

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING BERBASIS
WEB PADA KLINIK *LADENTA DENTAL CLINIC***

SKRIPSI

Oleh:

**JUNALDO SULIVAN
NIM. 221110376
DZAKI RIADI
NIM. 221111522
FADJRI BUDI SETIAWAN
NIM. 221112066**



**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

DEVELOPMENT OF A WEB-BASED BOOKING INFORMATION SYSTEM AT LADENTA DENTAL CLINIC

UNDERGRADUATE THESIS

By:

**JUNALDO SULIVAN
ID NUMBER. 221110376
DZAKI RIADI
ID NUMBER. 221111522
FADJRI BUDI SETIAWAN
ID NUMBER. 221112066**



**UNDERGRADUATE PROGRAM OF S-1 INFORMATICS ENGINEERING
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

LEMBARAN PENGESAHAN
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING BERBASIS
WEB PADA KLINIK LADENTA DENTAL CLINIC

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi S-1 Teknik Informatika

Oleh:

JUNALDO SULIVAN
NIM. 221110376
DZAKI RIADI
NIM. 221111522
FADJRI BUDI SETIAWAN
NIM. 221112066

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Ng Poi Wong, S.Kom., M.T.I.

Dosen Pembimbing II,

Darwin, S.Kom., M.Kom.

Medan, 23 Juli 2026

Diketahui dan Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi
S-1 Teknik Informatika,

Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Junaldo Sullivan

NIM : 221110376

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING
BERBASIS WEB PADA KLINIK *LADENTA DENTAL CLINIC*

Tempat Penelitian : Klinik Ladenta Dental Clinic

Alamat Tempat Penelitian : Grand CityHall Jl. Balai Kota No.1, Kec. Medan Baru, Kota Medan

No. Telp. Tempat Penelitian : 087851570021

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 30 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Junaldo Sullivan

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Dzaki Riadi

NIM : 221111522

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING
BERBASIS WEB PADA KLINIK LADENTA DENTAL
CLINIC

Tempat Penelitian : Klinik Ladenta Dental Clinic

Alamat Tempat Penelitian : Grand CityHall Jl. Balai Kota No.1, Kec. Medan Baru, Kota
Medan

No. Telp. Tempat Penelitian : 087851570021

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, **misalnya dalam** bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 30 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Dzaki Riadi

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang membuat pernyataan ini adalah mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan dengan identitas mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Fadjri Budi Setiawan
NIM : 221112066

Saya telah melaksanakan penelitian dan penulisan Skripsi dengan judul dan tempat penelitian sebagai berikut:

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING
BERBASIS WEB PADA KLINIK LADENTA DENTAL
CLINIC
Tempat Penelitian : Klinik Ladenta Dental Clinic
Alamat Tempat Penelitian : Grand CityHall Jl. Balai Kota No.1, Kec. Medan Baru, Kota
Medan
No. Telp. Tempat Penelitian : 087851570021

Sehubungan dengan Skripsi tersebut, dengan ini saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian dan penulisan Skripsi tersebut merupakan hasil karya saya sendiri (tidak menyuruh orang lain yang mengerjakannya) dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar. Bila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa bukan saya yang mengerjakannya (membuatnya), maka saya bersedia dikenakan sanksi yang telah ditetapkan oleh Universitas Mikroskil Medan, yakni pencabutan ijazah yang telah saya terima dan ijazah tersebut dinyatakan tidak sah.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mikroskil Medan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif (Non-exclusive Royalty Free Right) atas Skripsi saya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Universitas Mikroskil Medan berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya, secara keseluruhan atau hanya sebagian atau hanya ringkasannya saja dalam bentuk format tercetak dan/atau elektronik, selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Menyatakan juga bahwa saya akan mempertahankan hak eksklusif saya untuk menggunakan seluruh atau sebagian isi Skripsi saya guna pengembangan karya di masa depan, misalnya dalam bentuk artikel, buku, ataupun perangkat lunak/sistem informasi.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sungguh-sungguh, dalam keadaan sadar dan tanpa ada tekanan dari pihak manapun.

