

**IMPLEMENTASI ARSITEKTUR REST API
SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB
DI TOTAL LIFE CLINIC**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi persyaratan
dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi**



Disusun Oleh:

MOCHAMMAD FUAD PANDJI FIKRI

18082010056

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2022**

SKRIPSI

IMPLEMENTASI ARSITEKTUR REST API SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB DI TOTAL LIFE CLINIC

Disusun Oleh:

MOCHAMMAD FUAD PANDJI FIKRI

18082010056

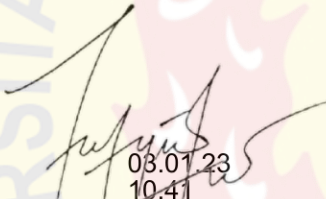
Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi
Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Pada Tanggal 16 Desember 2022

Pembimbing:

1.

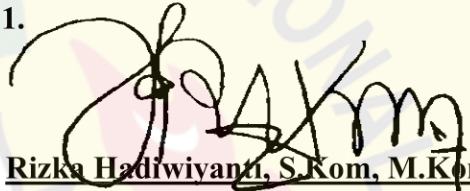

Agung Brastama P., S.Kom, M.Kom.
NIPPPK. 19851124 2021211 003

2.


Seftin Fitri A. W., S.Kom., M.Kom.
NPT. 212199 10 320267

Tim Penguji:

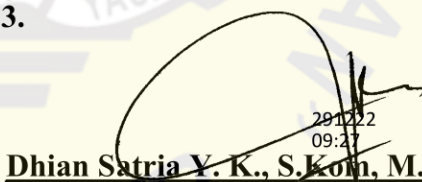
1.


Rizka Hadiwiyanti, S.Kom, M.Kom.
NIP. 19860727 2018032 001

2.


Amalia Anjani A., S.Kom, M.Kom.
NIP. 19920812 2018032 001

3.


Dhian Satria Y. K., S.Kom, M.Kom.
NPT. 201198 60 522249

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur




Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT.

NPT. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI ARSITEKTUR REST API
SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB
DI TOTAL LIFE CLINIC**

Disusun Oleh:

MOCHAMMAD FUAD PANDJI FIKRI

18082010056

**Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang Desember Periode 2022
pada Tanggal 16 Desember 2022**

Menyetujui,

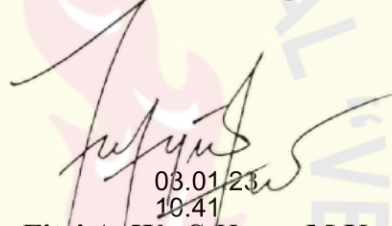
Dosen Pembimbing 1



Agung Brastama P., S.Kom, M.Kom.

NIPPPK. 19851124 2021211 003

Dosen Pembimbing 2



Seftin Fitri A. W., S.Kom., M.Kom.

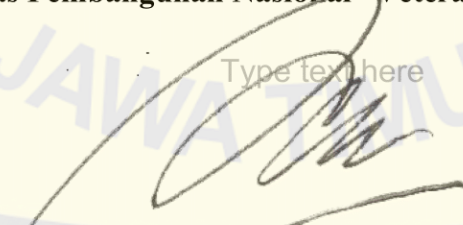
NPT. 212199 10 320267

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer**

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Type text here



Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom.

NIPPPK. 19790317 202121 1 002



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Mochammad Fuad Pandji Fikri

NPM : 18082010056

Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 16 Desember 2022 dengan judul:

**IMPLEMENTASI ARSITEKTUR REST API
SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB
DI TOTAL LIFE CLINIC**

Oleh karenanya mahasiswa tersebut diatas dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan Skripsi dengan judul tersebut.

Surabaya, 29 Desember 2022

Dosen penguji yang memeriksa revisi:

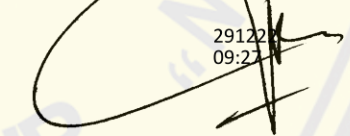
1. **Rizka Hadiwiyanti, S.Kom, M.Kom.**
NIP. 19860727 2018032 001

()

2. **Amalia Anjani A., S.Kom, M.Kom.**
NIP. 19920812 2018032 001

()

3. **Dhian Satria Y. K., S.Kom, M.Kom.**
NPT. 201198 60 522249

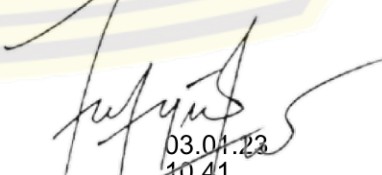
()
291222
09:27

Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Agung Brastama P., S.Kom, M.Kom.
NIPPPK. 19851124 2021211 003


Seftin Fitri A. W., S.Kom., M.Kom.
NPT. 212199 10 320267



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

SURAT PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut:

Nama : Mochammad Fuad Pandji Fikri

NPM : 18082010056

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Judul Skripsi / Tugas Akhir sebagai berikut:

**IMPLEMENTASI ARSITEKTUR REST API
SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB
DI TOTAL LIFE CLINIC**

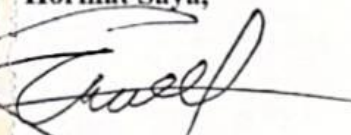
Bukan merupakan plagiat dari Skripsi / Tugas Akhir / Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan Produk / Software / Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi / Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur maupun di Institusi Pendidikan lain. Jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini terbukti benar, maka Saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah di kemudian hari.

Surabaya, 29 Desember 2022



Hormat Saya,


Mochammad Fuad Pandji Fikri
NPM. 18082010056

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI ARSITEKTUR REST API
SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB
DI TOTAL LIFE CLINIC

Pembimbing 1 : Agung Brastama P., S.Kom, M.Kom.

