



**INTEGRASI API *MIDTRANS* DALAM SISTEM PEMBAYARAN
RESERVASI SALON BERBASIS WEB**

SKRIPSI

SIMON RIZKY VALENTINO SIMANJUNTAK

2110511105

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA

JAKARTA

2025



**INTEGRASI API *MIDTRANS* DALAM SISTEM PEMBAYARAN
RESERVASI SALON BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer**

SIMON RIZKY VALENTINO SIMANJUNTAK

2110511105

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
JAKARTA
2025**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Simon Rizky Valentino Simanjuntak

NIM : 2110511105

Tanggal : 7 Juli 2025

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku

Jakarta, 7 Juli 2025

Yang Menyatakan



Simon Rizky Valentino Simanjuntak

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai civitas akademika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Simon Rizky Valentino Simanjuntak
NIM : 2110511105
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S-I Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non - exclusive Royalty Free Right) atas skripsi saya yang berjudul:

Integrasi API Midtrans dalam Sisten Pembayaran Reservasi Salon Berbasis Web

Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (basis data), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di: Jakarta

Pada tanggal: 7 Juli 2025

Yang Menyatakan



Simon Rizky Valentino Simanjuntak

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : INTEGRASI API MIDTRANS DALAM SISTEM PEMBAYARAN
RESERVASI SALON BERBASIS WEB
Nama : Simon Rizky Valentino Simanjuntak
NIM : 2110511105
Program : SI Informatika
Studi

Disetujui oleh:

Penguji 1:
Indra Permana Solihin, S.Kom, M.Kom.

Penguji 2:
Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom.

Pembimbing 1:
Ridwan Raafi'udin, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing 2:
I Wayan Rangga Pinastawa, M.Kom.



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Dr. Widya Cholil, M.I.T.
NIP. 2211122080
Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197605082003121002



Tanggal Ujian Tugas Akhir:
3 Juli 2025

INTEGRASI API *MIDTRANS* DALAM SISTEM PEMBAYARAN RESERVASI SALON BERBASIS WEB

Simon Rizky Valentino Simanjuntak

ABSTRAK

Industri salon terus berkembang seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan perawatan diri, namun masih banyak salon menggunakan reservasi manual yang tidak efisien. Salah satunya adalah Salon Ty-2 (Two) di Pematangsiantar, yang masih menggunakan reservasi melalui media sosial dan pembayaran secara tunai, sehingga rawan *miskomunikasi*, tumpang tindih jadwal, serta memperlambat transaksi. Penelitian ini mengembangkan sistem reservasi salon berbasis web dengan metode *Rapid Application Development* (RAD), yang memungkinkan pengembangan cepat dan responsif melalui prototipe iteratif. Sistem ini menyediakan fitur reservasi *online*, pemilihan layanan dan jadwal, manajemen karyawan, *dashboard* operasional, integrasi visualisasi 3D model rambut, serta *chatbot*. Integrasi API *Midtrans* mendukung berbagai metode pembayaran digital, seperti *e-wallet*, QRIS, transfer bank, dan kartu kredit, sekaligus tetap menyediakan opsi tunai. Hasil uji fungsionalitas dengan *blackbox* menunjukkan semua fitur berjalan sesuai harapan, yaitu sistem mampu merespons setiap aksi pengguna dengan tepat dengan 47 skenario yang dicobakan. Uji performa menunjukkan rata-rata waktu respons di bawah *Service Level Agreement* (SLA) sebesar 250 ms, bahkan pada beban tinggi tidak terjadi permintaan yang gagal. Tingkat penerimaan pengguna mencapai 87,66% dan termasuk ke dalam kategori "Sangat Baik". Sistem ini dinilai mampu meningkatkan efisiensi operasional, kenyamanan, dan kepuasan pelanggan.

