

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pusat Pendidikan dan Pelatihan (Pusdiklat) Sekretariat Jenderal DPR RI berdiri berdasarkan regulasi yang tertuang dalam Peraturan Sekretaris Jenderal DPR RI Nomor 6 Tahun 2015 mengenai Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat Jenderal DPR RI. Hal ini sejalan dengan ketentuan yang termaktub dalam Peraturan Presiden Nomor 26 Tahun 2020 (Perpres Nomor 26 Tahun 2020) mengenai Sekretariat Jenderal DPR RI, serta Peraturan Sekretaris Jenderal Nomor 6 Tahun 2021 (Persekjen Nomor 6 Tahun 2021) mengenai Organisasi dan Tata Kerja Sekretariat Jenderal Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia.

Pusdiklat berperan sebagai salah satu komponen pendukung yang beroperasi di bawah pengawasan Sekretaris Jenderal. Tugas utama Pusdiklat adalah melaksanakan pendidikan dan pelatihan untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia yang bekerja di Sekretariat Jenderal. Pusdiklat bertanggung jawab dalam mengelola program-program pelatihan dan pendidikan yang bertujuan untuk memperkaya pengetahuan dan keterampilan aparatur Sekretariat Jenderal.

Di era digital dan perkembangan teknologi informasi saat ini, kebutuhan akan akses informasi yang mudah dan cepat semakin meningkat. Salah satu solusi yang dapat diberikan adalah dengan menggunakan chatbot berbasis web. Chatbot merupakan program komputer yang dirancang untuk berinteraksi dengan pengguna melalui percakapan otomatis. Dengan chatbot, pengguna dapat dengan mudah mengajukan pertanyaan dan mendapatkan respons yang cepat dan akurat terkait informasi yang dibutuhkan.

Dalam penelitian sebelumnya yang berjudul "Efektivitas Work From Home Pada ASN Di Pusdiklat Setjen DPR RI" (N Jesika, A Yuniawan, 2023), ditemukan temuan-temuan yang dapat memberikan panduan yang relevan untuk mendukung pengembangan dan penerapan chatbot di Pusdiklat Setjen DPR RI. Penelitian ini mengungkapkan bahwa ada beberapa aspek dalam efektivitas kerja jarak jauh yang

perlu ditingkatkan, dan hasil temuan ini dapat memberikan arah bagi pengembangan solusi berbasis teknologi seperti chatbot.

Dalam upaya memanfaatkan chatbot sebagai alat yang mendukung efisiensi dan efektivitas kerja jarak jauh, hasil penelitian tersebut menggarisbawahi beberapa aspek kunci yang dapat diintegrasikan dalam desain dan fungsionalitas chatbot. Salah satu contohnya adalah kemampuan chatbot untuk memberikan saran dan informasi terkait manajemen waktu dalam bekerja dari jarak jauh, yang dapat membantu pegawai dalam mengatur jadwal dan mengoptimalkan produktivitas. Selain itu, chatbot juga dapat dirancang untuk memfasilitasi komunikasi dan kolaborasi antara pegawai yang sedang bekerja dari lokasi yang berbeda, dengan memberikan saran tentang cara terbaik untuk berinteraksi secara virtual.

Selain itu, chatbot juga dapat membantu dalam hal manajemen tugas dan tanggung jawab ketika pegawai mengalami kondisi sakit atau tantangan lainnya. Chatbot dapat memberikan panduan tentang bagaimana tugas-tugas dapat didistribusikan atau dialihkan jika pegawai tidak dapat hadir fisik di tempat kerja. Selain itu, kemampuan chatbot untuk memberikan informasi tentang tata letak dan desain tempat kerja yang produktif di rumah dapat memberikan nilai tambah dalam mendukung pegawai yang bekerja dari jarak jauh.

Dalam pengembangan chatbot, metode text similarity digunakan untuk mengenali kesamaan antara pertanyaan pengguna dengan pertanyaan yang sudah ada dalam database. Dengan menggunakan metode ini, chatbot dapat memberikan jawaban yang relevan berdasarkan kesamaan konten teks antara pertanyaan pengguna dengan pertanyaan yang sudah ada dalam database.

