

**IMPLEMENTASI *SCRUM* PADA RANCANG BANGUN APLIKASI E-
KONSULTASI DOKTER BERBASIS *ANDROID* (STUDI KASUS PADA
RSAL. DR. KOMANG MAKES BELAWAN)**

SKRIPSI

RENDY ANDIKA

0702172069



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**IMPLEMENTASI SCRUM PADA RANCANG BANGUN APLIKASI E-
KONSULTASI DOKTER BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS PADA
RSAL. DR. KOMANG MAKES BELAWAN)**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Komputer

RENDY ANDIKA

0702172069



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA**

MEDAN

2022

PERSETUJUAN SKRIPSI

Hal : Surat Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sumatera Utara Medan

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, memberikan instruksi dan mengkoreksi serta melakukan perbaikan, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Rendy Andika
Nomor Induk Mahasiswa : 0702172069
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Implementasi *Scrum* Pada Rancang Bangun Aplikasi E-Konsultasi Dokter Berbasis *Android* (Studi Kasus Pada RSAL. Dr. Komang Makes Belawan)

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut disetujui untuk dapat segera di *munaqasyah*-kan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

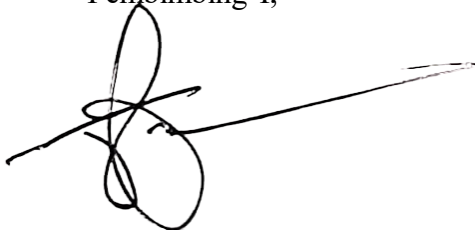
Wassalamualaikum warahmatullahi wabarakatuh

Medan, 7 Maret 2022 M

4 Syakban 1443 H

Komisi Pembimbing

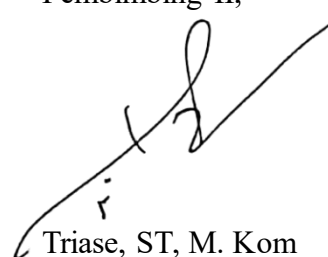
Pembimbing I,



Ilka Zufria, M. Kom

NIP. 198506042015031006

Pembimbing II,



Triase, ST, M. Kom

NIB. 1100000122

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rendy Andika
Nomor Induk Mahasiswa : 0702172069
Program Studi : Sistem Informasi
Judul : Implementasi *Scrum* Pada Rancang Bangun Aplikasi E-Konsultasi Dokter Berbasis Android (Studi Kasus Pada RSAL. Dr. Komang Makes Belawan)

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiat dalam skripsi ini maka saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Medan, 7 Maret 2022



Rendy Andika

NIM. 0702172069



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA MEDAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Lapangan Golf, Desa Durian Jangak, Kec. Pancur Batu
Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Kode Pos 20353
Website : sainstek.uinsu.ac.id, E-mail: sainstek@uinsu.ac.id

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor: B.094/ST/ST.V.2/PP.01.1/04/2022


Judul : Implementasi *Scrum* Pada Rancang Bangun Aplikasi E-Konsultasi Dokter Berbasis *Android* (Studi Kasus Pada RSAL. Dr. Komang Makes Belawan)

Nama : Rendy Andika
Nomor Induk Mahasiswa : 0702172069
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Sains dan Teknologi

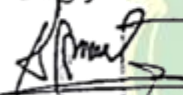
Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji Skripsi Jurusan Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sumatera Utara Medan dan dinyatakan **LULUS**
Pada hari/tanggal : Kamis, 17 Maret 2022
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Sains dan Teknologi

