

**PENGEMBANGAN CHATBOT AI EDUKASI SEJARAH
INTERAKTIF BERBASIS ROLE PLAYING PAHLAWAN
NASIONAL**

SKRIPSI

Oleh:

**MUHAMMAD RAKHA AKBAR
NIM. 221121260**



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

DEVELOPMENT OF AN INTERACTIVE HISTORY EDUCATIONAL AI CHATBOT BASED ON NATIONAL HERO PLAYING

UNDERGRADUATE THESIS

By:

**MUHAMMAD RAKHA AKBAR
ID NUMBER. 221121260**



**UNDERGRADUATE PROGRAM OF INFORMATION SYSTEM
FACULTY OF INFORMATICS
UNIVERSITAS MIKROSKIL
MEDAN
2026**

LEMBARAN PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN CHATBOT AI EDUKASI SEJARAH INTERAKTIF
BERBASIS ROLE PLAYING PAHLAWAN NASIONAL**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Persyaratan Guna
Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi S-I Sistem Informasi

Oleh:

MUHAMMAD RAKHA AKBAR
NIM. 221121260

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I,

Fandi Halim, S.Kom., M.Sc.

Dosen Pembimbing II,

Riche, S.Kom., M.MSI.

Medan, 03 Februari 2026
Diketahui dan Disahkan Oleh:



Tri Wulandari Ginting, S.Kom, M.Kom

HALAMAN PERNYATAAN

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

Nama : Muhammad Rakha Akbar
NIM : 221121260

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

Judul Skripsi : Pengembangan Chatbot AI Edukasi Sejarah Interaktif Berbasis Role Playing Pahlawan Nasional
Tempat Penelitian : Universitas Mikroskil
Alamat Tempat Penelitian : Jl Sidomulio Komp Ray Pendopo No 38
No. Telp. Tempat Penelitian : 082169833829, Universitas Mikroskil

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, 13 Januari 2026

Saya yang membuat pernyataan,



PENGEMBANGAN CHATBOT AI EDUKASI SEJARAH INTERAKTIF BERBASIS ROLE PLAYING PAHLAWAN NASIONAL

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan chatbot AI edukasi sejarah interaktif dengan pendekatan role playing pahlawan nasional menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Topik ini dipilih karena rendahnya keterlibatan emosional dan kognitif siswa dalam pembelajaran sejarah yang masih didominasi metode konvensional, sehingga diperlukan media pembelajaran digital yang lebih interaktif, adaptif, dan kontekstual. Metode RAD dipilih karena memungkinkan proses pengembangan sistem secara cepat dan iteratif melalui tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan bersama pengguna, konstruksi, dan implementasi, sehingga sistem dapat disesuaikan berdasarkan umpan balik pengguna. Perancangan sistem dilakukan menggunakan use case dan activity diagram, kemudian diimplementasikan dalam bentuk chatbot berbasis kecerdasan buatan dengan empat mode interaksi, yaitu mode default, role playing, cerita, dan kuis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa chatbot mampu menyajikan materi sejarah secara responsif, interaktif, dan mudah digunakan. Dengan demikian, penerapan metode RAD efektif dalam mendukung pengembangan media pembelajaran sejarah berbasis AI yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran digital.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Chatbot Edukasi, Pembelajaran Sejarah, Role Playing, Rapid Application Development.

Abstract

This study aims to develop and implement an interactive AI-based history education chatbot using a national hero role-playing approach through the Rapid Application Development (RAD) methodology. The topic was selected due to the low level of students' emotional and cognitive engagement in history learning, which is still dominated by conventional teaching methods. Therefore, a more interactive, adaptive, and contextual digital learning medium is required. The RAD method was chosen because it enables rapid and iterative system development through requirements planning, user design, construction, and implementation, allowing continuous refinement based on user feedback. The system was designed using use case and activity diagrams and implemented as an AI-powered chatbot featuring four interaction modes: default, role-playing, storytelling, and quiz modes. The results indicate that the chatbot delivers historical content in a responsive, interactive, and user-friendly manner. In conclusion, the application of RAD effectively supports the development of an innovative AI-based digital learning medium for history education.

