.22 Tabel Mapping Endpoint API	113
Tabel 3.23 Tabel Pilihan Include Pada Endpoint	120
Tabel 4.1 Tabel Fungsi Auth Controller	147
Tabel 4.2 Tabel Fungsi User Controller	147

Tabel 4.3 Tabel Fungsi Berita Controller	148
Tabel 4.4 Tabel Fungsi Trait Controller	149
Tabel 4.5 Tabel Fungsi Base Repository	150
Tabel 4.6 Tabel Fungsi Base Repository	151
Tabel 4.7 Tabel Pengujian Endpoint Autentikasi Data.....	180
Tabel 4.8 Tabel Pengujian Endpoint Transaksi Data.....	181
Tabel 4.9 Tabel Pengujian Endpoint Penanganan Error	188
Tabel 4.10 Tabel Pengujian Client API	190



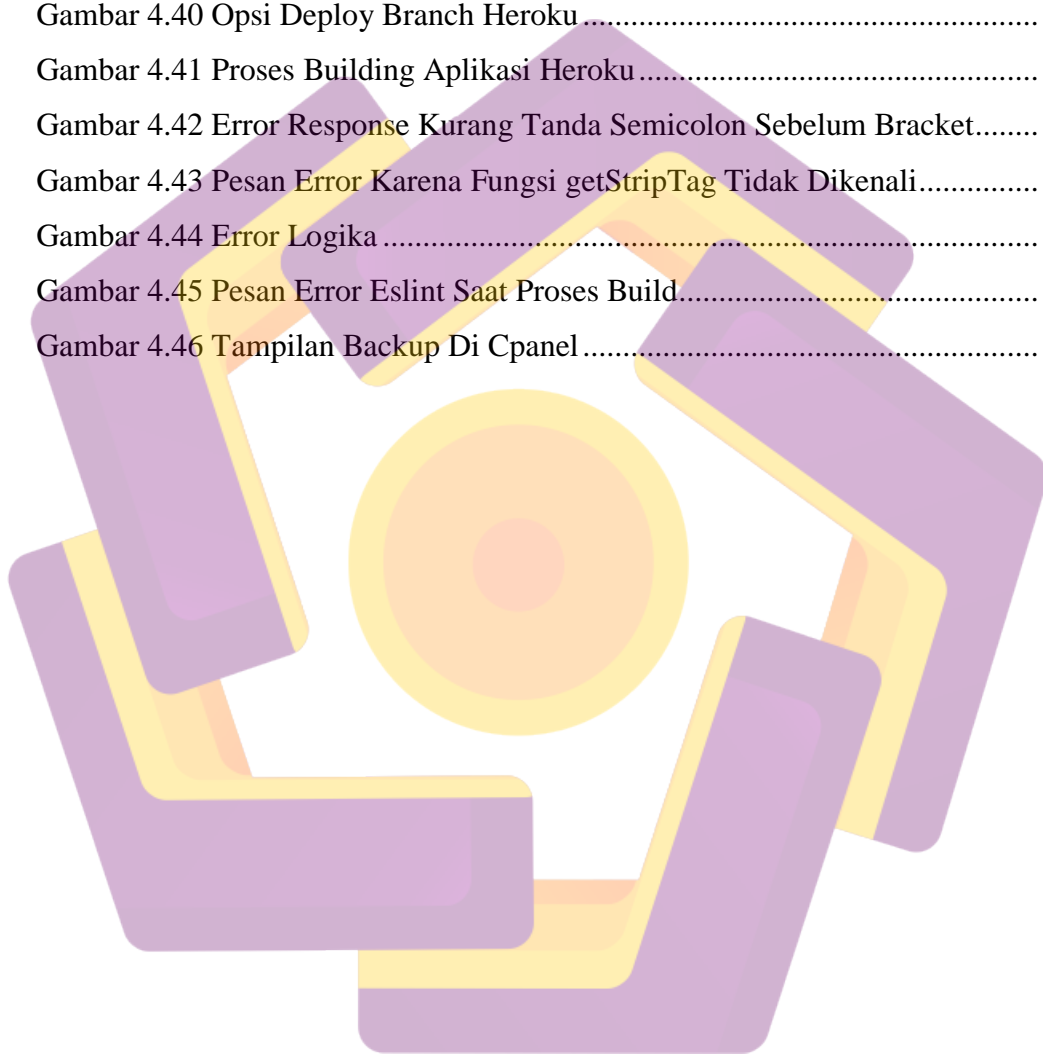
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Menunjukkan Simbol Use Case Diagram	21
Gambar 2.2 Menunjukkan Simbol Actifity Diagram.....	22
Gambar 2.3 Menunjukkan Simbol Class Diagram	24
Gambar 2.4 Menunjukkan Simbol Sequace Diagram.....	25
Gambar 2.5 Menunjukkan hirarki page nuxt js sebelum di generate.....	39
Gambar 2.6 Menunjukkan hirarki setelah di generate	39
Gambar 3.1 Browser Yang Mendukung Vue Js.....	65
Gambar 3.2 ORM diagram.....	71
Gambar 3.3 Relasi Antar Tabel.....	77
Gambar 3.4 Use case diagram.....	78
Gambar 3.5 Activity Diagram Login	79
Gambar 3.6 Activity Diagram Tambah User	80
Gambar 3.7 Activity Diagram List / Cari User	81
Gambar 3.8 Activity Diagram Ubah User.....	82
Gambar 3.9 Activity Diagram Hapus User	83
Gambar 3.10 Activity Diagram Lihat Detail User	84
Gambar 3.11 Activity Diagram Tambah Acara	85
Gambar 3.12 Activity Diagram Lihat / Cari Acara.....	86
Gambar 3.13 Activity Diagram Ubah Acara.....	87
Gambar 3.14 Activity Diagram Hapus Acara	88
Gambar 3.15 Actifity Diagram Lihat Detail Acara.....	89
Gambar 3.16 Activity Diagram Tambah Profil.....	90
Gambar 3.17 Activity Diagram Lihat / Cari Profil	91
Gambar 3.18 Activity Diagram Ubah Data Profil	92
Gambar 3.19 Activity Diagram Hapus Profil	93
Gambar 3.20 Activity Diagram Lihat Detail Profil	94
Gambar 3.21 Activity Diagram Lihat Atau Cari Acara Publik.....	95
Gambar 3.22 Activity Diagram Lihat Detail Acara	96