Pembimbing 2 : Seftin Fitri A. W., S.Kom., M.Kom.

ABSTRAK

Berkembangnya teknologi informasi menyebabkan pengolahan data suatu instansi menjadi kompleks, sehingga perlu menjadi perhatian secara serius. Hal tersebut dirasakan oleh Total Life Clinic yang memiliki permasalahan terkait olah data yang masih terdokumentasi secara manual, salah satu contohnya olah data rekam medis. Media informasi yang terbatas pun menyebabkan pasien sering merasa kecewa dengan tidak menentunya jadwal layanan yang ada dan juga menumpuknya antrian pada waktu tertentu. Mengatasi hal tersebut diharapkan adanya sistem pendukung proses-proses bisnis baru mengikuti kebutuhan, yang mana saat ini di Total Life Clinic masih belum memungkinkan teknologi informasi pendukung olah data yang dapat berjalan lintas *platform*, bahasa pemrograman maupun sistem operasi setiap sistem.

Dengan adanya temuan permasalahan diatas, *website* Sistem Informasi Klinik diharapkan mampu membantu mengatasi permasalahan yang ada. Dibangunnya sistem *web* yang berjalan secara *online* diharapkan mampu menjawab permasalahan mengenai seringnya perubahan jadwal dan juga antrian pelayanan yang ada. Olah data rekam medis pun dapat diakses secara langsung oleh pasien pengguna layanan klinik. Penelitian ini mengimplementasikan arsitektur REST API untuk menjembatani beberapa sistem yang dimiliki oleh Total Life Clinic, dimana arsitektur ini memungkinkan beberapa sistem dapat mengakses basis data yang sama tanpa membedakan *platform*, bahasa pemrograman maupun sistem operasi setiap sistem. Metode pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan pendekatan *Waterfall Model*. Pemodelan sistem dilakukan berorientasi objek dengan pendekatan UML secara *ICONIX Process*.

Hasil akhir dari penelitian ini merupakan *website* Sistem Informasi Klinik yang terhubung dengan *server* klinik melalui arsitektur REST API. Adanya sistem ini mampu mengatasi permasalahan yang ada. Terbukti dengan adanya sistem ini membantu pasien mengetahui pelayanan yang ada, melakukan pendaftaran secara *online* dan membantu pihak Total Life Clinic melakukan olah data secara terpusat pada satu *server*.

Kata Kunci :

Arsitektur REST API, Sistem Informasi, Klinik, *website*

Judul Skripsi : IMPLEMENTASI ARSITEKTUR REST API
SISTEM INFORMASI KLINIK BERBASIS WEB
DI TOTAL LIFE CLINIC

Pembimbing 1 : Agung Brastama P., S.Kom, M.Kom.

Pembimbing 2 : Seftin Fitri A. W., S.Kom., M.Kom.

ABSTRACT

The development of information technology causes data processing of an agency to become complex, so it needs to be taken seriously. This is felt by the Total Life Clinic which has problems related to processing data that is still documented manually, one example is processing medical record data. Limited information media also causes patients to often feel disappointed with the uncertainty of the existing service schedule and also the accumulation of queues at certain times. To overcome this, it is hoped that there will be a support system for new business processes according to needs, which currently at the Total Life Clinic still does not allow information technology to support data processing that can run across platforms, programming languages and operating systems for each system.

With the findings of the above problems, the Clinical Information System website is expected to be able to help overcome existing problems. The construction of a web system that runs online is expected to be able to answer problems regarding frequent schedule changes and also existing service queues. Medical record data processing can also be accessed directly by patients who use clinical services. This research implements the REST API architecture to bridge several systems owned by Total Life Clinic, where this architecture allows several systems to access the same database without differentiating platforms, programming languages and operating systems for each system. The system development method uses the Waterfall Model approach. System modeling is carried out object-oriented with the UML approach using the ICONIX Process.

The final result of this research is a Clinical Information System website that is connected to the clinic server via a REST API architecture. The existence of this system is able to overcome existing problems. This system is proven to help patients find out about available services, register online and help the Total Life Clinic process data centrally on one server.

Keywords :

REST API Architecture, Information System, Clinic, website

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan karunia-Nya kepada penulis serta kekuatan untuk menyelesaikan skripsi dengan judul Implementasi Arsitektur REST API Sistem Informasi Klinik Berbasis Web di Total Life Clinic Surabaya. Tidak lupa penulis mengucapkan shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Penyelesaian tulisan ini tidak terlepas bantuan dari berbagai pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung, terutama dan teristimewa dipersembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan rasa sayang, didikan, materi serta doa yang selalu dipanjatkan kepada Allah SWT untuk penulis.

Skripsi ini disusun oleh penulis guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi di Fakultas Ilmu Komputer (FIK) Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis berharap, dengan adanya skripsi ini dapat menambah referensi para pembaca secara khusus mahasiswa Sistem Informasi dan secara umum bagi kalangan umum. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini melibatkan banyak pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Pantja Juswanto dan Ibu Iffah Udiana sebagai kedua orang tua yang senantiasa memberikan rasa sayang, didikan, materi serta doa yang selalu dipanjatkan kepada Allah SWT untuk penyusun menyelesaikan penelitian Skripsi ini.
2. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom. sebagai dosen pembimbing 1 yang dengan sabar membimbing dan memberikan arahan pengerjaan penelitian ini mulai dari tahap penentuan tema dan topik skripsi, pengerjaan proposal sampai dengan tahap penyelesaian penelitian Skripsi ini.
3. Ibu Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom., M.Kom. sebagai dosen pembimbing 2 yang dengan sabar telah membimbing dan memberikan arahan pengerjaan laporan Skripsi mulai dari tahap proposal sampai dengan tahap penyelesaian penelitian Skripsi ini.
4. Bapak Nur Cahyo Wibowo, S.Kom., M.Kom. selaku koordinator Program Studi Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa

Timur yang telah memberikan dukungan selama perkuliahan dan pengerjaan Skripsi baik secara materi maupun moral.

