

**PEMBANGUNAN ARSITEKTUR REST API DENGAN ASP.NET CORE
STUDI KASUS : APLIKASI KLINIK GIGI**

Skripsi



oleh
SAMUEL INDRA WIJAYA
72150006

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021

**PEMBANGUNAN ARSITEKTUR REST API DENGAN ASP.NET CORE
STUDI KASUS : APLIKASI KLINIK GIGI**

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

**SAMUEL INDRA WIJAYA
72150006**

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN 2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Samuel Indra Wijaya
NIM : 72150006
Program studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“Pembangunan Arsitektur Rest API dengan ASP.NET CORE Studi Kasus:
Aplikasi Klinik Gigi”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta
Pada Tanggal : 24 April 2021

Yang menyatakan



(Samuel Indra Wijaya)

NIM.72150006

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PEMBANGUNAN ARSITEKTUR REST API DENGAN ASP.NET CORE STUDI KASUS: APLIKASI KLINIK GIGI

seluruhnya merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, karya ilmiah ini tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan yang berlaku secara umum.

Jika dikemudian hari didapati bahwa karya ilmiah ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari karya ilmiah lain, saya bersedia dikenai sanksi sesuai aturan yang berlaku di Universitas Kristen Duta Wacana.

Yogyakarta, 20 Febuari 2021



Samuel Indra Wijaya

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Proposal Skripsi : Pembangunan Arsitektur REST API
Dengan ASP.NET CORE
Studi Kasus: Aplikasi Klinik Gigi

Nama Mahasiswa : Samuel indra wijaya

NIM : 72150006

Matakuliah : Skripsi

Kode Semester : SI4046

Semester : Ganjil

Tahun Akademik : 2021/2022

Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta

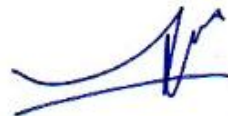
Yogyakarta, 10 Februari 2021

Dosen Pembimbing I



KATON WIJANA, S.Kom., M.T

Dosen Pembimbing II



ARGO WIBOWO, ST.,M.T

HALAMAN PENGESAHAN

PEMBANGUNAN ARSITEKTUR REST API DENGAN ASP.NET CORE STUDI KASUS : APLIKASI KLINIK GIGI

Oleh: SAMUEL INDRA WIJAYA / 72150006

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
9 April 2021

Yogyakarta, 18 April 2021
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. KATON WIJANA, S.Kom., M.T.
2. ARGO WIBOWO, ST., MT.
3. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.
4. ERICK KURNIAWAN, S.Kom., M.Kom.



Dekan

(RESTYANDITO, S.Kom., MSIS., Ph.D)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

ABSTRAK

Klinik gigi waluyo medika merupakan klinik yang berada di Yogyakarta, klinik gigi waluyo medika memiliki aplikasi web yang digunakan untuk menunjang keperluan operasional mereka. Namun seiring perkembangan teknologi, aplikasi web juga harus selalu diperbarui agar dapat tetap menunjang kemudahan *operasional*. Selain itu dengan bertambahnya pengguna *mobile*, maka Klinik Waluyo Medika mempunyai keinginan untuk membuat aplikasi dalam *versi mobile*. Klinik Waluyo Medika juga ingin membantu klinik lain untuk dapat melakukan pertukaran data. Tetapi karena arsitektur yang digunakan Klinik Waluyo Medika masih tergolong tradisional. maka hal tersebut tidak dilakukan

Dari permasalahan yang muncul arsitektur *SOA* dengan penerapan *RESTful API* dapat menjadi solusi untuk dapat membantu pengembangan aplikasi klinik gigi waluyo medika. *RESTful API* yang dibangun akan menjadi dasar untuk pengembangan aplikasi web, pembangunan aplikasi android dan mempermudah serta mengamankan pertukaran data yang diinginkan.

Pada penelitian yang telah dilakukan penulis menghasilkan *RESTful API* yang telah berfungsi dengan baik, karena telah dilakukan pengujian terhadap 121 fiturnya dan memperoleh hasil 100% dari pengujian yang dilakukan, yang menunjukkan bahwa *RESTful API* yang dibangun dapat melakukan request dan response dengan baik melalui protokol *HTTP* dan *JSON* sebagai kembalian datanya. Sehingga mampu untuk menjadi dasar untuk membantu pengembangan aplikasi klinik gigi waluyo medika

Kata kunci : *SOA, RESTful, API*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat, kasih, kuasa dan penyertaan-Nya sehingga tugas akhir yang berjudul “Pembangunan Arsitektur REST API dengan ASP.NET CORE studi kasus Klinik Gigi” dapat terselesaikan.

Tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana pada program studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis mendapatkan banyak pelajaran yang berarti serta pemahaman bahwa penulis tidak dapat menyelesaikan tanpa dukungan dari keluarga, dosen dan berbagai pihak. Atas segala dukungan baik secara moral maupun materi, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, yang atas segala kasih penyertaannya memampukan penulis untuk terus mengerjakan skripsi
2. Bapak Drs. Jong Jek Siang, M.Sc. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.
3. Bapak Katon Wijana, Skom, MT. dan Bapak Argo Wibowo, T.MT. selaku dosen pembimbing skripsi. Terima kasih atas waktu, bimbingan dan masukan yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi.
4. Kedua orang tua penulis
5. Koko Yonathan Setiawan dan, Koko Daniel Setiawan sebagai kakak yang selalu mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi.
6. Komunitas Remah Roti yang selalu memberi motivasi dan ingat akan anugrah Tuhan yang Maha Esa.
7. Shultan nanda, Asoka, Aswin Wahyudi, Brenda Natasha sebagai sahabat dalam dunia perkuliahan.
8. Café Gudang kopi dan Remen House sebagai penyedia layanan tempat untuk pengerjaan skripsi.
9. Seluruh keluarga besar GKMI Yogyakarta yang memberikan doa terbaik untuk mengerjakan skripsi
10. Komisi Pemuda Timotius yang memberikan tempat pelayanan serta motivasi

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidaklah sempurna, masih banyak kekurangan yang terjadi akibat keterbatasan penulis. Oleh karena itu, penulis terbuka terhadap saran dan kritik yang dapat membangun mengenai laporan penelitian ini. Dengan demikian, penulis dapat memberikan karya yang lebih baik dan berguna bagi pembaca di masa datang.

Yogyakarta, Februari 2021

Penulis



Samuel Indra Wijaya

©UKDW

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xxii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Batasan masalah.....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat.....	3
1.5 Spesifikasi Sistem.....	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
Bab 2.....	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Service Oriented Architecture (SOA).....	8
2.3 Web Service.....	8
2.4 Representational State Transfer (REST).....	9
2.5 JSON Web Token (JWT).....	10
Bab 3.....	12
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	12
3.1 ERD.....	12
3.1.1 Tabel Pengguna.....	12
3.1.2 Tabel Tenant.....	13

3.1.3	Tabel Detail Pegawai	13
3.1.4	Tabel Detail Pasien	14
3.1.5	Tabel Barang	14
3.1.6	Tabel Kategori Barang	15
3.1.7	Tabel Beli	15
3.1.8	Tabel Detail Pembelian	15
3.1.9	Tabel Jual	16
3.1.10	Tabel Kategori Jenis	16
3.1.11	Tabel Jenis Tindakan	16
3.1.12	Tabel Prosentase	17
3.1.13	Tabel Transaksi	17
3.1.14	Tabel Tindakan	18
3.1.15	Tabel Penggajian	18
3.1.16	Detail Penggajian	19
3.1.17	Tenant Pengguna	19
3.1.18	Posisi Gigi	19
3.1.19	Pilih Gigi	19
3.1.20	ASP.Net User	20
3.1.21	ASP. Net Roles	20
3.2	Use Case	22
3.3	DFD (Data Flow Diagram)	47
3.3.1	Diagram Konteks	47
3.3.2	DFD Level 1	48
3.4	Flowchart Rest API	51
3.4.1	Flowchart Get	51
3.4.2	Flowchart Post	52
3.4.3	Flowchart Put	53
3.4.4	Flowchart <i>Delete</i>	54
3.5	Rancangan Request dan Response API	55
3.5.1	Request dan Response Login	55
3.5.2	Request dan Response Enable User	55
3.5.3	Request dan Response Register User	56
3.5.4	Request dan Response Register Pasien	57