TIM UJIAN MUNAQASYAH

KETUA


(Samsudin, ST, M.Kom)
NIP. 197612272011011002
Dewan Penguji

Penguji I


(Samsudin, ST, M.Kom)
NIP. 197612272011011002

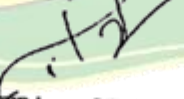
Penguji II


(Muhammad Dedi Irawan, M.Kom)
NIP.199001312019031019

Penguji III


(Ilka Zulfia, M. Kom)
NIP. 198506042015031006

Penguji IV


(Triase, ST, M.Kom)
NIB. 1100000122

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sumatera Utara Medan


(Dr. Mhd. Syahnan, M.A)
NIP.196609051991031002

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puja dan syukur bagi Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kemudahan kepada penulis sehingga dapat merampungkan skripsi ini sebagai salah satu prasyarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, dengan judul **“Implementasi Scrum Pada Rancang Bangun Aplikasi E-Konsultasi Dokter Berbasis Android (Studi Kasus Pada RSAL. Dr. Komang Makes Belawan)”**. Tidak lupa Sholawat beriring salam untuk Baginda Nabi Muhammad SAW Allahumma Sholli'ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad, karena beliau yang telah membawa manusia dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang ini.

Dalam perampungan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tanpa dukungan, bantuan, dan antusiasme dari berbagai pihak, penulis tidak akan dapat menyelesaikan skripsi ini. Untuk alasan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada semua pihak yang telah terlibat membantu dalam proses menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih tersebut penulis tujukan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, M.A. sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
2. Bapak Dr. M. Syahnan, M.A. sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
3. Bapak Samsudin, S.T., M. Kom. sebagai Ketua Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
4. Bapak Suendri, M. Kom. sebagai Sekretaris Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

5. Bapak Ilka Zufria, M. Kom. sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama proses penyelesaian proposal skripsi.
6. Ibu Triase, ST, M. Kom. sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan dukungan dan bimbingan selama proses penyelesaian proposal skripsi.
7. Seluruh Dosen Prodi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
8. Kepada orang tua penulis yaitu Bapak Andi Siswoko Amd.Kep dan Ibu Rosmawati Br Tarigan, yang senantiasa memberikan do'a dan dukungan moril serta materil terhadap penulis.
9. Kepada Adik saya terkasih, Andini Dwi Jayani yang selalu mendukung penulis dalam segala kelancaran penulisan skripsi, semoga kamu sukses dik,
10. Para rekan seperjuangan perkuliahan kelas Sistem Informasi-1 2017 UINSU, semoga kita lulus tepat waktu semua.
11. Para rekan yang juga selalu menemani penulis dalam pahit-manisnya proses perkuliahan akhir yaitu Rizkan Yazid, M. Nabil Muttaqin, Abdul Aziz Khusen, Rahmat Sulistio, M. Fachri Amin, dan Willy Andri Malau.
12. Para sahabat sekaligus keluarga saya, kelompok KKN 26 UINSU PAK-PAK BHARAT 2020 yang saya rindukan, Njuah-Njuah semua.

Demikianlah rasa terima kasih yang penulis tujukan, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri, mahasiswa/i civitas akademik UINSU, dan serta seluruh masyarakat lain yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, 7 Maret 2022

