

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan menjadi dasar utama dalam membentuk keterampilan, karakter, dan potensi individu. Di luar pembelajaran akademik, kegiatan ekstrakurikuler berfungsi sebagai media pendukung yang memperkuat aspek-aspek tersebut. Sejumlah penelitian mengungkapkan bahwa keterlibatan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler dapat meningkatkan hasil belajar, kemampuan bersosialisasi, serta kesehatan emosional[1]. Lebih lanjut, kegiatan ini juga membantu siswa mengembangkan bakat dan keterampilan organisasi yang sesuai dengan tuntutan pendidikan masa kini[2]. Khususnya di tingkat SMK, ekstrakurikuler memiliki peran penting dalam memperluas keterampilan teknis yang sejalan dengan jurusan, sehingga mendukung kesiapan siswa dalam memasuki dunia kerja.

Kegiatan ekstrakurikuler memiliki tujuan untuk mengasah potensi siswa, termasuk minat dan bakat yang dimilikinya. Melalui partisipasi dalam kegiatan ini, siswa dapat memperoleh pengalaman dalam berorganisasi, memperluas pengetahuan dan wawasan, serta meningkatkan kemampuan, serta mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yang relevan dengan aktivitas yang dilakukan [3].

Dalam memilih kegiatan ekstrakurikuler, banyak siswa masih kesulitan mengenali minat dan bakat mereka sendiri. Terkadang mereka dalam mengikuti ekstrakurikuler hanya mengikuti teman-temannya saja[4]. Akibatnya, membuat para siswa hanya aktif pada awal kegiatan saja. Selain itu, siswa akhirnya menyadari bahwa kegiatan yang diikuti kurang sesuai, sehingga tidak mampu mengembangkan bakat atau meningkatkan potensi diri yang mereka miliki[5].

SMK Letris Indonesia 2 merupakan salah satu lembaga pendidikan yang mempunyai berbagai ekstrakurikuler yaitu ada 24 kegiatan ekstrakurikuler baik dari bidang keagamaan, akademik, olahraga, dll. Kegiatan ekstrakurikuler berperan sebagai wadah pengembangan bakat siswa di luar kegiatan pembelajaran reguler. Namun, proses yang terkait dengan pelaksanaan ekstrakurikuler, seperti pendaftaran, pengolahan data, hingga penyajian hasil, masih dilakukan secara manual dan memakan waktu lama. Dalam hal pemilihan kegiatan, siswa cenderung memilih secara manual atau hanya mengikuti pilihan teman, tanpa adanya sistem

rekomendasi dari pihak sekolah atau guru berdasarkan minat dan bakat mereka. Hal ini menyebabkan ketidaksesuaian antara kegiatan yang diikuti dengan potensi siswa, sehingga mereka malas untuk mengikuti atau ikut serta dalam kegiatan tersebut.

Keberadaan tantangan ini menegaskan pentingnya pengembangan solusi teknologi yang dapat mendukung siswa dalam memilih ekstrakurikuler yang sesuai dengan potensi mereka. Studi terbaru menyoroti bahwa pendekatan berbasis data meningkatkan keterlibatan siswa dalam kegiatan pendidikan non-akademik[6]. Dengan jumlah siswa yang mencapai sekitar 500 pada 2025, sekolah memerlukan alat yang efisien untuk mengatasi keterbatasan sumber daya manusia. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi sistem keputusan berbasis web yang mengambil pendekatan sistem pakar. Sistem pakar ini dirancang untuk menyerupai cara kerja dan perilaku seorang pakar dalam membuat keputusan atau tindakan. Aplikasi berbasis sistem pakar dapat menghemat biaya, terutama ketika tenaga pakar tidak tersedia atau jumlahnya terbatas untuk meningkatkan efektivitas pendidikan di SMK Letris Indonesia 2.

Meskipun metode *forward chaining* telah terbukti efektif dalam sistem rekomendasi di bidang pendidikan dengan tingkat akurasi yang tinggi pada skala sampel terbatas[7], Penerapannya dalam konteks ekstrakurikuler di tingkat SMK masih belum banyak dikaji. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berfokus pada aspek diagnosis [8], dan belum menjawab tantangan kompleksitas dalam ragam pilihan ekstrakurikuler. Di samping itu, masih terdapat kekurangan dalam hal integrasi umpan balik dari siswa untuk memperbarui aturan secara dinamis. Studi menunjukkan bahwa sistem ini mampu memberikan rekomendasi dan menentukan kesesuaian kegiatan ekstrakurikuler bagi siswa berdasarkan potensi bakat dan minat yang dimiliki, sehingga siswa dapat mengikuti kegiatan yang dipilih dengan semangat dan antusiasme yang tinggi[9]. Di SMK Letris Indonesia 2, proses pemilihan ekstrakurikuler masih bergantung pada opini subjektif tanpa dukungan analisis data atau sistem pembaruan otomatis, sehingga diperlukan pengembangan sistem yang lebih adaptif dan terintegrasi.