3.5.5	Request dan Response Forget Password.....	57
3.5.6	Request dan Response Reset Password	58
3.5.7	Request dan Response ChangePassword	58
3.5.8	Request dan Response <i>Delete</i> user	59
3.5.9	Request dan Response Get user.....	60
3.5.10	Request dan Response Get pengguna	61
3.5.11	Request dan Response Pengguna GetPenggunaUsername	62
3.5.12	Request dan Response Pengguna <i>getuserbyrole</i>	63
3.5.13	Request dan Response Pengguna <i>getlistpasien</i>	65
3.5.14	Request dan Response Edit Pengguna (put).....	66
3.5.15	Request dan Response Pengguna Getidpasien	67
3.5.16	Request dan Response Barang (get all)	69
3.5.17	Request dan Response Barang (post)	70
3.5.18	Request dan Response Barang <i>sortbystok</i> (get)	71
3.5.19	Request dan Response Barang <i>getbyid</i> (get).....	71
3.5.20	Request dan Response Barang <i>getbarangtenantid</i> (get).....	72
3.5.21	Request dan Response Barang (put)	74
3.5.22	Request dan Response Barang (<i>Delete</i>).....	74
3.5.23	Request dan Response Kategori Barang (getall).....	75
3.5.24	Request dan Response Kategori Barang <i>getbyid</i> (get)	76
3.5.25	Request dan Response Kategori Barang <i>getkatbarangtenantid</i> (get) 77	
3.5.26	Request dan Response Kategori Barang (post)	78
3.5.27	Request dan Response Kategori Barang (Put)	78
3.5.28	Request dan Response Kategori Barang (<i>Delete</i>)	79
3.5.29	Request dan Response Kategori Jenis (getall)	79
3.5.30	Request dan Response Kategori Jenis <i>getbyid</i> (id).....	80
3.5.31	Request dan Response Kategori Jenis <i>getkatjenisbytenantid</i>	81
3.5.32	Request dan Response Kategori Jenis (Post)	82
3.5.33	Request dan Response Kategori jenis (Put)	82
3.5.34	Request dan Response Kategori jenis (<i>Delete</i>)	83
3.5.35	Request dan Response Jenis Tindakan (get all)	83
3.5.36	Request dan Response Jenis Tindakan <i>getbyid</i> (id).....	84

3.5.37	Request dan Response Jenis Tindakan getkatjenistindakanbytenantid 87	
3.5.39	Request dan Response Jenis Tindakan (Post)	89
3.5.40	Request dan Response edit Jenis Tindakan (put)	90
3.5.41	Request dan Response Jenis Tindakan (<i>Delete</i>).....	90
3.5.42	Request dan Response beli/ pembelian (get all).....	91
3.5.43	Request dan Response beli/ pembelian getbyid	92
3.5.44	Request dan Response beli <i>getbelibytenant</i>	92
3.5.45	Request dan Response beli/pembelian (Post).....	93
3.5.46	Request dan Response edit beli (put).....	94
3.5.47	Request dan Response <i>Delete</i> beli (<i>Delete</i>).....	95
3.5.48	Request dan Response detail beli (get all)	95
3.5.49	Request dan Response detailbeli <i>getbyid</i>	96
3.5.50	Request dan Response detailbeli <i>sortbeliid</i>	97
3.5.51	Request dan Response detailbeli (Post)	98
3.5.52	Request dan Response edit detailbeli (put)	99
3.5.53	Request dan Response <i>Delete</i> detailbeli(<i>Delete</i>).....	100
3.5.54	Request dan Response detail pegawai (get all)	100
3.5.55	Request dan Response detail pegawai (get by username)	101
3.5.56	Request dan Response edit detailpegawai (put).....	102
3.5.57	Request dan Response <i>Delete</i> detailpegawai(<i>Delete</i>).....	103
3.5.58	Request dan Response detail pasien (get all)	103
3.5.59	Request dan Response detail pasien (get by idpasien&tenantid) ..	104
3.5.60	Request dan Response edit detailpasien (put)	106
3.5.61	Request dan Response <i>Delete</i> detailpasien <i>Deletebyusername</i> (<i>Delete</i>)	106
3.5.62	Request dan Response <i>Delete</i> detailpasien (<i>Delete</i>).....	107
3.5.63	Request dan Response Prosentase (get all)	107
3.5.64	Request dan Response Prosentase getbyid.....	108
3.5.65	Request dan Response Prosentase <i>getbyusername</i>	110
3.5.66	Request dan Response Prosentase (Post).....	111
3.5.67	Request dan Response edit prosentase (put)	111
3.5.68	Request dan Response <i>Delete</i> Prosentase(<i>Delete</i>)	112
3.5.69	Request dan Response <i>Delete</i> Prosentase by username(<i>Delete</i>) ...	112

3.5.70	Request dan Response Prosentase <i>getbytenantid</i>	113
3.5.71	Request dan Response Transaksi (get all).....	114
3.5.72	Request dan Response Transaksi <i>getbyid</i>	115
3.5.73	Request dan Response Transaksi (Post)	117
3.5.74	Request dan Response edit Transaksi (put)	117
3.5.75	Request dan Response Transaksi bataltransaksi (<i>Delete</i>).....	118
3.5.76	Request dan Response <i>Delete</i> Transaksi (<i>Delete</i>)	118
3.5.77	Request dan Response Tindakan (get all).....	119
3.5.78	Request dan Response Tindakan <i>sorttransaksi</i>	120
3.5.79	Request dan Response Tindakan <i>getbyid</i>	122
3.5.80	Request dan Response Tindakan (Post).....	124
3.5.81	Request dan Response edit Tindakan (put).....	124
3.5.82	Request dan Response <i>Delete</i> Tindakan (<i>Delete</i>)	125
3.5.83	Request dan Response edit Tindakan transaksi_ selesai (put)	125
3.5.84	Request dan Response Jual / penjualan (get all)	126
3.5.85	Request dan Response Jual <i>getbyid</i>	127
3.5.86	Request dan Response Jual (Post)	128
3.5.87	Request dan Response edit Jual (put)	128
3.5.88	Request dan Response <i>Delete</i> jual (<i>Delete</i>)	129
3.5.89	Request dan Response Penggajian (get all)	129
3.5.90	Request dan Response gaji <i>getbyid</i>	130
3.5.91	Request dan Response penggajian <i>GetJadwalPerawat</i>	132
3.5.92	Request dan Response penggajian <i>GetDataGajibyroltenant</i>	133
3.5.93	Request dan Response Penggajian (Post)	134
3.5.94	Request dan Response edit penggajian (put)	134
3.5.95	Request dan Response penggajian GajiPerawat (Post).....	135
3.5.96	Request dan Response <i>Delete</i> penggajian (<i>Delete</i>)	136
3.5.97	Request dan Response detailpenggajian (Post).....	136
3.5.98	Request dan Response <i>Delete</i> detailpenggajian (<i>Delete</i>).....	137
3.5.99	Request dan Response Tenant (get all).....	137
3.5.100	Request dan Response tenant <i>getbyid</i>	138
3.5.101	Request dan Response Tenant (Post)	138
3.5.102	Request dan Response edit tenant (put).....	139
3.5.103	Request dan Response <i>Delete</i> tenant (<i>Delete</i>)	139

