

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan sistem rekomendasi pembelajaran adaptif berbasis *rule-based system* dengan metode *forward chaining* untuk mendukung keterampilan *regulation problem solving* mahasiswa jalur Seleksi Nasional Berdasarkan Prestasi (SNBP), maka peneliti dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Profil belajar mahasiswa jalur SNBP menunjukkan kebutuhan adaptif yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa secara umum. Hasil studi lapangan memperlihatkan bahwa mahasiswa jalur SNBP cenderung lebih sering mengalami ketidaksesuaian antara pembelajaran yang diberikan dosen dengan kebutuhan belajar pribadi mereka. Kondisi ini menandakan adanya kesenjangan dalam proses belajar yang dapat menghambat ketercapaian hasil optimal. Selain itu, mahasiswa SNBP lebih bergantung pada metode dan gaya mengajar dosen dibandingkan dengan kemandirian belajar, serta menunjukkan kebutuhan yang lebih besar terhadap strategi pembelajaran kolaboratif. Dengan demikian, kelompok mahasiswa ini membutuhkan dukungan sistem rekomendasi yang mampu menyesuaikan strategi pembelajaran secara lebih personal dan adaptif agar proses belajar dapat lebih efektif.
2. Sistem rekomendasi pembelajaran adaptif yang dikembangkan mampu berjalan sesuai rancangan dan menghasilkan keluaran yang relevan. Sistem ini dibangun dengan berbasis pada empat indikator utama, yaitu Akademik & Endurance, Latar Belakang, Pola Belajar, dan Proses Perkuliahan. Melalui metode *forward chaining*, sistem dapat mengolah data responden, melakukan klasifikasi berdasarkan kategori, serta menghasilkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan profil mahasiswa. Hasil pengujian sistem

Deafani Meily Zianillah, 2025

PENGEMBANGAN SISTEM REKOMENDASI PEMBELAJARAN ADAPTIF BERDASARKAN PROFIL MAHASISWA SNBP MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING UNTUK Mendukung KETERAMPILKAN REGULATION PROBLEM SOLVING MAHASISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menunjukkan bahwa alur perhitungan bobot, validasi data, dan penentuan rekomendasi berjalan dengan baik, serta mampu memberikan keluaran yang konsisten sesuai aturan yang telah dirancang. Dengan demikian, sistem ini terbukti dapat mendukung proses pembelajaran adaptif yang berorientasi pada kebutuhan individu mahasiswa.

3. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan efektivitas sistem terutama pada mahasiswa yang sesuai dengan kategori dominan. Analisis perbandingan skor menunjukkan bahwa mahasiswa yang sesuai dengan rekomendasi sistem memiliki rata-rata penilaian lebih tinggi ($\text{mean} = 3,88$) dengan tingkat konsistensi yang lebih baik ($\text{SD} = 0,04$), dibandingkan dengan rata-rata keseluruhan mahasiswa jalur SNBP ($\text{mean} = 3,43$; $\text{SD} = 0,15$). Perbedaan ini menegaskan bahwa sistem lebih efektif mendukung mahasiswa dengan profil yang sesuai dengan kategori dominan, karena mereka memperoleh strategi pembelajaran yang lebih tepat sasaran dan stabil. Meski demikian, mahasiswa dengan profil non-dominan tetap memperoleh manfaat, meskipun tingkat konsistensinya lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya mengakomodasi kelompok tertentu, tetapi juga cukup inklusif bagi mahasiswa dengan variasi karakteristik yang berbeda.
4. Pembelajaran kelompok dinilai bermanfaat, namun masih terdapat kendala yang dapat diberi dukungan oleh sistem rekomendasi. Hasil studi lapangan dan angket memperlihatkan bahwa sebagian besar mahasiswa, khususnya jalur SNBP, menilai pembelajaran berbasis kelompok efektif dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi. Akan tetapi, terdapat permasalahan nyata dalam aspek *regulation problem solving*, seperti penyelesaian masalah kelompok yang berjalan lambat, ketidakjelasan pengambilan keputusan, serta ketimpangan dalam partisipasi anggota. Sistem rekomendasi pembelajaran adaptif yang dikembangkan terbukti mampu memberikan dukungan strategi yang lebih sesuai dengan kebutuhan

mahasiswa tersebut. Selain itu, hasil uji melalui instrumen SUS juga menunjukkan bahwa sistem diterima dengan baik dan dianggap layak digunakan, meskipun diperlukan pengembangan lebih lanjut agar rekomendasi yang diberikan semakin maksimal, lebih personal, dan dapat diimplementasikan secara luas dalam pembelajaran nyata.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dan keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran yang dapat menjadi masukan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Perluasan Sampel dan Populasi serta Instrumen Kuesioner:

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan sampel yang lebih besar serta mencakup mahasiswa dari berbagai jalur masuk maupun program studi lain. Hal ini penting agar hasil sistem rekomendasi dapat lebih general dan valid diterapkan pada konteks mahasiswa yang beragam. Dan diperlukan pengembangan instrumen kuesioner yang lebih mendalam dan representatif agar mampu menggambarkan profil mahasiswa secara lebih komprehensif. Penambahan indikator seperti gaya belajar, motivasi intrinsik, atau minat terhadap bidang studi dapat memperkaya hasil rekomendasi sistem.

2. Integrasi Metode Analisis yang Lebih Kompleks

Sistem rekomendasi dapat dikembangkan tidak hanya menggunakan *rule-based forward chaining*, tetapi juga dikombinasikan dengan pendekatan *machine learning* atau *data mining* untuk menemukan pola adaptif baru secara otomatis. Hal ini akan membuat rekomendasi lebih dinamis sesuai data yang terus berkembang.

3. Evaluasi Jangka Panjang terhadap Efektivitas Sistem:

Evaluasi sistem dalam penelitian ini dilakukan dalam waktu terbatas. Diperlukan penelitian lanjutan dengan rentang waktu yang lebih panjang untuk

mengetahui pengaruh penggunaan sistem terhadap hasil belajar dan keterampilan *regulation problem solving* secara berkelanjutan.

4. Pengujian dengan Desain Eksperimen yang Lebih Kuat

Penelitian ini menggunakan desain *one shot case study* sehingga hanya menilai hasil setelah perlakuan jangka pendek. Penelitian berikutnya dapat menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, seperti *pretest-posttest control group design*, untuk mengukur efektivitas sistem dalam jangka panjang serta melihat peningkatan keterampilan *regulation problem solving* secara signifikan.