

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Wushu merupakan seni bela diri tradisional Tiongkok yang telah berkembang menjadi olahraga dan seni pertunjukan yang populer di seluruh dunia. Wushu dalam arti sebenarnya berasal dari kata Wu yang berarti ksatria dan Shu mengandung arti strategi (Hardyanti, 2022). Olahraga wushu di Indonesia belum begitu populer seperti olahraga beladiri yang lainnya (Lindianawati et al., 2022). Namun pada era modern ini penting untuk menyediakan akses yang lebih mudah dan informatif kepada individu yang ingin memahami, mempelajari, atau mengembangkan keterampilan dalam wushu. Dalam konteks ini, teknologi informasi dan komunikasi, terutama chatbot, memiliki peran yang signifikan dalam memberikan informasi dan pembelajaran terkait wushu.

Chatbots adalah program pemodelan percakapan yang menggunakan bahasa alami manusia untuk mensimulasikan percakapan interaktif antara mesin dan manusia (Padhilah et al., 2022). Chat berarti komunikasi dilakukan menggunakan media berbasis teks sedangkan bot berarti program yang diberi pengetahuan untuk memberikan respon kepada pengirim pesan (Jumardi et al., 2020). Chatbot dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan, memberikan informasi, atau menjalankan tugas-tugas tertentu sesuai dengan perintah yang diberikan oleh pengguna.

Chatbot dapat menggantikan peran manusia dalam menjawab pertanyaan user (Mulyana et al., 2023). Chatbot umumnya digunakan untuk meningkatkan interaksi antara manusia dan mesin dengan cara yang lebih mirip percakapan manusia daripada antarmuka pengguna tradisional. Percakapan yang terjadi antara komputer dan manusia merupakan hasil tanggapan dari program-program yang telah diatur dalam basis data program pada komputer (Ferdian & Anwar, 2023). Chatbot dalam melakukan percakapan (memahami dan menjawab chat) membutuhkan metode tertentu yang biasa disebut dengan menerapkan metode pengolahan bahasa alami atau Natural Language Processing (Ishlakhuddin et al., 2020).

Telegram merupakan salah satu aplikasi yang memiliki layanan pesan instan (Normadhoni et al., 2021). Telegram juga aplikasi perpesanan instan yang bersifat open source dan memungkinkan para penggunanya untuk bertukar pesan baik dalam bentuk perpesanan pribadi maupun grup. Telegram juga menyediakan bot API yang mendukung para pengembang untuk mengembangkan bot pada aplikasi telegram yang dapat diintegrasikan dengan layanan aplikasi pihak ketiga (et al., 2022). Penggunaan teknologi chatbot telegram telah menjadi fenomena yang menarik dalam beberapa tahun terakhir. Dalam mengenali dan memberikan respon layaknya seperti percakapan manusia, Chatbot sangat bergantung dengan data pengetahuan yang sudah dibuat atau masukan dari pengembang sistem (Mustakim et al., 2021).

Sasana Elang Perkasa adalah pusat kecintaan terhadap seni bela diri Wushu, yang berlokasi di Mijen, Kabupaten Kendal, Kota Semarang. Sasana Elang Perkasa telah meraih prestasi gemilang di berbagai kompetisi, antara lain: Di Sirkuit Nasional pada tahun 2022, berhasil meraih 1 medali emas, 3 medali perak, dan 8 medali perunggu; Pada kompetisi POPDA Jateng 2022, berhasil meraih 1 medali emas dan 2 medali perunggu; KEJURNAS Piala Presiden, berhasil meraih 2 medali perak dan 2 medali perunggu; PRAPORPROV 2022, berhasil meraih 1 medali emas, 3 medali perak, dan 3 medali perunggu; 1 medali perak melalui POPDA Jateng 2023; dan pada PORPROV Wushu 2023 1 medali emas, 2 medali perak, dan 5 medali perunggu. Dengan sejumlah prestasi yang mengesankan ini, Sasana Elang Perkasa telah menjadi sumber inspirasi bagi masyarakat yang tertarik untuk belajar seni bela diri.

