



**PROTOTYPE CRM CHATBOT MENGGUNAKAN WHATSAPP UNTUK  
PEMESANAN TIKET BUS PO HARAPAN JAYA**

**SKRIPSI**

**BAGAS FEBRIANSYAH**

**20141034P**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS BINA DARMA**

**2024**



**PROTOTYPE CRM CHATBOT MENGGUNAKAN WHATSAPP UNTUK  
PEMESANAN TIKET BUS PO HARAPAN JAYA**

**SKRIPSI**

**BAGAS FEBRIANSYAH**

**20141034P**

**Skripsi diajukan sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana  
Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS SAINS TEKNOLOGI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Prototype CRM chatbot menggunakan WhatsApp untuk  
pemesanan tiket bus PO Harapan Jaya**

**BAGAS FEBRIANSYAH**

**20141034P**

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi**

Pembimbing

  
**Assoc. Prof. Leon A. Abdillah,  
S.Kom.,M.M.,MTA,CDM**

**Palembang, 9 Agustus 2024  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Dekan,**




  
**Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi**

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

## HALAMAN PERSETUJUAN


Skripsi Berjudul "Prototype CRM chatbot menggunakan WhatsApp untuk pemesanan tiket bus PO Harapan Jaya" Oleh "Bagas Febriansyah", telah dipertahankan di depan komisi penguji pada hari Jumat tanggal 09 Agustus 2024.

### Komisi Penguji

1. Ketua : Assoc. Prof. Leon A. Abdillah, S.Kom.,  
M.M., MTA, CDM  (.....)
2. Anggota : M. Izman Herdlansyah, S.T., M.M., Ph.D.  (.....)
3. Anggota : M. Soekarno Putra, M.kom  (.....)

Mengetahui  
Program Sistem Informasi  
Fakultas Sains Teknologi  
Universitas Bina Darma  
Ketua,

Universitas Bina Darma  
Fakultas Sains Teknologi 

  
Nita Rosa Damayanti, M.Kom.,  
Ph.D.

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BAGAS FEBRIANSYAH

NIM : 20141034P

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (Skripsi) adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) di Universitas Bina Darma atau perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya dengan arahan dari tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau di publikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan kedalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia tugas skripsi, di cek keasliannya menggunakan plagiarism checker serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses secara daring.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Palembang, September 2024

Yang membuat pernyataan,



BAGAS FEBRIANSYAH

NIM : 20141034P

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **Motto:**

"Perjuangan: Kunci Kesuksesan dalam Setiap Langkah."

"Semangat: Mengilhami Langkah Menuju Sukses."

"Dengan Semangat yang Tak Pernah Padam, Mengukir Jejak Menuju Puncak Prestasi."

### **Persembahan:**

Dengan rasa tulus dan penghargaan yang mendalam, skripsi ini dipersembahkan untuk:

1. Allah SWT, sumber segala kebijaksanaan dan kemurahan hati-Nya yang tak terhingga.
2. Keluarga tercinta, yang tak kenal lelah memberikan cinta, dukungan, dan inspirasi sepanjang perjalanan hidupku.
3. Para pembimbing yang terhormat, yang dengan kesabaran dan kebijaksanaan telah membimbing dan mendorong saya dalam penelitian ini.
4. Teman-teman yang luar biasa, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan keceriaan di setiap langkah perjalanan ini.
5. Dan untuk semua yang berkontribusi dalam pengembangan dan penerapan teknologi demi kesejahteraan umat manusia.

## ABSTRACT

This research aims to create a prototype CRM chatbot using the WhatsApp application that can help PO Harapan Jaya customers make bus ticket orders more easily and efficiently. The prototype development method used is the eXtreme Programming (XP) method. In making the WhatsApp chatbot prototype in this research, a CRM system is put forward that can collect and manage information filled in by customers, ticket purchase history and produce proof of ticket reservations via WhatsApp chat which will later be shown to the PO Harapan Jaya admin to get bus tickets that have been ordered by customers. . The prototype will be tested using black box testing carried out by the researchers themselves. It is hoped that the results of this research can prove that the use of chatbots in the WhatsApp application can speed up the bus ticket ordering process, improve the quality of customer service, and help PO Harapan Jaya optimize CRM strategies.