Kata kunci : sistem reservasi, salon, pembayaran digital, *Rapid Application Development*

INTEGRASI API *MIDTRANS* DALAM SISTEM PEMBAYARAN RESERVASI SALON BERBASIS WEB

Simon Rizky Valentino Simanjuntak

ABSTRACT

The salon industry continues to grow as public awareness of self-care increases; however, many salons still rely on manual reservation methods that are inefficient. One example is Salon Ty-2 (Two) in Pematangsiantar, which still uses social media for reservations and cash payments, making it prone to miscommunication, overlapping schedules, and slower transactions. This study developed a web-based salon reservation system using the Rapid Application Development (RAD) method, enabling fast and responsive development through iterative prototyping. The system provides features such as online reservations, service and schedule selection, employee management, operational dashboards, 3D hairstyle visualization, and a chatbot. The integration of the Midtrans API supports various digital payment methods, including e-wallets, QRIS, bank transfers, and credit cards, while still offering a cash option. Functional testing with blackbox results show that all features work as expected, with the system accurately responding to each user action that 47 scenarios for testing. Performance testing indicates an average response time below the Service Level Agreement (SLA) threshold of 250 ms, with no failed requests even under high load. User acceptance reached 87.66%, categorized as "Very Good." This system is considered effective in improving operational efficiency, user convenience, and customer satisfaction.

Keywords: reservation system, salon, digital payment, Rapid Application Developmen

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul "Integrasi API *Midtrans* dalam Sistem Pembayaran Reservasi Salon Berbasis Web". Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan laporan skripsi ini masih terdapat kekurangan, dan oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk meningkatkan kualitas laporan skripsi ini. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada program sarjana di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Dalam proses penulisan laporan skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan dukungan, baik dalam bentuk bimbingan, motivasi, maupun bantuan materi. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu saya tercinta yang senantiasa memberikan bantuan, semangat, doa, dan kasih sayang yang tanpa henti hingga saat ini. Berkat beliau penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dalam segala tekanan.
2. Ayah saya tercinta yang telah memberikan dukungan kepada penulis melalui waktu, tenaga, biaya, dan kasih sayang tanpa henti. Penulis sangat berterima kasih atas segala masukan yang diberikan melalui pengalaman-pengalaman yang telah beliau alami.
3. Bapak Ridwan Raafi'udin, S.Kom, M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan ide, dukungan, kritik, saran, serta arahan selama proses penulisan laporan skripsi ini.
4. Bapak I Wayan Ranga Pinastawa, M.Kom selaku dosen pembimbing II yang juga telah memberikan kritik, saran, arahan, ide, serta dukungan dalam penyelesaian laporan skripsi ini.
5. Ibu Nindy Irzavika, S.SI., M.T. selaku dosen pembimbing akademik.

6. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.
7. Ibu Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T. selaku Koordinator Program Studi Sarjana Jurusan Informatika.
8. Seluruh Dosen dan staf yang telah memberikan ilmunya kepada penulis hingga saat ini.
9. Bapak Chandra Silitonga dan Ibu Artha Sianturi yang menjadi orang tua kedua beserta segenap keluarga yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
10. Nova Pakpahan yang selalu menemani dan membantu peneliti dalam suka dan duka penulisan skripsi ini.
11. Teman-teman terkasih terkhususnya *the ponlab* yang telah menemani sejak awal perjumpaan hingga saat ini. Penulis sangat bersyukur bisa bertemu dengan rekan-rekan sekalian. Terima kasih atas segala saran, dukungan, bantuan, serta seluruh kebaikan yang telah dibagikan kepada penulis.
12. Pihak-pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu per satu tanpa mengurangi rasa hormat. Penulis mengucapkan terima kasih atas segala dukungan dan masukan yang telah diberikan, sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Jakarta, 16 Mei 2025



Simon Rizky Valentino Simanjuntak
2110511105

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR SIMBOL	xviii
DAFTAR RUMUS.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	5
1.4. Tujuan Penelitian.....	7
1.5. Manfaat Penelitian.....	7
1.6. Sistematika Penulisan.....	9
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Sistem Reservasi Layanan Salon.....	10
2.2. Sistem Pembayaran <i>Online</i>	11