3.5.104	Request dan Response Tenant Pengguna (get all)	140
3.5.105	Request dan Response Tenant Pengguna <i>getbyid</i>	140
3.5.106	Request dan Response Tenant Pengguna <i>gettenantbyusername</i>	141
3.5.107	Request dan Response Tenant Pengguna (Post)	143
3.5.108	Request dan Response edit Tenant Pengguna (put)	143
3.5.109	Request dan Response <i>Delete</i> Tenant Pengguna (<i>Delete</i>).....	144
3.5.110	Request dan Response Tenant Pengguna <i>EnableTenant</i> (put)....	144
3.5.111	Request dan Response userrole (get all).....	145
3.5.112	Request dan Response userrole <i>GetUserRole</i>	145
3.5.113	Request dan Response userrole (Post).....	146
3.5.114	Request dan Response userrole <i>addusertorole</i> (Post)	146
3.5.115	Request dan Response userrole <i>editusertorole</i> (Post)	147
3.5.116	Request dan Response edit userrole(put).....	148
3.5.117	Request dan Response <i>Delete</i> userrole (<i>Delete</i>)	148
3.5.118	Request dan Response userrole <i>getbyrolename</i>	149
3.5.119	Request dan Response userrole <i>removeuserrole</i> (<i>Delete</i>)	149
3.5.120	Request dan Response pilihgigi (get all)	150
3.5.121	Request dan Response posisigigi (get all)	150
BAB IV		152
Implementasi dan Analisis		152
4.1	Implementasi	152
4.1.1	RESTful API.....	152
4.2	Analisis Sistem	245
4.2.1	Pengujian	245
BAB V.....		329
KESIMPULAN DAN SARAN		329
5.1	Kesimpulan.....	329
5.2	Saran	329
DAFTAR PUSTAKA.....		331
LAMPIRAN		332

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skema Entity Relationship Diagram	12
Gambar 3.2 Use Case Klinik Gigi	22
Gambar 3.3 Diagram konteks.....	47
Gambar 3.4 DFD Level 1	48
Gambar 3.5 DFD Level 1.2.....	49
Gambar 3.6 DFD Level 1.3.....	49
Gambar 3.7 DFD Level 1.4.....	49
Gambar 3.8 DFD Level 1.5.....	50
Gambar 3.27 Flowchart Get/parameter.....	51
Gambar 3.28 Flowchart Post	52
Gambar 3.29 Flowchart Put.....	53
Gambar 3.30 Flowchart <i>Delete</i>	54
Gambar 4.1 Tampilan Swagger.....	152
Gambar 4.2 Endpoint User Login.....	153
Gambar 4.3 Response Login	153
Gambar 4.4 Endpoint User Getall	154
Gambar 4.5 response User GetAll	154
Gambar 4.6 Endpoint User Register	155
Gambar 4.7 Response User Register	155
Gambar 4.8 Endpoint User Register Pasien	156
Gambar 4.9 Response User Register Pasien	156
Gambar 4.10 Endpoint User Enable	157
Gambar 4.11 Response User Enable.....	157
Gambar 4.12 Endpoint User Changepassword.....	158
Gambar 4.13 Response User change Password.....	158
Gambar 4.14 Endpoint User Forget Password	159
Gambar 4.15 Response User Forget Password.....	159
Gambar 4.16 Endpoint User reset Password	160
Gambar 4.17 Responde User Reset Password.....	160
Gambar 4.18 Endpoint User <i>Delete</i>	161
Gambar 4.19 Response User <i>Delete</i>	161
Gambar 4.20 Endpoint Pengguna Getall.....	161
Gambar 4.21 Response Pengguna GetAll	162
Gambar 4.22 Endpoint Pengguna GetPenggunaUsernamee	162
. Gambar 4.23 Response Pengguna GetPenggunaUsername	162
Gambar 4.24 Endpoint Pengguna GetUserbyRole	163
Gambar 4.25 Response Pengguna GetUserbyRole	163
Gambar 4.26 Endpoint Pengguna GetListPasien	164
Gambar 4.27 Response Pengguna GetListPasien.....	164
Gambar 4.28 End Point Pengguna Getidpasiem	164

Gambar 4.29 Response Pengguna GetIDPasien.....	165
Gambar 4.30 Endpoint Pengguna Put.....	165
Gambar 4.31 Response Pengguna Put	166
Gambar 4.32 Hasil Pengguna Put.....	166
Gambar 4.33 Endpoint UserRole Getall	166
Gambar 4.34 Response UserRole Getall.....	167
Gambar 4.35 Endpoint UserRole by Rolename	167
Gambar 4.36 Response UserRole by Rolename	167
Gambar 4.37 Endpoint UserRole GetUserrole	168
Gambar 4.38 Response UserRole GetUserrole	168
Gambar 4.39 Endpoint UserRole Create.....	169
Gambar 4.40 Response UserRole GetUserrole	169
Gambar 4.41 Endpoint UserRole Put.....	170
Gambar 4.42 Response UserRole Put	170
Gambar 4.43 Endpoint UserRole Addusertorole.....	171
Gambar 4.44 Response UserRole Addusertorole	171
Gambar 4.45 Endpoint UserRole Edituserrole	172
Gambar 4.46 Response UserRole Edituserrole	172
Gambar 4.47 Endpoint UserRole Removeuserrole.....	173
Gambar 4.48 Response UserRole Removeuserrole	173
Gambar 4.49 Endpoint UserRole <i>Delete</i>	173
Gambar 4.50 Response UserRole <i>Delete</i>	174
Gambar 4.51 Endpoint Detail Pegawai Getall	174
Gambar 4.52 Response Detail Pegawai getall.....	174
Gambar 4.53 Endpoint Detail Pegawai Getbyuser & Tenantid	175
Gambar 4.54 Response Detail Pegawai Getbyuser & Tenantid.....	175
Gambar 4.55 Endpoint Detail Pegawai Put.....	176
Gambar 4.56 Response Detail {pegawai Put	176
Gambar 4.57 Endpoint Detail Pegawai <i>Delete</i>	176
Gambar 4.58 Response Detail Pegawai <i>Delete</i>	177
Gambar 4.59 Endpoint Detail Pasien getall	177
Gambar 4.60 Response Detail Pasien Getall.....	177
Gambar 4.61 Endpoint Dtail Pasien getbyid & tenantid.....	178
Gambar 4.62 Response Detail Pasien getbyid & tenantid	178
Gambar 4.63 Endpoint Detail Pasien Put.....	179
Gambar 4.64 Response Detail Pegawai Put	179
Gambar 4.65 Endpoint Detail Pasien <i>Delete</i>	179
Gambar 4.66 Response Detail Pasien <i>Delete</i>	180
Gambar 4.67 Endpoint Detail Pasien <i>Delete</i> byusername	180
Gambar 4.68 Response Detail Pasien <i>Delete</i> byusernname.....	180
Gambar 4.69 Endpoint Tenant Getall	180
Gambar 4.70 Response Tenant getall	181