Penulis



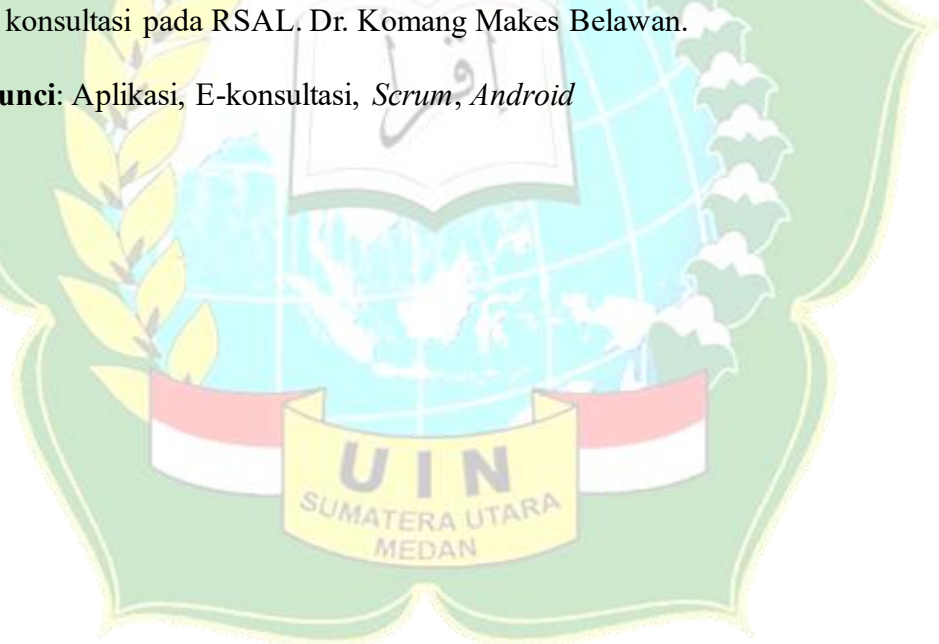
Rendy Andika

NIM. 0702172069

ABSTRAK

Kegiatan konsultasi dokter merupakan layanan umum yang ditawarkan pihak rumah sakit kepada calon pasien tidak terkecuali pada RSAL. Dr. Komang Makes Belawan yang menyediakan fasilitas konsultasi dengan dokter, namun pada implementasinya tidak jarang banyak pasien yang merasa kesulitan dalam mengakses fasilitas konsultasi tersebut, mulai dari konsultasi yang harus datang ke tempat/rumah sakit, melalui proses antrian, dan terhalang waktu konsultasi. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mempersingkat proses kegiatan konsultasi, sehingga para pasien tidak lagi merasa kesulitan dalam mengakses fasilitas konsultasi tersebut. Sistem tersebut merupakan aplikasi e-konsultasi berbasis *android* dengan menggunakan *scrum* untuk metode pengembangan sistemnya. Penggunaan metode *scrum* relatif mempercepat proses pengembangan sistem karena seluruh aktivitas pengembangan membutuhkan perencanaan kegiatan dan waktu disetiap *sprint* nya, mulai dari *sprint planning*, lalu ke tahap *daily scrum*, *sprint review*, dan *sprint retrospective* yang dilakukan secara berulang disetiap *sprint*-nya sehingga tidak terjadi keterlambatan pengerjaan sistem. Sistem ini mampu menyajikan fasilitas konsultasi secara *online* sehingga pasien tidak lagi merasa kesulitan dalam mengakses fasilitas yang ada, dan mendukung peningkatan layanan konsultasi pada RSAL. Dr. Komang Makes Belawan.

Kata Kunci: Aplikasi, E-konsultasi, *Scrum*, *Android*



ABSTRACT

Doctor consultation activities are a public service offered by the hospital to prospective patients, including RSAL. Dr. Komang Makes Belawan provides consultation facilities with doctors, but in its implementation, it is not uncommon for many patients to find it difficult to access the consultation facilities, starting from consultations that must come to the place/hospital, going through a queue process, and being hindered by consultation time. Therefore, we need a system that can shorten the process of consultation activities so that patients no longer find it difficult to access the consultation facilities. The system is an android-based e-consultation application using the Scrum method for the system development method. The use of the scrum method relatively speeds up the system development process because all development activities require activity planning and time in each sprint, starting from sprint planning, then to the daily scrum, sprint review, and sprint retrospective stages which are carried out repeatedly in each sprint so that there is no delays system work. This system can provide online consultation facilities so that patients no longer find it difficult to access existing facilities and support the improvement of consulting services at the RSAL. Dr. Komang Makes Belawan.

Keywords: *Application, E-consultation, Scrum, Android*



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Aplikasi.....	5
2.2 Konsultasi	5
2.2.1 Komponen Layanan Konsultasi	6
2.2.2 Tahapan Dalam Konsultasi	6
2.2.3 Tujuan Konsultasi.....	8
2.3 Konsultasi Medis	8
2.4 Tenaga Kesehatan	9
2.5 Rumah Sakit	10
2.6 Sistem	12
2.6.1 Karakteristik Sistem	13

