

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta pembahasan hasil yang telah dijabarkan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem rekomendasi pembelajaran adaptif yang dikembangkan menggunakan metode forward chaining berbasis decision tree berhasil mengintegrasikan indikator utama seperti kesiapan akademik, profil sekolah, kondisi ekonomi, dan proses perkuliahan mahasiswa. Sistem ini dibangun dengan teknologi PHP, Laravel, dan basis data MySQL sehingga menghasilkan aplikasi berbasis website yang responsif dan mudah digunakan. Sistem menggunakan metode *rule-based* dengan teknik inferensi *forward chaining* yang memicu aturan IF-THEN berdasarkan fakta awal kategori input untuk menghasilkan output rekomendasi. Dataset 2023 digunakan untuk membentuk pola aturan dengan menggunakan *decision tree* yang akan digunakan sebagai *output* hasil rekomendasi. Mekanisme *forward chaining* memungkinkan proses inferensi yang sistematis dalam memberikan rekomendasi strategi pembelajaran yang sesuai secara adaptif tanpa perlu riwayat panjang sehingga cocok untuk konteks pembelajaran yang dinamis dan beragam karakteristik mahasiswa.
2. Analisis perbedaan hasil sistem rekomendasi antara dataset tahun 2023 dengan 50 responden dan 2024 dengan 39 responden mengungkapkan bahwa faktor kesiapan akademik dan proses perkuliahan menjadi penentu utama dalam variasi *output* rekomendasi. Pada tahun 2023, indikator kesiapan akademik dan proses perkuliahan dalam kondisi baik menghasilkan keluaran strategi pembelajaran yang kompleks dan variatif. Strategi pembelajaran berupa materi ringkasan, diskusi kelompok, dan penjelasan mendalam, sedangkan untuk evaluasi direkomendasikan review materi dan tanya jawab serta penilaian formatif. Sebaliknya, pada tahun 2024, dengan kesiapan akademik yang menurun dan proses perkuliahan kurang baik, sistem memberikan rekomendasi yang lebih sederhana dan

lebih terbatas seperti materi ringkasan dan review materi dan tanya jawab. Profil sekolah dan kondisi ekonomi menunjukkan stabilitas data dan pengaruh yang minimal terhadap variasi rekomendasi.

3. Efektivitas strategi pembelajaran hasil rekomendasi dalam mendukung keterampilan *maintaining communication* mahasiswa juga terbukti signifikan. Dari penilaian teman sejawat, diketahui bahwa nilai rata-rata keterampilan komunikasi mahasiswa berada pada kategori baik. Rata-rata keseluruhan keterampilan *maintaining communication* mahasiswa adalah 3,74 dan rata-rata kelompok kategori sesuai hasil rekomendasi sebesar 3,83. Data tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelompok kategori sesuai hasil rekomendasi di atas rata-rata keseluruhan. Rata-rata keseluruhan dengan skor rata-rata 3,74 dan median 4, serta standar deviasi 0,27 yang menandakan konsistensi penilaian. Kelompok mahasiswa dengan karakteristik kategori sesuai hasil rekomendasi memiliki skor lebih tinggi yaitu 3,83 dan variasi lebih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa strategi yang disesuaikan dengan karakteristik mayoritas kelas sangat mendukung pengembangan keterampilan komunikasi, meskipun strategi yang diterapkan juga inklusif untuk variasi mahasiswa lainnya.
4. Sistem mendapat tanggapan positif dari sisi pengalaman pengguna melalui pengukuran System Usability Scale (SUS) dengan skor rata-rata 83,44 dari 8 pengguna, yang masuk dalam kategori A (sangat baik). Sebagian besar pengguna memberikan skor di atas 80 dengan skor tertinggi mencapai 100 dan terendah 60 menandakan sistem mudah dipahami, nyaman digunakan, dan memiliki antarmuka intuitif. Tingkat usability yang tinggi menunjukkan bahwa pengguna puas dengan kemudahan navigasi dan integrasi fitur yang mendukung pengembangan pendekatan pembelajaran adaptif dan membuka peluang untuk penggunaan teknologi secara luas dalam praktik pembelajaran di masa mendatang.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan data tambahan berupa tanggapan mahasiswa mengenai dampak implementasi strategi pembelajaran yang direkomendasikan oleh sistem. Hal ini penting agar dapat diketahui sejauh mana strategi yang dihasilkan benar-benar mendukung keterampilan komunikasi mahasiswa sehingga pengaruh sistem tidak hanya terlihat dari sisi teknis, tetapi juga dari hasil belajar yang nyata. Selain itu, sebaiknya sistem yang dikembangkan sebaiknya dirancang agar hasil rekomendasi dapat diberikan secara otomatis oleh sistem sehingga dapat digunakan lebih praktis dan responsif sesuai kebutuhan mahasiswa.