Gambar 4.71 Endpoint Tenant Create	181
Gambar 4.72 Response Tenant Create	181
Gambar 4.73 Endpoint Tenant Put	182
Gambar 4.74 Response Tenant Put.....	182
Gambar 4.75 Endpoint Tenant Getbyid	182
Gambar 4.76 Response Tenant Getbyid	183
Gambar 4.77 Endpoint Tenant <i>Delete</i>	183
Gambar 4.78 Response tenant <i>Delete</i>	183
Gambar 4.79 Endpoint Tenant Pengguna Getall	184
Gambar 4.80 Response Tenant Pengguna Getall	184
Gambar 4.81 Endpoint Tenant Pengguna Getbyid	184
Gambar 4.82 Response Tenant Pengguna Getbyid	185
Gambar 4.83 Endpoint Tenant Pengguna Gettenantbyusername	185
Gambar 4.84 Response Tenant Pengguna Gettenantbyusername	185
Gambar 4.85 Endpoint Tenant Pengguna Create	186
Gambar 4.86 Response Tenant Pengguna Create.....	186
Gambar 4.87 Endpoint Tenant Pengguna Put	187
Gambar 4.88 Response Tenant Pengguna Put.....	187
Gambar 4.89 Endpoint Tenant Pengguna Enable Tenant	187
Gambar 4.90 Response Tenant Pengguna Enable Tenant	188
Gambar 4.91 Endpoint Tenant Pengguna <i>Delete</i>	188
Gambar 4.92 Response Tenant Pengguna <i>Delete</i>	188
Gambar 4.93 Endpoint KatBarang getall	189
Gambar 4.94 Response KatBarang Getall	189
Gambar 4.95 Endpoint KatBarang Getkatbarangtenantid	189
Gambar 4.96 Response KatBarang Getkatbarangtenantid.....	190
Gambar 4.97 Endpoint KatBarangf Getbyid.....	190
Gambar 4.98 response KatBarangf Getbyid.....	190
Gambar 4.99 Endpoint KatBarang Create	191
Gambar 4.100 Response KatBarang Create	191
Gambar 4.101 Endpoint KatBarang Put	192
Gambar 4.102 Response KatBarang Put.....	192
Gambar 4.103 Endpoint KatBarang <i>Delete</i>	192
Gambar 4.104 Response Tenant KatBarang <i>Delete</i>	193
Gambar 4.105 Endpoint KatBarang Getall	193
Gambar 4.106 Response KatBarang Getall.....	193
Gambar 4.107 Endpoint Barang Getkatbarangtenantid	194
Gambar 4.108 Response Barang Gebarangtenantid	194
Gambar 4.109 Endpoint Barang Getbyid.....	194
Gambar 4.110 Response Barang Getbyid	195
Gambar 4.111 Endpoint Barang sortbystok	195
Gambar 4.112 Response Barang sortbystok	195

Gambar 4.113 Endpoint Barang create	196
Gambar 4. 114 Response Barang create	196
Gambar 4.115 Endpoint Barang Put	197
Gambar 4.116 Response Barang Put	197
Gambar 4.117 Endpoint Barang <i>Delete</i>	197
Gambar 4.118 Response Barang <i>Delete</i>	198
Gambar 4.119 Endpoint Beli Getall	198
Gambar 4.120 Response Beli Getall	198
Gambar 4.121 Endpoint Beli Getbelibytenant	199
Gambar 4.122 Response Beli Getbelibytenant.....	199
Gambar 4.123 Endpoint Beli Getbyid	199
Gambar 4.124 Response Beli Getbyid.....	200
Gambar 4.125 Endpoint Beli create.....	200
Gambar 4.126 Response Beli create	200
Gambar 4.127 Endpoint Beli Put.....	201
Gambar 4.128 Response Beli Put	201
Gambar 4.129 Endpoint Beli <i>Delete</i>	201
Gambar 4.130 Response Beli <i>Delete</i>	202
Gambar 4.131 Endpoint Detail Beli Getall	202
Gambar 4.132 Response Detail Beli Getall	202
Gambar 4.133 Endpoint Detailbeli sortbeliid.....	203
Gambar 4.134 Response Detailbeli sortbeliid.....	203
Gambar 4.135 Endpoint Detail Beli Getbyid	203
Gambar 4.136 Response Detail Beli Getbyid	204
Gambar 4.137 Endpoint Detail Beli create	204
Gambar 4.138 Response Detail Beli create.....	204
Gambar 4.139 Endpoint Detail Beli Put	205
Gambar 4.140 Response Detail Beli Put.....	205
Gambar 4.141 Endpoint Detailbeli <i>Delete</i>	206
Gambar 4.142 Response Detailbeli <i>Delete</i>	206
Gambar 4.143 Endpoint Katjenis Getall	206
Gambar 4.144 Response Katjenis Getall	207
Gambar 4.145 Endpoint Katjenis Getbyid	207
Gambar 4.146 Response Katjenis Getbyid	207
Gambar 4.147 Endpoint Katjenis Getkatjenisbytenantid.....	208
Gambar 4.148 Response Katjenis Getkatjenisbytenantid	208
Gambar 4.149 Endpoint Katjenis create	209
Gambar 4. 150 Response Katjenis create.....	209
Gambar 4. 151 Endpoint Katjenis Put	210
Gambar 4.152 Response Katjenis Put.....	210
Gambar 4. 153 Endpoint Katjenis <i>Delete</i>	210
Gambar 4.154 Response Katjenis <i>Delete</i>	211

Gambar 4.155 Endpoint JenisTindakan Getall.....	211
Gambar 4.156 Response JenisTindakan Getall.....	212
Gambar 4.157 Endpoint JenisTindakan Getbyid.....	212
Gambar 4.158 Response JenisTindakan Getbyid.....	212
Gambar 4.159 Endpoint JenisTindakan getkatjenistindakanbytenantid.....	213
Gambar 4.160 Response JenisTindakan getkatjenistindakanbytenantid.....	213
Gambar 4.161 Endpoint JenisTindakan sort-id-katjenis.....	214
Gambar 4.162 Response JenisTindakan sort-id-katjenis.....	214
Gambar 4.163 Endpoint JenisTindakan create.....	215
Gambar 4.164 Response JenisTindakan create.....	215
Gambar 4.165 Endpoint JenisTindakan Put.....	216
Gambar 4.166 Response JenisTindakan Put.....	216
Gambar 4.167 Endpoint JenisTindakan <i>Delete</i>	216
Gambar 4.168 Response JenisTindakan <i>Delete</i>	217
Gambar 4.169 Endpoint Prosentase Getall.....	217
Gambar 4.170 Response Prosentase Getall.....	217
Gambar 4.171 Endpoint Prosentase Getbyid.....	218
Gambar 4.172 Response Prosentase Getbyid.....	218
Gambar 4.173 Endpoint Prosentase getbytenantid.....	218
Gambar 4.174 Response Prosentase getbytenantid.....	219
Gambar 4.175 Endpoint Prosentase getbyusername.....	219
Gambar 4.176 Response Prosentase getbyusername.....	220
Gambar 4.177 Endpoint Prosentase create.....	220
Gambar 4.178 Response Prosentase create.....	220
Gambar 4.179 Endpoint Prosentase Put.....	221
Gambar 4.180 Response Prosentase Put.....	221
Gambar 4.181 Endpoint Prosentase <i>Delete</i>	222
Gambar 4.182 Response Prosentase <i>Delete</i>	222
Gambar 4.183 Endpoint Prosentase <i>Delete</i> byusername.....	222
Gambar 4.184 Response Prosentase <i>Delete</i> byusername.....	222
Gambar 4.185 Endpoint Posisi Gigi Getall.....	223
Gambar 4.186 Response Posisi Gigi Getall.....	223
Gambar 4.187 Endpoint Transaksi Getall.....	223
Gambar 4.188 Response Transaksi Getall.....	224
Gambar 4.189 Endpoint Transaksi Getbyid.....	224
Gambar 4.190 Response Transaksi Getbyid.....	225
Gambar 4.191 Endpoint Transaksi create.....	225
Gambar 4.192 Response Transaksi create.....	226
Gambar 4.193 Endpoint Transaksi Put.....	226
Gambar 4.194 Response Transaksi Put.....	226
Gambar 4.195 Endpoint Transaksi <i>Delete</i>	227
Gambar 4.196 Response Transaksi <i>Delete</i>	227