Dalam penelitian yang berjudul "APLIKASI PEMETAAN BERBASIS WEBSITE UNTUK PUSAT KESEHATAN MASYARAKAT DI WILAYAH KABUPATEN MALANG," hasil pengujian efisiensi waktu menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi desktop browser menghasilkan penghematan rata-rata efisiensi waktu sebesar 87,7%, sementara penggunaan aplikasi mobile browser menghasilkan penghematan rata-rata efisiensi waktu sebesar 75%. (Wibowo.A.S et al. 2018).

Dalam konteks Pusdiklat DPR RI, penggunaan chatbot dapat membantu anggota DPR RI dan staf dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan mudah. Dalam sebuah penelitian Chatbot dengan penerapan Natural Language Processing untuk mengenali pesan yang masuk dan memberikan jawaban seperti bahasa manusia dan bisa aktif selama 24 jam, ditambah dengan pembobotan TF-IDF untuk mengetahui nilai konteks suatu dokumen atau pesan yang masuk, kemudian dihitung dengan metode pencari kesamaan suatu dokumen yaitu seperti Cosine Similarity dan Dice Similarity untuk menemukan mana jawaban yang tepat dari pertanyaan yang mirip (Puspitasari Dwi et al.2020).

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Dimas Fajar Ramadhan et al. 2021) yang berjudul "Penerapan Chatbot Auto Reply Pada Whatsapp Sebagai Pusat Informasi Praktikum Menggunakan Artificial Intelligence Markup Language", telah berhasil mengimplementasikan chatbot pada salah satu unit kerja di Pemerintah, yaitu pusat informasi praktikum. Dalam penelitian tersebut, chatbot diimplementasikan pada platform WhatsApp dan menggunakan metode AI Markup Language. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa chatbot dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan informasi praktikum kepada pengguna.

Dalam hal ini, chatbot dapat menjadi media yang tepat untuk memberikan informasi yang cepat dan akurat mengenai program pelatihan dan pendidikan yang diselenggarakan di Pusdiklat DPR RI. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun chatbot berbasis web dengan menggunakan Cosine Similarity pada layanan pusat informasi Pusdiklat DPR RI.

Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, peneliti akan mempelajari konsep daripada metode Text Similarity yang dapat digunakan, serta merancang dan membangun chatbot berbasis web. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Pusdiklat DPR RI dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan informasi yang diberikan serta meningkatkan kepuasan pengguna layanan informasi di Pusdiklat DPR RI.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi diatas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang dan mengimplementasikan chatbot di website Pusdiklat DPR RI?
2. Bagaimana menerapkan metode *Cosine Similarity* dengan menggunakan library NLTK, dan Sastrawi Pusdiklat DPR RI?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Penerapan chatbot hanya dilakukan pada Pusat Pelatihan DPR RI, tidak meliputi seluruh bagian dari DPR RI.
2. Chatbot yang dibangun menggunakan metode *Cosine Similarity*
3. Tidak adanya fitur live chat untuk pertanyaan lebih lanjut
4. Fokus pada pengembangan chatbot untuk memberikan layanan informasi dan pelayanan pelatihan bagi anggota DPR RI, staf sekretariat DPR RI, dan masyarakat umum.
5. Chatbot yang dirancang hanya dapat menerima pertanyaan dalam bentuk teks, tidak mendukung pengenalan suara atau Gambar.
6. Chatbot yang dirancang hanya dapat menerima pertanyaan dan memberikan jawaban dalam bahasa Indonesia.
7. Tidak memiliki kemampuan untuk mengevaluasi atau memberikan saran terhadap kualitas pelatihan yang diselenggarakan oleh Pusdiklat DPR RI.
8. Skripsi hanya membahas penggunaan chatbot pada website pusdiklat DPR RI dan tidak membahas penggunaan chatbot pada platform lainnya seperti aplikasi mobile atau media sosial.
9. Skripsi ini tidak membahas tentang aspek keamanan dan privasi data pada penggunaan chatbot.