2.3.	<i>API (Application Programming Interfaces)</i>	12
2.3.1.	Rest API	12
2.4.	<i>Payment Gateway</i>	15
2.5.	<i>Midtrans</i>	16
2.5.1.	<i>AES 256</i>	18
2.5.2.	<i>SHA-256</i>	19
2.6.	<i>Ngrok</i>	20
2.7.	<i>Rapid Application Development</i>	21
2.8.	<i>Laravel</i>	23
2.8.1.	<i>Laravel Breeze</i>	23
2.8.2.	<i>Laravel Spatie</i>	24
2.9.	<i>Model-View-Controller (MVC)</i>	25
2.10.	<i>Role-Based Access Control (RBAC)</i>	26
2.11.	<i>Augmented Reality</i>	27
2.11.1.	<i>Google Model Viewer</i>	28
2.12.	<i>Unified Modelling Language (UML)</i>	28
2.12.1.	<i>Use Case Diagram</i>	29
2.12.2.	<i>Activity Diagram</i>	31
2.12.3.	<i>Sequence Diagram</i>	34
2.13.	<i>Black Box Testing</i>	35
2.14.	<i>Load Testing (Apache Benchmark)</i>	37
2.15.	<i>User Acceptance Testing</i>	38
2.16.	<i>Penelitian Terdahulu</i>	39
BAB 3.	METODE PENELITIAN	45
3.1.	Tahapan Penelitian	45
3.1.1.	Identifikasi Masalah	45

3.1.2.	Pengumpulan Data	46
3.1.3.	Perencanaan Syarat-syarat (Requirements Planning)	47
3.1.4.	Workshop Desain Rapid Application Development	48
3.1.5.	Implementasi	49
3.1.6.	Pengujian Sistem	54
3.2.	Waktu dan Tempat Penelitian	54
3.3.	Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	55
3.4.	Rencana Jadwal Penelitian	56
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	58
4.1.	Profil Usaha Salon Ty-2(Two) Pematangsiantar	58
4.2.	Analisis Deskriptif	59
4.2.1.	Identifikasi Masalah	59
4.2.2.	Rancangan Sistem Usulan	60
4.3.	Perancangan Model Sistem Usulan	67
4.3.1.	<i>Flowchart</i> Umum Usulan	67
4.3.2.	Struktur <i>Dashboard Superadmin, Owner</i> dan Admin Usulan	69
4.3.3.	<i>Flowchart</i> Pembayaran Usulan	75
4.3.4.	Arsitektur Komunikasi Antar Komponen Pembayaran Usulan	77
4.3.5.	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) Usulan	78
4.3.6.	<i>Use Case Diagram</i> Usulan	81
4.3.7.	Activity Diagram Usulan	83
4.3.8.	Sequence Diagram Usulan	98
4.4.	Perancangan <i>Interface</i>	101
4.4.1.	Pembuatan model 3d	111
4.4.2.	Perancangan <i>Chatbot</i> Rule-based	111
4.5.	Pembangunan Sistem	113

4.5.1.	Rancangan <i>Database</i>	113
4.5.2.	Tunneling <i>Ngrok</i>	119
4.5.3.	Implementasi RBAC (<i>Spatie Role-Permission</i>).....	120
4.5.4.	Integrasi API <i>Midtrans</i> dan Webhook	122
4.5.5.	Pembuatan <i>Schedule Validator</i>	124
4.5.6.	Pembuatan Endpoint API Publik dan Webhook.....	125
4.5.7.	Integrasi Mailtrap	127
4.5.8.	Implementasi <i>Chatbot</i>	131
4.5.9.	Implementasi Model 3d.....	132
4.5.10.	Implementasi Fitur Pengunjung Harian	133
4.5.11.	Implementasi Menu Antrian	134
4.5.12.	Implementasi Desain Akhir	134
4.6.	Pengujian Sistem	143
4.6.1.	Metode Blackbox	143
4.6.2.	<i>Payment Testing</i>	153
4.6.3.	<i>Load Testing (Apache Benchmark)</i>	157
4.6.4.	<i>User Acceptance Testing</i>	163
4.7.	Implementasi Sistem	173
BAB 5.	PENUTUP	174
5.1.	Kesimpulan.....	174
5.2.	Saran	175
	DAFTAR PUSTAKA	178
	LAMPIRAN	182

