

**IMPLEMENTASI DAN ANALISIS *CHATBOT TELEGRAM* PADA
PELAYANAN AKADEMIK PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
MENGUNAKAN METODE *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL*
(TAM)**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana Teknik (S.T.)

Oleh:

YUNITA IRNAWATI

NIM 2001010008

**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO DAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN TEKNOLOGI KEMARITIMAN
UNIVERSITAS MARITIM RAJA ALI HAJI
TANJUNGPINANG**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI DAN ANALISIS *CHATBOT TELEGRAM* PADA
PELAYANAN AKADEMIK PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
MENGUNAKAN METODE *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL*
(TAM)**



SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Teknik (S.T)

Disusun Oleh:

Yunita Irnawati

NIM. 2001010008

Telah mengetahui dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Hollanda Arief Kusuma, S.IK., M.Si.
NIP. 198904012019031016

Pembimbing II

Novrizal Fattah Fahmitra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198911012024061002

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Implementasi dan Analisis *Chatbot Telegram* pada Pelayanan Akademik Program Studi Teknik Elektro menggunakan Metode *Technology Acceptance Model* (TAM)

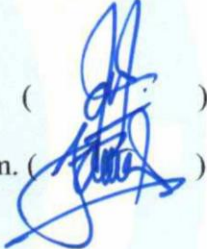
Nama : Yunita Irnawati


NIM : 200101008

Program Studi : Teknik Elektro

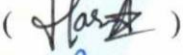
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus
Pada tanggal 25 Juni 2025


Susunan Tim Pembimbing


Pembimbing 1 : Hollanda Arief Kusuma, S.IK., M.Si. ()

Pembimbing 2 : Novrizal Fattah Fahmitra, S.Kom., M.Kom. ()

Susunan Tim Penguji

Ketua Penguji : M. Hasbi Sidqi Alajuri, S.IK., M.Si. ()

Anggota Penguji :1. Bavitra, S.Si., M.Si ()

:2. Septia Refly, S.Pd., M.Si ()

Tanjungpinang, 25 Juni 2025
Universitas Maritim Raja Ali Haji
Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman
Dekan,




Martaleli Bettiza, S.Si., M.Sc.
NIP. 197508282021212006

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yunita Irnawati

NIM : 2001010008

Tempat / Tanggal Lahir : Tanjungpinang, 17 Juni 2002

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul “Implementasi dan Analisis *Chatbot Telegram* pada Pelayanan Akademik Program Studi Teknik Elektro menggunakan Metode *Technology Acceptance Model (TAM)*” merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan duplikasi, juga tidak ada pengutipan sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali jika saya mencantumkan sumbernya sesuai dengan aturan dan pedoman pengutipan. Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan melanggar peraturan yang berlaku dalam karya tulis dan hak intelektual, maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik kembali oleh Universitas Maritim Raja Ali Haji dan menerima sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Tanjungpinang, 17 Juni 2025

Yang membuat pernyataan



Yunita Irnawati

NIM. 2001010008

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Implementasi Dan Analisis *Chatbot Telegram* Pada Pelayanan Akademik Program Studi Teknik Elektro Menggunakan Metode *Technology Acceptance Model (TAM)*” dengan lancar. Pada Kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu selama penulisan skripsi ini dan juga mengucapkan kepada:

1. Allah SWT atas izin-Nya penulis dapat menulis Skripsi ini dengan lancar dan penuh pertimbangan.
2. Mamak Sri Junaeti dan Bapak Purwanto serta Mas Yoyok Kurniawan, S.Ak. dan Mbak Elita Merliana, S.M. yang selalu mendoakan, memberikan dukungan moril dan materil yang tiada henti, dan menjadi motivasi dalam hidup penulis.
3. Ibu Martaleli Bettiza, S.Si., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH).
4. Bapak Hollanda Arief kusuma, S.IK., M.Si. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Dan Informatika Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH). Sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memberikan saran dan masukan untuk penelitian ini.
5. Bapak Novrizal Fattah Fahmitra, S.Kom., M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Maritim Raja Ali Haji (UMRAH). Sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memberikan saran dan masukan untuk penelitian ini.

6. Bapak Tonny Suhendra, S.T., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis dari awal perkuliahan.
7. Ibu Mega Margaretha Rachmadiani, S.Pi. terima kasih atas kebaikan, motivasi, dan dukungan yang besar untuk penulis agar dapat segera menyelesaikan penulisan skripsi ini.
8. Ali Susanto yang selalu kebersamai penulis dari tahun 2017 hingga pada proses penyusunan proposal penelitian ini. Terima kasih telah membantu, memberikan semangat, dan mengingatkan untuk segera menyelesaikan apa yang telah dimulai.
9. (OSSY GIRLS) Shindy Sevia Putri, Sinta Novianti dan Orien Aprillia yang telah kebersamai penulis sejak SMK hingga sekarang. Terima kasih karena telah memberikan penulis *support* dan selalu ada di saat penulis susah maupun senang.
10. Rekan-rekan Teknik Elektro Angkatan 2020 Terima kasih untuk waktunya selama 5 tahun masa kuliah. Semoga kita semua sukses untuk kedepannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini. Terima kasih.