1.4 Tujuan

Terdapat beberapa tujuan dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Menerapkan teknologi chatbot pada Pusdiklat DPR RI. sebagai solusi untuk meningkatkan pelayanan informasi dan pelatihan bagi anggota DPR RI, staf sekretariat DPR RI, dan masyarakat umum.
2. Menerapkan *Text Similarity* pada chatbot untuk meningkatkan akurasi dan responsivitas chatbot dalam memberikan jawaban kepada pengguna.
3. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas layanan informasi dan layanan pendidikan dan pelatihan di Pusdiklat DPR RI dengan mengimplementasikan chatbot.
4. Mengurangi beban kerja pegawai Pusdiklat DPR RI dalam memberikan informasi dan layanan pendidikan dan pelatihan dengan memindahkan beberapa tugas kepada chatbot.
5. Menjaga konsistensi dan kualitas layanan informasi dan layanan pendidikan dan pelatihan di Pusdiklat DPR RI dengan menerapkan chatbot yang terprogram dengan *Text Similarity*.

1.5 Manfaat

Terdapat beberapa manfaat dari pembuatan aplikasi ini sebagai berikut :

1. Meningkatkan kualitas pelayanan informasi dan pelatihan di Pusat Pelatihan DPR RI dengan menggunakan teknologi chatbot berbasis web yang dapat memberikan informasi dan solusi secara cepat dan akurat.
2. Memudahkan anggota DPR RI, staf sekretariat DPR RI, dan masyarakat umum dalam mengakses informasi dan layanan pelatihan tanpa harus datang ke Pusat Pelatihan DPR RI secara langsung.
3. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas program pelatihan di Pusat Pelatihan DPR RI karena chatbot dapat memberikan informasi dan bantuan dalam waktu yang lebih singkat dibandingkan dengan layanan manual yang dilakukan oleh staf Pusat Pelatihan DPR RI.
4. Meningkatkan citra Pusat Pelatihan DPR RI sebagai lembaga yang mengadopsi teknologi informasi terkini dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat.

5. Memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi chatbot di Indonesia, khususnya dalam lingkup pendidikan dan pelatihan.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk mencapai tujuan implementasi chatbot berbasis website pada halaman Pusdiklat, diperlukan serangkaian langkah-langkah yang harus dijalankan:

1. Kajian Pustaka

Pertama, langkah awal melibatkan studi literatur. Tahap ini menuntut pengumpulan teori dan penelitian yang relevan terkait chatbot berbasis web dan metode Cosine Similarity. Selain itu, analisis terhadap Pusat Pelatihan DPR RI dan program pelatihan yang tersedia juga menjadi fokus dalam studi literatur ini.

2. Akuisisi Data

Selanjutnya, tahap pengumpulan data menjadi esensial. Pada langkah ini, data yang diperlukan untuk pelaksanaan chatbot dihimpun. Selanjutnya, data-data ini dianalisis dan dievaluasi untuk persiapan tahap berikutnya.

3. Desain Sistem

Tahap perancangan sistem menjadi inti dari proses ini. Ini mencakup penyusunan blok diagram, flowchart sistem, penerapan Marker Based, dan perancangan struktur implementasi chatbot pada website Pusdiklat DPR. Studi kasus pada Pusdiklat DPR RI juga menjadi bagian dari tahap perancangan ini.

4. Realisasi

Langkah berikutnya adalah implementasi nyata. Chatbot diterapkan pada website Pusdiklat DPR, dengan memanfaatkan metode Text Similarity untuk menentukan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan pengguna.

5. Uji Sistem

Terakhir, pengujian sistem menjadi tahap penting seiring selesainya implementasi. Pengujian mencakup berbagai aspek, seperti pengujian fungsional, kinerja, dan ketepatan. Hal ini bertujuan untuk menilai akurasi chatbot dalam memberikan jawaban dan informasi yang diinginkan oleh pengguna.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman dan pembahasan skripsi ini, struktur penulisan disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini mencakup latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian yang digunakan, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi dasar teori yang relevan dengan masalah yang diteliti dalam penelitian ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini, dilakukan analisis masalah dan perancangan sistem dengan menggunakan alat bantu seperti diagram Use Case, Flowchart, desain sistem, serta konsep menu utama yang diusulkan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini merincikan tahap implementasi dari proyek web yang telah dirancang sebelumnya. Selain itu, dilakukan pengujian untuk mengevaluasi kinerja web yang telah diimplementasikan.

BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran yang dapat menjadi acuan untuk pengembangan selanjutnya.