Gambar 3.23 Class Diagram Sistem	97
Gambar 3.24 Sequence Diagram Login	98
Gambar 3.25 Sequence Diagram Tambah User	99
Gambar 3.26 Sequence Diagram Lihat Atau Cari User	100
Gambar 3.27 Sequence Diagram Ubah User	101
Gambar 3.28 Sequence Diagram Hapus User	102
Gambar 3.29 Sequence Diagram Detail User	103
Gambar 3.30 Sequence Diagram Tambah Acara	104
Gambar 3.31 Sequence Diagram Lihat Atau Cari Acara	105
Gambar 3.32 Sequence Diagram Ubah Acara	106
Gambar 3.33 Sequence Diagram Hapus Acara	107
Gambar 3.34 Sequence Diagram Detail Acara	108
Gambar 3.35 Sequence Diagram Tambah Profil	109
Gambar 3.36 Sequence Diagram Lihat Atau Cari Profil	109
Gambar 3.37 Sequence Diagram Ubah Profil	110
Gambar 3.38 Sequence Diagram Hapus Profil	111
Gambar 3.39 Sequence Diagram Detail Profil	112
Gambar 3.40 Sequence Diagram Lihat Atau Cari Publik Acara	112
Gambar 3.41 Sequence Diagram Lihat Detail Publik Acara	113
Gambar 3.42 Backend - Rancangan Admin Login	121
Gambar 3.43 Backend - Rancangan Dashboard Admin	122
Gambar 3.44 Backend -Rancangan List Data	122
Gambar 3.45 Backend - Rancangan Form Input	123
Gambar 3.46 Frontend – Rancangan Home	124
Gambar 3.47 Frontend - Rancangan List Berita Atau Acara	125
Gambar 3.48 Frontend - Rancangan Detail Berita Atau Acara	126
Gambar 3.49 Frontend - Rancangan List Produk	127
Gambar 3.50 Frontend - Rancangan Detail Produk	128
Gambar 4.1 Instalasi Lumen	129
Gambar 4.2 Install Dingo API Package	130
Gambar 4.3 Install Lumen Passport	131