Gambar 4.197 Endpoint Transaksi Batal Transaksi	227
Gambar 4.198 Response Transaksi Batal Transaksi.....	228
Gambar 4.199 Endpoint Tindakan Getall	228
Gambar 4.200 Response Tindakan Getall.....	228
Gambar 4.201 Endpoint Tindakan Getbyid	229
Gambar 4.202 Response Tindakan Getbyid.....	229
Gambar 4.203 Endpoint Tindakan sorttransaksi	229
Gambar 4.204 Response Tindakan sorttransaksi.....	230
Gambar 4.205 Endpoint Tindakan create.....	230
Gambar 4.206 Response Tindakan create	230
Gambar 4.207 Endpoint Tindakan Put.....	231
Gambar 4.208 Response Tindakan Put	231
Gambar 4.209 Endpoint Tindakan Transaksi_Selesai	232
Gambar 4.210 Response Tindakan Transaksi_Selesai	232
Gambar 4.211 Endpoint Tindakan <i>Delete</i>	232
Gambar 4.212 Response Tindakan <i>Delete</i>	233
Gambar 4.213 Endpoint Jual Getall.....	233
Gambar 4.214 Response Jual Getall	233
Gambar 4.215 Endpoint Jual Getbyid.....	234
Gambar 4.216 Response Jual Getbyid	234
Gambar 4.217 Endpoint Jual create.....	234
Gambar 4.218 Response Jual create	235
Gambar 4.219 Endpoint Jual Put.....	235
Gambar 4.220 Response Jual Put	235
Gambar 4.221 Endpoint Jual <i>Delete</i>	236
Gambar 4.222 Response Jual <i>Delete</i>	236
Gambar 4.223 Endpoint Penggajian Getall.....	236
Gambar 4.224 Response Penggajian Getall	237
Gambar 4.225 Endpoint Penggajian Getbyid.....	237
Gambar 4.226 Response Penggajian Getbyid	237
Gambar 4.227 Endpoint Penggajian GetJadwalPerawat.....	238
Gambar 4.228 Response Penggajian GetJadwalPerawat	238
Gambar 4.229 Endpoint Penggajian GetDataGajibyroletenant	239
Gambar 4.230 Response Penggajian GetDataGajibyroletenant	239
Gambar 4.231 Endpoint Penggajian create	240
Gambar 4.232 Response Penggajian create	240
Gambar 4.233 Endpoint Penggajian GajiPerawat	241
Gambar 4.234 Response Penggajian GajiPerawat.....	241
Gambar 4.235 Endpoint Penggajian Put	242
Gambar 4.236 Response Penggajian Put	242
Gambar 4.237 Endpoint Penggajian <i>Delete</i>	242
Gambar 4.238 Response Penggajian <i>Delete</i>	243

Gambar 4.239 Endpoint DetailGaji create	243
Gambar 4.240 Response DetailGaji create	243
Gambar 4.241 Endpoint Detail Gaji <i>Delete</i>	244
Gambar 4.242 Response Detail Gaji <i>Delete</i>	244
Gambar 4.243 Endpoint Pilihgigi Getall.....	244
Gambar 4.244 Response Pilihgigi Getall.....	245

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Tenant	13
Tabel 3.2 Tabel Detail Pegawai.....	14
Tabel 3. 3 Tabel Detail Pasien.....	14
Tabel 3. 4 Tabel Barang	14
Tabel 3.5 Tabel Kategori Barang.....	15
Tabel 3.6 Tabel Beli.....	15
Tabel 3.7 Tabel Detail Beli	15
Tabel 3.8 Tabel Penjualan.....	16
Tabel 3.9 Tabel Kategori Jenis	16
Tabel 3.10 Tabel jenis Tindakan	16
Tabel 3.11 Presentase.....	17
Tabel 3.12 Transaksi.....	17
Tabel 3.13 Tindakan	18
Tabel 3.14 Pengujian	18
Tabel 3.15 Tabel Penggajian	19
Tabel 3.16 Tabel Tenant Pengguna	19
Tabel 3.17 Posisi Gigi.....	19
Tabel 3.18 Pilih Gigi.....	19
Tabel 3.19 AspNet User.....	20
Tabel 3.20 Detail Penggajian	20
Tabel 3.21 Deskripsi Use Case Login.....	23
Tabel 3.22 Deskripsi Use Case Reset Password	23
Tabel 3.23 Deskripsi Use Case Kelola Data Dokter.....	24
Tabel 3.24 Deskripsi Use Case Kelola Detail Dokter.....	25
Tabel 3.25 Deskripsi Use Case Kelola data Perawat.....	26
Tabel 3.26 Deskripsi Use Case Kelola data detail Perawat	27
Tabel 3.27 Deskripsi Use Case Kelola data Pasien	28
Tabel 3.28 Deskripsi Use Case Kelola data Detail Pasien.....	29
Tabel 3.29 Deskripsi Use Case Kelola Tenant.....	30
Tabel 3.30 Deskripsi Use Case Kelola Role	31
Tabel 3.31 Deskripsi Use Case Kelola gaji dokter	31
Tabel 3.32 Deskripsi Use Case Kelola gaji perawat.....	32
Tabel 3.33 Deskripsi Use Case prosentase.....	33
Tabel 3.34 Deskripsi Use Case Kelola Barang	34
Tabel 3.35 Deskripsi Use Case Kelola kategori Barang.....	35
Tabel 3.36 Deskripsi Use Case Kelola pembelian.....	36
Tabel 3.37 Deskripsi Use Case Kelola detail pembelian	37
Tabel 3.38 Deskripsi Use Case Kelola jenis tindakan	38
Tabel 3.39 Deskripsi Use Case Kelola kategori jenis tindakan.....	39
Tabel 3.40 Deskripsi Use Case transaksi	40

