

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan faktor penting dalam kehidupan manusia, karena melalui pendidikan, akan lahir individu-individu yang berakhlak mulia serta memiliki kecerdasan intelektual, emosional, dan spiritual. Pendidikan juga berfungsi sebagai investasi kehidupan, guna menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas dan memiliki akhlak yang baik[1]. Pendidikan di sekolah tidak hanya terbatas pada proses pembelajaran akademis di ruang kelas, melainkan juga melibatkan berbagai kegiatan ekstrakurikuler yang berperan penting dalam pengembangan potensi dan keterampilan siswa di luar kegiatan kurikuler[2]. Kegiatan ekstrakurikuler di sekolah memiliki tujuan untuk mengasah bakat, keterampilan sosial, kepemimpinan, serta meningkatkan rasa percaya diri siswa melalui berbagai aktivitas seperti olahraga, seni, pramuka, dan organisasi siswa[3].

Pada Pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Tujuan ini mencerminkan upaya membentuk individu yang tidak hanya unggul secara intelektual, tetapi juga memiliki karakter yang baik serta mampu berkontribusi dalam kehidupan bermasyarakat. Untuk mencapai tujuan tersebut, pendidikan formal di sekolah saja tidak cukup. Perlu adanya dukungan dari pendidikan nonformal, termasuk kegiatan ekstrakurikuler. Pendidikan ekstrakurikuler berfungsi sebagai wadah untuk mengembangkan kemampuan peserta didik di luar lingkungan kelas, baik dalam bidang akademik maupun nonakademik. Melalui kegiatan ekstrakurikuler, siswa dapat memperkuat nilai-nilai karakter seperti disiplin, kerja sama, tanggung jawab, dan kreativitas. Oleh karena itu, Pendidikan harus berjalan seimbang untuk mendukung pembentukan individu yang utuh sesuai dengan tujuan pendidikan nasional[4].

Pada SMA Negeri 2 Bangkalan, yang berlokasi Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur, kegiatan ekstrakurikuler menjadi bagian penting dalam upaya sekolah untuk mengembangkan minat dan bakat siswa di berbagai bidang[5]. Namun, meskipun kegiatan ekstrakurikuler memegang peran yang signifikan dalam membentuk karakter dan keterampilan siswa, SMAN 2 Bangkalan masih menghadapi kendala dalam mengelola kegiatan-kegiatan tersebut secara efektif dan efisien[6]. Pengelolaan data ekstrakurikuler yang masih dilakukan secara manual sering kali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam pencatatan dan pemrosesan data siswa, akses siswa dalam pendaftaran kegiatan, serta kurangnya transparansi dalam penyampaian informasi kepada siswa[7]. Hal ini menyebabkan manajemen kegiatan ekstrakurikuler di SMAN 2 Bangkalan menjadi tidak optimal dan kurang terstruktur.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, penggunaan sistem manual seringkali menyebabkan data tidak tercatat atau terjadi kesalahan pencatatan. Hal ini cukup menjadi kendala bagi pengelola ekstrakurikuler, serta menyulitkan siswa dalam mendaftarkan diri pada kegiatan ekstrakurikuler yang diminati[7]. Oleh karena itu, penerapan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler menjadi solusi yang potensial. Sistem ini dapat membantu dalam pengelolaan data ekstrakurikuler secara lebih efektif dan efisien dengan menyediakan basis data terintegrasi untuk menyimpan informasi terkait siswa, jadwal kegiatan ekstrakurikuler, dan recap absen kehadiran anggota. Dengan sistem ini, pencatatan dan pemrosesan data dapat dilakukan secara otomatis, sehingga mengurangi kesalahan dan mempercepat proses administrasi. Selain itu, pendaftaran kegiatan ekstrakurikuler dilakukan secara daring melalui website dengan menggunakan berbagai perangkat salah satunya perangkat mobile, yang memungkinkan siswa untuk mendaftar kapan saja. Sistem ini juga memberikan transparansi yang lebih baik dalam penyampaian informasi kepada siswa, karena informasi terkait kegiatan ekstrakurikuler dapat diakses secara mudah dan cepat[8]. Serta sistem ini juga terdapat fitur rekomendasi berdasarkan preferensi minat dan bakat siswa terhadap aspek-aspek tertentu yang dimiliki masing-masing ekstrakurikuler agar membantu dalam memilih kegiatan ekstrakurikuler[9].

Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan beberapa permasalahan utama dalam pengelolaan sistem ekstrakurikuler di SMAN 2 Bangkalan. Permasalahan tersebut berkaitan dengan kesulitan pihak sekolah untuk mengidentifikasi keaktifan siswa pada ekstrakurikuler yang diikuti.. Selain itu, sistem manual yang diterapkan saat ini dianggap kurang efisien, terutama dengan bertambahnya jumlah siswa yang berpartisipasi dalam berbagai kegiatan ekstrakurikuler setiap tahunnya. Siswa juga menghadapi kesulitan dalam mengakses informasi terkait ekstrakurikuler yang tersedia, serta dalam melakukan pendaftaran, yang selama ini masih harus dilakukan secara manual[6]. Di sisi lain, pihak sekolah berencana mengadopsi sistem informasi dengan fitur-fitur yang sudah tersedia, namun terdapat kekhawatiran bahwa fitur tersebut mungkin tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pengguna, yaitu Admin, Guru, dan Siswa. Masalah lainnya tidak adanya sistem rekomendasi pada setiap ekstrakurikuler untuk memberikan saran relevan kepada pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini mempertimbangkan berbagai aspek, termasuk biaya dan waktu, untuk mencari solusi yang lebih efisien dalam pengelolaan ekstrakurikuler di sekolah.

Penelitian sebelumnya pada pengembangan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler menunjukkan bahwa metode *Prototyping* memungkinkan *feedback* cepat dari pengguna, sehingga kebutuhan sistem dapat diidentifikasi lebih baik sejak awal. Dengan pendekatan ini, risiko kesalahan berkurang, komunikasi antar pemangku kepentingan lebih efektif, dan sistem lebih fleksibel terhadap perubahan. Selain itu, iterasi *prototipe* membantu menghemat waktu dan biaya dalam jangka panjang[10]. Pada penelitian ini menggunakan model *Waterfall*, meskipun memiliki proses lebih lambat dalam pengerjaannya, namun menawarkan pendekatan terstruktur dan sistematis. Setiap tahapannya dirancang secara detail untuk memastikan semua aspek sistem diperhatikan dengan baik. Kemudian, penelitian sebelumnya tentang pengujian sistem informasi manajemen ekstrakurikuler menggunakan *Whitebox Testing*, metode pengujian ini menganalisis struktur *internal* kode untuk memastikan logika, alur eksekusi, dan efisiensi program berjalan dengan benar[11]. Dalam penelitian ini, metode pengujian yang dipilih adalah *Blackbox Testing*, yaitu metode pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur *internal* atau kode

program. Pengujian ini dilakukan dengan menguji *output* yang dihasilkan berdasarkan berbagai skenario uji yang telah ditentukan, guna memastikan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah dirancang. Kemudian penelitian sebelumnya tentang pembuatan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler yang menggunakan metode pengujian *Blackbox* menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan[12]. Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah kombinasi pengujian *Blackbox* dan *User Acceptance Testing (UAT)*. Pengujian *Blackbox* berfokus pada pengujian fungsi sistem, sedangkan *UAT* digunakan untuk menilai aspek kepuasan dan penerimaan sistem dari perspektif pengguna. Penelitian ini juga dilengkapi dengan sistem rekomendasi, dengan pendekatan *Content-based Filtering* secara eksplisit dengan metode *Cosine similarity*. Sistem ini merekomendasikan ekstrakurikuler kepada siswa berdasarkan kecocokan antara preferensi atau minat siswa terhadap aspek-aspek tertentu pada karakteristik yang dimiliki masing-masing ekstrakurikuler. Pendekatan ini memberikan rekomendasi yang lebih personal dan relevan bagi setiap siswa, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam memilih ekstrakurikuler.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis website yang diharapkan dapat menjadi solusi efektif bagi SMAN 2 Bangkalan dalam mengelola berbagai aktivitas ekstrakurikuler. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses pendaftaran siswa, monitoring perkembangan kegiatan, serta distribusi informasi dapat dilakukan secara lebih mudah, cepat, dan transparan[13]. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan inovasi teknologi di bidang pendidikan, khususnya dalam meningkatkan optimalisasi pada manajemen kegiatan ekstrakurikuler di SMAN 2 Bangkalan. Dengan demikian, penerapan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler ini diharapkan tidak hanya mempermudah pengelolaan di tingkat institusi pendidikan, tetapi juga memberikan pengalaman yang lebih baik bagi siswa dalam mengikuti berbagai kegiatan ekstrakurikuler yang mendukung perkembangan potensi diri mereka. Dengan ini penulis dapat berinisiatif merancang website untuk kelangsungan Sistem informasi manajemen ekstrakurikuler terhadap SMAN 2 Bangkalan dengan judul penelitian “Rancang

Bangun Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler berbasis *Content-Based Filtering* (Studi Kasus : Sma Negeri 2 Bangkalan)”.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, terdapat beberapa masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini, yaitu:

1. Kesulitan pihak sekolah mengidentifikasi keaktifan siswa pada ekstrakurikuler yang diikuti.
2. Sekolah membutuhkan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Pengguna kesulitan memilih ekstrakurikuler yang sesuai dengan preferensi atau minat yang diinginkan.