5. Bapak Wiwit, Bapak Nova dan Ibu Desi selaku pegawai Total Life Clinic yang membantu mengarahkan terkait permasalahan di lapangan dan senantiasa memberikan semangat dalam penyelesaian penelitian Skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan *staff* pengajar jurusan Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu selama masa perkuliahan ini.
7. Teman-teman Program Studi Sistem Informasi angkatan 2018 Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam pengerjaan Skripsi ini.
8. Semua pihak yang telah membantu dan mendoakan penyusun dalam menyelesaikan skripsi ini.

Surabaya, 29 Desember 2022

Penyusun

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Profil Total Life Clinic	9
2.1.1 Sejarah Singkat.....	9
2.1.2 Visi	9
2.1.3 Misi	9
2.1.4 Filosofi	10
2.1.5 Sistem Pelayanan	10
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Sistem Informasi	11
2.2.2 Website	11
2.2.3 Basis Data (<i>Database</i>).....	11
2.2.4 DBMS (<i>Database Management System</i>)	11
2.2.5 MySQL.....	12
2.2.6 PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	12
2.2.7 JavaScript.....	12

2.2.8	JSON (<i>Javascript Object Notation</i>)	12
2.2.9	API (<i>Application Programming Interface</i>)	13
2.2.10	API Web Service	13
2.2.11	REST API	13
2.2.12	RESTful Web Service.....	15
2.2.13	OOP (<i>Object Oriented Programming</i>).....	16
2.2.14	Framework	17
2.2.15	CodeIgniter.....	17
2.2.16	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	17
2.2.17	ICONIX Process.....	19
2.2.18	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	21
2.2.19	Metode Waterfall	22
2.3	Penelitian Terdahulu.....	25
2.3.1	Tinjauan pustaka penelitian terdahulu	25
2.3.2	Perbandingan penelitian terdahulu	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		31
3.1	Communication	32
3.2	Planning	32
3.3	Modeling.....	32
3.4	Construction	33
3.5	Deployment.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Communication	35
4.1.1	Data Collection	35
4.1.2	Project Initiation	37
4.2	Planning	40

4.2.1	<i>Estimating and Scheduling</i>	40
4.2.2	<i>Project Output</i>	40
4.3	<i>Modeling</i>	41
4.3.1	<i>Functional Requirements</i>	41
4.3.2	<i>Non Functional Requirements</i>	43
4.3.3	<i>Architecture Modeling</i>	44
4.3.4	<i>Domain Modeling</i>	45
4.3.5	<i>GUI Storyboard</i>	46
4.3.6	<i>Use Case Diagram Modeling</i>	66
4.3.7	<i>Robustness Diagram Modeling</i>	81
4.3.8	<i>Sequence Diagram Modeling</i>	102
4.3.9	<i>Class Diagram Modeling</i>	121
4.3.10	<i>Database Modeling</i>	122
4.4	<i>Construction</i>	124
4.4.1	<i>Structure Database</i>	124
4.4.2	<i>Structure System Code</i>	125
4.4.3	<i>API Testing</i>	187
4.4.4	<i>Black Box Testing</i>	207
4.5	<i>Deployment</i>	223
BAB V PENUTUP.....		225
5.1	<i>Kesimpulan</i>	225
5.2	<i>Saran</i>	226
DAFTAR PUSTAKA		228
LAMPIRAN.....		232

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Metode HTTP dan Penggunaannya dalam REST (Riyadi, 2013)	14
Tabel 2.3 Tinjauan pustaka I.....	25
Tabel 2.4 Tinjauan pustaka II.....	26
Tabel 2.5 Tinjauan pustaka III	27
Tabel 2.6 Tinjauan pustaka IV	28
Tabel 2.7 Tinjauan pustaka V	29
Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian Terdahulu	30
Tabel 4.1 <i>Requirement Gathering</i>	39
Tabel 4.2 Jadwal Penelitian.....	40
Tabel 4.3 <i>Functional Requirements</i>	41
Tabel 4.4 <i>Non Functional Requirements</i>	43
Tabel 4.5 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Konten Informasi	67
Tabel 4.6 <i>Use Case Scenario</i> Mendaftar Pelayanan	67
Tabel 4.7 <i>Use Case Scenario Login</i> Pasien	68
Tabel 4.8 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Rekam Medis (<i>login</i>).....	68
Tabel 4.9 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Rekam Medis (no. transaksi).....	69
Tabel 4.10 <i>Use Case Scenario Logout</i> Pasien	69
Tabel 4.11 <i>Use Case Scenario Login</i> Pegawai	69
Tabel 4.12 <i>Use Case Scenario Logout</i> Pegawai	70
Tabel 4.13 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Rekam Medis.....	70
Tabel 4.14 <i>Use Case Scenario</i> Menambah Data Rekam Medis	71
Tabel 4.15 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Data Rekam Medis	71
Tabel 4.16 <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Data Rekam Medis.....	72
Tabel 4.17 <i>Use Case Scenario</i> Mencetak Data Rekam Medis.....	72
Tabel 4.18 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Layanan	73
Tabel 4.19 <i>Use Case Scenario</i> Menambah Data Layanan.....	73
Tabel 4.20 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Data Layanan.....	73
Tabel 4.21 <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Data Layanan	74
Tabel 4.22 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Data Dokter	74
Tabel 4.23 <i>Use Case Scenario</i> Menambah Data Dokter.....	74

