



**PERANCANGAN *CHATBOT* MENGGUNAKAN METODE
FORWARD CHAINING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BAHASA INDONESIA BAGI PENUTUR ASING**

SKRIPSI

RAFIF MUHAMMAD IRDIAN

1610511084

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA**

2020



**PERANCANGAN *CHATBOT* MENGGUNAKAN METODE
FORWARD CHAINING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BAHASA INDONESIA BAGI PENUTUR ASING**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Ahli Sarjana Ilmu Komputer

RAFIF MUHAMMAD IRDIAN

1610511084

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN
JAKARTA**

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA

2020

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dirujuk maupun yang dikutip telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Rafif Muhammad Irdian

NRP : 1610511084

Tanggal : 18 Juni 2020

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

Jakarta, 18 Juni 2020

Yang Menyatakan,



(Rafif Muhammad Irdian)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rafif Muhammad Irdian

NRP : 1610511084

Fakultas : Ilmu Komputer

Program Studi : 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 karya ilmiah yang berjudul : **Perancangan Chatbot Menggunakan Metode *Forward Chaining* Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia bagi Penutur asing** Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 18 Juni 2020

Yang Menyatakan,



(Rafif Muhammad Irdian)

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa skripsi berikut:

Nama :Rafif Muhammad Irdian

NIM :1610511084

Program Studi : Informatika

Judul Skripsi : Perancangan *Chatbot* Menggunakan Metode *Forward Chaining*
Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia bagi Penutur asing

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Jayanta, S.Kom, M.Si.
Ketua Penguji

Bambang Tri Wahyono, S.Kom, M.Si.
Anggota Penguji

Anita Muliawati, S.Kom,
Pembimbing I

Mayanda Mega Santoni, S.Kom, M.Kom
Pembimbing II



Dr. Ermatita, M.Kom.
Dekan

Anita Muliawati, S.Kom, MTI.
Ketua Program Studi

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 9 Juli 2020



PERANCANGAN *CHATBOT* MENGGUNAKAN METODE *FORWARD CHAINING* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BAHASA INDONESIA BAGI PENUTUR ASING

Rafif Muhammad Irdian

Abstrak

Dalam pembelajaran suatu bahasa *chatbot* dapat digunakan sebagai suatu sarana pembantu pembelajaran bahasa agar pengguna dapat melatih kemampuan bahasanya. Dalam merancang suatu *chatbot* dibutuhkan metode yang tepat untuk dapat bekerja sesuai dengan fungsi yang diinginkan. Jika *chatbot* dirancang dengan metode yang salah maka *chatbot* tidak dapat membantu seseorang dalam pembelajaran bahasanya. Oleh karena itu, penulis ingin membuat media pembelajaran *chatbot* yang dapat membantu melestarikan bahasa Indonesia dengan menggunakan metode *Forward Chaining*. Sistem tersebut akan memberikan materi dan kuis mengenai bahasa Indonesia sesuai dengan materi yang pengguna inginkan. Hasil yang diharapkan adalah sistem dapat membantu dalam pembelajaran bahasa Indonesia bagi penutur asing.

Kata Kunci : *Forward Chaining, Chatbot, Bahasa Indonesia*

CHATBOT DESIGN USING FORWARD CHAINING METHOD AS A MEDIA FOR LEARNING INDONESIAN LANGUAGE FOR FOREIGN SPEAKERS

Rafif Muhammad Irdian

Abstract

In learning a language chatbot can be used as a means of language learning aids so that users can practice their language skills. In designing a chatbot needed the right method to be able to work in accordance with the desired function. If chatbots are designed with the wrong method, chatbots cannot help someone in learning the language. Therefore, the author wants to create a chatbot learning media that can help preserve Indonesian by using the Forward Chaining method. The system will provide material and quizzes about the Indonesian language according to the material that the user wants. The expected outcome is that the system can assist in learning Indonesian for foreign speakers.