Keywords: Artificial Intelligence, Educational Chatbot, History Learning, Role-Playing, Rapid Application Development

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Mengapa Skripsi dilakukan

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S-1 Sistem Informasi, Fakultas Informatika, Universitas Mikroskil Medan.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bapak Fandi Halim, S.Kom., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing I.
2. Ibu Riche, S.Kom., M.MSI., selaku Dosen Pembimbing II.
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. Ibu Tri Wulandari Ginting, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi Fakultas Informatika Universitas Mikroskil Medan.
6. Orang tua dan keluarga.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Kekurangan dan kelebihan

Penulis menyadari Skripsi ini masih memiliki kekurangan dan mengharapkan kritik serta saran yang membangun. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca.

Medan, 13 Januari 2026



Penulis, Muhammad Rakha Akbar

DAFTAR ISI

Abstrak	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	1
BAB I PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat	5
1.5 Ruang Lingkup	5
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	7
2.1 Konsep Sistem Informasi	7
2.2 Kecerdasan Buatan	11
2.3 Chatbot	14
2.4 Konsep Role Playing	19
2.5 Rapid Application Development(RAD)	21
2.6 Application Programming Interface	23
2.7 Basis Data	25
2.8 <i>Unifled Modeling Language (UML)</i>	27
2.9 Diagram Activity	28
2.9 Use Case Diagram	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	34
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian	34
3.2 Model Pengembangan Sistem	34
3.3 Tahapan Pengembangan Sistem dengan RAD	34
3.4 Penentuan Milestone dan Jadwal Pelaksana	77
3.4 Tujuan Interaktif	81
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	82
4.1 Hasil.....	82
4.2 Pembahasan	106
BAB V PENUTUP	107
DAFTAR PUSTAKA	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Ciri Sistem.....	8
Gambar 2.2 Tampilan Siklus Sistem Informasi	10
Gambar 2.3 Tampilan Sejarah Bidang AI	11
Gambar 2.4 Tampilan Tahapan RAD.....	22
Gambar 2.5 Tampilan API (sumber: mannhowie.com)	24
Gambar 2.6 Tampilan History Database	26
Gambar 2.7 Tampilan Contoh Diagram Activity	29
Gambar 2.8 Tampilan Simbol Use Case	31
Gambar 2.9 Tampilan Contoh Use Case Diagram	32
Gambar 3.1 Use Case Diagram Chatbot	40
Gambar 3.2 Tampilan Diagram Activity Daftar Akun User	42
Gambar 3.3 Tampilan Diagram Activity Chatbot	44
Gambar 3. 4 Diagram Activity Mode Cerita dan Mode Kuis	46
Gambar 3.5 Tampilan Diagram Activity Riwayat.....	48
Gambar 3.6 Tampilan Daftar Akun Admin.....	49
Gambar 3.7 Tampilan Diagram Activity Manajemen Data Pahlawan.....	51
Gambar 3.8 Tampilan Activity Diagram Pengelolaan Laporan.....	53
Gambar 3.9 Activity Diagram Pengelolaan Video.....	55
Gambar 3.10 Tabel Konsep Arsitektur Database	57
Gambar 3.11 Tampilan Chatbot	69
Gambar 3.12 Galeri Pahlawan.....	70
Gambar 3.13 Tampilan Manajemen Admin	71
Gambar 3.14 Tabel dan Implementasi Fitur Backend Sistem	72
Gambar 4.1 Tampilan Data Informasi Halo Pahlawan	82
Gambar 4.2 Tampilan Data Manajemen Video Halo Pahlawan	83
Gambar 4.3 Tampilan Kelola Admin Chatbot.....	83
Gambar 4.4 Tampilan Laporan Masuk Admin Chatbot	84
Gambar 4.5 Tampilan Tambah Pahlawan Halo Pahlawan	85
Gambar 4.6 Tampilan Daftar Pahlawan Halo Pahlawan.....	85
Gambar 4.7 Tampilan Edit Pahlawan Halo Pahlawan	86
Gambar 4.8 Tampilan Chatbot Halo Pahlawan	87