Tabel 4.24 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Data Dokter	75
Tabel 4.25 <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Data Dokter	75
Tabel 4.26 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Artikel Informasi	76
Tabel 4.27 <i>Use Case Scenario</i> Menambah Artikel Informasi	76
Tabel 4.28 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Artikel Informasi	77
Tabel 4.29 <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Artikel Informasi.....	77
Tabel 4.30 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Akun Pegawai	77
Tabel 4.31 <i>Use Case Scenario</i> Menambah Akun Pegawai.....	78
Tabel 4.32 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Akun Pegawai.....	78
Tabel 4.33 <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Akun Pegawai	79
Tabel 4.34 <i>Use Case Scenario</i> Melihat Akun Pasien	79
Tabel 4.35 <i>Use Case Scenario</i> Mengubah Akun Pasien.....	80
Tabel 4.36 <i>Black Box Testing</i> Proses Melihat Konten Informasi	207
Tabel 4.37 <i>Black Box Testing</i> Proses Mendaftar Pelayanan	207
Tabel 4.38 <i>Black Box Testing</i> Proses <i>Login</i> Pasien	208
Tabel 4.39 <i>Black Box Testing</i> Proses Melihat Rekam Medis (<i>login</i>)	208
Tabel 4.40 <i>Black Box Testing</i> Proses Melihat Rekam Medis (nomor transaksi)	209
Tabel 4.41 <i>Black Box Testing</i> Proses <i>Logout</i> Pasien	209
Tabel 4.42 <i>Black Box Testing</i> Proses <i>Login</i> Pegawai	210
Tabel 4.43 <i>Black Box Testing</i> Proses <i>Logout</i> Pegawai	210
Tabel 4.44 <i>Black Box Testing</i> Proses Melihat Data Rekam Medis.....	211
Tabel 4.45 <i>Black Box Testing</i> Proses Menambah Data Rekam Medis	211
Tabel 4.46 <i>Black Box Testing</i> Proses Mengubah Data Rekam Medis	212
Tabel 4.47 <i>Black Box Testing</i> Proses Menghapus Data Rekam Medis.....	212
Tabel 4.48 <i>Black Box Testing</i> Proses Mencetak Data Rekam Medis	212
Tabel 4.49 <i>Black Box Testing</i> Proses Melihat Data Layanan	213
Tabel 4.50 <i>Black Box Testing</i> Proses Menambah Data Layanan.....	213
Tabel 4.51 <i>Black Box Testing</i> Proses Mengubah Data Layanan.....	214
Tabel 4.52 <i>Black Box Testing</i> Proses Menghapus Data Layanan	214
Tabel 4.53 <i>Black Box Testing</i> Proses Melihat Data Dokter	215
Tabel 4.54 <i>Black Box Testing</i> Proses Menambah Data Dokter	215
Tabel 4.55 <i>Black Box Testing</i> Proses Mengubah Data Dokter	215

Tabel 4.56 <i>Black Box Testing</i> Proses Menghapus Data Dokter.....	216
Tabel 4.57 <i>Black Box Testing</i> Proses Melihat Artikel Informasi.....	216
Tabel 4.58 <i>Black Box Testing</i> Proses Menambah Artikel Informasi	217
Tabel 4.59 <i>Black Box Testing</i> Proses Mengubah Artikel Informasi	217
Tabel 4.60 <i>Black Box Testing</i> Proses Menghapus Artikel Informasi.....	218
Tabel 4.61 <i>Black Box Testing</i> Proses Melihat Akun Pegawai	218
Tabel 4.62 <i>Black Box Testing</i> Proses Menambah Akun Pegawai.....	218
Tabel 4.63 <i>Black Box Testing</i> Proses Mengubah Akun Pegawai.....	219
Tabel 4.64 <i>Black Box Testing</i> Proses Menghapus Akun Pegawai	219
Tabel 4.65 <i>Black Box Testing</i> Proses Mencari Akun Pasien	220
Tabel 4.66 <i>Black Box Testing</i> Proses Mencari Akun Pasien	220

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep <i>RESTful Web Service</i> (Gröhbiel, 2011).....	16
Gambar 2.2 <i>ICONIX Process</i> (Rosenberg & Stephens, 2007).....	19
Gambar 2.3 Metode <i>Waterfall</i> Pressman (Pressman & Maxim, 2014:42)	23
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Alur Penelitian.....	31
Gambar 4.1 <i>Architecture Modeling</i>	44
Gambar 4.2 <i>Domain Modeling</i>	45
Gambar 4.3 <i>GUI Storyboard</i> Melihat Konten Informasi	46
Gambar 4.4 <i>GUI Storyboard</i> Mendaftar Pelayanan.....	47
Gambar 4.5 <i>GUI Storyboard</i> Login Pasien.....	47
Gambar 4.6 <i>GUI Storyboard</i> Melihat Rekam Medis (<i>login</i>)	48
Gambar 4.7 <i>GUI Storyboard</i> Melihat Rekam Medis (no. transaksi)	49
Gambar 4.8 <i>GUI Storyboard</i> Logout Pasien.....	49
Gambar 4.9 <i>GUI Storyboard</i> Login Pegawai.....	50
Gambar 4.10 <i>GUI Storyboard</i> Logout Pegawai.....	51
Gambar 4.11 <i>GUI Storyboard</i> Melihat Data Rekam Medis	51
Gambar 4.12 <i>GUI Storyboard</i> Menambah Data Rekam Medis.....	52
Gambar 4.13 <i>GUI Storyboard</i> Mengubah Data Rekam Medis.....	53
Gambar 4.14 <i>GUI Storyboard</i> Menghapus Data Rekam Medis	53
Gambar 4.15 <i>GUI Storyboard</i> Mencetak Data Rekam Medis	54
Gambar 4.16 <i>GUI Storyboard</i> Melihat Data Layanan.....	54
Gambar 4.17 <i>GUI Storyboard</i> Menambah Data Layanan	55
Gambar 4.18 <i>GUI Storyboard</i> Mengubah Data Layanan	56
Gambar 4.19 <i>GUI Storyboard</i> Menghapus Data Layanan.....	56
Gambar 4.20 <i>GUI Storyboard</i> Melihat Data Dokter.....	57
Gambar 4.21 <i>GUI Storyboard</i> Menambah Data Dokter	57
Gambar 4.22 <i>GUI Storyboard</i> Mengubah Data Dokter	58
Gambar 4.23 <i>GUI Storyboard</i> Menghapus Data Dokter	59
Gambar 4.24 <i>GUI Storyboard</i> Melihat Artikel Informasi	59
Gambar 4.25 <i>GUI Storyboard</i> Menambah Artikel Informasi.....	60
Gambar 4.26 <i>GUI Storyboard</i> Mengubah Artikel Informasi.....	60