Gambar 4.4 Migration Lumen Passport	132
Gambar 4.5 Generate Lumen Passport Key	132
Gambar 4.6 Install Laravel COSR	133
Gambar 4.7 Install Laravel Intervention	134
Gambar 4.8 Proses Pembuatan Model Dan Migrasi User.....	135
Gambar 4.9 Proses Pembuatan Model Dan Migration Berita.....	137
Gambar 4.10 Proses Pembuatan Model Dan Migration Acara	138
Gambar 4.11 Proses Pembuatan Model Dan Migration Profil	139
Gambar 4.12 Proses Pembuatan Model Dan Migration Produk	139
Gambar 4.13 Proses Migrasi Tabel.....	146
Gambar 4.14 Gambar Instalase Nuxt dan Package manager	155
Gambar 4.15 Instalsei Vuetify Js dan Nuxt Vuetify Module.....	155
Gambar 4.16 Instalasi Axios dan Nuxt Module Axios	156
Gambar 4.17 Instalasi Js-cookie	157
Gambar 4.18 Instalasi Vee-validate	157
Gambar 4.19 Tampilan dashboard admin	159
Gambar 4.20 List User Admin	160
Gambar 4.21 Tampilan Form Tambah User	160
Gambar 4.22 Tampilan Form Edit User.....	161
Gambar 4.23 Tampilan Home Public.....	161
Gambar 4.24 Tampilan List Acara Publik	162
Gambar 4.25 Install Git pada Project.....	168
Gambar 4.26 Add Semua File pada Git	168
Gambar 4.27 Git Commit Perubahan File.....	168
Gambar 4.28 Git Push Repository Ke Github.....	169
Gambar 4.29 Setting Koneksi Database Server	170
Gambar 4.30 Setting SSH Tuneling	170
Gambar 4.31 Copy Tabel Ke Database Server	171
Gambar 4.32 Truncate Database	171
Gambar 4.33 Struktur Directory Lumen	172
Gambar 4.34 Login Ke Server	173

Gambar 4.35 Tampilan Directory lokal dan server.....	173
Gambar 4.36 Form Create New App Heroku	174
Gambar 4.37 Tampilan Menu Deploy Heroku	175
Gambar 4.38 Pilihan Autimatic Deploy Heroku.....	175
Gambar 4.39 Pengaturan Enviroment Variable Heroku	176
Gambar 4.40 Opsi Deploy Branch Heroku	176
Gambar 4.41 Proses Building Aplikasi Heroku	176
Gambar 4.42 Error Response Kurang Tanda Semicolon Sebelum Bracket.....	177
Gambar 4.43 Pesan Error Karena Fungsi getStripTag Tidak Dikenali.....	178
Gambar 4.44 Error Logika	178
Gambar 4.45 Pesan Error Eslint Saat Proses Build.....	179
Gambar 4.46 Tampilan Backup Di Cpanel	193



INTISARI

Web service adalah suatu sistem perangkat lunak yang dirancang untuk mendukung interoperabilitas dan interaksi antar sistem pada suatu jaringan. Dengan web service memungkinkan terjadinya interaksi serta komunikasi antara sistem yang berbeda melalui layanan-layanan yang disediakan, dalam berkomunikasi Web service memakai API, *Application Programming Interface* (API) merupakan antarmuka yang dibangun oleh pengembang sistem supaya sebagian atau keseluruhan fungsi sistem dapat diakses secara programatis.

API memiliki berbagai jenis arsitektur, salah satunya adalah REST. REST umumnya menggunakan HTTP dalam komunikasi data. Sedangkan RESTfull API merupakan protokol/aturan untuk mengimplementasikan REST.

Dalam penelitian ini mengimplementasikan arsitektur REST menggunakan framework lumen sebagai back-end server, sedangang untuk front-end memanfaatkan Vue Js yang merupakan salah satu framework dari javascript, selain itu juga menggunakan Nuxt Js yang merupakan framework untuk membuat universal aplikasi menggunakan Vue Js yang mendukung fitur server side renderer. API ini menggunakan *Javascript Object Notation* (JSON) sebagai standar data dan *Open Authorization* (Oauth) sebagai standart autentikasi.

Kata Kunci: Web Service, application programming interface (API), representational state transfer (REST), RESTfull API, Vue Js, Nuxt Js, javascript object notation (JSON), open authorization (Oauth)

ABSTRACT

Web service is a software system designed to support interoperability and interaction between systems on a network. With web services enabling interaction and communication between different systems through the services provided, in communicating Web services using APIs, the Application Programming Interface (API) is an interface developed by system developers to make some or all of the system functions programmatically accessible.

The API has different types of architecture, one of which is REST. REST generally uses HTTP in data communications. While RESTfull API is a protocol / rule for implementing REST.

In this research implement REST architecture using lumen framework as back-end server, while front-end utilize Vue Js which is one of framework from javascrip, besides also using Nuxt Js which is framework to make universal application using Vue Js that support feature server side renderer. This API uses Javascript Object Notation (JSON) as the default data and Open Authorization (Oauth) as the standard authentication.

Keyword: *Web Service, Application Programming Interface (API), Representational State Transfer (REST), RESTfull API, Vue Js, Nuxt Js, JavaScript Object Notation (JSON), Open Authorization (Oauth)*