Medan, 30 Juni 2026

Saya yang membuat pernyataan,



Fadjri Budi Setiawan

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BOOKING BERBASIS WEB PADA KLINIK *LADENTA DENTAL CLINIC*

Abstrak

Pendaftaran operasional harian di Klinik Ladenta Dental Clinic Medan saat ini masih mengalami masalah efisiensi karena bergantung pada pencatatan manual di kertas serta pendaftaran online melalui WhatsApp yang memakan waktu 10 hingga 15 menit per pasien. Hal itu bisa menyebabkan antrean terus bertambah di area menunggu klinik dan terjadinya pengulangan jadwal booking pada waktu yang sama. Penelitian ini bertujuan membuat sistem informasi booking melalui website agar pasien lebih mudah mendaftar secara daring dan membantu staf dalam mengurus data rekam medis dengan cara yang sudah dikomputerisasi. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode Model Waterfall, yang meliputi beberapa tahap seperti analisis kebutuhan, merancang sistem, menulis kode program, dan melakukan pengujian. Sistem ini dibuat dengan menggunakan bahasa JavaScript, didukung oleh library React, dan berjalan di atas platform Supabase sebagai basis data terpusat. Pengujian fungsional sistem dilakukan dengan cara pengujian kotak hitam. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua modul utama berjalan dengan baik dan stabil 100%, termasuk fitur otentikasi reset password akun pasien, validasi kalender reservasi secara real-time, modul Master Data Pasien untuk memasang link guest WhatsApp bagi lansia, serta integrasi WhatsApp Gateway. Sistem ini berhasil menyatukan seluruh operasional klinik secara digital, mengurangi risiko adanya bentrok jadwal, serta mempercepat proses pendaftaran administrasi secara signifikan.

Kata kunci : Sistem Informasi Pemesanan, Website, Klinik Dokter Gigi, Metode Waterfall, Pengujian Black Box.

Abstract

The daily operational registration at Ladenta Dental Clinic Medan currently faces efficiency issues due to its reliance on manual paper records and online registration via WhatsApp, which takes 10 to 15 minutes per patient. This leads to continuous queue build-ups in the clinic's waiting area and overlapping booking schedules at the same time. This research aims to develop a web-based booking information system to make it easier for patients to register online and to assist the staff in managing medical records using a computerized approach. The system was developed using the Waterfall Model, encompassing stages such as requirements analysis, system design, coding, and testing. It was built using JavaScript, supported by the React library, and utilizes the Supabase platform as a centralized database. Functional testing of the system was conducted using Black Box testing. The test results indicated that all main modules run well and are 100% stable, including the patient account password reset authentication feature, real-time reservation calendar validation, the Patient Master Data module for attaching a WhatsApp guest link for the elderly, and WhatsApp Gateway integration. This system has successfully integrated all clinic operations digitally, reduced the risk of schedule conflicts, and significantly accelerated the administrative registration process.

Keywords: Booking Information System, Website, Dental Clinic, Waterfall Method, Black Box Testing.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, dengan anugerah-Nya, memberikan petunjuk dan rahmat sehingga penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan sesuai jadwal. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan untuk memenuhi persyaratan kurikulum dalam menyelesaikan pendidikan akhir Program Studi Teknik Informatika di Universitas Mikroskil Medan.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan banyak dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua yang telah membantu, termasuk:

