

**ANALISIS EFEKTIVITAS *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*
(CRM) BERBASIS AUTOMATISASI DAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE***



SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Studi Strata Satu (S1) Dan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST)**

Oleh :

CHOIRUMMANSYAH MUIZ

211730003

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2025

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI
ANALISIS EFEKTIVITAS *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*
(*CRM*) BERBASIS *AUTOMATISASI* DAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*

Oleh :

CHOIRUMMANSYAH MUIZ

211730003

Telah Disetujui Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Strata-I (S1)

Palembang, 11 September 2025

Fakultas Sains Teknologi

Universitas Bina Darma Palembang

Ketua Program Studi

Pembimbing



Ir. Ch. Desi Kusmindari, M.T., IPM

NIDN : 0219127203



Dr. Yanti Hasmawati, ST., M.T

NIDN : 0205018501

Dekan



Fakultas Sains Teknologi

Dr. Tata Sutabri, S.Kom., MMSI., MKM

NIDN : 0324106703

LEMBAR PENGESAHAN KOMPREHENSIF
ANALISIS EFEKTIVITAS *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*
(*CRM*) BERBASIS AUTOMATISASI DAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE*

SKRIPSI

Oleh:

Choirummansyah Muiz (211730003)

Disetujui Oleh:

Palembang, 11 September 2025

Dosen Pembimbing,



Dr. Yanti Pasmawati, ST., M.T

NIDN : 0205018501

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Sains Teknologi

Universitas Bina Darma Palembang



Ir. Ch Desi Kusmindari, M.T.,IPM

NIDN. 0219127203

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

**Skripsi Berjudul : ANALISIS EFEKTIVITAS CUSTOMER
RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM) BERBASIS
AUTOMATISASI DAN ARTIFICIAL
INTELLIGENCE**

Dipertahankan Pada Ujian pada hari Selasa, 26 Agustus 2025.

1. **Ketua Penguji : Dr. Yanti Pasmawati, ST., M.T**
2. **Anggota : Syahririzal, S.T, M.M., M.Kom**
3. **Anggota : Andries Anwar, M.T.**



Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Sains Dan Teknologi

Universitas Bina Darma Palembang



(Ir. Ch. Desi Kusmindari, M.T.,IPM)

NIDN : 0219127203

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

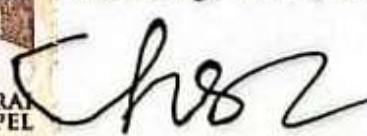
Nama : Choirummansyah Muiz
NIM : 211730003
Program Studi : Teknik Industri
Judul Skripsi : Analisis Efektivitas Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Automatisasi Dan Artificial Intelligence

Dengan ini menyatakan bahwasanya:

1. Karya tulis saya (skripsi) ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (sarjana) di Universitas Bina Darma.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan pembimbing.
3. Menyatakan bahwasanya skripsi ini telah ditulis sendiri dengan sungguh – sungguh dan tidak ada bagian yang yakni penjiplakan karya orang lain, kecuali secara tertulis jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka.
4. Surat pernyataan saya tulis dengan sungguh – sungguh dan apabila dikemudian hari terbukti melaksanakan penyimpangan atau ketidaksesuaian dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
5. Saya bersedia tugas akhir (skripsi) yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan plagiarism serta dengan keikhlasan, sehingga dapat diuji keasliannya.

Palembang, 11 September 2025




Choirummansyah Muiz
(211730003)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Choirummansyah Muiz
Jenis Kelamin : Laki - Laki
Tempat Tanggal Lahir : Palembang, 16 Mei 2003
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Email : choirummansyah@gmail.com

Pendidikan Formal

SD NEGERI 004 TAMBUSAI

SMP NEGERI 3 TAMBUSAI

SMA NEGERI 14 PALEMBANG

Pendidikan Non Formal

Pelatihan TOEFL di Universitas Bina Darma Palembang (2025)

Pelatihan Supply Chain Managemen (SCM) di Lembaga Sertifikasi Profesi

Pelatihan K3 Umum di Nagan Training

Pelatihan Autocad di Palcomtech

MOTTO

" Kemenangan Terbesar Kita Seringkali Adalah Yang Paling Pahit "

(Penulis)

"Skripsi Ini Adalah Bukti Bahwa Kerja Keras, Doa, Dan Dukungan Orang-Orang Tercinta Adalah Kombinasi Yang Tak Terkalahkan."