Gambar 4.27 <i>GUI Storyboard</i> Menghapus Artikel Informasi	61
Gambar 4.28 <i>GUI Storyboard</i> Melihat Data Pegawai	62
Gambar 4.29 <i>GUI Storyboard</i> Menambah Data Pegawai.....	62
Gambar 4.30 <i>GUI Storyboard</i> Mengubah Data Pegawai.....	63
Gambar 4.31 <i>GUI Storyboard</i> Menghapus Data Pegawai	63
Gambar 4.32 <i>GUI Storyboard</i> Melihat Data Pasien	64
Gambar 4.33 <i>GUI Storyboard</i> Mengubah Data Pasien.....	65
Gambar 4.34 <i>Use Case Diagram Modeling</i>	66
Gambar 4.35 <i>Robustness Diagram</i> Melihat Konten Informasi.....	81
Gambar 4.36 <i>Robustness Diagram</i> Mendaftar Pelayanan	82
Gambar 4.37 <i>Robustness Diagram</i> Login Pasien.....	83
Gambar 4.38 <i>Robustness Diagram</i> Melihat Rekam Medis (<i>login</i>).....	83
Gambar 4.39 <i>Robustness Diagram</i> Melihat Rekam Medis (no. transaksi).....	84
Gambar 4.40 <i>Robustness Diagram</i> Logout Pasien.....	85
Gambar 4.41 <i>Robustness Diagram</i> Login Pegawai.....	85
Gambar 4.42 <i>Robustness Diagram</i> Logout Pegawai	86
Gambar 4.43 <i>Robustness Diagram</i> Melihat Data Rekam Medis	86
Gambar 4.44 <i>Robustness Diagram</i> Menambah Data Rekam Medis.....	87
Gambar 4.45 <i>Robustness Diagram</i> Mengubah Data Rekam Medis	88
Gambar 4.46 <i>Robustness Diagram</i> Menghapus Data Rekam Medis	88
Gambar 4.47 <i>Robustness Diagram</i> Mencetak Data Rekam Medis.....	89
Gambar 4.48 <i>Robustness Diagram</i> Melihat Data Layanan.....	90
Gambar 4.49 <i>Robustness Diagram</i> Menambah Data Layanan	90
Gambar 4.50 <i>Robustness Diagram</i> Mengubah Data Layanan	91
Gambar 4.51 <i>Robustness Diagram</i> Menghapus Data Layanan	92
Gambar 4.52 <i>Robustness Diagram</i> Melihat Data Dokter	92
Gambar 4.53 <i>Robustness Diagram</i> Menambah Data Dokter	93
Gambar 4.54 <i>Robustness Diagram</i> Mengubah Data Dokter.....	93
Gambar 4.55 <i>Robustness Diagram</i> Menghapus Data Dokter	94
Gambar 4.56 <i>Robustness Diagram</i> Melihat Artikel Informasi	95
Gambar 4.57 <i>Robustness Diagram</i> Menambah Artikel Informasi.....	95
Gambar 4.58 <i>Robustness Diagram</i> Mengubah Artikel Informasi	96

Gambar 4.59 <i>Robustness Diagram</i> Menghapus Artikel Informasi	97
Gambar 4.60 <i>Robustness Diagram</i> Melihat Pegawai	97
Gambar 4.61 <i>Robustness Diagram</i> Menambah Pegawai	98
Gambar 4.62 <i>Robustness Diagram</i> Mengubah Pegawai.....	99
Gambar 4.63 <i>Robustness Diagram</i> Menghapus Pegawai	100
Gambar 4.64 <i>Robustness Diagram</i> Melihat Pasien.....	100
Gambar 4.65 <i>Robustness Diagram</i> Mengubah Pasien.....	101
Gambar 4.66 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Konten Informasi.....	102
Gambar 4.67 <i>Sequence Diagram</i> Mendaftar Pelayanan	103
Gambar 4.68 <i>Sequence Diagram</i> Login Pasien.....	104
Gambar 4.69 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Rekam Medis (<i>login</i>).....	104
Gambar 4.70 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Rekam Medis (no. transaksi).....	105
Gambar 4.71 <i>Sequence Diagram</i> Logout Pasien.....	105
Gambar 4.72 <i>Sequence Diagram</i> Login Pegawai	106
Gambar 4.73 <i>Sequence Diagram</i> Logout Pegawai	106
Gambar 4.74 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Rekam Medis	107
Gambar 4.75 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Rekam Medis	107
Gambar 4.76 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Rekam Medis	108
Gambar 4.77 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Rekam Medis.....	109
Gambar 4.78 <i>Sequence Diagram</i> Mencetak Data Rekam Medis.....	109
Gambar 4.79 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Layanan.....	110
Gambar 4.80 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Layanan	110
Gambar 4.81 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Layanan.....	111
Gambar 4.82 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Layanan	111
Gambar 4.83 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Data Dokter	112
Gambar 4.84 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Dokter.....	113
Gambar 4.85 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Data Dokter.....	113
Gambar 4.86 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Data Dokter	114
Gambar 4.87 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Artikel Informasi	114
Gambar 4.88 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Artikel Informasi	115
Gambar 4.89 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Artikel Informasi	116
Gambar 4.90 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Artikel Informasi.....	116