Tabel 3.41 Deskripsi Use Case edit transaksi	41
Tabel 3.42 Deskripsi Use Case Kelola Tindakan	41
Tabel 3.43 Deskripsi Use Case Kelola penjualan.....	42
Tabel 3.44 Deskripsi Use Case change password	44
Tabel 3.45 Deskripsi Use Case Kelola profil	44
Tabel 3.46 Deskripsi Use Case Setup Pasien	45
Tabel 3.47 Deskripsi Use Case daftar pasien	46
Tabel 3.48 Rancangan Request dan Response Login	55
Tabel 3.49 Rancangan Request Response Enable User	56
Tabel 3.50 Rancangan Request Response Register User4.....	56
Tabel 3.51 Rancangan Request Response Register Pasien	57
Tabel 3.52 Rancangan Request Response Forget Password	58
Tabel 3.53 Rancangan Request Response Reset Password	58
Tabel 3.54 Rancangan Request Response Change Password	59
Tabel 3.55 Rancangan Request Response <i>Delete</i> User	59
Tabel 3.56 Rancangan Request Response Get all User	60
Tabel 3.57 Rancangan Request Response Get all Pengguna	61
Tabel 3.58 Rancangan Request Response GetPenggunaUsername	63
Tabel 3.59 Rancangan Request Response getuserbyrole.....	64
Tabel 3.60 Rancangan Request Response Getlistpasien.....	65
Tabel 3.61 Rancangan Request Response edit pengguna	66
Tabel 3.62 Rancangan Request Response Getidpasien	67
Tabel 3.63 Rancangan Request Response barang get all.....	69
Tabel 3.64 Rancangan Request Response Barang.....	70
Tabel 3.65 Rancangan Request Response Sortbystok	71
Tabel 3.66 Rancangan Request Response GetbyId	72
Tabel 3.67 Rancangan Request Response Getbarangtenantid	73
Tabel 3.68 Rancangan Request Response barang (Put).....	74
Tabel 3.69 Rancangan Request Response barang (<i>Delete</i>).....	75
Tabel 3.70 Rancangan Request Response Kategori Barang (GetAll)	75
Tabel 3.71 Rancangan Request Response barang GetbyId.....	76
Tabel 3.72 Rancangan Request Response kategori barang getkatbaranttenantid .	77
Tabel 3.73 Rancangan Request Response Kategori Barang (Post)	78
Tabel 3.74 Rancangan Request Response Kategori Barang (Put).....	78
Tabel 3.75 Rancangan Request Response Kategori Barang (<i>Delete</i>).....	79
Tabel 3.76 Rancangan Request Response Kategori Jenis (GetAll).....	79
Tabel 3.77 Rancangan Request Response Kategori Jenis (Id).....	80
Tabel 3.78 Rancangan Request Response getkatjenisbytenantid.....	81
Tabel 3.79 Rancangan Request Response Kategori Jenis (post).....	82
Tabel 3.80 Rancangan Request Response Kategori Jenis (Put).....	82
Tabel 3.81 Rancangan Request Response Kategori Jenis (<i>Delete</i>)	83
Tabel 3.82 Rancangan Request Response Jenis tindakan (GetAll).....	83

Tabel 3.83 Rancangan Request Response Jenis Tindakan (Getbyid).....	84
Tabel 3.84 Rancangan Request Response Jenis Tindakan (GetKat)	87
Tabel 3.85 Rancangan Request Response Jenis Tindakan sort-id.....	88
Tabel 3.86 Rancangan Request Response Jenis Tindakan (post).....	89
Tabel 3.87 Rancangan Request Response Jenis Tindakan (<i>Delete</i>)	91
Tabel 3.88 Rancangan Request Response Beli (GetAll)	91
Tabel 3.89 Rancangan Request Response Beli <i>getbyid</i>	92
Tabel 3.90 Rancangan Request Response Beli <i>getbelibytenant</i>	92
Tabel 3.91 Rancangan Request Response Beli (post)	93
Tabel 3.92 Rancangan Request Response Edit Beli (put)	94
Tabel 3.93 Rancangan Request Response <i>Delete</i> beli	95
Tabel 3.94 Rancangan Request Response Detail Beli (<i>GetAll</i>)	95
Tabel 3.95 Rancangan Request Response DetailBeli <i>getbyid</i>	96
Tabel 3.96 Rancangan Request Response DetailBeli <i>sortbeliid</i>	97
Tabel 3.97 Rancangan Request Response DetailBeli (<i>post</i>).....	99
Tabel 3.98 Rancangan Request Response Edit DetailBeli (<i>put</i>).....	99
Tabel 3.99 Rancangan Request Response <i>Delete</i> DetailBeli (<i>Delete</i>)	100
Tabel 3.100 Rancangan Request Response Detail Pegawai (<i>GetAll</i>).....	100
Tabel 3.101 Rancangan Request Response Detail Pegawai (<i>getbyusername</i>)....	101
Tabel 3.102 Rancangan Request Response Edit Detail Pegawai (<i>put</i>).....	103
Tabel 3.103 Rancangan Request Response Detail Pegawai (<i>Delete</i>).....	103
Tabel 3.104 Rancangan Request Response Detail Pasien (<i>GetAll</i>).....	103
Tabel 3.105 Rancangan Request Response Detail Pasien (GetById & tenantID)	105
Tabel 3.106 Rancangan Request Response Edit DetailPasien (<i>put</i>).....	106
Tabel 3.107 Rancangan Request Response DetailPasein <i>Deletebyusername</i> (<i>Delete</i>).....	107
Tabel 3.108 Rancangan Request Response Detail Pasien (<i>Delete</i>).....	107
Tabel 3.109 Rancangan Request Response Prosentase (Getall)	108
Tabel 3.110 Rancangan Request Response Prosentase <i>getbyid</i>	108
Tabel 3.111 Rancangan Request Response Prosentase <i>getbyusername</i>	110
Tabel 3.112 Rancangan Request Response Prosentase (<i>post</i>)	111
Tabel 3.113 Rancangan Request Response Edit Prosentase (<i>Put</i>)	111
Tabel 3.114 Rancangan Request Response <i>Delete</i> Prosentase (<i>Delete</i>).....	112
Tabel 3.115 Rancangan Request Response <i>Delete</i> Prosentase by username	112
Tabel 3.116 Rancangan Request Response Prosentase <i>getbytenantid</i>	113
Tabel 3.117 Rancangan Request Response Transaksi (Getall).....	114
Tabel 118 Rancangan Request Response Transaksi <i>Getbyid</i>	115
Tabel 3.119 Rancangan Request Response Transaksi (<i>Post</i>)	117
Tabel 3.120 Rancangan Request Response Transaksi (<i>Put</i>).....	117
Tabel 3.121 Rancangan Request Response bataltransaksi (<i>Delete</i>)	118
Tabel 3.122 Rancangan Request Response <i>Delete</i> Transaksi (<i>Delete</i>)	119

Tabel 3.123 Rancangan Request Response Tindakan (<i>GetAll</i>).....	119
Tabel 3.124 Rancangan Request Response Tindakan <i>sortbytransaksi</i>	120
Tabel 3.125 Rancangan Request Response Tindakan <i>Getbyid</i>	122
Tabel 3.126 Rancangan Request Response Tindakan (<i>Post</i>).....	124
Tabel 3.127 Rancangan Request Response Edit Tindakan (<i>Put</i>).....	124
Tabel 3.128 Rancangan Request Response <i>Delete</i> Tindakan (<i>Delete</i>).....	125
Tabel 3.129 Rancangan Request Response Edit Tindakan Transaksi_Selesai ...	125
Tabel 3.130 Rancangan Request Response Jual (<i>GetAll</i>)	126
Tabel 3.131 Rancangan Request Response Jual <i>GetById</i>	127
Tabel 3.132 Rancangan Request Response Jual (<i>Post</i>)	128
Tabel 3.133 Rancangan Request Response Edit Jual (<i>Put</i>)	128
Tabel 3.134 Rancangan Request Response <i>Delete</i> Jual (<i>Delete</i>)	129
Tabel 3.135 Rancangan Request Response Penggajian (<i>GetAll</i>).....	129
Tabel 3.136 Rancangan Request Response Penggajian <i>Getbyid</i>	130
Tabel 3.137 Rancangan Request Response Penggajian <i>GetJadwalPerawat</i>	132
Tabel 3.138 Rancangan Request Response Penggajian <i>GetDataGaji</i>	133
Tabel 3.139 Rancangan Request Response Penggajian (<i>Post</i>).....	134
Tabel 3.140 Rancangan Request Response Edit Penggajian (<i>Put</i>).....	134
Tabel 3.141 Rancangan Request Response Penggajian Gaji{erawat (<i>Post</i>).....	135
Tabel 3.142 Rancangan Request Response <i>Delete</i> Penggajian (<i>Delete</i>)	136
Tabel 3.143 Rancangan Request Response <i>DetailPenggajian</i> (<i>Post</i>)	136
Tabel 3.144 Rancangan Request Response <i>DetailPenggajian</i> (<i>Delete</i>).....	137
Tabel 3.145 Rancangan Request Response Tenant (<i>GetAll</i>)	137
Tabel 3.146 Rancangan Request Response Tenant <i>GetById</i>	138
Tabel 3.147 Rancangan Request Response Tenant (<i>Post</i>).....	138
Tabel 3.148 Rancangan Request Response Edit Tenant (<i>Put</i>).....	139
Tabel 3.149 Rancangan Request Response <i>Delete</i> Tenant (<i>Delete</i>).....	139
Tabel 3.150 Rancangan Request Response Tenant Pengguna (<i>GetAll</i>)	140
Tabel 3.151 Rancangan Request Response Tenant Pengguna <i>Getbyid</i>	141
Tabel 3.152 Rancangan Request Response Tenant Pengguna by username	142
Tabel 3.153 Rancangan Request Response Tenant Pengguna (<i>Post</i>).....	143
Tabel 3.154 Rancangan Request Response Edit Tenant Pengguna (<i>Put</i>)	143
Tabel 3.155 Rancangan Request Response <i>Delete</i> Tenant Pengguna (<i>Delete</i>) ..	144
Tabel 3.156 Rancangan Request Response Tenant Pengguna <i>EnableTenant</i> (<i>Put</i>)	144
Tabel 3.157 Rancangan Request Response <i>Userrole</i> (<i>GetAll</i>).....	145
Tabel 3.158 Rancangan Request Response <i>userrole</i> (<i>GetUserRole</i>).....	145
Tabel 3.159 Rancangan Request Response <i>userrole</i> (<i>Post</i>)	146
Tabel 3.160 Rancangan Request Response <i>userrole addusertorole</i> (<i>Post</i>)	147
Tabel 3.161 Rancangan Request Response <i>userrole edituserrole</i> (<i>Post</i>)	147
Tabel 3.162 Rancangan Request Response <i>edit userrole</i> (<i>Put</i>)	148
Tabel 3.163 Rancangan Request Response <i>Delete</i> <i>userrole</i> (<i>Delete</i>).....	148

