

**DESAIN PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG
MELALUI APLIKASI *CHATBOT*
BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE***

SKRIPSI



**Oleh:
Ernestina Tinya Koten
200210038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2024**

**DESAIN PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG
MELALUI APLIKASI *CHATBOT*
BERBASIS *ARTIFICIAL INTELLIGENCE***

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:
Ernestina Tinya Koten
200210038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2024**

SURAT PERNYATAAN *ORISINALITAS*

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ernestina Tinya Koten

NPM : 200210038

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

DESAIN PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG MELALUI APLIKASI CHATBOT BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan serta proses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 24 Januari 2024



Ernestina Tinya Koten
200210038

**DESAIN PEMBELAJARAN BAHASA JEPANG
MELALUI APLIKASI CHATBOT
BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

Oleh

Ernestina Tinya Koten

200210038

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 24 Januari 2024



**Elbert Hutabri, S.Kom., M.Kom.
Pembimbing**

ABSTRAK

Saat ini, mampu berkomunikasi dalam bahasa Jepang adalah keterampilan sosial yang sangat berharga terutama untuk mendapatkan pekerjaan. Hal ini dikarenakan begitu banyak perusahaan Jepang yang saat ini beroperasi di Indonesia. Meskipun itu hanyalah komunikasi semata, tidak dapat dipungkiri hal itu bisa menjadi salah satu faktor dalam mempercepat karir profesi kita. Ditambah jika kita berkeinginan untuk bekerja di perusahaan Jepang, bisa menguasai bahasanya adalah kunci utama. Akan tetapi, Ketika mempelajari bahasa Jepang tentu memiliki banyak tantangan tersendiri, seperti huruf ada tiga jenis yaitu Hiragana, Katakana, dan Kanji juga penggunaannya pun digunakan dalam kondisi dan ketentuan yang berbeda pula. Pola kalimat yang tidak biasa serta kosakata yang menggunakan kanji dan masih banyak lagi. Kesulitan inilah yang membuat para pelajar susah untuk menguasainya. Akibatnya, peneliti pun mengembangkan sebuah desain pembelajaran bahasa Jepang berbasis *chatbot* yang menggunakan metode UCD (*User Centered Design*) sehingga menghasilkan aplikasi untuk pembelajaran mandiri yang interaktif dan sukses. Aplikasi ini menyajikan materi khusus belajar bahasa Jepang untuk pekerjaan. Dilengkapi dengan materi yang di persiapkan untuk belajar bahasa Jepang khusus pekerjaan, serta pengguna dapat bertanya kepada *chatbot* apabila pengguna tidak mengerti dengan materi tertentu. Pengujian aplikasi ini sendiri menggunakan kuesioner, yang hasilnya secara keseluruhan dianggap bermanfaat dalam mempelajari bahasa Jepang untuk pekerjaan.

Kata kunci : Bahasa Jepang; *Chatbot*; Pekerjaan; UCD.

ABSTRACT

Nowadays, being able to communicate in Japanese is a very valuable social skill especially for getting a job. This is because so many Japanese companies are currently operating in Indonesia. Although it is just communication, it is undeniable that it can be one of the factors in accelerating our professional career. Plus if we want to work in a Japanese company, being able to master the language is the main key. However, when learning Japanese, there are many challenges, such as there are three types of letters, namely Hiragana, Katakana, and Kanji, and their use is also used in different conditions and terms. Unusual sentence patterns and vocabulary that use kanji and many more. These difficulties make it difficult for students to master. As a result, the researcher developed a chatbot-based Japanese learning design that uses the UCD (User Centered Design) method to produce an interactive and successful self-learning application. This application presents specialized materials for learning Japanese for work. Equipped with materials that are prepared to learn Japanese specifically for work, and users can ask the chatbot if the user does not understand certain material. The application itself was tested using a questionnaire, the results of which were overall considered useful in learning Japanese.

Keywords: Chatbot; Japanese Language; Job; UCD.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mnyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Bapak Andi Maslan, S.T., M.SI. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika;
4. Bapak Ellbert Hutabri, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Dosen dan Staf Universitas Putera Batam;
6. Orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan dan doa agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini;
7. Teman seangkatan 2020 yang selalu memberikan dukungan, semangat dan bantuan selama proses pengerjaan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-nya, Amin.