Gambar 4.91 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Pegawai	117
Gambar 4.92 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Pegawai.....	118
Gambar 4.93 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Pegawai.....	118
Gambar 4.94 <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Pegawai	119
Gambar 4.95 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Pasien	119
Gambar 4.96 <i>Sequence Diagram</i> Mengubah Pasien.....	120
Gambar 4.97 <i>Class Diagram</i>	121
Gambar 4.98 <i>Conceptual Data Model</i>	122
Gambar 4.99 <i>Physical Data Model</i>	123
Gambar 4.100 <i>Structure Database</i> Sistem Informasi Klinik berbasis Web.....	124
Gambar 4.101 <i>Construction</i> Konten Informasi - <i>Model Server</i>	126
Gambar 4.102 <i>Construction</i> Konten Informasi - <i>Controller Server</i>	126
Gambar 4.103 <i>Construction</i> Konten Informasi - <i>Model Client</i>	127
Gambar 4.104 <i>Construction</i> Konten Informasi - <i>Controller Client</i>	127
Gambar 4.105 <i>Construction</i> Konten Informasi - <i>View Client</i>	128
Gambar 4.106 <i>Construction</i> Konten Informasi - <i>User Interface</i>	128
Gambar 4.107 <i>Construction</i> Daftar Pelayanan - <i>View Client</i>	129
Gambar 4.108 <i>Construction</i> Daftar Pelayanan - <i>User Interface</i>	129
Gambar 4.109 <i>Construction</i> Daftar Pelayanan - <i>Controller Client</i>	130
Gambar 4.110 <i>Construction</i> Daftar Pelayanan - <i>Model Client</i>	130
Gambar 4.111 <i>Construction</i> Daftar Pelayanan - <i>Controller Server</i>	131
Gambar 4.112 <i>Construction</i> Daftar Pelayanan - <i>Model Server</i>	131
Gambar 4.113 <i>Construction</i> Login Pasien - <i>Model Server</i>	132
Gambar 4.114 <i>Construction</i> Login Pasien - <i>Controller Server</i>	132
Gambar 4.115 <i>Construction</i> Login Pasien - <i>Model Client</i>	133
Gambar 4.116 <i>Construction</i> Login Pasien - <i>Controller Client</i>	133
Gambar 4.117 <i>Construction</i> Login Pasien - <i>View Client</i>	134
Gambar 4.118 <i>Construction</i> Login Pasien - <i>User Interface</i>	134
Gambar 4.119 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>Model Server</i>	135
Gambar 4.120 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>Controller Server</i>	135
Gambar 4.121 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>Model Client</i>	136
Gambar 4.122 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>Controller Client</i>	136

Gambar 4.123 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>View Client</i>	137
Gambar 4.124 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis – <i>User Interface</i>	137
Gambar 4.125 <i>Construction</i> Rekam Medis (No Transaksi) - <i>Model Server</i>	138
Gambar 4.126 <i>Construction</i> Rekam Medis (No Transaksi) - <i>Controller Server</i>	138
Gambar 4.127 <i>Construction</i> Rekam Medis (No Transaksi) - <i>Model Client</i>	139
Gambar 4.128 <i>Construction</i> Rekam Medis (No Transaksi) - <i>Controller Client</i> .	139
Gambar 4.129 <i>Construction</i> Rekam Medis (No Transaksi) - <i>View Client</i>	140
Gambar 4.130 <i>Construction</i> Rekam Medis (No Transaksi) – <i>User Interface</i>	140
Gambar 4.131 <i>Construction Login</i> Pegawai - <i>Model Server</i>	141
Gambar 4.132 <i>Construction Login</i> Pegawai - <i>Controller Server</i>	141
Gambar 4.133 <i>Construction Login</i> Pegawai - <i>Model Client</i>	142
Gambar 4.134 <i>Construction Login</i> Pegawai - <i>Controller Client</i>	142
Gambar 4.135 <i>Construction Login</i> Pegawai - <i>View Client</i>	143
Gambar 4.136 <i>Construction Login</i> Pegawai - <i>User Interface</i>	143
Gambar 4.137 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>Model Server</i>	144
Gambar 4.138 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>Controller Server</i>	144
Gambar 4.139 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>Model Client</i>	145
Gambar 4.140 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>Controller Client</i>	145
Gambar 4.141 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis - <i>View Client</i>	146
Gambar 4.142 <i>Construction</i> Melihat Rekam Medis – <i>User Interface</i>	146
Gambar 4.143 <i>Construction</i> Menambah Rekam Medis - <i>View Client</i>	147
Gambar 4.144 <i>Construction</i> Menambah Rekam Medis – <i>User Interface</i>	148
Gambar 4.145 <i>Construction</i> Menambah Rekam Medis - <i>Controller Client</i>	148
Gambar 4.146 <i>Construction</i> Menambah Rekam Medis - <i>Controller Server</i>	149
Gambar 4.147 <i>Construction</i> Menambah Rekam Medis - <i>Model Server</i>	149
Gambar 4.148 <i>Construction</i> Mengubah Rekam Medis - <i>View Client</i>	149
Gambar 4.149 <i>Construction</i> Mengubah Rekam Medis – <i>User Interface</i>	150
Gambar 4.150 <i>Construction</i> Mengubah Rekam Medis - <i>Controller Client</i>	150
Gambar 4.151 <i>Construction</i> Mengubah Rekam Medis - <i>Controller Server</i>	151
Gambar 4.152 <i>Construction</i> Mengubah Rekam Medis - <i>Model Server</i>	151
Gambar 4.153 <i>Construction</i> Menghapus Rekam Medis - <i>View Client</i>	152
Gambar 4.154 <i>Construction</i> Menghapus Rekam Medis – <i>User Interface</i>	152