1. Bapak Ng Poi Wong, S.Kom., M.T.I. yang merupakan dosen pembimbing I yang telah banyak memberikan bantuan sebagai mentor berupa bimbingan yang mendalam, pengarahan, inspirasi bagi penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Darwin, S.Kom., M.Kom. yang merupakan dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bantuan sebagai mentor berupa bimbingan yang mendalam, pengarahan, inspirasi bagi penulis untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Hardy, S.Kom., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Mikroskil Medan.
4. Bapak Sunaryo Winardi, S.Kom., M.T., selaku Dekan Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
5. Bapak Carles Juliandy, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Bapak dan Ibu Dosen, yang telah memberikan waktunya dalam mendidik dan memberikan pengetahuan, informasi, dukungan dan saran untuk dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak drg. Christian Andri Syahputra, MDSc selaku Pendiri, Pemilik dan juga Dokter di LaDenta Dental Clinic yang telah berkenan menerima penulis untuk melaksanakan penelitian serta memberi dukungan dan fasilitas selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Kedua orang tua penulis, yang telah memberikan dukungan moril dan doa kepada penulis dari awal hingga akhir penyelesaian Tugas Akhir ini.
9. Seluruh pihak yaitu rekan kerja dan teman-teman penulis yang telah memberikan motivasi, dukungan, informasi dan saran kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini memiliki banyak kekurangan karena keterbatasan waktu dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik konstruktif dari semua pembaca untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas Tugas Akhir ini.

Dengan demikian, penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak sebagai akhir dari penulisan ini.