Tabel 3.164 Rancangan Request Response userrole getbyrolename.....	149
Tabel 3.165 Rancangan Request Response <i>Delete</i> userrole (<i>Delete</i>).....	149
Tabel 3.166 Rancangan Request Response pilihgigi (GetAll).....	150
Tabel 3.167 Rancangan Request Response posisigigi (GetAll).....	150
Tabel 4. 1 Pengujian Restful API.....	246

©UKDW

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Klinik gigi waluyo medika merupakan klinik gigi yang berada di Yogyakarta, Klinik Waluyo Medika sudah menggunakan aplikasi web sebagai sarana operasional mereka seperti melakukan pengaturan penambahan data – data dokter atau adminstrasi seperti menambahkan data transaksi.

Namun seiring perkembangan teknologi, aplikasi web juga harus selalu diperbarui agar dapat tetap menunjang kemudahan operasional. Selain itu dengan bertambahnya pengguna mobile, maka Klinik Waluyo Medika mempunyai keinginan untuk membuat aplikasi dalam versi mobile. Klinik Waluyo Medika juga ingin membantu klinik lain untuk dapat melakukan pertukaran data. Tetapi karena arsitektur yang digunakan Klinik Waluyo Medika masih tergolong tradisional maka hal tersebut tidak memungkinkan untuk dilakukan.

Kerenanya jika disimpulkan permasalahan yang muncul adalah jika ingin membangun aplikasi web dengan versi yang lebih baru dan membangun aplikasi android, dibutuhkan waktu yang tidak sebentar dan akan kurang efektif karena harus membangun aplikasinya dari awal, karena arsitektur yang digunakan dalam pembangunan web klinik gigi waluyo yang sebelumnya masih menggunakan arsitektur tradisional, selain itu pemberian hak akses langsung kedalam *database* untuk pertukaran data akan sangat tidak dianjurkan karena faktor keamanan dan adanya berbagai data penting didalam *database* yang harusnya tidak diberikan diluar pihak klinik gigi waluyo medika.

Penerapan arsitektur *SOA* dapat menjadi solusi dalam mengatasi berbagai permasalahan yang ada. *Service Oriented Architecture (SOA)* merupakan pendekatan yang menjadikan fungsi-fungsi aplikasi sebagai service, yang dipaket sebagai komponen yang dapat digunakan ulang serta bersifat independen (Aradea, Rahmi, & Beni, 2013).

SOA akan diterapkan dengan teknologi *RESTful API*. penggunaan *RESTful API* dilakukan karena Menurut (Erick,2014) teknologi *REST* atau *RESTful* adalah filosofi desain yang mendorong kita untuk menggunakan protokol dan fitur yang sudah ada pada Web untuk memetakan permintaan terhadap sumber daya pada berbagai macam representasi dan manipulasi data di Internet. Sehingga dapat diketahui bahwa *REST* tidak menggabungkan sumber daya menjadi satu tetapi membuat service untuk setiap sumber daya yang akan diakses, selain itu menurut *World Wide Web Consortium (W3C)* yang merupakan badan penemu dan pengembang *web service* menjelaskan *REST* menggunakan protokol *HTTP* untuk melakukan pertukaran data, dan kembalian dari *REST* dapat berupa *JSON* maupun *XML*. Dengan begitu dengan menerapkan asitektur *SOA* dengan teknologi *RESTfull API* memungkinkan klinik gigi waluyo medika dapat mengatasi permasalahan yang ada, karena seperti diketahui *RESTfull API* dapat memfasilitasi akses *resource* dengan lebih aman dengan penggunaan metode *HTTP* serta kembalian response yang flexible dapat membantu pembuatan aplikasi web, android, maupun desktop menjadi lebih mudah kerana platform yang digunakan dapat menggunakan *HTTP* dan membaca *JSON/XML*

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang didapat berdasar latar belakang yang sudah dijelaskan diatas yaitu: Klinik Gigi waluyo medika ingin mengembangkan aplikasi yang lebih luas seperti pengembangan aplikasi android dan upgrade aplikasi web yang lama dengan mudah, namun karena masih menggunakan arsitektur yang lama hal ini tidak di mungkinkan, Pembangunan *REST API* memungkinkan klinik dapat membangun aplikasi android dan web dengan lebih mudah. Selain itu *REST API* dapat membantu menjadi sarana untuk interoperabilitas data yang lebih baik.

1.3 Batasan masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Data yang digunakan adalah data dari Klinik Waluyo Medika yang sebagian akan di isi oleh data dummy

2. Aplikasi digunakan oleh Dokter, Perawat dan Admin untuk mengurus keperluan Klinik seperti melakukan pengaturan data pasien dan data obat
3. Fitur yang di bangun di Restful API adalah fitur – fitur yang ada dalam Aplikasi Web Klinik Waluyo Medika
4. Pengguna Sistem yang akan di bangun adalah Dokter, Perawat, dan Admin dari Klinik Waluyo Medika
5. Data keluaran dari Restful API berbentuk JSON

1.4 Tujuan Dan Manfaat

Tujuan penelitian ini berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas adalah sebagai berikut.

1. Membangun dan menerapkan *RESTful API* untuk membantu sistem Klinik Waluyo Medika
2. Mengevaluasi *RESTful API* yang sudah di bangun dengan mengakses aplikasi tersebut dari *swagger*.

