

## BAB I

Pendidikan adalah kunci utama dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing. Namun, Indonesia sebagai negara dengan populasi besar dan wilayah yang luas menghadapi tantangan signifikan dalam pemerataan pendidikan. Salah satu masalah utama adalah rendahnya kualitas pemantauan penyebaran pendidikan di berbagai daerah, yang diperburuk oleh ketidakterdapatnya data pendidikan terintegrasi secara nasional. Kondisi ini menyebabkan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) kesulitan dalam memantau perkembangan pendidikan secara real time dan mengambil langkah strategis untuk meningkatkan kualitas, khususnya di wilayah terpencil [1]. Selain itu, banyak siswa yang merasa salah memilih jurusan studi karena kurangnya pemahaman terhadap minat dan bakat diri sejak dini. Minimnya informasi yang dapat membantu siswa mengenali potensi diri sering kali membuat mereka mengikuti keputusan teman, orang tua, atau lingkungan sekitar tanpa mempertimbangkan kesesuaian dengan minat pribadi [2]. Kondisi ini berkontribusi pada ketidaksesuaian antara keterampilan lulusan dan kebutuhan pasar tenaga kerja, yang berdampak pada tingginya angka pengangguran. Masalah lainnya adalah sistem rapor yang belum terintegrasi secara nasional, sehingga pengelolaan dan analisis data nilai siswa masih dilakukan secara manual dan terpisah-pisah [3]. Hal ini menyulitkan pengambilan keputusan dan menyebabkan inefisiensi dalam alokasi sumber daya pendidikan. Siswa pun sering memilih sekolah berdasarkan kedekatan geografis atau rekomendasi informal, bukan berdasarkan kecocokan minat dan bakat, sehingga ketimpangan kualitas pendidikan semakin melebar [4]. 831 Nurohmah & Wibisono Jurnal Algoritma | Vol. 22 No. 1 | Mei 2025 | Hal 831-842 Meskipun beberapa penelitian telah mengembangkan sistem pakar untuk prediksi minat dan bakat, masih belum ada penelitian yang secara eksplisit mengintegrasikan data E-Rapor sebagai dasar dalam mendukung roadmap pendidikan siswa. Penelitian ini bertujuan mengisi gap tersebut dengan mengembangkan sistem integrasi E-Rapor yang tidak hanya menyimpan data nilai, tetapi juga menganalisis minat dan bakat berdasarkan data akademik siswa dari berbagai jenjang. Sistem ini diharapkan memberikan rekomendasi sekolah dan universitas yang relevan, memfasilitasi promosi institusi pendidikan, serta memungkinkan pemerintah memantau perkembangan pendidikan secara real time tanpa survei manual. Dengan cakupan nasional, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan manfaat luas, mulai dari kemudahan pembuatan riwayat pendidikan siswa, penyediaan data valid untuk pengambilan kebijakan, hingga mendukung pemerataan pendidikan di seluruh wilayah Indonesia [5]. Pendekatan ini diharapkan menjadi solusi strategis bagi siswa, sekolah, dan pemerintah dalam mewujudkan pendidikan berkualitas, inklusif, dan merata.