Keywords : Forward Chaining, Chatbot, Indonesian

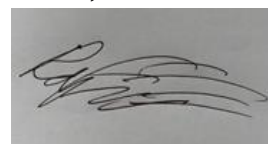
KATA PENGANTAR

Ucapan Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas karunianya penulis mampu menyelesaikan Skripsi yang berjudul “*Chatbot* Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia bagi Penutur asing” dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada:

- a. Orang tua penulis yaitu bapak Muhammad Irawadi dan ibu Lidianti Balaw Putri yang telah mendidik penulis dan selalu menyemangati juga selalu memberi bantuan kepada penulis dalam bentuk moril dan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan sepenuhnya.
- b. Ibu Dr. Ermatita, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- c. Ibu Anita Muliawati, S.Kom, M.Ti selaku Ketua Program Studi jurusan Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.
- d. Ibu Anita Muliawati, S.Kom., M.TI. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Mayanda Mega Santoni, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan menyumbangkan ilmu pengetahuan serta arahan.
- e. Dan juga seluruh teman UPN Veteran Jakarta telah membantu penulis dan memberikan informasi yang berkaitan dengan Tugas Akhir.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi yang penulis buat ini masih memiliki banyak kekurangan dalam segi bahasa, penyusunan baik dalam segi penulisannya. penulis mengharapkan kritik ataupun saran agar dapat digunakan sebagai acuan dikemudian hari sehingga dapat dijadikan pedoman bagi penulis agar dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga skripsi ini bermanfaat.

Jakarta, 6 Juni 2020



Rafif Muhammad Irdian

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
PENGESAHAN.....	v
Abstrak	vi
Abstract	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
1.6 Luaran Yang Diharapkan	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB 2 LANDASAN TEORI	5
2.1 Penelitian terdahulu/terkait	5
2.2 <i>Chatbot</i>	6
2.3 <i>Forward Chaining</i>	6
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	8
3.1 Kerangka Berpikir	8
3.1.1 Studi Literatur	9
3.1.2 Rumusan Masalah.....	9
3.1.3 Pengumpulan Data	9
3.1.4 Perancangan Aplikasi	9
3.1.5 Implementasi	10
3.1.6 Pengujian	11
3.2 Alat Bantu Penelitian	11
3.3 Jadwal Penelitian	12
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	13

4.1 Pengumpulan data	13
4.2 Implementasi Aplikasi	13
4.2.1 Mulai	14
4.2.2 Unit	14
4.2.3 Materi	15
4.2.4 Latihan.....	15
4.2.5 Kuis.....	16
4.3 Implementasi	16
4.3.1 Rancangan Sistem Kerja <i>Chatbot</i>	18
4.4 Pengujian	20
4.5 Hasil.....	21
BAB 5 PENUTUP	27
5.1 KESIMPULAN.....	27
5.2 SARAN	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	29
LAMPIRAN	31

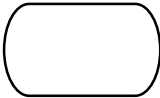
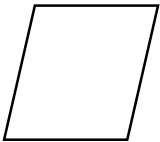
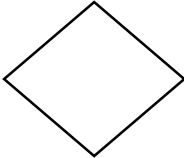
DAFTAR TABEL

Tabel 1 Tabel Perbandingan Literatur	5
Tabel 2 Tabel Jadwal Penelitian	12
Tabel 3 Hasil uji coba Blackbox	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Flowchart prosedur penelitian	8
Gambar 2 Perancangan proses alur kerja <i>Chatbot</i>	10
Gambar 3 Rancangan proses alur kerja <i>Chatbot</i>	14
Gambar 4 Flowchart Forward Chaining Dalam <i>Chatbot</i>	17
Gambar 5 Rancangan Dasar <i>Chatbot</i>	19
Gambar 6 Sapaan mulai <i>Chatbot</i>	22
Gambar 7 Informasi Detail <i>Chatbot</i>	23
Gambar 8 Pemilihan Unit	23
Gambar 9 Pemilihan Materi Pembelajaran Unit.....	24
Gambar 10 Contoh Materi Pembelajaran Membaca.....	24
Gambar 11 Contoh Latihan Materi	25
Gambar 12 Contoh Kuis Unit	26

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Arti
	Terminal adalah simbol yang menyatakan awal dan akhir suatu alur.
	Input/Output adalah simbol yang menyatakan proses input atau proses output.
	Proses adalah simbol yang menyatakan suatu proses yang dilakukan.
	Decision adalah simbol yang menyatakan ada dua kondisi yang harus dipilih.
	Arus adalah simbol yang menyatakan arus suatu proses.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rule Forward Chaining chatbot

Lampiran 2 Hasil Pengecekan Turnitin