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metode *forward chaining* yang berjalan dengan mengambil data yang ada dan menggunakan aturan inferensi untuk menghasilkan kesimpulan atau rekomendasi berdasarkan input data dari siswa. Inilah alasan pemilihan algoritma *forward chaining*, karena sangat sesuai untuk sistem rekomendasi yang memanfaatkan data pengguna dalam proses penalaran.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari topik “Perancangan Sistem Rekomendasi Kegiatan Ekstrakurikuler dengan Metode *Forward Chaining* pada SMK Letris Indonesia 2” dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang aplikasi sistem keputusan untuk memilih ekstrakurikuler berdasarkan minat dan bakat?
2. Bagaimana menerapkan metode *forward chaining* pada aplikasi sistem rekomendasi ekstrakurikuler berdasarkan minat dan bakat pada SMK LETRIS Indonesia 2 ?
3. Bagaimana tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem yang dibuat dengan metode End User Computing Satification (EUCS) ?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah dari penelitian dengan judul Perancangan Sistem Rekomendasi Kegiatan Ekstrakurikuler dengan Metode *Forward Chaining* pada SMK Letris Indonesia 2” dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di SMK Letris Indonesia 2, dengan fokus pada siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler.
2. Penelitian ini menggunakan data kegiatan ekstrakurikuler di SMK Letris Indonesia 2 yang dianalisis terbatas pada 24 jenis kegiatan yang tersedia, mencakup bidang organisasi, akademik, olahraga, seni, dan keahlian khusus yang relevan dengan jurusan siswa.
3. Sistem pakar yang dikembangkan menggunakan algoritma *forward chaining* untuk memberikan rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler.
4. Input sistem berupa data preferensi minat, yang dikumpulkan melalui wawancara atau observasi, tanpa melibatkan aspek psikologis mendalam seperti tes kepribadian.
5. Sistem tidak mencakup pengembangan aplikasi berbasis mobile atau integrasi dengan platform lain di luar sistem berbasis web atau desktop.

6. Data yang digunakan terbatas pada informasi yang diperoleh dari siswa SMK Letris Indonesia 2, seperti minat, bakat, dan preferensi terhadap kegiatan ekstrakurikuler.
7. Penelitian tidak menganalisis faktor eksternal seperti pengaruh lingkungan keluarga atau tekanan sosial secara mendalam, kecuali yang terkait langsung dengan pemilihan ekstrakurikuler.
8. Output dari sistem ini hanya berupa rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler, tanpa penjelasan detail mengenai kegiatan tersebut.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian pada topik "Perancangan Sistem Rekomendasi Kegiatan Ekstrakurikuler dengan Metode *Forward Chaining* pada SMK Letris Indonesia 2" dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem pakar berbasis algoritma *forward chaining* untuk memberikan rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler yang sesuai dengan minat, bakat, dan potensi siswa di SMK Letris Indonesia 2.
2. Membantu siswa SMK Letris Indonesia 2 memilih kegiatan ekstrakurikuler yang relevan dengan karakteristik minat bakat mereka, sehingga meningkatkan partisipasi dan minat dalam kegiatan ekstrakurikuler .
3. Mengetahui tingkat kepuasan siswa setelah menggunakan sistem untuk kegiatan ekstrakurikuler menggunakan metode *End User Computing Satisfaction*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian pada topik "Perancangan Sistem Rekomendasi Kegiatan Ekstrakurikuler dengan Metode *Forward Chaining* pada SMK Letris Indonesia 2" dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Membantu siswa SMK Letris Indonesia 2 memilih kegiatan ekstrakurikuler yang sesuai dengan minat, bakat, dan potensi mereka, sehingga meningkatkan motivasi dan partisipasi aktif dalam kegiatan non-akademik.

2. Menyediakan alat bantu berupa sistem pakar yang dapat digunakan untuk mengelola dan mendistribusikan siswa ke kegiatan ekstrakurikuler secara lebih efektif dan efisien.
3. Menambah literatur dan referensi dalam bidang sistem pakar, khususnya penerapan algoritma *forward chaining* untuk rekomendasi kegiatan ekstrakurikuler di bidang pendidikan.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penulisan laporan terdiri dari sistematika sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN
Bab ini berisi uraian mengenai permasalahan utama yang menjadi fokus penelitian, termasuk sistematika penulisan, manfaat penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, rumusan masalah, serta latar belakang permasalahan.
- Bab 2 LANDASAN TEORI
Bab ini berisi uraian mengenai teori yang relevan dengan topik penelitian, termasuk Sistem Rekomendasi, Kegiatan Ekstrakurikuler, *forward chaining*, *End User Computing Satisfaction (EUCS)*, Skala Likert.
- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN
Menjelaskan metodologi penelitian yang dibuat sesuai dengan topik penelitian, meliputi studi literatur, pengumpulan data, perancangan aplikasi, implementasi, pengujian, dan evaluasi.
- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI
Bab ini menyajikan hasil penelitian, implementasi sistem rekomendasi, pengujian, evaluasi, dan hasil evaluasi.
- Bab 5 SIMPULAN DAN SARAN
Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, beserta saran untuk pengembangan penelitian di masa mendatang.