(Penulis)



KATA PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, karya ini saya persembahkan kepada pihak-pihak yang telah memberikan doa, dukungan, dan inspirasi dalam perjalanan akademik saya, yaitu:

Pertama, Terima Kasih Untuk Diri Saya Sendiri

Atas keteguhan hati, semangat, dan usaha yang tidak pernah padam meskipun menghadapi berbagai hambatan selama penyusunan karya ini. Saya menyadari bahwa keberhasilan ini adalah hasil dari kerja keras, disiplin, serta keyakinan pada diri sendiri. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat untuk terus berjuang lebih baik di masa mendatang.

Kedua, Kepada Kedua Orang Tua Tercinta Yang Selalu Mendoakan, Mendukung, Dan Menjadi Sumber Inspirasi.

Doa dan kasih sayang Ayah dan Ibu adalah kekuatan terbesar dalam setiap langkah yang saya tempuh. Dukungan moral dan materi yang diberikan menjadi pondasi yang tak tergantikan. Semoga karya ini menjadi wujud kecil dari bakti dan cinta saya kepada kalian.

Ketiga, Kepada Para Dosen Dan Pembimbing Yang Telah Membimbing Dengan Sabar.

Bimbingan, ilmu, dan arahan dari para dosen, khususnya pembimbing, telah memberikan kontribusi yang sangat berarti bagi penyelesaian karya ini. Kesabaran dan ketulusan mereka menjadi teladan yang berharga. Semoga segala ilmu yang diberikan menjadi amal jariyah yang tidak terputus.

Keempat, Untuk Sahabat-Sahabat Terbaik Yang Selalu Hadir Dalam Suka Dan Duka.

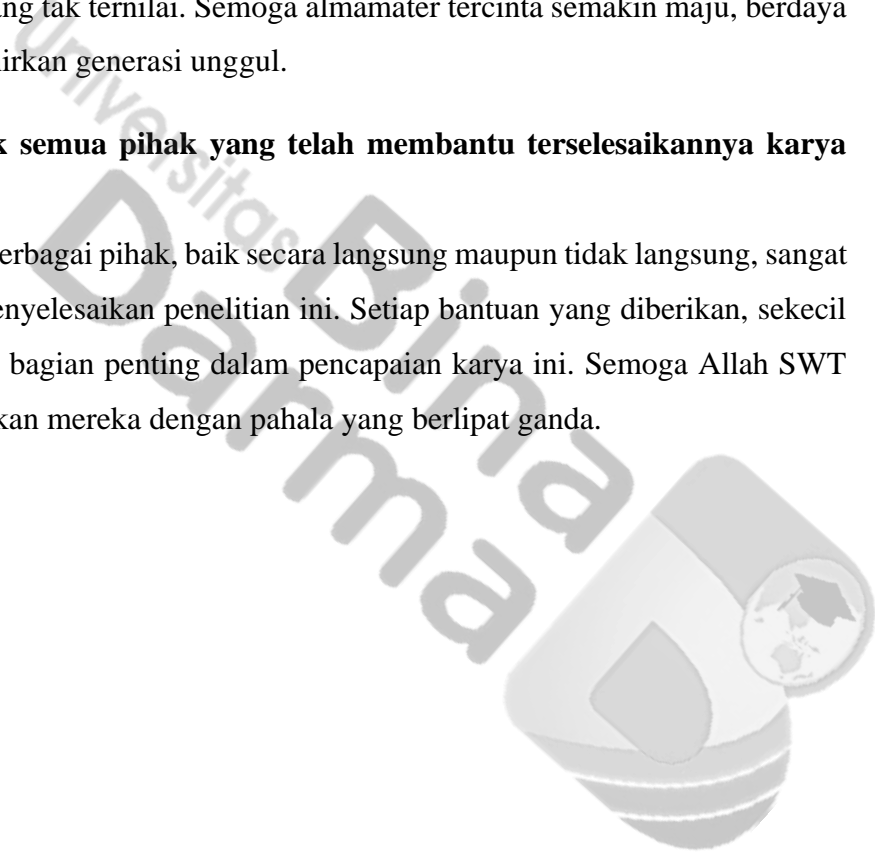
Kehadiran sahabat memberikan warna tersendiri dalam perjalanan akademik ini. Dukungan, motivasi, serta kebersamaan dalam menghadapi tantangan telah menjadi energi positif. Semoga persahabatan ini terus terjalin hingga masa depan.

Kelima, Kepada Almamater Tercinta Universitas Bina Darma.

Universitas ini telah menjadi tempat menimba ilmu, pengalaman, dan pembentukan karakter saya. Setiap proses pembelajaran dan dinamika kehidupan kampus memberi nilai yang tak ternilai. Semoga almamater tercinta semakin maju, berdaya saing, dan melahirkan generasi unggul.