Batam, 25 Januari 2024

Ernestina Tinya Koten
200210038

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITASError! Bookmark not defined.	
HALAMAN PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah.....	6
1.5 Tujuan Penelitian	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1 Teori Dasar	10
2.1.1 Jaringan Saraf Tiruan (JST).....	10
2.1.2 Sistem Pakar	11
2.1.3 Fuzzy Logic	16
2.1.4 Natural Language Processing (NLP).....	17
2.1.5 Chatbot	26
2.2 Teori Khusus	27
2.2.1 Pembelajaran	27
2.2.2 Media Pembelajaran	27
2.2.3 Bahasa Jepang.....	29
2.2.4 Metode Penelitian	30
2.2.5 UML (Unified Modelling Language)	31
2.2.6 HTML	42
2.2.7 Metode Pengujian	42
2.3 Software Pendukung	43
2.4 Penelitian Terdahulu	44
2.5 Kerangka Pemikiran	48
BAB III METODE PENELITIAN	50
3.1 Desain Penelitian	50
3.2 Hasil Perancangan Sistem.....	52
3.2.1 Perancangan UML	52
3.2.2 Perancangan Interface.....	80
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	82
3.4 Metode Analisis Data.....	82
3.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian.....	87
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	89

4.1 Hasil Penelitian	89
4.1.1 Deskripsi halaman login	89
4.1.2 Deskripsi menu dashboard	90
4.1.3 Deskripsi menu site home	91
4.1.4 Deskripsi menu calendar	92
4.1.5 Deskripsi menu private files.....	92
4.1.6 Deskripsi menu content bank	93
4.1.7 Deskripsi menu my active courses	94
4.1.8 Deskripsi menu site administration	95
4.1.9 Deskripsi chatbot.....	95
4.1.10 Ucapan Pembuka Chatbot	96
4.1.11 Deskripsi Halaman Mengajukan Percakapan.....	96
4.2 Pengujian.....	97
4.2.1 Pengujian Alpha	97
4.2.2 Pengujian Beta	100
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	110
5.1 Simpulan	110
5.2 Saran	111
DAFTAR PUSTAKA.....	112
LAMPIRAN.....	114
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	114
Lampiran 2. Pengujian Beta	115
Lampiran 3. Surat Keterangan LOA.....	118
Lampiran 4. Riwayat Hidup	119
Lampiran 5. Hasil Turnitin Skripsi.....	120
Lampiran 6. Hasil Turnitin Jurnal.....	121

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagian Dari JST.....	11
Gambar 2.2 Struktur Sistem Pakar	14
Gambar 2.3 Keanggotaan Masukan <i>fuzzy logic</i>	17
Gambar 2.4 Tahapan Metode UCD	30
Gambar 2.5 LMS Edukati.....	43
Gambar 2.6 <i>Kommunicate</i>	43
Gambar 2.7 Kerangka Berpikir	48
Gambar 3.1 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined. 49
Gambar 3.2 Diagram <i>Usecase</i>	52
Gambar 3.3 Diagram Aktivitas Login Admin ..	Error! Bookmark not defined. 54
Gambar 3.4 Diagram Aktivitas Menu <i>dashboard</i>	56
Gambar 3.5 Diagram Aktivitas Menu <i>site home</i>	57
Gambar 3.6 Diagram Aktivitas menu <i>site home</i>	58
Gambar 3.7 Diagram Aktivitas menu <i>site home</i>	59
Gambar 3.8 Diagram Aktivitas Menu <i>calendar</i>	60
Gambar 3.9 Diagram Aktivitas Menu <i>private files</i>	61
Gambar 3.10 Diagram Aktivitas Menu <i>content bank</i>	62
Gambar 3.11 Diagram Aktivitas Menu <i>my active courses</i>	63
Gambar 3.12 Diagram Aktivitas menu <i>private files</i>	64
Gambar 3.13 Diagram Aktivitas menu <i>site administration</i>	Error! Bookmark not defined. 64
Gambar 3.14 Diagram Aktivitas Menu <i>chatbot</i>	66
Gambar 3.15 Diagram urutan Menu <i>login</i>	67
Gambar 3.16 Diagram urutan Menu <i>dashboard</i>	68
Gambar 3.17 Diagram urutan Menu <i>site home</i> admin.....	69
Gambar 3.18 Diagram urutan Menu <i>site home</i> guru	70
Gambar 3.19 Diagram urutan Menu <i>site home</i> siswa.....	71
Gambar 3.20 Diagram urutan Menu <i>calendar</i>	72
Gambar 3.21 Diagram urutan Menu <i>private files</i>	73
Gambar 3.22 Diagram urutan Menu <i>content bank</i>	74
Gambar 3.23 Diagram urutan Menu <i>my active course</i> admin	75
Gambar 3.24 Diagram urutan Menu <i>my active course</i> siswa	76
Gambar 3.25 Diagram urutan Menu <i>site administration</i>	77
Gambar 3.26 Diagram urutan Menu <i>chatbot</i>	78
Gambar 3.27 Diagram <i>class</i>	79
Gambar 3.28 Halaman Login	80
Gambar 3.29 Halaman Utama	80
Gambar 3.30 Materi Pelajaran.....	81
Gambar 3.31 Tampilan <i>Chatbot</i>	81
Gambar 3.32 Katakunci 1	84
Gambar 3.33 Katakunci 2	85
Gambar 3.34 Katakunci 3	85
Gambar 3.35 Contoh Intent	86