1.2.2 Metode Usulan

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model *Waterfall* untuk merancang sistem informasi manajemen ekstrakurikuler di SMA Negeri 2 Bangkalan. Tahapan pengembangannya mencakup analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi fitur penting, perancangan sistem berdasarkan hasil analisis, implementasi kode sesuai desain, serta pengujian untuk memastikan sistem berfungsi sesuai harapan. Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur rekomendasi berbasis *Content-based Filtering* secara eksplisit untuk membantu dalam memilih ekstrakurikuler yang relevan dengan minat dan preferensi pengguna. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox* untuk menilai fungsionalitas keseluruhan, sementara tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna diukur dengan *User Acceptance Testing (UAT)* dengan *Skala Likert*. Metode *Waterfall* dipilih karena tahapan yang jelas dan berurutan, sehingga mempermudah pengembangan sistem secara terstruktur. Dengan mengintegrasikan *UAT* dan *Blackbox Testing*, diharapkan validasi terhadap fungsi sistem dapat dilakukan secara optimal, mendeteksi kemungkinan permasalahan sebelum implementasi penuh, serta memastikan sistem memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang, secara garis besar rumusan masalah yang akan diselesaikan adalah:

1. Bagaimana cara merancang dan membangun sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis website menggunakan metode *waterfall* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna?
2. Bagaimana hasil rekomendasi ekstrakurikuler menggunakan *Content-based Filtering* secara eksplisit dengan rumus *Cosine Similarity* ?
3. Bagaimana penggunaan *User Acceptance Testing (UAT)* dapat digunakan untuk mengukur kepuasan dan penerimaan pengguna terhadap sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis website di SMA Negeri 2 Bangkalan?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Merancang dan membangun sistem informasi manajemen ekstrakurikuler yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan menggunakan metode *Waterfall*.
2. Untuk mengetahui hasil rekomendasi ekstrakurikuler menggunakan *Content-based Filtering* dengan rumus *Cosine Similarity*.
3. Mengukur kepuasan dan penerimaan pengguna terhadap sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis website di SMA Negeri 2 Bangkalan dengan menggunakan metode *User Acceptance Testing (UAT)*.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini, diantaranya :

1. Sistem informasi yang dirancang dengan metode *Waterfall* dapat membantu sekolah dalam mengelola data ekstrakurikuler secara lebih

terstruktur, mengurangi pekerjaan manual, serta mempercepat proses administrasi.

2. Memberikan hasil rekomendasi yang relevan sesuai minat dan preferensi pengguna menggunakan *Content-based Filtering* secara eksplisit dengan rumus *Cosine Similarity*.
3. Memastikan bahwa sistem informasi manajemen ekstrakurikuler berbasis website di SMA Negeri 2 Bangkalan memenuhi kebutuhan dan persyaratan pengguna melalui *User Acceptance Testing (UAT)*.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis menetapkan batasan masalah untuk mengurangi kemungkinan penyimpangan dari tujuan utama penelitian. Batasan-batasan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan dan penerapan sistem informasi manajemen ekstrakurikuler yang ditujukan hanya untuk SMAN Negeri 2 Bangkalan.
2. Membuat aplikasi sistem informasi manajemen ekstrakurikuler di SMAN Negeri 2 Bangkalan yang berbasis website sehingga dapat diakses dengan browser menggunakan jaringan internet.
3. Rancangan sistem ekstrakurikuler berbasis website ini difokuskan untuk informasi tentang kegiatan ekstrakurikuler, pendaftaran kegiatan ekstrakurikuler, pengelolaan absensi siswa pada ekstrakurikuler, serta sistem rekomendasi berdasarkan kecocokan antara preferensi atau minat siswa terhadap aspek-aspek tertentu pada karakteristik yang dimiliki masing-masing ekstrakurikuler.
4. Sistem ini dirancang untuk digunakan oleh Siswa, Admin, serta Ketua ekstrakurikuler pada SMA Negeri 2 Bangkalan.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang permasalahan, permasalahan, metode usulan, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan yang digunakan serta sistematika penulisan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori yang relevan dengan topik penelitian yang dapat mendukung penelitian, termasuk metode *Waterfall*, sistem rekomendasi *Content-based filtering*, serta studi-studi terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah penelitian yang diterapkan dalam studi ini, dengan menggunakan metode *Waterfall* sebagai pendekatan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil implementasi sistem yang telah dibangun, meliputi tampilan antarmuka, implementasi fitur, serta hasil pengujian sistem menggunakan *blackbox* testing dan *UAT* guna mengetahui kesesuaian fungsi dan tingkat penerimaan pengguna. BAB V

PENUTUP

Bab ini memuat kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan serta saran-saran untuk pengembangan sistem lebih lanjut agar Sistem Informasi Manajemen Ekstrakurikuler pada SMAN 2 dapat dikembangkan menjadi lebih optimal di masa mendatang. REFERENSI Bab ini memuat keterangan mengenai sumber-sumber rujukan yang digunakan dalam penyusunan penelitian. Pada penelitian ini referensi disusun secara otomatis menggunakan aplikasi mendeley.