1.5 Spesifikasi Sistem

a. Spesifikasi Program

- 1) Mampu menyediakan fitur untuk login.
- 2) Mampu menyediakan fitur lupa dan ganti password.
- 3) Mampu melakukan Pengaturan User.
- 4) Mampu melakukan Pengaturan Role.
- 5) Mampu melakukan Pengaturan Data Barang.
- 6) Mampu melakukan Pengaturan Data Kategori Barang .
- 7) Mampu melakukan Pengatutran Data Pembelian dan Detail Pembelian.
- 8) Mampu melakukan Pengaturan Tenant dan Tenant Pengguna.
- 9) Mampu melakukan Pengaturan Prosentase.
- 10) Mampu melakukan Operasi pencatatan Transaksi dan Pengaturannya.
- 11) Mampu melakukan Operasi pencatatan Tindakan .
- 12) Mampu melakukan pengaturan Kategori Jenis dan Jenis Tindakan

- 13) Mampu melakukan pengaturan data Penggajian serta Detail Penggajian terhadap Dokter dan Perawat.
- 14) Mampu melakukan Operasi pencatatan Penjualan.

b. Spesifikasi Perangkat Lunak

- 1) Sistem Operasi Windows 10 Pro
- 2) SQL Server Management Studio ver 18
- 3) Visual Studio 2019 Community
- 4) Postman
- 5) Google Chrome

c. Spesifikasi Perangkat Keras

- 1) Intel(R) Core(TM) I7 8750H
- 2) 16 GB DDR4 RAM
- 3) NVIDIA Geforce GTX1060
- 4) HDD 1000GB

d. Spesifikasi Kecerdasan Pembangun

- 1) Kemampuan menggunakan C# dengan Framework ASP.net Core dan ASP.net MVC
- 2) Kemampuan menggunakan SQL server Management Studio.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, berikut adalah langkah langkah yang dilakukan:

a. Studi Kepustakaan

Mencari informasi atau referensi yang terpercaya untuk mendukung proses penelitian ini. Informasi referensi ini di dapatkan dari buku maupun jurnal.

b. Pengumpulan Data

Menggumpulkan data data apa saja yang akan digunakan untuk proses pembangun Restfull API

c. Perancangan Database

Melakukan analisa data, serta *cleaning* data yang nantinya akan dibutuhkan dalam sistem yang akan dibuat. Serta pengembangan multitenant database untuk kebutuhan sistem.

d. Desain dan Perancangan

Perancangan menampilkan gambaran dari request dan response dari Restfull API yang di bangun.

e. Pembangunan Aplikasi

Pembangunan Restful API yang di sesuaikan dengan kebutuhan Spesifikasi, di sertai juga dengan pembangunan Aplikasi Web yang nantinya di gunakan sebagai output atau menunjukkan response dari Restful Api yang di bangun.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini digunakan untuk memberikan gambaran mengenai masalah dan penyelesaian dari masalah yang akan di bahas di dalam laporan ini, sistem penulisan ini di bagi kedalam beberapa pokok, yaitu :

Bab 1: Pendahuluan. Bagian ini membahas mengenai latar belakang masalah yang mendasari penelitian yang akan dibuat, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan dan manfaat, spesifikasi sistem, metode penelitian serta sistematika penulisan

Bab 2: Tinjauan Teori. Pada sebuah penelitian tentunya di butuhkan teori teori, konsep, serta Arsitektur yang mendukung pembangunan Rest API yang akan di buat.

Bab 3: Analisis dan Perancangan Sistem Bagian ini berisi rancangan akan aplikasi yang akan dibuat, seperti rancangan Database, rancangan request dan response dari API.

Bab 4: Implementasi dan Analisis sistem. Bagian ini berisi tentang gambaran dari API yang telah dibangun, dan juga output dari API yang dibangun.

Bab 5: Penutup : Bagian ini berisi kesimpulan dari pembangunan Restful API, dan pemberian saran yang dapat dijadikan masukan untuk pengembangan API kedepannya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis mengenai pembangunan arsitektur rest api dengan asp.net core studi kasus klinik gigi, maka dapat disimpulkan:

1. Penelitian ini menghasilkan *RESTful API* yang telah menyediakan 121 fitur yang sesuai dengan use case dan kebutuhan klinik gigi seperti pengelolaan data dokter, perawat, hingga pasien, pengaturan obat dan pembelian, serta kebutuhan pencatatan transaksi dan penggajian sehingga dapat digunakan untuk menunjang kebutuhan klinik gigi, fitur tersebut telah melewati pengujian dan dapat berfungsi 100% sehingga dapat diterapkan dengan baik.
2. Dengan adanya *RESTful API*, Pengembangan Aplikasi klinik gigi menjadi lebih mudah karena menggunakan *HTTP* dan *JSON* sehingga nantinya dapat dikembangkan kedalam aplikasi desktop maupun mobile.
3. *RESTful API* membantu membuat pertukaran data menjadi lebih aman karena beberapa pihak yang ingin mendapatkan data dari klinik gigi tidak akan langsung mengakses database secara langsung melainkan melalui *API*.

5.2 Saran

Untuk kepentingan penelitian selanjutnya saran yang dapat diberikan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Perlu adanya evaluasi penerapan *security* terutama untuk otorisasi pengguna terhadap *RESTful API* yang dibangun, sehingga pada masa yang akan datang *RESTful API* dapat digunakan dengan aman,
2. Untuk penelitian berikutnya diharapkan adanya pengembangan kedalam aplikasi lain seperti desktop, maupun android.

3. Karena penulis membangun RESTful API dengan framework .NET core tahun 2019 perlu adanya update *framework.NETcore* ke versi yang lebih tinggi dan *long term support* atau LTS untuk menjamin RESTful API yang di bangun mendapatkan update patch security dan fitur yang lebih baik.

©UKDW

DAFTAR PUSTAKA

- Alam Rahmatulloh, H. S. (2018, Mei). Keamanan RESTful Web Service Menggunakan JSON Web Token (JWT) HMAC SHA-512. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 7, 133.
- Anggra Triawan, M. A. (2019). Penerapan Web Service (XML dan JSON) untuk Meningkatkan Performance pada Informasi Pembayaran Uang Kuliah. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, 8, 78-93. doi:10.36350/jbs.v8i1.122
- Aroraa, G., & Dash, T. (2018). *Building RESTful Web Services with .NET Core*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Asiyah, L. &. (2020, 05 30). Penerapan Restful Web Service Untuk Optimalisasi Kecepatan Akses Pada Aplikasi Berbasis Android. *JOINTECS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, 5, 129. doi:10.31328/jointecs.v5i2.1260
- Auth0 Inc. (2013). *introduction*. Retrieved from jwt.io: <https://jwt.io/introduction>
- Bieberstein, N., Laird, R. G., Jones, K., & Mitra, T. (2008). *Executing SOA: A Practical Guide for the Service-Oriented Architect*. Boston: Pearson plc.
- Dipalokareswara, A. &. (2013). Penerapan Service Oriented Architecture untuk Pembangunan Web Based Learning. *Jurnal Penelitian Sitrotika Fakultas Teknik Universitas Siliwangi*, Volume 9.
- Erl, T., Carlyle, B., Pautasso, C., & Balasubramanian, R. (2013). *SOA with REST Principles, Patterns & Constraints for Building Enterprise Solutions with REST*. Pearson.
- Kurniawan, E. (2014). IMPLEMENTASI REST WEB SERVICE UNTUK SALES ORDER. *Jurnal EKSIS*, 07, 1-12.
- Nagappan, R., Skoczylas, R., & Sriganesh, R. P. (2003). *Developing Java™ Web Services. Architecting and Developing Secure Web Services Using Java*. Indianapolis: Robert Ipsen.
- Patni, S. (2017). *Pro RESTful APIs: Design, Build and Integrate with REST, JSON, XML and JAX-RS*. California: Apress.
- Priambodo, A. W. (2018). IMPLEMENTASI RESTFUL WEB SERVICE PADA SISTEM PENCARIAN SPAREPART HANDPHONE. *Jurnal Online STMIK EL RAHMAjurnal*.