

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pendidikan memiliki penting dalam mewujudkan keseimbangan dan keselarasan dalam perkembangan individu maupun masyarakat. Pendidikan merupakan proses yang memiliki tiga aspek utama yaitu individu, komunitas atau masyarakat tempat individu tersebut berada, serta seluruh elemen realitas, baik yang bersifat material maupun spiritual, yang berperan dalam membentuk karakter, nasib, dan struktur manusia maupun masyarakat. Pendidikan tidak hanya sekadar pengajaran, tetapi juga mencakup transfer ilmu, perubahan nilai, serta pembentukan kepribadian dalam berbagai aspeknya [1].

Pendidikan dasar, khususnya yang diberikan di tingkat Sekolah Dasar (SD), memiliki tujuan utama untuk mengembangkan kemampuan dasar siswa, seperti literasi membaca, menulis, berhitung. Selain itu, pendidikan dasar juga memberikan bekal pengetahuan serta keterampilan yang disesuaikan dengan tahap perkembangan siswa. Tujuan lainnya adalah mempersiapkan peserta didik agar mampu melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi [2].

Dalam konteks pendidikan saat ini, terutama di sekolah-sekolah dasar, terdapat tantangan signifikan yang perlu diatasi terkait dengan pengelolaan data akademik. Tantangan utama dalam administrasi pendidikan mencakup kompleksitas dalam pengelolaan data, kesulitan dalam menghasilkan laporan yang akurat dan tepat waktu, serta kurangnya integrasi yang efektif antara berbagai sistem administrasi. Jika tantangan-tantangan ini tidak diatasi, lembaga pendidikan dapat mengalami hambatan dalam menjalankan operasional secara efisien dan dalam mengambil keputusan yang berbasis informasi [3]. Masih adanya sekolah yang mengandalkan metode manual dalam pencatatan dan pengolahan data akademik tidak hanya menghambat efisiensi pengelolaan nilai tetapi juga menyulitkan akses informasi bagi orang tua dan siswa. Orang tua tidak memiliki kesempatan untuk memantau perkembangan akademik anak secara real-time untuk mendukung proses belajar-mengajar. Selain itu, pencarian data historis siswa juga menjadi rumit serta tingginya resiko kehilangan data akibat kerusakan dokumen fisik.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pemanfaatan teknologi informasi menjadi suatu keharusan dalam dunia pendidikan. Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia (Mendikbud Ristek RI) periode 2019-2024, Nadiem Anwar Makarim, menegaskan bahwa teknologi berperan sebagai enabler atau penggerak dalam dunia pendidikan. Teknologi tidak akan menggantikan peran guru, tenaga kependidikan, maupun kepala sekolah, tetapi justru dimanfaatkan untuk mengoptimalkan potensi sumber daya manusia agar dapat mempercepat perubahan ke arah yang lebih baik [4].

SD Negeri Darmorejo 02 merupakan salah satu sekolah yang masih mengelola sebagian besar data secara manual, sehingga belum memiliki sistem yang dapat mendukung efisiensi administrasi serta memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh informasi terkait sekolah. Kondisi ini menimbulkan tantangan dalam pengelolaan data akademik, yang terlihat jelas dalam proses pencatatan nilai yang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak SD Negeri Darmorejo 02 (Lampiran 3), ditemukan beberapa permasalahan signifikan dalam pengelolaan data akademik. Tenaga Administrasi, Bapak Tri, menyampaikan bahwa pengelolaan nilai masih dilakukan secara manual menggunakan Excel, dengan kendala berupa kesalahan input, file yang terpisah-pisah setiap semester, hingga seringnya terjadi duplikasi dan kehilangan data. Kondisi ini menyulitkan sekolah dalam pencarian data historis siswa. Beliau berharap sekolah dapat memiliki sebuah sistem rapor digital agar data dapat tersimpan secara rapi, terpusat, dan mudah diakses, sehingga pengelolaan nilai tidak lagi terpisah dan rawan kesalahan.

Hal serupa juga disampaikan oleh Ibu Tefy, salah satu guru SD Negeri Darmorejo 02, yang mengungkapkan bahwa penggunaan Excel dalam pembuatan rapor menyulitkan guru karena file yang terpisah setiap semester menuntut ketelitian ekstra dalam penyimpanan. Beliau menekankan pentingnya adanya sistem rapor digital yang memiliki fitur otomatisasi perhitungan nilai, pemberian keterangan berdasarkan rentang nilai, serta kemampuan mencetak rapor dalam format PDF. Harapannya jika sekolah memiliki sistem rapor digital maka hal

tersebut akan sangat membantu guru dalam mengurangi kesalahan, mempercepat proses penilaian, dan memudahkan pengarsipan nilai siswa.

Dari hasil wawancara tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama SD Negeri Darmorejo 02 dalam pengelolaan administrasi akademik terletak pada ketergantungan terhadap metode manual yang rawan kesalahan dan memakan waktu. Oleh karena itu, sekolah membutuhkan sistem rapor digital sebagai solusi awal untuk mengatasi permasalahan tersebut. Lebih lanjut, sistem rapor digital tersebut dapat dikembangkan menjadi E-Rapor berbasis web yang mampu mengintegrasikan data secara terstruktur dan efisien, mengurangi risiko kesalahan input maupun duplikasi file, serta menyediakan akses real-time bagi guru, siswa, dan orang tua. Dengan adanya sistem rapor digital yang dapat berkembang menjadi E-Rapor, pengelolaan data akademik di sekolah akan berjalan lebih transparan, cepat, dan terpusat, sehingga mendukung kelancaran operasional sekolah secara menyeluruh.