2.7	Informasi.....	14
2.8	Sistem Informasi.....	16
2.8.1	Jenis-Jenis Sistem Informasi	17
2.9	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	18
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	20
2.9.2	<i>Class Diagram</i>	21
2.9.3	<i>Activity Diagram</i>	23
2.10	<i>Agile Development</i>	25
2.10.1	<i>Scrum Method</i>	28
2.11	<i>Android</i>	29
2.11.1	Sejarah Pada Versi <i>Android</i>	30
2.12	Aplikasi <i>Mobile</i>	32
2.13	Tools Pengembangan Aplikasi <i>Mobile</i>	32
2.13.1	<i>Android Studio</i>	33
2.13.2	<i>Xcode</i>	33
2.13.3	<i>Software Development Kit (SDK)</i>	34
2.13.4	<i>Javascript</i>	34
2.13.5	<i>Figma</i>	35
2.13.6	<i>Firebase</i>	37
2.13.7	<i>Visual Studio Code</i>	40
2.13.8	<i>Node Js</i>	40
2.13.9	<i>React</i>	42
2.14	Penelitian Sebelumnya	43
BAB III METODE PENELITIAN		46
3.1	Tempat Penelitian	46

3.2	Waktu Penelitian	46
3.3	Kebutuhan Sistem.....	47
3.3.1	Perangkat Keras.....	47
3.3.2	Perangkat Lunak.....	48
3.4	Cara Kerja.....	48
3.4.1	Metode Pengumpulan Data	48
3.4.2	Metode Pengembangan Sistem	49
3.5	Kerangka Berfikir	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		52
4.1	<i>Scrum Team</i>	52
4.2	<i>Scrum Artifacts</i>	52
4.2.1	Profil RSAL. Dr. Komang Makes Belawan	52
4.2.2	Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan	53
4.2.3	Analisis Sistem Usulan.....	55
4.2.4	<i>Product Backlog</i>	57
4.2.5	<i>Sprint Backlog</i>	58
4.3	<i>Scrum Events</i>	61
4.3.1	<i>Sprint Planning</i>	61
4.3.2	<i>Daily Scrum</i>	64
4.3.3	<i>Sprint Review</i>	68
4.3.4	<i>Sprint Retrospective</i>	120
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		121
5.1	Kesimpulan	121
5.2	Saran	121
DAFTAR PUSTAKA.....		123