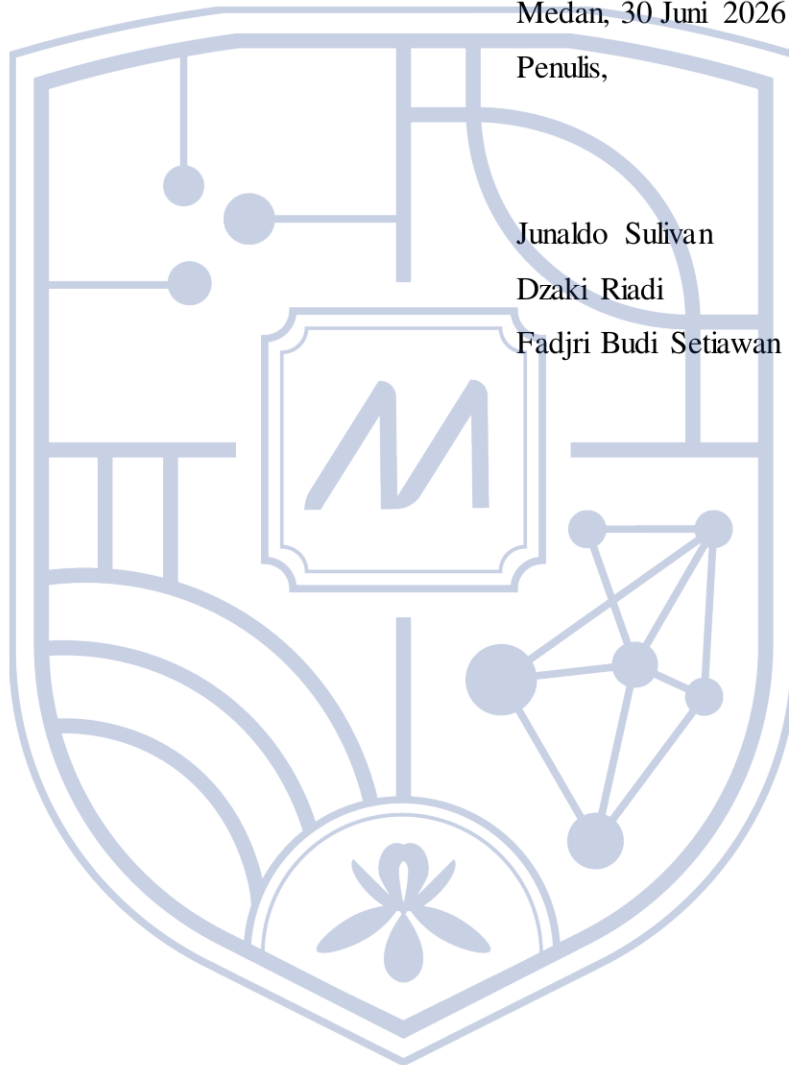
Medan, 30 Juni 2026

Penulis,

Junaldo Sullivan

Dzaki Riadi

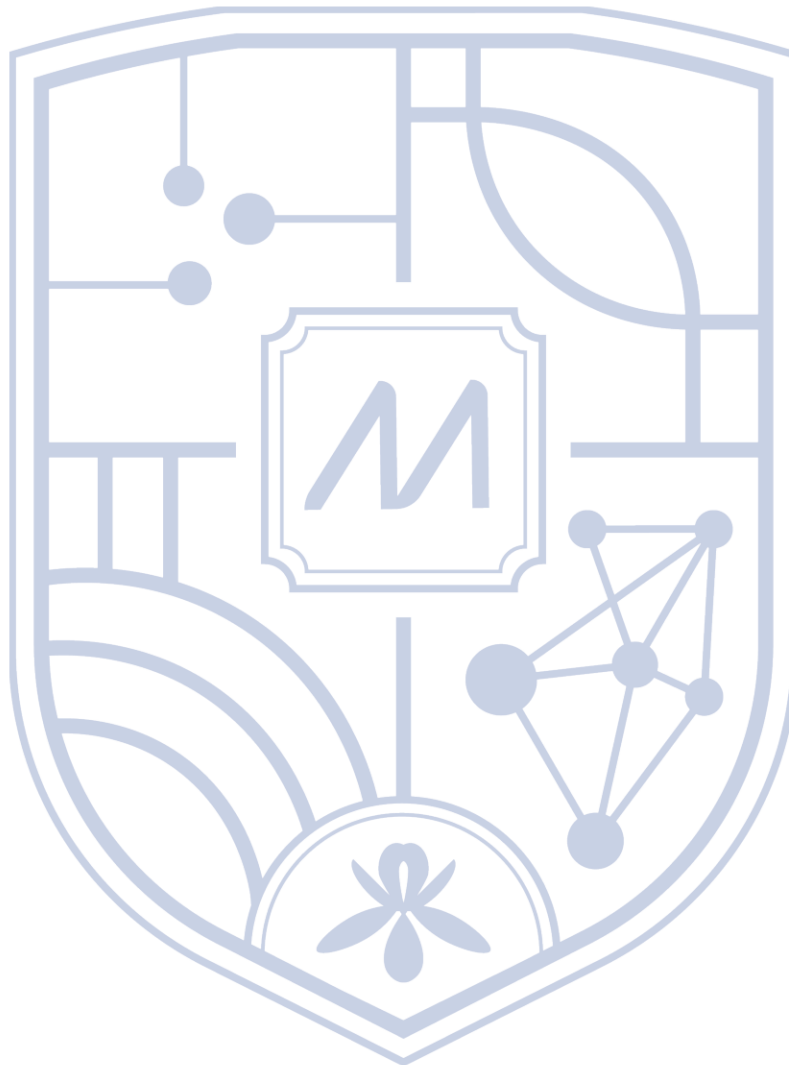
Fadjri Budi Setiawan



DAFTAR ISI

Abstrak	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Ruang Lingkup	4
BAB II KAJIAN LITERATUR	6
2.1 Sistem Informasi	6
2.2 Sistem Informasi Klinik	8
2.3 Reservasi Dan Penjadwalan	10
2.4 Penelitian Terdahulu	11
2.5 <i>Black Box</i>	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1 Tahapan Pelaksanaan	14
3.2 Analisis	15
3.2.1 Analisis Sistem Berjalan	15
3.2.2 Analisis Kebutuhan Fungsional	18
3.2.3 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	24
3.3 Perancangan	26
3.3.1 Perancangan Tampilan	26
3.3.2 Perancangan Basis Data	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Hasil Implementasi	49
4.2 Pembahasan	58
4.2.1 Pengujian <i>Black Box</i>	58
4.2.2 Pengujian Skenario	63
BAB V PENUTUP	69
5.1 Kesimpulan	69

5.2 Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....	71
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	80