Rasa Open Source adalah framework pembangunan chatbot yang bersifat open source. Rasa Open Source bisa dihubungkan dengan berbagai channel komunikasi seperti facebook messenger, telegram, google hangout chat, slack, twilio, dan website dalam bentuk widget (Rachman et al., 2023). Penggunaan Framework Rasa sebagai dasar pengembangan chatbot menawarkan berbagai keunggulan. Rasa Framework menyediakan dukungan yang kuat untuk pengolahan bahasa alami (NLP) dan pemahaman bahasa manusia yang lebih baik, memungkinkan chatbot untuk merespons dengan lebih akurat dan kontekstual terhadap permintaan dan pertanyaan dari pengguna. Berdasarkan pengujian yang dilakukan oleh

Jiao, dari sisi ekstraksi entitas, metode yang digunakan pada Framework ini memiliki tingkat akurasi yang lebih baik daripada metode Recurrent Neural Network (RNN) yang digunakan sebagai pembanding. Braun dkk membandingkan bagian NLU Rasa Open Source dengan layanan NLU lain yaitu LUIS, Watson, API.ai, wit.ai, dan Lex. Hasil evaluasi menunjukkan LUIS memperoleh hasil terbaik untuk layanan NLU. Hasil tersebut tidak jauh berbeda dengan yang diperoleh Framework Rasa. Namun, Rasa dipandang lebih baik karena statusnya open source dan memiliki struktur yang fleksibel untuk kustomisasi.

Peneliti berencana memanfaatkan teknologi chatbot, khususnya dengan Framework Rasa, untuk memberikan informasi seputar Wushu dan proses pendaftaran kepada masyarakat yang berminat di Sasana Elang Perkasa. Chatbot ini diharapkan dapat memberikan akses cepat dan mudah terhadap informasi mengenai Wushu, termasuk sejarahnya, teknik dasar, dan langkah-langkah belajar yang tepat. Dengan adanya chatbot, siswa dan calon siswa dapat mengajukan pertanyaan secara instan tanpa harus menunggu komunikasi langsung dengan instruktur. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dikembangkan chatbot interaktif yang meningkatkan pengalaman pembelajaran Wushu bagi siswa Sasana Elang Perkasa, memberikan efisiensi waktu dan sumber daya, serta memperkuat peran teknologi dalam mendukung pendidikan dan pengembangan individu dalam seni Wushu.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut, berdasarkan uraian latar belakan dan identifikasi masalah:

- 1) Bagaimana cara menggunakan Framework Rasa untuk membuat dan mengintegrasikan chatbot interaktif untuk memberikan informasi tentang Wushu, seperti sejarahnya, teknik dasar, dan pendaftaran di Sasana Elang Perkasa?
- 2) Bagaimana cara membuat chatbot yang mudah dipahami dan responsif agar pengguna dapat dengan mudah mengajukan pertanyaan dan mendapatkan jawaban yang tepat tentang pelajaran Wushu? Bagaimana mengoptimalkan kemampuan chatbot dalam memahami dan memproses bahasa manusia untuk memberikan respon yang akurat dan kontekstual terhadap berbagai permintaan dan pertanyaan dari pengguna?
- 3) Bagaimana mengevaluasi dan menguji kinerja chatbot saat mengajarkan Wushu kepada siswa Sasana Elang Perkasa, termasuk mengukur kepuasan pengguna dan efektivitasnya?

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini akan dijabarkan melalui point-point sebagai berikut:

- 1) Skripsi ini akan berfokus pada pengembangan chatbot interaktif yang dapat mengajarkan dan memberikan informasi tentang seni bela diri Wushu.
- 2) Chatbot ini akan mengajarkan tentang sejarah Wushu, teknik dasar, filosofi, dan cara mendaftar di Sasana Elang Perkasa.
- 3) Chatbot tidak akan mendukung konten berbasis gambar, video, atau audio; informasi dan pembelajaran Wushu hanya akan diberikan secara tekstual..

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini, berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah sebelumnya, adalah:

- 1) Menciptakan sebuah chatbot interaktif yang dapat berinteraksi dengan pengguna dengan cara yang mudah dipahami dan responsif.
- 2) Memberi siswa Sasana Elang Perkasa cara yang lebih efisien dan efektif untuk belajar Wushu. Chatbot akan membantu siswa mengakses informasi tentang Wushu, seperti sejarahnya, teknik dasar, filosofinya, dan bagaimana mendaftar pada Sasana Elang Perkasa..
- 3) Memberikan lebih banyak informasi tentang Wushu kepada siswa yang baru masuk ke perguruan atau mereka yang tertarik untuk bergabung..