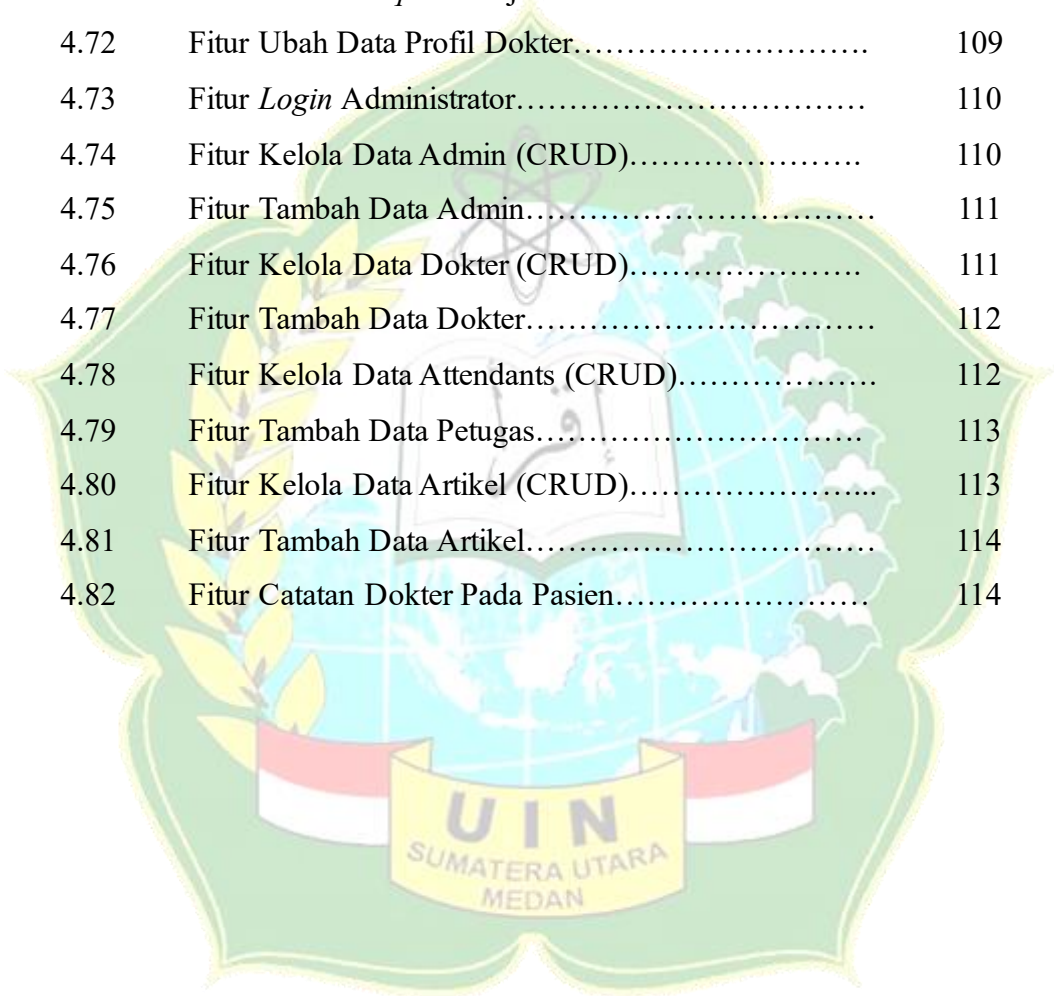
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul Gambar	Halaman
2.1	Ilustrasi konsultasi medis.....	9
2.2	Contoh Sistem.....	13
2.3	Karakteristik Suatu Sistem.....	14
2.4	Ilustrasi hubungan antara data dan informasi.....	15
2.5	Diagram <i>Unified Modeling Language</i>	19
2.6	<i>Use Case Diagram</i>	20
2.7	<i>Class Diagram</i>	22
2.8	<i>Activity Diagram</i>	24
2.9	Sejarah versi <i>android</i>	30
2.10	Logo <i>Android Studio</i>	33
2.11	Logo <i>Xcode</i>	34
2.12	Logo <i>Javascript</i>	35
2.13	Logo <i>Figma</i>	36
2.14	Logo <i>Firebase</i>	38
2.15	Logo <i>Visual Studio Code</i>	40
2.16	Logo <i>Node Js</i>	41
2.17	Logo <i>NPM</i>	41
2.18	Logo <i>React</i>	43
3.1	Lokasi RSAL. DR. Komang Makes Belawan.....	46
3.2	Model <i>Scrum</i>	49
3.3	Kerangka Berfikir.....	51
4.1	RSAL. Dr. Komang Makes	53
4.2	<i>Flowmap</i> Proses yang sedang berjalan.....	54
4.3	Analisis Sistem Usulan.....	55
4.4	<i>Flowmap</i> Sistem Usulan.....	57
4.5	<i>Burndown chart sprint 1</i>	65

4.6	<i>Burndown chart sprint 2</i>	65
4.7	<i>Burndown chart sprint 3</i>	66
4.8	<i>Burndown chart sprint 4</i>	67
4.9	<i>Burndown chart sprint 5</i>	67
4.10	<i>Burndown chart sprint 6</i>	68
4.11	<i>Workflow</i> Sistem Pada Pasien.....	69
4.12	<i>Workflow</i> Sistem Pada Dokter.....	70
4.13	<i>Workflow</i> Sistem Pada Administrator.....	71
4.14	<i>Wireframe</i> Sistem Pada Pasien.....	72
4.15	<i>Wireframe</i> Sistem Pada Dokter.....	72
4.16	<i>Wireframe</i> Sistem Pada Administrator.....	73
4.17	<i>Usecase Diagram</i>	75
4.18	<i>Activity Diagram</i> Pasien Register.....	77
4.19	<i>Activity Diagram</i> Pasien Login.....	77
4.20	<i>Activity Diagram</i> Daftar Jadwal Dokter.....	78
4.21	<i>Activity Diagram</i> Pasien Melakukan Proses <i>Chat</i>	79
4.22	<i>Activity Diagram</i> Pasien Membuat Janji Temu.....	79
4.23	<i>Activity Diagram</i> Dokter Login.....	80
4.24	<i>Activity Diagram</i> Dokter Menerima Konsultasi.....	81
4.25	<i>Activity Diagram</i> Dokter Janji Temu Dengan Pasien..	81
4.26	<i>Activity Diagram</i> Administrator Login.....	82
4.27	<i>Activity Diagram</i> Administrator Kelola Admin.....	83
4.28	<i>Activity Diagram</i> Administrator Kelola Dokter.....	83
4.29	<i>Class Diagram</i>	84
4.30	Rancangan Koleksi <i>Appointments</i>	85
4.31	Rancangan Koleksi <i>Chats</i>	85
4.32	Rancangan Koleksi <i>Fields</i>	86
4.33	Rancangan Koleksi <i>Attendants</i>	86
4.34	Rancangan Koleksi <i>Messages</i>	87
4.35	Rancangan Koleksi <i>News</i>	87
4.36	Rancangan Koleksi <i>Request Chat</i>	87