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tingkat Penggunaan Pembayaran Digital ASEAN (Yanti et al. 2022)	11
Gambar 2.2 Contoh Arsitektur Rest API Sederhana	15
Gambar 2.3 Logo <i>Midtrans</i> (<i>Midtrans</i> (PT <i>Midtrans</i>) 2024)	17
Gambar 2.4 Arsitektur Snap <i>Midtrans</i>	18
Gambar 2.5 Penerapan SHA 512 pada PHP	20
Gambar 2.6 Metode RAD (Hariyanto et al., 2021)	22
Gambar 2.7 Arsitektur MVC	25
Gambar 2.8 Model RBAC (Penggali dan Silmina 2025)	27
Gambar 3.1 Tahapan penelitian perancangan sistem menggunakan metodologi <i>Rapid Application Development</i>	45
Gambar 3.2 Brosur Salon Ty-2	47
Gambar 3.3 Contoh Perancangan Wireframe	48
Gambar 3.4 Contoh Desain Model 3D Rambut	49
Gambar 3.5 Register <i>Midtrans</i>	50
Gambar 3.6 Sandbox <i>Midtrans</i>	50
Gambar 3.7 Payment link <i>Customer</i> Detail	51
Gambar 3.8 Pilih Pembayaran	51
Gambar 3.9 Transaksi salon	51
Gambar 3.10 Pengisian Detail Pesanan	52
Gambar 3.11 Pilihan Transaksi	52
Gambar 3.12 Simulasi Pembayaran	53
Gambar 3.13 Pembayaran Sukses	53
Gambar 3.14 Transaksi Berhasil	53
Gambar 3.15 Tampilan <i>Dashboard</i>	54
Gambar 4.1 Contoh cara pembukuan Salon Ty-2 (Two) saat ini	58
Gambar 4.2 <i>Flowchart</i> Umum Sistem	67
Gambar 4.3 Struktur <i>Dashboard Superadmin</i>	69
Gambar 4.4 Arsitektur <i>Dashboard Owner</i>	72
Gambar 4.5 Arsitektur <i>Dashboard Admin</i>	73
Gambar 4.6 <i>Flowchart</i> Pembayaran	75

Gambar 4.7 Arsitektur Komunikasi Antar Komponen Pembayaran	77
Gambar 4.8 Entity Relationship Diagram Sistem Reservasi Salon Ty-2	78
Gambar 4.9 Use Case Diagram Sistem Reservasi Salon Ty-2	81
Gambar 4.10 Activity Diagram <i>Login</i>	83
Gambar 4.11 Activity Diagram Register	84
Gambar 4.12 Activity Diagram Reservasi	85
Gambar 4.13 Activity Diagram Pengajuan <i>Reschedule</i>	86
Gambar 4.14 Activity Diagram Pemberian <i>Rating</i>	87
Gambar 4.15 Activity Diagram <i>Dashboard Superadmin, Owner</i> dan Admin	88
Gambar 4.16 Activity Diagram Download Laporan	88
Gambar 4.17 Activity Diagram Kelola Promo	89
Gambar 4.18 Activity Kelola Admin	90
Gambar 4.19 Activity Diagram Kelola Layanan	91
Gambar 4.20 Activity Diagram Kelola Reservasi	92
Gambar 4.21 Activity Diagram Kelola Daftar <i>Customer</i>	93
Gambar 4.22 Activity Diagram Kelola Penilaian <i>Customer</i>	94
Gambar 4.23 Activity Diagram Kelola <i>Reschedule</i>	95
Gambar 4.24 Activity Diagram Menu Antrian	96
Gambar 4.25 Activity Diagram Kelola <i>Owner</i>	97
Gambar 4.26 Sequence Diagram Pembayaran Tunai	98
Gambar 4.27 Sequence Diagram Pembayaran <i>Online</i>	99
Gambar 4.28 Wireframe Halaman Home	101
Gambar 4.29 Wireframe Halaman Layanan	102
Gambar 4.30 Wireframe Show Layanan	102
Gambar 4.31 Wireframe Halaman Riwayat	103
Gambar 4.32 Wireframe Halaman Drawer Form Reservasi	103
Gambar 4.33 Wireframe <i>Dashboard Owner</i>	104
Gambar 4.34 Wireframe Sidebar Dashboar <i>Owner</i>	105
Gambar 4.35 Wireframe Kelola Layanan	105
Gambar 4.36 Wireframe Kelola Reservasi	106
Gambar 4.37 Wireframe Kelola Admin	106
Gambar 4.38 Wireframe Kelola <i>Customer</i>	107