Gambar 4.155 <i>Construction</i> Menghapus Rekam Medis - <i>Controller Client</i>	153
Gambar 4.156 <i>Construction</i> Menghapus Rekam Medis - <i>Model Client</i>	153
Gambar 4.157 <i>Construction</i> Menghapus Rekam Medis - <i>Controller Server</i>	154
Gambar 4.158 <i>Construction</i> Menghapus Rekam Medis - <i>Model Server</i>	154
Gambar 4.159 <i>Construction</i> Melihat Layanan - <i>Model Server</i>	155
Gambar 4.160 <i>Construction</i> Melihat Layanan - <i>Controller Server</i>	155
Gambar 4.161 <i>Construction</i> Melihat Layanan - <i>Model Client</i>	156
Gambar 4.162 <i>Construction</i> Melihat Layanan - <i>Controller Client</i>	156
Gambar 4.163 <i>Construction</i> Melihat Layanan - <i>View Client</i>	157
Gambar 4.164 <i>Construction</i> Melihat Layanan – <i>User Interface</i>	157
Gambar 4.165 <i>Construction</i> Menambah Layanan - <i>View Client</i>	158
Gambar 4.166 <i>Construction</i> Menambah Layanan – <i>User Interface</i>	158
Gambar 4.167 <i>Construction</i> Menambah Layanan - <i>Controller Client</i>	159
Gambar 4.168 <i>Construction</i> Menambah Layanan - <i>Controller Server</i>	159
Gambar 4.169 <i>Construction</i> Menambah Layanan - <i>Model Server</i>	160
Gambar 4.170 <i>Construction</i> Mengubah Layanan - <i>View Client</i>	160
Gambar 4.171 <i>Construction</i> Mengubah Layanan – <i>User Interface</i>	161
Gambar 4.172 <i>Construction</i> Mengubah Layanan - <i>Controller Client</i>	161
Gambar 4.173 <i>Construction</i> Mengubah Layanan - <i>Controller Server</i>	162
Gambar 4.174 <i>Construction</i> Mengubah Layanan - <i>Model Server</i>	162
Gambar 4.175 <i>Construction</i> Menghapus Layanan - <i>View Client</i>	163
Gambar 4.176 <i>Construction</i> Menghapus Layanan – <i>User Interface</i>	163
Gambar 4.177 <i>Construction</i> Menghapus Layanan - <i>Controller Client</i>	164
Gambar 4.178 <i>Construction</i> Menghapus Layanan - <i>Model Client</i>	164
Gambar 4.179 <i>Construction</i> Menghapus Layanan - <i>Controller Server</i>	165
Gambar 4.180 <i>Construction</i> Menghapus Layanan - <i>Model Server</i>	165
Gambar 4.181 <i>Construction</i> Melihat Dokter - <i>Model Server</i>	166
Gambar 4.182 <i>Construction</i> Melihat Dokter - <i>Controller Server</i>	166
Gambar 4.183 <i>Construction</i> Melihat Dokter - <i>Model Client</i>	166
Gambar 4.184 <i>Construction</i> Melihat Dokter - <i>Controller Client</i>	167
Gambar 4.185 <i>Construction</i> Melihat Dokter - <i>View Client</i>	167
Gambar 4.186 <i>Construction</i> Melihat Dokter – <i>User Interface</i>	168