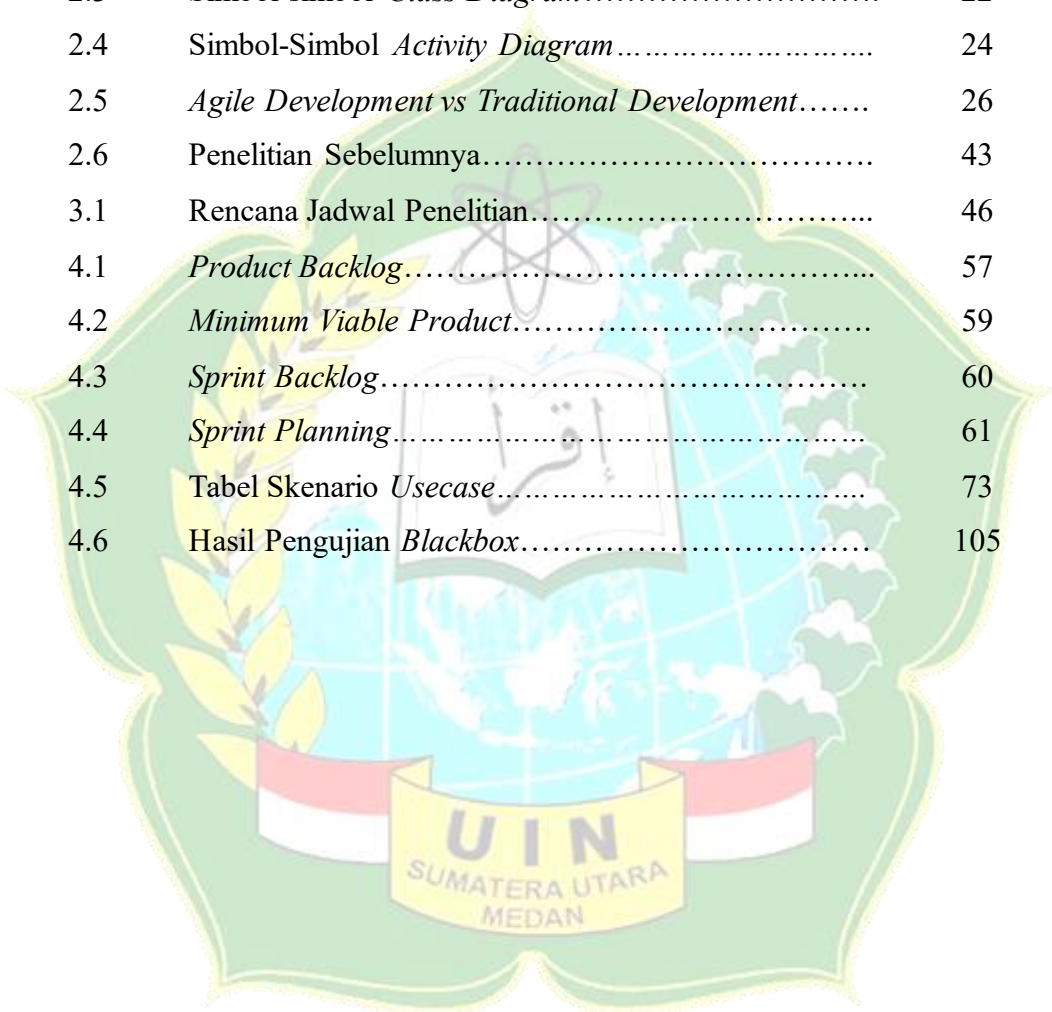
4.37	Rancangan Koleksi <i>User</i>	88
4.38	Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> Pasien.....	89
4.39	Rancangan Antarmuka Register Pasien.....	89
4.40	Rancangan Antarmuka Halaman Home Pasien.....	90
4.41	Rancangan Antarmuka Halaman Daftar Dokter.....	90
4.42	Rancangan Antarmuka Halaman Detail Dokter.....	91
4.43	Rancangan Antarmuka Halaman Obrolan.....	92
4.44	Rancangan Antarmuka Halaman Pesan.....	92
4.45	Rancangan Antarmuka Halaman Profil Pasien.....	93
4.46	Rancangan Antarmuka Halaman Pesan Dokter.....	93
4.47	Rancangan Antarmuka Halaman Janji Temu Dokter...	94
4.48	Rancangan Antarmuka Halaman Profil Dokter.....	94
4.49	Rancangan Antarmuka Halaman Login Administrator	95
4.50	Rancangan Antarmuka Halaman Utama Administrator.....	95
4.51	Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Administrator.....	96
4.52	Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Admin.....	96
4.53	Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Dokter.....	97
4.54	Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Dokter.....	97
4.55	Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Petugas.....	98
4.56	Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Petugas.....	98
4.57	Rancangan Antarmuka Halaman Kelola Artikel.....	99
4.58	Rancangan Antarmuka Halaman Tambah Artikel.....	99
4.59	Implementasi Halaman <i>Login</i> Pasien.....	100
4.60	Implementasi Halaman Register Pasien.....	101
4.61	Implementasi Halaman <i>Home</i> Dan Daftar Dokter.....	101
4.62	Implementasi Halaman Detail Dokter Dan Ruang Obrolan.....	102
4.63	Implementasi Halaman Janji Temu.....	103
4.64	Implementasi Halaman Profil.....	103