**Keywords: Bus tickets, Chatbot, CRM, Extreme Programming Method, WhatsApp**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah *prototype* CRM *chatbot* menggunakan aplikasi WhatsApp yang dapat membantu pelanggan PO Harapan Jaya dalam melakukan pemesanan tiket bus dengan lebih mudah dan efisien. Metode pengembangan *prototype* yang digunakan adalah metode *eXtreme Programming* (XP). Dalam pembuatan *prototype chatbot* WhatsApp dalam penelitian ini mengedepankan sistem CRM yang dapat mengumpulkan dan mengelola informasi yang diisi oleh pelanggan, riwayat pembelian tiket serta menghasilkan bukti pemesanan tiket memalui *chatting* WhatsApp yang nantinya ditunjukkan ke admin PO Harapan Jaya untuk mendapatkan tiket bus yang sudah dipesan oleh pelanggan. *Prototype* akan diuji coba menggunakan *blackbox testing* yang dilakukan oleh peneliti sendiri. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membuktikan bahwa penggunaan *chatbot* pada aplikasi WhatsApp dapat mempercepat proses pemesanan tiket bus, meningkatkan kualitas layanan pelanggan, serta membantu PO Harapan Jaya dalam mengoptimalkan strategi CRM.

**Kata Kunci:** *Chatbot, CRM, Metode Extreme Programming, Tiket bus, WhatsApp*



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, atas rahmat dan karunia Allah Ta'ala, skripsi ini berhasil diselesaikan untuk memenuhi salah satu persyaratan gelar Sarjana Ilmu Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Bina Darma. Sholawat dan shalawat kami panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang memimpin umat manusia dari zaman jahiliyah hingga zaman Islam sekarang ini. Berikut adalah judul dari penelitian ini. **“Prototype CRM Chatbot Menggunakan Whatsapp Untuk Pemesanan Tiket Bus PO Harapan Jaya”**.

Tentu saja, pada saat tulisan ini dibuat, masih jauh dari sempurna. ini masalahnya karena keterbatasan pengetahuan. Begitu dalam saran dan kritik anda sangat kami harapkan dapat memberikan masukan yang membangun dalam penyempurnaan penulisan makalah ini.

Atas rezeki yang baik ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, nasehat dan pemikirannya dalam penulisan laporan akhir ini kepada:

1. Orang Tua Tercinta dan saudara-saudaraku.
2. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
3. Assoc. Prof. Leon A. Abdillah S.Kom., M.M., MTA., CDM. Selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
4. Nita Rosa Damayanti, M.Kom., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Kepada seluruh dosen dan mahasiswa Universitas Bina Darma yang telah membantu atas terlaksananya skripsi tersebut.

Palembang, Agustus 2024

Bagas Febriansyah

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Persetujuan.....	iii
Halaman Pernyataan.....	iv
Motto dan Persembahan.....	v
Abstract.....	vi
Abstrak.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel.....	xii
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka.....	5
2.1 Tinjauan Umum.....	5
2.1.1 Sejarah Singkat.....	5
2.1.1 Visi dan Misi.....	5
2.1.2.1 Visi.....	5
2.1.2.2 Misi.....	5
2.1.2 Struktur Organisasi.....	5
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 <i>Customer Relationship Management (CRM)</i> .....	8
2.2.2 Chatbot.....	9
2.2.3 Tiket Bus.....	9
2.2.4 Penelitian Terdahulu.....	10
BAB III Metodologi Penelitian.....	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	14
3.2.1 Perangkat Keras (Hardware).....	14
3.2.2 Perangkat Lunak (Software).....	15
3.3 Metode Penelitian.....	15
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	16
3.5 Metode Pengembangan Sistem.....	17
3.6 Fase Perencanaan (Planning).....	18
3.6.1 Memahami Konteks Bisnis.....	18
3.6.2 Mendefinisikan Output.....	19

