

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi yang pesat dalam beberapa dekade terakhir telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia. Inovasi di bidang teknologi ini memberikan peluang untuk meningkatkan efisiensi, aksesibilitas, serta kualitas layanan yang dapat diberikan kepada masyarakat. Salah satu contoh nyata penerapan teknologi ini dapat dilihat di sektor perpustakaan, di mana teknologi digunakan untuk mempercepat, mempermudah, dan memperbaiki pengalaman pengguna dalam mengakses serta memanfaatkan berbagai sumber daya yang tersedia. Perpustakaan yang dahulu bergantung pada sistem konvensional kini telah bertransformasi menjadi sistem digital, yang memungkinkan pengunjung untuk mengakses, meminjam, serta mengembalikan buku dengan lebih efisien melalui platform online (Xiao, 2022)

SMP N 1 Tulung Selapan merupakan lembaga pendidikan formal yang berkomitmen untuk menyediakan informasi yang akurat dan cepat bagi siswa, guru, serta orang tua siswa. Seiring dengan perkembangan teknologi, kebutuhan akan sistem informasi yang efisien dan mudah diakses semakin mendesak, terutama dalam menyampaikan informasi terkait sekolah. Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk memenuhi kebutuhan ini adalah pengembangan website berbasis chatbot yang dapat membantu pihak sekolah dalam menyebarkan informasi secara

otomatis dan efisien. Chatbot berbasis AI ini diharapkan dapat mempermudah pengunjung dalam mengakses informasi terkini tentang kegiatan sekolah dan pengumuman-pengumuman penting tanpa harus bergantung pada tatap muka atau sistem komunikasi non-digital (Prakash, et al., 2025)

Metode komunikasi tradisional yang masih digunakan saat ini memiliki keterbatasan, seperti keterbatasan waktu dalam penyampaian informasi dan ketergantungan pada saluran komunikasi yang hanya tersedia dalam jam-jam tertentu. Dengan adanya *chatbot* yang terintegrasi pada website SMP N 1 Tulung Selapan, pihak sekolah dapat dengan cepat menyebarkan informasi secara *real-time* kepada siswa, guru, dan pengunjung website tanpa adanya hambatan waktu. Teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional sekolah, tetapi juga memberikan pengalaman komunikasi yang lebih responsif dan mudah bagi semua pihak yang terlibat (Mentoz, et al., 2022)

Penerapan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) dalam bidang komunikasi sekolah telah menunjukkan potensi besar dalam mempermudah akses informasi. *Chatbot* berbasis AI memiliki kemampuan untuk merespons pertanyaan secara cepat dan memberikan informasi yang relevan, seperti pengumuman sekolah dan berbagai informasi lainnya (Labadze, 2023). Dengan adanya *chatbot* pada website SMP N 1 Tulung Selapan, diharapkan komunikasi antar pihak sekolah dapat berjalan lebih efisien dan terorganisir dengan baik. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan website berbasis chatbot sebagai platform untuk mendukung penyebaran informasi di SMP N 1 Tulung Selapan. Dengan memanfaatkan teknologi chatbot berbasis AI, diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dalam

penyampaian informasi dan memberikan pengalaman komunikasi yang lebih efektif, fleksibel, dan mudah diakses oleh semua pihak yang terlibat. Selain itu, penting untuk melakukan validasi terhadap sistem yang dikembangkan untuk memastikan bahwa website ini dapat memenuhi kebutuhan komunikasi dan informasi di sekolah dengan optimal (Chiu, et al., 2023)

## **1.2. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan maka rumusan masalahnya adalah bagaimana rancang bangun dan implementasi website berbasis *chatbot* sebagai support assistant di SMP N 1 Tulung Selapan menggunakan algoritma BiLSTM untuk penyampaian informasi umum mengenai sekolah kepada pengunjung?

## **1.3. Ruang Lingkup dan Batasan Masalah**

Penelitian yang dilakukan harus dibatasi pada masalah yang sedang dibahas, sehingga penelitian dapat lebih terkonsentrasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Implementasi website hanya difokuskan pada pengembangan website yang dilengkapi dengan AI Chatbot berbasis algoritma BiLSTM sebagai support assistant untuk membantu siswa, guru, dan pengunjung dalam mengakses informasi umum mengenai sekolah.

- b. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan algoritma BiLSTM dengan pendekatan iteratif untuk memastikan bahwa pengembangan chatbot dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan.

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

Dari pemaparan rumusan masalah di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengimplementasikan sebuah website yang dilengkapi dengan AI Chatbot sebagai support assistant, yang menggunakan algoritma BiLSTM.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Penulis

Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kecerdasan buatan, terutama dalam konteks website di Sekolah.

- b. Bagi Pihak Perpustakaan Bina Darma

Dengan adanya sistem informasi berbasis *chatbot* dapat meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi komunikasi..

- c. Bagi Penelitian Lain

Penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi penelitian lebih lanjut terkait pengembangan *AI chatbot* di berbagai layanan publik lainnya, seperti perpustakaan universitas atau bahkan e-commerce.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Dalam Penulisan tugas akhir ini secara garis besar terdiri atas beberapa bagian yang terdiri dari:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis membuat bahasan Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Ruang Lingkup dan Batasan Masalah, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini, penulis memuat hasil-hasil penelitian sejenis terdahulu yang menginspirasi pelaksanaan penelitian ini.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini, penulis membahas tentang metodologi penelitian yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan penelitian.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Dalam bab ini, penulis menyajikan hasil-hasil yang diperoleh, meliputi kelebihan dan kekurangan serta pengujiannya.

### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.

Universitas Bina  
Dharma