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Ini adalah beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dari penelitian Chatbot Wushu Interaktif:

- 1) Siswa Sasana Elang Perkasa akan memiliki akses yang lebih mudah dan cepat ke informasi Wushu dengan adopsi chatbot interaktif..
- 2) Sasana Elang Perkasa dapat menggunakan chatbot untuk meningkatkan penyebaran informasi dan pembelajaran Wushu.
- 3) Chatbot akan membantu siswa dan calon siswa di Sasana Elang Perkasa mengakses dan mempelajari Wushu.

## **1.6. Metodologi Penelitian**

### **1.6.1. Objek Penelitian**

Framework Rasa digunakan untuk mengumpulkan data materi dari Sasana Elang Perkasa dalam penelitian ini.

### **1.6.2. Metode Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini, ada dua (dua) metode untuk mengumpulkan data, yang meliputi:

- 1) Studi Pustaka

Studi pustaka berarti mengumpulkan data dan informasi dari berbagai literatur, jurnal, makalah, buku, dan situs web yang berkaitan dengan subjek penelitian penulis. Dalam hal

ini, aplikasi chatbot Telegram menggunakan Framework Rasa.

## 2) Pengumpulan Data Materi Sasana Elang Perkasa

Penulis akan mengumpulkan data materi Sasana Elang Perkasa untuk tujuan penelitian mereka, yang akan dilakukan dengan izin pengurus Sasana Elang Perkasa.

### **1.6.3. Metode Pengembangan Sistem**

Untuk menjalankan sistem aplikasi dengan mudah dan tanpa hambatan, persiapan diperlukan sebelum memulainya. Chatbot ini beroperasi dalam tiga cara, seperti:

#### 1) Pattern Matching (penyesuaian pola)

Metode ini memungkinkan bot untuk mengelompokkan teks dengan menggunakan strategi penyesuaian pola. Dengan cara ini, bot dapat memberikan tanggapan yang tepat untuk sepuluh permintaan pengguna. Bahasa Markup AI adalah nama untuk pola ini. Pada pola ini, chatbot akan memberikan jawaban apa pun yang sesuai dengan pola. Namun, ia tidak akan dapat memberikan tanggapan yang tepat jika bentuk permintaan berada di luar bentuk pola.

#### 2) Decision Tree-Based

Karena pengguna harus mengikuti urutan jawaban yang telah diprogram oleh bot, cara chatbot satu ini tidak ramah pengguna. Metode ini bisa begitu sederhana atau rumit,



tergantung pada desain konsepnya. Karena tingkat kerumitannya yang rendah, lebih cepat, dan masih berguna untuk menjawab pertanyaan pengguna, metode ini masih digunakan oleh banyak pemilik bisnis. Saat digunakan, pengguna akan dihadapkan pada berbagai widget, termasuk tombol dengan teks respons.

### 3) Contextual (Konstektual)

Jika dibandingkan dengan kedua metode sebelumnya, metode ini dianggap sebagai yang terbaik. Chatbot dapat berkomunikasi secara natural dengan orang melalui sistem kecerdasan buatan (Machine Learning). Metode ini membutuhkan perencanaan yang sangat strategis dan terarah untuk dibuat. NLU memiliki teknologi yang sering diandalkan untuk membuat metode kerja kontekstual untuk chatbot. Teknologi ini memungkinkan Artificial Intelligence untuk memahami setiap konteks dan maksud pengguna dengan bahasa yang sesuai.

## **1.7. Sistematika Penulisan**

Penulis membahas tugas akhir ini dalam enam bab. Berikut adalah ringkasan singkat dari penelitian:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menyajikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan,

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menyajikan tentang perbandingan penelitian terdahulu yang sudah ada dengan penelitian yang penulis buat.

## **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menyajikan perangkat apa saja yang akan digunakan untuk membangun sistem chatbot telegram serta bagaimana perancangan sistem yang akan dibuat.

## **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini menyajikan penerapan rancangan sistem yang telah dibuat, hardware dan software apa saja yang dipakai, serta teknologi yang digunakan.

## **BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan hasil dan pembahasan yang telah penulis buat berupa tampilan aplikasi, tampilan pada saat aplikasi dijalankan dan juga hasil akhir dari proses aplikasi tersebut dijalankan.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini menyajikan kesimpulan serta saran berdasarkan uraian pada bab-bab sebelumnya.