

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kemajuan dalam bidang teknologi informasi telah membawa dampak nyata terhadap berbagai sisi kehidupan, termasuk dalam ranah pendidikan. Pemanfaatan teknologi informasi bukan sekadar untuk sarana belajar saja, melainkan juga berguna dalam menambah efektivitas pada manajemen data serta administrasi sekolah. Salah satu bentuk implementasi teknologi ini adalah pembuatan sistem informasi yang mampu mendukung proses pengambilan keputusan secara cepat, tepat, dan objektif.

Aspek krusial dalam lingkup pendidikan adalah pembinaan karakter siswa. Selain bertumpu pada target akademis, sekolah juga ikut terlibat dalam menanamkan nilai-nilai seperti disiplin, tanggung jawab, kepedulian, dan beragam perilaku positif lainnya. Maka dari itu, dibutuhkan instrumen evaluasi yang akurat untuk merekam dan mengukur tiap tindakan positif siswa secara sistematis, sehingga perkembangan karakter siswa dapat dipantau secara maksimal.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri Poncol sudah menerapkan skema penilaian poin kebaikan sebagai salah satu metode untuk mengukur perkembangan karakter siswa. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah, proses penilaian poin kebaikan siswa saat ini masih dilakukan secara manual menggunakan buku atau lembar kerja. Guru masih melakukan pencatatan setiap aktivitas positif siswa secara manual sehingga proses pencatatan memerlukan waktu yang cukup lama dan berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan. Selain itu, penyimpanan dan pengelolaan data penilaian yang masih dilakukan secara manual juga menyulitkan proses pencarian maupun rekapitulasi data ketika diperlukan.

Setelah itu, penilaian yang masih dijalankan secara manual ini berpotensi menciptakan ketidakefisienan dalam pengelolaan data. Proses

pencatatan yang dilakukan secara manual dapat meningkatkan risiko terjadinya kesalahan pencatatan serta memperlambat proses penyajian informasi. Dengan demikian, dibutuhkan suatu sistem yang mampu mengelola data penilaian secara lebih terstruktur dan menerapkan aturan penilaian secara konsisten sehingga proses evaluasi dapat dilakukan secara lebih objektif dan dapat dipertanggungjawabkan.

Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk menuntaskan permasalahan ini adalah algoritma berbasis aturan (Rule-Based). Teknik tersebut bekerja menggunakan sekumpulan aturan (rule) yang bersifat IF-THEN (JIKA-MAKA) yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam penelitian ini, sistem berbasis aturan digunakan untuk menghitung akumulasi poin kebaikan siswa berdasarkan nilai dari setiap aktivitas yang telah disetujui oleh guru, kemudian melakukan evaluasi terhadap kelayakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan status kenaikan kelas sesuai dengan target poin yang ditetapkan oleh sekolah. Dengan demikian, proses pengambilan keputusan menjadi lebih terstruktur karena seluruh penilaian dilakukan menggunakan aturan yang konsisten.

Sesuai dengan permasalahan tersebut, penelitian ini membuat sebuah Website Sistem Penilaian Poin Kebaikan Siswa Menggunakan Algoritma Rule-Based di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Negeri Poncol. Platform ini dikembangkan menggunakan framework Laravel dengan menerapkan Rule Engine sebagai metode utama dalam menjalankan evaluasi. Melalui sistem ini, siswa dapat mengirimkan kegiatan yang dianggap baik beserta bukti pendukung, guru melakukan verifikasi terhadap kegiatan tersebut, sementara sistem secara otomatis menghitung jumlah poin, menetapkan status PKL, menentukan status kenaikan kelas, dan menyajikan laporan yang dapat dimanfaatkan sebagai pendukung pengambilan keputusan di lingkungan pendidikan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana implementasi algoritma Rule-Based untuk melakukan perhitungan poin kebaikan siswa secara otomatis?
2. Bagaimana menerapkan algoritma Rule-Based dalam menentukan status kelayakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan status kenaikan kelas berdasarkan aturan yang telah ditetapkan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun website Sistem Penilaian Poin Kebaikan Siswa berbasis web pada SMK Negeri Poncol.
2. Mengimplementasikan algoritma Rule-Based untuk menghitung total poin kebaikan siswa berdasarkan bobot setiap kegiatan yang telah diverifikasi.
3. Menghasilkan sistem yang mampu melakukan evaluasi status kelayakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan status kenaikan kelas secara otomatis berdasarkan aturan yang telah ditentukan.

1.4. Batasan Masalah

Batasan Masalah agar penelitian ini fokus dan terarah, batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada SMK Negeri Poncol sebagai studi kasus.
2. Sistem yang dikembangkan merupakan aplikasi berbasis web menggunakan framework Laravel.
3. Sistem memiliki tiga jenis pengguna, yaitu Admin, Guru, dan Siswa.
4. Penilaian hanya dilakukan terhadap kegiatan kebaikan siswa yang telah diverifikasi oleh guru.

5. Perhitungan poin menggunakan algoritma Rule-Based berdasarkan aturan IF–THEN yang telah ditentukan.
6. Evaluasi sistem meliputi perhitungan total poin, status kelayakan PKL, dan status kenaikan kelas.
7. Sistem tidak membahas penilaian pelanggaran siswa, administrasi akademik, maupun pengelolaan keuangan sekolah.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1. Manfaat Akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya pada bidang sistem informasi berbasis web dan penerapan algoritma Rule-Based dalam sistem pendukung pengambilan keputusan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas sistem penilaian karakter maupun evaluasi siswa berbasis aturan.

1.5.2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak sekolah dalam mengelola data penilaian poin kebaikan siswa secara lebih efektif, mempercepat proses verifikasi kegiatan, mempermudah perhitungan total poin, serta menghasilkan laporan yang lebih akurat. Bagi guru, sistem dapat membantu proses evaluasi siswa secara lebih objektif, sedangkan bagi siswa sistem dapat memberikan informasi mengenai perkembangan poin kebaikan yang dimiliki.

1.5.3. Manfaat Teknologi

Penelitian ini menghasilkan implementasi website berbasis Laravel yang menerapkan algoritma Rule-Based sebagai mekanisme evaluasi otomatis. Selain itu, sistem juga memanfaatkan basis data relasional, proses pelaporan dalam format PDF dan Excel, serta dashboard monitoring yang mendukung proses pengambilan keputusan secara lebih efektif.