Gambar 3.36 Contoh <i>Intent</i> Iya	86
Gambar 3.37 Contoh <i>Intent</i> Tidak	87
Gambar 3.38 Lokasi Penelitian	87
Gambar 3.39 Jadwal Penelitian	88
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	89
Gambar 4.2 Menu <i>Dashboard</i> Admin	90
Gambar 4.3 Menu <i>Dashboard</i> Siswa.....	91
Gambar 4.4 Menu <i>Site Home</i>	91
Gambar 4.5 Menu <i>Calendar</i>	92
Gambar 4.6 Menu <i>Private Files</i>	92
Gambar 4.7 Menu <i>Content Bank</i>	93
Gambar 4.8 Menu <i>My active Courses</i>	94
Gambar 4.9 Menu <i>Site Administration</i>	95
Gambar 4.10 Menu <i>Chatbot</i>	95
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Utama <i>Chatbot</i>	96
Gambar 4.12 Tampilan Pertanyaan pada <i>Chatbot</i>	96

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Use Case Diagram</i> (Diagram Kasus Pengguna).....	33
Tabel 2.2 <i>Activity Diagram</i> (Diagram Aktivitas).....	35
Tabel 2.3 <i>Sequence Diagram</i> (Diagram Urutan).....	37
Tabel 2.4 <i>Class Diagram</i> (Diagram Kelas)	40
Tabel 3.1 Interpretasi Skor Perhitungan	82
Tabel 3.2 Contoh Pertanyaan yang Diajukan	83
Tabel 4.1 Pengujian <i>Alpha Login</i>	97
Tabel 4.2 Pengujian <i>Alpha Dashboard</i>	97
Tabel 4.3 Pengujian <i>Alpha Site home</i>	98
Tabel 4.4 Pengujian <i>Alpha Calendar</i>	98
Tabel 4.5 Pengujian <i>Alpha Private Files</i>	99
Tabel 4.6 Pengujian <i>Alpha Content bank</i>	99
Tabel 4.7 Pengujian <i>Alpha My active courses</i>	99
Tabel 4.8 Pengujian <i>Alpha Site Administration</i>	100
Tabel 4.9 Pertanyaan Kuesioner	100
Tabel 4.10 Persentase Pertanyaan Nomor 1	102
Tabel 4.11 Persentase Pertanyaan Nomor 2.....	102
Tabel 4.12 Persentase Pertanyaan Nomor 3	103
Tabel 4.13 Persentase Pertanyaan Nomor 4	104
Tabel 4.14 Persentase Pertanyaan Nomor 5	105
Tabel 4.15 Persentase Pertanyaan Nomor 6	105
Tabel 4.16 Persentase Pertanyaan Nomor 7	106
Tabel 4.17 Persentase Pertanyaan Nomor 8	107
Tabel 4.18 Persentase Pertanyaan Nomor 9	108
Tabel 4.19 Persentase Pertanyaan Nomor 10	108