3.6.3	Fitur Chatbot WhatsApp Pemesanan Tiket .....	20
3.6.4	Fungsi dari Chatbot WhatsApp Pemesanan Tiket .....	20
3.7	Fase Rancangan (Design) .....	21
3.7.1	Desain Sistem dengan CRC.....	21
3.7.2	<i>Prototype Chatboot</i> WhatsApp Pemesanan Tiket .....	23
3.7.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	24
3.7.4	Topologi Jaringan .....	26
3.8	Fase Coding (Pengkodean) .....	26
3.8.1	Membuat Basis Data .....	29
3.8.2	Dokumentasi Tabel .....	32
3.8.3	Membuat Program.....	38
3.9	Fase Testing (Pengujian) .....	45
BAB IV	Hasil dan Pembahasan .....	47
4.1	Flowchart Penelitian .....	47
4.2	Hasil Penelitian.....	48
4.2.1	Perencanaan (Planning) .....	49
4.2.2	Perancangan (Design) .....	56
4.2.3	Pengkodean (Coding).....	57
4.2.4	Pengujian ( <i>Testing</i> ).....	57
4.3	Pembahasan.....	58
BAB V	Kesimpulan dan Saran .....	60
5.1	Kesimpulan .....	60
5.2	Saran.....	60
	Daftar Pustaka.....	61
	Lampiran	
	SK Lulus Proposal	
	SK Lulus Semhas	
	SK Pembimbing	
	LOA	
	Pengajuan Judul	
	Perbaikan Semhas	
	Turnitin Acc Pembimbing	
	Lembar Konsultasi Skripsi	
	Foto Penelitian	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur organisasi Harapan Jaya.....	6
Gambar 3.1 Metode eXtreme Programming (XP) .....	17
Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram (ERD) .....	25
Gambar 3.3 Topologi Jaringan .....	26
Gambar 3.4 Tampilan Utama DEWA .....	27
Gambar 3.5 Tampilan fitur auto reply DEWA.....	28
Gambar 3.6 Tampilan Fitur Form.....	28
Gambar 3.7 Tampilan MySQL-Front .....	29
Gambar 3.8 Tampilan Open Connection .....	30
Gambar 3.9 Tampilan Import Database.....	30
Gambar 3.10 Folde ModuleNodeJs.....	31
Gambar 3.11 Mengedit File .env .....	31
Gambar 3.12 Tampilan Awal DEWA .....	32
Gambar 3.13 Tabel Pemesanan Tiket.....	32
Gambar 3.14 Tabel Pemesanan Tiket (Lanjutan) .....	33
Gambar 3.15 Tabel Cek Jadwal Keberangkatan.....	34
Gambar 3.16 Tabel Data Satu Penumpang .....	35
Gambar 3.17 Tabel Nomor Kursi.....	36
Gambar 3.18 Tabel Pembayaran .....	36
Gambar 3.19 Tabel Rute dan Harga Tiket.....	37
Gambar 3.20 Tabel database kota asal, kota tujuan, harga, dan jam.....	38
Gambar 3.21 Proses Input Database .....	39
Gambar 3.22 Proses Input Database (lanjutan) .....	39
Gambar 3.23 Form Pemesanan Tiket .....	40
Gambar 3.24 Form Data Penumpang.....	41
Gambar 3.25 Form Nomor Kursi .....	41
Gambar. 3.26 Form Cek Jadwal .....	42
Gambar 3.27 Form Pembayaran.....	42
Gambar 3.28 Auto Reply Menu Utama .....	43
Gambar 3.29 Auto Reply admin .....	44
Gambar 3.30 Auto Reply “.cara” .....	44
Gambar 4.1 Flowchart Penelitian.....	47
Gambar 4.2 Output menu utama .....	49
Gambar 4.3 Output menu informasi keberangkatan .....	50
Gambar 4.4 Output Cek Jadwal Keberangkatan .....	51
Gambar 4.5 penyelesaian pemesanan .....	52
Gambar 4.6 Output Pemesanan Tiket.....	52
Gambar 4.7 Output Data Penumpang .....	53
Gambar 4.8 Output pemilihan kursi.....	54
Gambar 4.9 Output Pembayaran .....	55
Gambar 4.10 menu layanan bantuan .....	56

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Memahami Konteks Bisnis .....	18
Tabel 3.2 Mendefinisikan Output .....	19
Tabel 3.3 Fitur pada Chatbot WhatsApp .....	20
Tabel 3.4 CRC pada Chatbot Whatsapp Pemesanan Tiket.....	21
Tabel 3.5 Dokumentasi Prototipe Chatbot WhatsApp Pemesanan Tiket .....	23
Tabel 3.6 Dokumentasi Testing Aplikasi Chatbot WhatsApp Pemesanan Tiket .....	46
Tabel 4.1 Blackbox Setting.....	58