Gambar 4. 9 Tampilan Chatbot pada Mode Roleplay	87
Gambar 4.10 Tampilan Chatbot pada Mode Cerita.....	88
Gambar 4.11 Tampilan Chatbot pada Mode Kuis	88
Gambar 4.12 Tampilan Riwayat Percakapan	89
Gambar 4.13 Tampilan Pahlawan Nasional	90
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Sejarah Perjuangan Halo Pahlawan	90
Gambar 4.15 Tampilan Warisan Budaya pada Halo Pahlawan.....	91
Gambar 4.16 Tampilan Panduan Penggunaan Halo Pahlawan	92
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Tentang Chatbot Halo Pahlawan	92
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Sejarah Halo Pahlawan	93
Gambar 4.19 Tampilan halaman Manfaat Halo Pahlawan.....	94
Gambar 4.20 Tampilan alaman FAQ	95
Gambar 4.21 Tampilan Tim Pengembang Halo Pahlawan	95
Gambar 4.22 Tampilan Kirim Pengaduan Halo Pahlawan.....	96
Gambar 4.23 Tampilan Pengaturan bagian Profil Halo Pahlawan	96
Gambar 4.24 Tampilan Pengaturan Bagian Personal Chat Halo Pahlawan.....	97
Gambar 4.25 Tampilan Halaman Pengaturan Akun Keamanan Halo Pahlawan	98
Gambar 4.26 Tampilan Ubah Kata Sandi Halo Pahlawan	98
Gambar 4.27 Tampilan Pengujian Google light house.....	100
Gambar 4.28 Tampilan Pengujian Langsmith.....	101
Gambar 4.29 Tampilan Pengujian Postman	102

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu Chatbot.....	17
Tabel 2.2 Tabel Kelemahan Metode Role Playing.....	20
Tabel 3.1 Tabel Identifikasi Permasalahan Pembelajaran Sejarah.....	35
Tabel 3.2 Arsitektur Sistem Chatbot	36
Tabel 3.3 Alur Kerja Chatbot	37
Tabel 3.4 Tabel Fitur Chatbot User	38
Tabel 3.5 Tabel Fitur Admin	39
Tabel 3.6 Tabel Collection Users	58
Tabel 3.7 Tabel Collection pahlawan	59
Tabel 3.8 Tabel Collection Riwayat	60
Tabel 3.9 Tabel Collection Laporan Sistem.....	60
Tabel 3.10 Tabel Collection Video.....	61
Tabel 3.11 Tabel Alur Tampilan Awal User	62
Tabel 3.12 Tabel Alur Logika Fitur Halaman Home	63
Tabel 3.13 Tabel Alur Logika Mode Chatbot	64
Tabel 3.14 Tabel Alur Logika Riwayat (History)	65
Tabel 3.15 Tabel Alur Logika Galeri Pahlawan.....	66
Tabel 3.16 Tabel Alur Logika Pengaturan	67
Tabel 3.17 Tabel Alur Logika Role Playing	68
Tabel 3.18 Tabel Alur Mode Default	73
Tabel 3.19 Tabel Alur Mode Role Playing	74
Tabel 3.20 Tabel Alur Mode Cerita	74
Tabel 3.21 Tabel Alur Mode Kuis.....	75
Tabel 3. 22 Tabel Jadwal Kegiatan	77
Tabel 3. 23 Tabel Milestone Kegiatan.....	80
Tabel 4.1 Tabel Pengujian Blackbox.....	103
Tabel 4.2 Tabel Pengujian Dosen Pembimbing	105