Keenam, Untuk semua pihak yang telah membantu terselesaikannya karya ini.

Dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, sangat berarti dalam menyelesaikan penelitian ini. Setiap bantuan yang diberikan, sekecil apapun, menjadi bagian penting dalam pencapaian karya ini. Semoga Allah SWT membalas kebaikan mereka dengan pahala yang berlipat ganda.



ABSTRAK

Dalam era digital, transformasi teknologi telah menghadirkan perubahan signifikan pada strategi pengelolaan organisasi, termasuk penerapan *Customer Relationship Management (CRM)* yang terintegrasi dengan *Artificial Intelligence (AI)* dan otomatisasi. Penelitian ini menganalisis efektivitas implementasi CRM berbasis AI dalam meningkatkan kepuasan, loyalitas pengguna, serta efisiensi operasional di Direktorat Urusan Internasional, Karir, Alumni, dan Kerjasama Universitas Bina Darma. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis deskriptif dan regresi linier berganda. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang diisi oleh 215 responden, kemudian diuji menggunakan uji validitas, reliabilitas, serta analisis statistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel Personalisasi Layanan (X1), Kecepatan Respons (X2), dan Otomatisasi Interaksi (X3) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Loyalitas Pelanggan (Y). Personalisasi layanan menjadi faktor dominan yang paling menentukan keberhasilan CRM berbasis AI. Implementasi pada laman Pusat Karir yang dilengkapi dengan chatbot, sistem rekomendasi, serta integrasi real-time terbukti memperkuat keterlibatan pengguna dan meningkatkan kualitas layanan. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi AI dan otomatisasi tidak hanya meningkatkan efektivitas sistem CRM, tetapi juga memberikan kontribusi strategis dalam mendukung transformasi digital perguruan tinggi menuju layanan yang adaptif, responsif, dan berorientasi pada pengguna.

Kata Kunci: *Customer Relationship Management (CRM)*, Kecerdasan Buatan (AI), Otomatisasi, Loyalitas Pelanggan, *Website*.

ABSTRACT

In the digital age, technological transformation has brought significant changes to organizational strategies, particularly in the implementation of Customer Relationship Management (CRM) integrated with Artificial Intelligence (AI) and automation. This study analyzes the effectiveness of AI-based CRM in enhancing user satisfaction, loyalty, and operational efficiency at the Directorate of International Affairs, Career, Alumni, and Cooperation, Bina Darma University. The research employed a quantitative approach with descriptive analysis and multiple linear regression. Data were collected through questionnaires distributed to 215 respondents, followed by validity, reliability, and statistical tests. The findings indicate that Service Personalization (X1), Response Speed (X2), and Interaction Automation (X3) have a positive and significant effect on Customer Loyalty (Y), with service personalization emerging as the most dominant factor. The implementation of the Career Center website, equipped with chatbots, recommendation systems, and real-time integration, has strengthened user engagement and improved service quality. Overall, the study confirms that integrating AI and automation not only enhances the effectiveness of CRM systems but also provides strategic contributions to higher education digital transformation, fostering adaptive, responsive, and user-oriented services.

Keywords: *Customer Relationship Management (CRM), Artificial Intelligence (AI), Automation, Customer Loyalty, Website.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “*Analisis Efektivitas Customer Relationship Management (CRM) Berbasis Automatisasi dan Artificial Intelligence*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Strata 1 (S1) pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains Teknologi, Universitas Bina Darma Palembang..

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi *Customer Relationship Management (CRM)* berbasis otomatisasi dan kecerdasan buatan (*AI*) dalam meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan, serta efisiensi operasional. Seiring dengan perkembangan teknologi, *AI* dan otomatisasi telah menjadi faktor penting dalam transformasi digital di berbagai industri, termasuk dalam pengelolaan hubungan pelanggan. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang bermanfaat bagi akademisi, praktisi bisnis, dan pengambil kebijakan dalam memahami peran teknologi dalam optimalisasi *CRM*.

Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Ucapan terima kasih khusus kami sampaikan kepada:

1. Kedua orang tua dan Keluarga yang telah memberikan semangat luar biasa serta dukungan baik moril maupun material.
2. Ibu Ir. CH. Desi Kusmindari, M.T.,IPM. Selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Bina Darma Palembang.
3. Ibu Dr. Yanti Pamawati, S.T.,M.T., Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan dalam penyusunan laporan ini.
4. Seluruh Dosen dan Staf Fakultas Sains Teknologi Universitas Bina Darma, yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang sangat berharga selama masa studi.

5. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan motivasi dan dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.
6. Responden penelitian, yang telah berpartisipasi dalam pengisian kuesioner.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki keterbatasan, baik dari segi ruang lingkup maupun metode yang digunakan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna perbaikan penelitian di masa mendatang. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan memberikan kontribusi bagi dunia akademik serta industri dalam memahami implementasi *AI* dalam *CRM* .

Hormat Saya,



Choirummansyah Muiz

(211730003)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN KOMPREHENSIF	iii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
KATA PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
KATA PENGANTAR	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>Customer Relationship Management (CRM)</i>	8

2.1.1	Definisi dan Konsep Dasar <i>CRM</i>	9
2.1.2	Komponen Utama <i>CRM</i>	10
2.1.3	Otomatisasi dalam <i>CRM</i>	12
2.1.4	Otomatisasi Pemasaran	13
2.2	<i>Artificial Intelligence (AI)</i> dalam <i>CRM</i>	14
2.2.1	<i>Chatbot</i> dan Asisten Virtual.....	15
2.2.2	Efektivitas Implementasi <i>CRM</i> Berbasis Otomatisasi dan <i>AI</i>	16
2.2.3	Tantangan dalam Implementasi	17
2.3	Pengertian <i>Website</i>	18
2.3.1	Perancangan Laman.....	19
2.3.2	Bahasa pemrograman <i>Web</i>	21
2.4	GAP Penelitian	24
2.5	Kerangka Pemikiran	26
2.5.1	Kerangka Berpikir	27
BAB III METODE PENELITIAN		29
3.1	Populasi dan Teknik Pengambilan	29
3.1.1	Populasi	29
3.1.2	Teknik Pengambilan	30
3.2	Metode Pengumpulan Data	30
3.2.1	Instrumen Penelitian	30
3.2.2	Data Primer.....	33
3.2.3	Data Sekunder	33
3.3	Flowchart Penelitian	34
3.4	Teknik Analisis Data	36
3.4.1	Uji Validitas dan Reliabilitas	36

3.4.2	Analisis Deskriptif	36
3.4.3	Analisis Regresi Linier Berganda	36
3.5	Teknik Perancangan Laman	37
3.5.1	Perubahan Konsep dari Sistem Pengelolaan Manajemen ke <i>CRM</i> Berbasis <i>AI</i>	38
3.5.2	Tahap Penambahan Fitur <i>Chatbot</i>	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Perancangan Laman berbasis <i>CRM & AI</i>	41
4.1.1	Analisis Kebutuhan Fitur <i>CRM</i> dan <i>AI</i>	42
4.1.2	Perancangan Sistem <i>CRM</i> dan <i>AI</i>	44
4.1.3	Sistem Desain berbasis <i>CRM</i> dan <i>AI</i>	48
4.2	Hasil Implementasi Rancangan Laman	56
4.2.1	Bar Navigasi	57
4.2.2	Konseling	62
4.2.3	Halaman Layanan	65
4.2.4	Halaman Kelas	66
4.2.5	Jadwal Kelas	68
4.2.6	Halaman Lowongan Pekerjaan	69
4.2.7	Halaman Berita	71
4.2.8	Halaman <i>Member</i>	72
4.3	Data Responden	73
4.3.1	Jenis Kelamin	73
4.3.2	Usia	74
4.3.3	Pendidikan	75
4.3.4	Jabatan Responden	75

4.3.5	Pengalaman Menggunakan Sistem CRM.....	77
4.3.6	Pemahaman Tentang CRM.....	78
4.4	Rekapitulasi Data Kuesioner.....	78
4.5	Pengujian Data Kuesioner.....	79
4.5.1	Uji Validitas.....	80
4.5.2	Uji Reliabilitas.....	81
4.5.3	Analisis Deskriptif.....	83
4.5.4	Analisis Regresi Linier Berganda.....	86
4.6	Pembahasan dan Hasil Pengujian Data.....	89
4.7	Pembahasan Visual Implementasi Website <i>CRM AI</i>	90
4.7.1	Tantangan Implementasi Berdasarkan Persepsi Responden.....	91
4.7.2	Analisis Tren Kunjungan <i>Website</i>	92
4.7.3	Analisis Dampak Penelitian dan Pengembangan Laman Website ..	94
4.8	Kelemahan Sistem yang Ditemukan dan Rekomendasi Perbaikan.....	94
4.8.1	<i>Update</i> Data yang Belum Otomatis.....	94
4.8.2	Keterbatasan Tampilan Sistem pada Perangkat <i>Android</i>	95
4.8.3	Keterbatasan <i>Natural Language Processing (NLP)</i> pada <i>Chatbot</i> ..	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		98
5.1	Kesimpulan.....	98
5.2	Saran.....	99
DAFTAR RUJUKAN.....		101
LAMPIRAN.....		106