Gambar 4.187 <i>Construction</i> Menambah Dokter - <i>View Client</i>	168
Gambar 4.188 <i>Construction</i> Menambah Dokter – <i>User Interface</i>	169
Gambar 4.189 <i>Construction</i> Menambah Dokter - <i>Controller Client</i>	169
Gambar 4.190 <i>Construction</i> Menambah Dokter - <i>Controller Server</i>	170
Gambar 4.191 <i>Construction</i> Menambah Dokter - <i>Model Server</i>	170
Gambar 4.192 <i>Construction</i> Mengubah Dokter - <i>View Client</i>	171
Gambar 4.193 <i>Construction</i> Mengubah Dokter – <i>User Interface</i>	171
Gambar 4.194 <i>Construction</i> Mengubah Dokter - <i>Controller Client</i>	172
Gambar 4.195 <i>Construction</i> Mengubah Dokter - <i>Controller Server</i>	172
Gambar 4.196 <i>Construction</i> Mengubah Dokter - <i>Model Server</i>	173
Gambar 4.197 <i>Construction</i> Menghapus Dokter - <i>View Client</i>	173
Gambar 4.198 <i>Construction</i> Menghapus Dokter – <i>User Interface</i>	174
Gambar 4.199 <i>Construction</i> Menghapus Dokter - <i>Controller Client</i>	174
Gambar 4.200 <i>Construction</i> Menghapus Dokter - <i>Model Client</i>	174
Gambar 4.201 <i>Construction</i> Menghapus Dokter - <i>Controller Server</i>	175
Gambar 4.202 <i>Construction</i> Menghapus Dokter - <i>Model Server</i>	175
Gambar 4.203 <i>Construction</i> Melihat Informasi - <i>Model Server</i>	176
Gambar 4.204 <i>Construction</i> Melihat Informasi - <i>Controller Server</i>	176
Gambar 4.205 <i>Construction</i> Melihat Informasi - <i>Model Client</i>	177
Gambar 4.206 <i>Construction</i> Melihat Informasi - <i>Controller Client</i>	177
Gambar 4.207 <i>Construction</i> Melihat Informasi - <i>View Client</i>	178
Gambar 4.208 <i>Construction</i> Melihat Informasi – <i>User Interface</i>	178
Gambar 4.209 <i>Construction</i> Menambah Informasi - <i>View Client</i>	179
Gambar 4.210 <i>Construction</i> Menambah Informasi – <i>User Interface</i>	179
Gambar 4.211 <i>Construction</i> Menambah Informasi - <i>Controller Client</i>	180
Gambar 4.212 <i>Construction</i> Menambah Informasi - <i>Controller Server</i>	180
Gambar 4.213 <i>Construction</i> Menambah Informasi - <i>Model Server</i>	181
Gambar 4.214 <i>Construction</i> Mengubah Informasi - <i>View Client</i>	181
Gambar 4.215 <i>Construction</i> Mengubah Informasi – <i>User Interface</i>	182
Gambar 4.216 <i>Construction</i> Mengubah Informasi - <i>Controller Client</i>	182
Gambar 4.217 <i>Construction</i> Mengubah Informasi - <i>Controller Server</i>	183
Gambar 4.218 <i>Construction</i> Mengubah Informasi - <i>Model Server</i>	183

Gambar 4.219 <i>Construction</i> Menghapus Informasi - <i>View Client</i>	184
Gambar 4.220 <i>Construction</i> Menghapus Informasi – <i>User Interface</i>	184
Gambar 4.221 <i>Construction</i> Menghapus Informasi - <i>Controller Client</i>	185
Gambar 4.222 <i>Construction</i> Menghapus Informasi - <i>Model Client</i>	185
Gambar 4.223 <i>Construction</i> Menghapus Informasi - <i>Controller Server</i>	186
Gambar 4.224 <i>Construction</i> Menghapus Informasi - <i>Model Server</i>	186
Gambar 4.225 <i>API Testing</i> – GET Department	187
Gambar 4.226 <i>API Testing</i> – POST Department	188
Gambar 4.227 <i>API Testing</i> – PUT Department	188
Gambar 4.228 <i>API Testing</i> – DELETE Department.....	189
Gambar 4.229 <i>API Testing</i> – GET Layanan Department	190
Gambar 4.230 <i>API Testing</i> – POST Layanan Department	190
Gambar 4.231 <i>API Testing</i> – PUT Layanan Department.....	191
Gambar 4.232 <i>API Testing</i> – DELETE Layanan Department	192
Gambar 4.233 <i>API Testing</i> – GET Dokter	193
Gambar 4.234 <i>API Testing</i> – POST Dokter	193
Gambar 4.235 <i>API Testing</i> – PUT Dokter	194
Gambar 4.236 <i>API Testing</i> – DELETE Dokter.....	195
Gambar 4.237 <i>API Testing</i> – GET Spesialis Dokter.....	195
Gambar 4.238 <i>API Testing</i> – POST Spesialis Dokter.....	196
Gambar 4.239 <i>API Testing</i> – PUT Spesialis Dokter	197
Gambar 4.240 <i>API Testing</i> – DELETE Spesialis Dokter	197
Gambar 4.241 <i>API Testing</i> – GET Jadwal Dokter	198
Gambar 4.242 <i>API Testing</i> – POST Jadwal Dokter	198
Gambar 4.243 <i>API Testing</i> – PUT Jadwal Dokter	199
Gambar 4.244 <i>API Testing</i> – DELETE Jadwal Dokter.....	200
Gambar 4.245 <i>API Testing</i> – GET Informasi.....	200
Gambar 4.246 <i>API Testing</i> – POST Informasi.....	201
Gambar 4.247 <i>API Testing</i> – PUT Informasi	202
Gambar 4.248 <i>API Testing</i> – DELETE Informasi	202
Gambar 4.249 <i>API Testing</i> – GET Pendaftaran Layanan	203
Gambar 4.250 <i>API Testing</i> – POST Pendaftaran Layanan	204

Gambar 4.251 <i>API Testing</i> – GET Rekam Medis.....	204
Gambar 4.252 <i>API Testing</i> – POST Rekam Medis.....	205
Gambar 4.253 <i>API Testing</i> – DELETE Rekam Medis	206
Gambar 4.254 <i>Black Box Testing Availability (online)</i>	221
Gambar 4.255 <i>Black Box Testing Security Action</i>	221
Gambar 4.256 <i>Black Box Testing Security Authentication</i>	222
Gambar 4.257 Deployment website Sistem Informasi Klinik	223

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengajuan Permohonan Penelitian.....	232
Lampiran 2 Surat Perijinan Penelitian	233
Lampiran 3 Hasil Wawancara Pertama.....	234
Lampiran 4 Hasil Wawancara Kedua	235
Lampiran 5 Hasil Observasi.....	236
Lampiran 6 Hasil Wawancara Ketiga	237
Lampiran 7 Hasil Wawancara Keempat	238