Tanjungpinang, Juli 2025



Yunita Inawati

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
ABSTRAK.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Kajian Terdahulu	8
2.2 Landasan Teori	17
2.2.1 <i>Large Language Model (LLM)</i>	17

2.2.2	<i>Chatbot</i>	22
2.2.3	<i>Telegram</i>	27
2.2.4	<i>Python</i>	28
2.2.5	<i>Blackbox Testing</i>	29
2.2.6	<i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	31
III. METODE PENELITIAN		33
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	33
3.2	Prosedur Penelitian	33
3.3	Perancangan Sistem	39
3.3.1	<i>Developing System</i>	39
3.3.2	<i>Arsitektur Chatbot</i>	43
3.3.3	<i>Alur Kerja Sistem Chatbot</i>	46
3.3.4	<i>Rancangan Database</i>	49
3.3.5	<i>Rancangan Jawaban Chatbot</i>	50
3.4	Pengumpulan, Pengolahan, dan Analisis Data.....	53
3.4.1	Pengumpulan Data	54
3.4.2	Pengolahan dan Analisis Data.....	56
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		68
4.1	Hasil Pengembangan dan Alur Kerja Sistem <i>Chatbot</i>	68
4.2	Fitur-Fitur <i>Chatbot</i>	69
4.3	Implementasi Chatbot Telegram	71
4.4	Hasil Uji Coba Sistem <i>Chatbot</i>	73
4.4.1	<i>Blackbox Testing</i>	74

4.4.2	Uji Responsivitas Sistem	77
4.4.3	Uji Performa Sistem.....	80
4.5	Analisis Penerimaan Pengguna Berdasarkan Model TAM	82
4.5.1	Analisis Deskriptif terhadap PEOU, PU, dan Kepuasan Pengguna..	82
4.5.2	Uji Validitas (CFA).....	86
4.5.3	Uji Reliabilitas	88
4.5.4	Uji Normalitas.....	89
4.5.5	Analisis Regresi Linier Berganda	91
4.5.6	Uji Koefisien Determinasi.....	93
4.6	Pembahasan.....	94
V.	KESIMPULAN DAN SARAN	97
5.1	Kesimpulan	97
5.2	Saran.....	98
	DAFTAR PUSTAKA.....	99
	LAMPIRAN.....	109
	RIWAYAT HIDUP	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh penerapan LLM pada Chatbot	17
Gambar 2. Contoh use case diagram.....	23
Gambar 3. Contoh User Interface	24
Gambar 4. Contoh tampilan BotFather pada Telegram.....	28
Gambar 5. Lokasi Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman	33
Gambar 6. Perancangan Diagram Alir Penelitian	38
Gambar 7. Flowchart Developing System	43
Gambar 8. Scenario Greetings pada Chatbot	44
Gambar 9. Diagram Arsitektur Chatbot	45
Gambar 10. Topologi Jaringan Chatbot Telegram	45
Gambar 11. Flowchart Alur Kerja Sistem Chatbot	47
Gambar 12. Alur Kerja Sistem Chatbot	68
Gambar 13. Tampilan Menu Fitur-Fitur Chatbot	70
Gambar 14. QR Code untuk mengakses Chatbot Telegram.....	71
Gambar 15. Respons Chatbot terhadap Kesalahan Penulisan.....	72
Gambar 16. Respons Chatbot terhadap Pertanyaan Tidak Baku.....	72
Gambar 17. Respons Chatbot terhdap Input Simbol (#)	73
Gambar 18. Respons Chatbot terhadap Input Simbol (!).....	73
Gambar 19. Program Fungsi Mencatat Log Chatbot	78
Gambar 20. Pemrosesan dan Pencatatan Waktu	79
Gambar 21. Grafik Waktu Respons Chatbot 10 Pertanyaan	80
Gambar 22. Distribusi Skor Responden Data Collecting 1	84

Gambar 23. Hasil (a) PEOU, (b) PU, dan (c) Kepuasan Pengguna.....	86
Gambar 24. Uji Normalitas Histogram	90
Gambar 25. Uji Normalitas Grafik Q-Q Plot.....	90



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Penelitian yang Pernah dilakukan terkait Model Penerimaan Teknologi	14
Tabel 2. Keywords Pretraining	20
Tabel 3. Indikator Ketidakberhasilan Chatbot	35
Tabel 4. Standarisasi Chatbot	41
Tabel 5. Details terkait users, courses, dan announcements	50
Tabel 6. Pertanyaan, Keywords dan Tag	52
Tabel 7. Penjelasan Ambiguitas	53
Tabel 8. Skala dan Deskripsi Likert	54
Tabel 9. Deskripsi Responden Data Collecting 2	55
Tabel 10. Deskripsi Pertanyaan Kuesioner Data Collecting 2	55
Tabel 11. Hasil Analisis Deskriptif PEOU, PU, dan Kepuasan	57
Tabel 12. Tabel Uji Validitas (CFA)	60
Tabel 13. Tabel Chi-Square	61
Tabel 14. Tabel Uji Reliabilitas	62
Tabel 15. Uji Normalitas Kolmogorov-Smirnov	63
Tabel 16. Analisis Regresi Linier Berganda	64
Tabel 17. Hasil Uji Koefisien Determinasi	65
Tabel 18. Standar Nilai Masing-Masing Uji	67
Tabel 19. Blackbox Testing Fitur Interaksi Umum	74
Tabel 20. Blackbox Testing Fitur Informasi Administrasi	75
Tabel 21. Blackbox Testing Fitur Informasi Akademik	76
Tabel 22. Blackbox Testing Fitur Informasi Organisasi	77

Tabel 23. 10 Pertanyaan Uji Responsivitas.....	79
Tabel 24. Hasil Uji Performa Chatbot.....	81
Tabel 25. Deskripsi Responden Data Collecting 1.....	83
Tabel 26. Deskripsi Responden Data Collecting 2.....	84
Tabel 27. Hasil Analisis Deskriptif	85
Tabel 28. Hasil Uji Validitas (CFA)	87
Tabel 29. Hasil Uji Chi-Square	88
Tabel 30. Hasil Uji Reliabilitas	89
Tabel 31. Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov	91
Tabel 32. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda	92
Tabel 33. Hasil Uji Koefisien Determinasi	93