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Flowchart</i> Perancangan Laman <i>Website</i>	21
Gambar 2. 2 Kerangka Berpikir	27
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	35
Gambar 4. 1 Tahapan Pengembangan Laman.....	41
Gambar 4. 2 Tampilan Beranda.....	44
Gambar 4. 3 Halaman Kerjasama.....	45
Gambar 4. 4 Halaman Karir	46
Gambar 4. 5 Halaman Alumni.....	46
Gambar 4. 6 Halaman Tentang Kami	47
Gambar 4. 7 Navigasi Utama (<i>Main Navigation Bar</i>).....	48
Gambar 4. 8 Halaman Layanan Kami	49
Gambar 4. 9 Halaman Tentang Kami	49
Gambar 4. 10 Halaman Layanan Konseling	50
Gambar 4. 11 Halaman Penjadwalan Konseling.....	50
Gambar 4. 12 Halaman Layanan	51
Gambar 4. 13 Halaman Kelas.....	52
Gambar 4. 14 Halaman Produk	52
Gambar 4. 15 Halaman Jadwal Kelas	53
Gambar 4. 16 Halaman Lowongan Pekerjaan.....	53
Gambar 4. 17 Halaman Berita	54

Gambar 4. 18 Navigasi <i>Website</i>	57
Gambar 4. 19 <i>Homepage Website</i>	58
Gambar 4. 20 Tentang Kami & <i>Feed Instagram</i>	59
Gambar 4. 21 Partner kami & <i>FAQ</i>	60
Gambar 4. 22 Halaman <i>Footer</i>	61
Gambar 4. 23 <i>Chatbot & Asisten Virtual</i>	61
Gambar 4. 24 <i>Interface</i> Konseling.....	62
Gambar 4. 25 Halaman Layanan Konseling	63
Gambar 4. 26 Layanan Konseling	64
Gambar 4. 27 <i>Interface</i> Layanan	65
Gambar 4. 28 Halaman Kelas.....	66
Gambar 4. 29 Laman Produk.....	67
Gambar 4. 30 Jadwal Kelas	68
Gambar 4. 31 Halaman Lowongan Pekerjaan.....	69
Gambar 4. 32 Informasi Lowongan Pekerjaan.....	70
Gambar 4. 33 Halaman Berita	71
Gambar 4. 34 Halaman <i>Member</i>	72
Gambar 4. 35 Jenis Kelamin	73
Gambar 4. 36 Usia Responden	74
Gambar 4. 37 Pendidikan	75
Gambar 4. 38 Jabatan Responden.....	76

Gambar 4. 39 Pengalaman Menggunakan Sistem CRM	77
Gambar 4. 40 Pemahaman Tentang CRM	78
Gambar 4. 41 Data Pengunjung dari waktu ke waktu	92
Gambar 4. 42 Sesi menurut Perangkat.....	93



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Hasil Analisis Review Artikel Penelitian	24
Tabel 3. 1 Tabel Indikator	31
Tabel 3. 2 Kuesioner	32
Tabel 3. 3 Pertanyaan <i>Chatbot</i>	39
Tabel 4. 1 Kebutuhan Fitur.....	43
Tabel 4. 2 Kode Pemrograman <i>Chatbot</i>	55
Tabel 4. 3 Komparasi <i>Website</i>	56
Tabel 4. 4 Rekapitulasi Data	79
Tabel 4. 5 Uji Validitas	80
Tabel 4. 6 Uji Reliabilitas.....	82
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Deskriptif.....	84
Tabel 4. 8 Regresi Linear Berganda Terhadap Y1	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Validitas	106
Lampiran 2 Uji Realibilitas	108
Lampiran 3 Analisis Linear	108
Lampiran 4 Kuesioner	109
Lampiran 5 <i>Coding Laman Website</i>	114
Lampiran 6 Surat Permohonan Judul dan Pembimbing Karya Akhir.....	118
Lampiran 7 SK Pembimbing Penelitian	119
Lampiran 8 Surat Keterangan Lulus Seminar Proposal	120
Lampiran 9 Formulir Perbaikan Proposal Penelitian	121
Lampiran 10 Lembar Konsultasi Skripsi	122
Lampiran 11 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif	124
Lampiran 12 Formulir Perbaikan Seminar Hasil Penelitian	125
Lampiran 13 Jurnal Penelitian	126
Lampiran 14 Turnitin Penelitian.....	182
Lampiran 15 Formulir Kelayakan Karya Akhir	198