Gambar 4.39 Wireframe Show <i>Rating</i>	107
Gambar 4.40 Wireframe Kelola Promo	108
Gambar 4.41 Wireframe Kelola <i>Reschedule</i>	108
Gambar 4.42 Wireframe Edit Profile	109
Gambar 4.43 Wireframe <i>Dashboard</i> Admin	109
Gambar 4.44 Wireframe <i>Dashboard</i> Admin	110
Gambar 4.45 Wireframe Kelola <i>Owner</i>	110
Gambar 4.46 Wireframe Menu Antrian	110
Gambar 4.47 Model Rambut Smoothing	111
Gambar 4.48 Model 3D Cat Rambut	111
Gambar 4.49 Coding Penerapan RBAC	121
Gambar 4.50 Coding API <i>Midtrans</i>	122
Gambar 4.51 Kode Schedule Validator	124
Gambar 4.52 Penggunaan Public api & Webhook	127
Gambar 4.53 Booking Masuk	127
Gambar 4.54 Tampilan Mailtrap Booking Masuk	128
Gambar 4.55 <i>Reschedule</i> Masuk	128
Gambar 4.56 Tampilan Mailtrap <i>Reschedule</i> Masuk	129
Gambar 4.57 <i>Reschedule</i> Ditolak	129
Gambar 4.58 Tampilan Mailtrap <i>Reschedule</i> Ditolak	130
Gambar 4.59 <i>Reschedule</i> Diterima	130
Gambar 4.60 Tampilan Mailtrap <i>Reschedule</i> Diterima	131
Gambar 4.61 <i>Controller</i> Pemicu Mailtrap	131
Gambar 4.62 Bentuk Akhir <i>Chatbot</i>	132
Gambar 4.63 Implementasi Pengunjung Harian	133
Gambar 4.64 Kode Fitur Menu Antrian	134
Gambar 4.65 Home	135
Gambar 4.66 Layanan	135
Gambar 4.67 Detail Layanan	136
Gambar 4.68 Model 3d	136
Gambar 4.69 Drawer Form Pembayaran	137
Gambar 4.70 Booking Riwayat	137

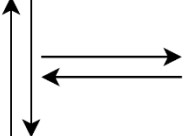
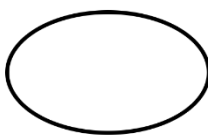
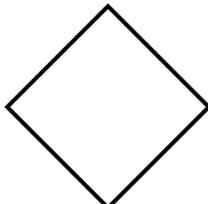
Gambar 4.71 Dashbboard <i>Owner</i>	138
Gambar 4.72 Pengunjung Harian.....	138
Gambar 4.73 Kelola Layanan	139
Gambar 4.74 Kelola Reservasi.....	139
Gambar 4.75 Kelola Admin	140
Gambar 4.76 Menu Antrian.....	140
Gambar 4.77 Kelola <i>Customer</i>	140
Gambar 4.78 Kelola <i>rating Customer</i>	141
Gambar 4.79 Kelola Promo	141
Gambar 4.80 Kelola <i>Reschedule</i>	141
Gambar 4.81 <i>Dashboard Superadmin</i>	142
Gambar 4.82 Kelola <i>Owner</i>	142
Gambar 4.83 <i>Dashboard admin</i>	143
Gambar 4.84 Pengisian Form Reservasi	154
Gambar 4.85 Sistem Proses Reservasi	154
Gambar 4.86 Menampilkan Snap Pembayaran.....	155
Gambar 4.87 <i>Midtrans</i> Payment Simulator	155
Gambar 4.88 Simulator menunjukkan total transaksi	156
Gambar 4.89 Simulator Payment Success	156
Gambar 4.90 Snap Paymt Status Success	157
Gambar 4.91 <i>Dashboard</i> Transaksi <i>Midtrans</i> Success	157
Gambar 4.92 Load Testing Home Skenario 1	158
Gambar 4.93 Load Testing Home Skenario 2	158
Gambar 4.94 Load Testing Home Skenario 3	159
Gambar 4.95 Load Testing Services Skenario 1	161
Gambar 4.96 Load Testing Services Skenario 2	161
Gambar 4.97 Load Testing Services Skenario 3	162