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Waterfall Model	20
Gambar 3. 2 Data Pasien	22
Gambar 3. 3 Rekam Medis	23
Gambar 3. 4 Use Case Diagram Ladenta Dental Clinic	24
Gambar 3. 5 Halaman Utama Website	33
Gambar 3. 6 Halaman Login Pasien	34
Gambar 3. 7 Halaman Daftar Akun Pasien	35
Gambar 3. 8 Halaman Setelah Login	36
Gambar 3. 9 Halaman Bawah Setelah Login	37
Gambar 3. 10 Lanjutan Halaman Bawah Setelah Login	37
Gambar 3. 11 Halaman Layanan Klinik	38
Gambar 3. 12 Halaman Dokter	39
Gambar 3. 13 Halaman Booking Pasien Yang Memiliki Akun	40
Gambar 3. 14 Setelah Booking	41
Gambar 3. 15 Ubah Jadwal Reservasi Booking	42
Gambar 3. 16 Detail Boxoking	43
Gambar 3. 17 Halaman Admin	44
Gambar 3. 18 Halaman Konfirmasi Admin	45
Gambar 3. 19 Halaman Booking Selesai Admin	46
Gambar 3. 20 Lanjutan Halaman Selesai Booking Admin	47
Gambar 3. 21 Halaman Booking Batal Admin	48
Gambar 3. 22 Halaman Master Data Pasien	49
Gambar 3. 23 Link Guest Pasien	50
Gambar 3. 24 Lanjutan Master Data Pasien	50
Gambar 3. 25 ERD Sistem Informasi Klinik	53
Gambar 4. 1 Implementasi Halaman Beranda	49
Gambar 4.2 Implementasi Halaman Login	50
Gambar 4. 3 Implementasi Tampilan Halaman Registrasi	50
Gambar 4. 4 Implementasi Tampilan Halaman Layanan	51
Gambar 4. 5 Implementasi Tampilan Halama Profil Dokter	52
Gambar 4. 6 Implementasi Halaman Booking (bagi yang punya akun dan login)	53
Gambar 4. 7 Implementasi Tampilan Halaman Login Admin	54

Gambar 4. 8 Implementasi Tampilan Halaman Admin Antrian Menunggu	54
Gambar 4. 9 Implementasi Tampilan Halaman Admin Terkonfirmasi	55
Gambar 4. 10 Implementasi Tampilan Halaman Admin Selesai	55
Gambar 4. 11 Implementasi Tampilan Halaman Admin Dibatalkan	56
Gambar 4. 12 Implementasi Tampilan Halaman Admin Master Data Pasien.....	57
Gambar 4. 13 Implementasi Tampilan Halaman Booking Pasien Guest	57
Gambar 4. 14 History Booking Rian	64
Gambar 4. 15 Edit Jadwal.....	64
Gambar 4. 16 History Booking Rian setelah Edit Jadwal	65
Gambar 4. 17 Master Data Pasien	65
Gambar 4. 18 Admin menyalin tautan.....	66
Gambar 4. 19 Link dikirim melalui WhatsApp	66
Gambar 4. 20 Form Booking Guest.....	66
Gambar 4. 21 Daftar Antrean Esok Hari	67
Gambar 4. 22 Pesan Pengingat dari Admin ke Pasien.....	67
Gambar 4. 23 Pesan Informasi Jadwal Pasien Batal.....	68
Gambar 4. 24 Pasien yang Dibatalkan Jadwalnya	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Use Case Definisi Aktor	19
Tabel 3. 2 Narasi Use Case Registrasi Calon Admin	19
Tabel 3. 3 Narasi Use Case Login Pasien.....	19
Tabel 3. 4 Narasi Use Case Booking Layanan Klinik	20
Tabel 3. 5 Narasi Use Case Lihat Riwayat Booking	21
Tabel 3. 6 Narasi Use Case Batalkan Booking Pasien	22
Tabel 3. 7 Narasi Use Case Kelola Booking Pasien.....	22
Tabel 3. 8 Narasi Use Case Melihat Data Pasien	23
Tabel 3. 9 Narasi Use Case Detail Pasien Booking.....	23
Tabel 3. 10 Narasi Use Case Generate Link Guest	23
Tabel 3. 11 Analisis PIECES	25
Tabel 3. 12 User.....	45
Tabel 3. 13 Booking	46
Tabel 3. 14 Pasien Guest	46
Tabel 4. 1 Pengujian Black Box Registrasi	58
Tabel 4. 2 Pengujian Black Box Booking	59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Bukti Pelaksanaan dengan Mitra.....	75
--	----