4.65	Implementasi Fitur <i>Chatting</i>	104
4.66	Implementasi Halaman Pesan.....	105
4.67	Implementasi Halaman <i>Login</i>	105
4.68	Integrasi Seluruh Data <i>Chatting</i> Dokter.....	106
4.69	Implementasi Fitur Tolak Permintaan.....	107
4.70	Integrasi Seluruh Data Janji Temu Pasien.....	107
4.71	Fitur <i>Cancel Request</i> Janji Temu.....	108
4.72	Fitur Ubah Data Profil Dokter.....	109
4.73	Fitur <i>Login</i> Administrator.....	110
4.74	Fitur Kelola Data Admin (CRUD).....	110
4.75	Fitur Tambah Data Admin.....	111
4.76	Fitur Kelola Data Dokter (CRUD).....	111
4.77	Fitur Tambah Data Dokter.....	112
4.78	Fitur Kelola Data Attendants (CRUD).....	112
4.79	Fitur Tambah Data Petugas.....	113
4.80	Fitur Kelola Data Artikel (CRUD).....	113
4.81	Fitur Tambah Data Artikel.....	114
4.82	Fitur Catatan Dokter Pada Pasien.....	114



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul Tabel	Halaman
2.1	Data SDM di RS AL Dr. Komang Makes Belawan	11
2.2	Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	20
2.3	Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	22
2.4	Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i>	24
2.5	<i>Agile Development vs Traditional Development</i>	26
2.6	Penelitian Sebelumnya.....	43
3.1	Rencana Jadwal Penelitian.....	46
4.1	<i>Product Backlog</i>	57
4.2	<i>Minimum Viable Product</i>	59
4.3	<i>Sprint Backlog</i>	60
4.4	<i>Sprint Planning</i>	61
4.5	Tabel Skenario <i>Usecase</i>	73
4.6	Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	105



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 – FORM WAWANCARA

LAMPIRAN 2 – FORM PENGUJIAN *BLACKBOX* - 1

LAMPIRAN 3 – FORM PENGUJIAN *BLACKBOX* - 2