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Metode HTTP.....	13
Tabel 2.2 Elemen Dalam Use Case (Sundaramoorthy 2022).....	29
Tabel 2.3 Relasi Dalam Use Case (Sundaramoorthy 2022).....	29
Tabel 2.4 Elemen Dalam Activity Diagram (Sundaramoorthy 2022).....	31
Tabel 2.5 Tabel Penjelasan Sequence Diagram.....	34
Tabel 2.6 Contoh Pengujian Dengan Black Box (Fahrezi et al. 2022)	36
Tabel 2.7 Ringkasan penelitian terdahulu	39
Tabel 4.1 Data Kendala Salon	59
Tabel 4.2 Kebutuhan Fungsional.....	63
Tabel 4.3 Kebutuhan Non-Fungsional	66
Tabel 4.4 Tabel Pertanyaan-Jawaban <i>Chatbot</i>	111
Tabel 4.5 Tabel <i>Users</i>	114
Tabel 4.6 Tabel <i>Roles</i>	114
Tabel 4.7 Tabel <i>Permissions</i>	115
Tabel 4.8 Tabel <i>model_has_role</i>	115
Tabel 4.9 Tabel <i>role_has_permission</i>	115
Tabel 4.10 <i>Tabel Services</i>	116
Tabel 4.11 <i>Tabel Promos</i>	116
Tabel 4.12 <i>Tabel Promos</i>	117
Tabel 4.13 <i>Tabel Services</i>	117
Tabel 4.14 <i>Tabel Transactions</i>	118
Tabel 4.15 <i>Tabel Ratings</i>	118
Tabel 4.16 <i>Tabel Reschedules</i>	119
Tabel 4.17 Pengujian Blackbox.....	143
Tabel 4.18 Hasil Testing Apache Benchmark Home.....	159
Tabel 4.19 Hasil Apache Benchmark Services	162
Tabel 4.20 <i>Kategori Skala Likert Penilaian UAT</i>	163

DAFTAR SIMBOL

1. *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	Flow	Simbol yang berfungsi untuk mengaitkan satu proses dengan proses lainnya.
	Terminator	Simbol yang menunjukkan titik mulai atau akhir dari sebuah program.
	Document	Simbol yang menandakan bahwa data masukan diperoleh dari dokumen fisik.
	Input/Output	Simbol yang menunjukkan proses pemasukan atau pengeluaran data yang tidak bergantung pada perangkat tertentu.
	Decision	Simbol yang merepresentasikan suatu kondisi yang dapat menghasilkan dua pilihan, yaitu ya atau tidak.

	Process	Simbol yang menggambarkan proses yang dijalankan oleh komputer.
---	----------------	--

DAFTAR RUMUS

2. 1 Rumus Perhitungan	38
2. 2 Rumus Perhitungan Nilai Tertinggi	39
2. 3 Rumus menghitung Indeks.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Melakukan Riset Penelitian	182
Lampiran 2 Screenshot Wawancara Salon Ty-2.....	184
Lampiran 3 Draf Wawancara Pemilik Salon.....	184
Lampiran 4 Codingan <i>Chatbot</i>	187
Lampiran 5 Sosialisasi Penggunaan Aplikasi Dengan <i>Owner</i> dan Karyawan....	189
Lampiran 6 Pencobaan Desain Awal Aplikasi Oleh <i>Owner</i>	189
Lampiran 7 Tampilan Depan Kuisisioner	190
Lampiran 8 Hasil Kuisisioner Untuk <i>UAT</i> (Desain dan Tampilan) 1	191
Lampiran 9 Hasil Kuisisioner Untuk <i>UAT</i> (Desain dan Tampilan) 2	192
Lampiran 10 Hasil Kuisisioner Untuk <i>UAT</i> (Kemudahan Pelanggan) 1	192
Lampiran 11 Hasil Kuisisioner Untuk <i>UAT</i> (Kemudahan Pelanggan) 2	194
Lampiran 12 Hasil Kuisisioner Untuk <i>UAT</i> (Fitur Utama <i>Customer</i>) 1	195
Lampiran 13 Hasil Kuisisioner Untuk <i>UAT</i> (Fitur Utama <i>Customer</i>) 2	195
Lampiran 14 Hasil Kuisisioner Untuk <i>UAT</i> (Fitur Utama <i>Customer</i>) 3	196
Lampiran 15 Hasil Kuisisioner Untuk <i>UAT</i> (peforma dan stabilitas) 1.....	197
Lampiran 16 Hasil Kuisisioner Untuk <i>User Acceptance Testing</i> (Kepuasan Umum) 1	199
Lampiran 17 Saran Pengisi Kuisisioner.....	199
Lampiran 18 Link Github Program Reservasi Salon	199