Dalam pengembangan sistem informasi ini, metode *Agile* akan digunakan untuk memastikan proses pengembangan dapat berjalan fleksibel dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan. *Agile* adalah sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan kolaborasi, pengiriman produk secara iteratif, dan peningkatan berkelanjutan. Metode ini memiliki keunggulan dalam meningkatkan kualitas secara terus-menerus, menggunakan pendekatan kolaboratif dengan *stakeholder*, serta memberikan kemampuan untuk cepat beradaptasi terhadap perubahan [5]. Dengan metode ini, tim pengembang dapat merespons perubahan kebutuhan dan *feedback* dari pengguna dengan cepat. Hal ini sangat penting mengingat bahwa kebutuhan dan dinamika sistem informasi di sekolah dapat berubah seiring waktu, dan pendekatan *Agile* memungkinkan sistem untuk berkembang sesuai dengan perubahan tersebut.

*Framework* Laravel dipilih sebagai teknologi utama dalam pengembangan sistem ini karena kemudahannya dalam menangani berbagai aspek pengembangan website. Berdasarkan artikel berjudul "Analisis Perbandingan Bahasa Pemrograman PHP Laravel dengan PHP Native pada Pengembangan Website", Laravel memiliki beberapa keunggulan dibandingkan PHP Native. Salah satu alasan utamanya adalah efisiensi dalam penulisan kode program. Dari segi struktur

dan arsitektur, Laravel menyediakan kerangka kerja yang lebih terstruktur dan sistematis. Selain itu, Laravel juga memiliki keunggulan dalam hal keamanan, karena telah dilengkapi dengan fitur perlindungan terhadap berbagai ancaman keamanan web, seperti SQL Injection tanpa memerlukan implementasi manual seperti pada PHP Native [6]. Laravel memiliki arsitektur yang bersih dan terstruktur, serta didukung oleh berbagai fitur seperti *routing*, *otentikasi*, dan pengelolaan *database* yang sangat cocok untuk pengembangan sistem informasi berbasis website [7]. Dengan menggunakan Laravel, sistem informasi ini dapat diimplementasikan dengan cepat, namun tetap mempertahankan kualitas dan skalabilitas yang tinggi.

Untuk menjamin bahwa sistem yang dibangun berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, dilakukan pengujian dengan metode *Blackbox Testing*. Metode ini merupakan cara pengujian perangkat lunak yang dilakukan berdasarkan spesifikasi dan fungsi sistem tanpa perlu menganalisis struktur atau kode internal program [8]. Pendekatan Black Box Testing lebih menitikberatkan pada aspek fungsional perangkat lunak dengan acuan spesifikasi kebutuhan yang telah ditentukan sehingga tidak perlu memahami struktur atau kode sumber dari program, tetapi hanya berfokus pada validasi apakah perangkat lunak telah beroperasi sesuai dengan fungsinya [9].

Berdasarkan latar belakang tersebut, skripsi ini berfokus pada pengelolaan data akademik melalui penerapan sistem E-Rapor berbasis web menggunakan framework Laravel di SD Negeri Darmorejo 02. Sistem ini diharapkan dapat membantu sekolah dalam mengelola nilai akademik secara lebih efisien, mengurangi kesalahan dalam pencatatan nilai, serta meningkatkan transparansi informasi akademik bagi siswa dan orang tua. Selain itu, sistem ini juga harapannya mampu mendukung digitalisasi sekolah, sehingga proses pencatatan dan pelaporan nilai dapat dilakukan dengan lebih cepat, akurat, dan terintegrasi.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah yang muncul dalam skripsi ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi E-Rapor berbasis Website di SD Negeri Darmorejo 02 menggunakan *framework* Laravel?

### **1.3. Batasan Masalah**

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan, maka ditetapkan beberapa batasan masalah yang akan dibahas di skripsi ini. Berikut beberapa batasan masalah telah ditentukan dalam skripsi ini, antara lain.

1. Ruang lingkup skripsi mencakup SD Negeri Darmorejo 02 dimana fokus pengembangannya yaitu pada pembuatan sistem informasi E-Rapor yang mencakup pengelolaan data rapor, manajemen nilai siswa, pencetakan rapor menjadi dokumen elektronik.
2. Sistem informasi E-Rapor yang dibangun berbasis website menggunakan *framework* Laravel dan metode yang digunakan adalah *Agile Development Methodology* yang terdiri dari *Requirement, Design, Development, Testing, Deployment, Review* serta pengujian menggunakan *Black Box Testing*.
3. User yang dapat mengakses sistem tersebut yaitu Admin, Guru, Siswa.
4. Ruang lingkup pengembangan sistem pada penelitian ini hanya terbatas pada website berbasis browser.

### **1.4. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan dari skripsi ini yaitu untuk merancang dan membangun sistem informasi E-Rapor berbasis Website di SD Negeri Darmorejo 02 menggunakan *framework* Laravel.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi dan kegunaan bagi berbagai pihak, baik dari segi teori maupun praktik. Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini meliputi:

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini berkontribusi dalam memperluas wawasan serta pengetahuan di bidang sistem informasi, khususnya terkait pengembangan sistem informasi E-Rapor berbasis web. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai rujukan bagi penelitian berikutnya yang ingin mengembangkan sistem serupa dengan fitur yang lebih inovatif.

#### **2. Manfaat Praktis**

Penelitian ini dapat memudahkan pihak sekolah dalam mengelola data akademik terutama dalam pencatatan dan penyusunan rapor siswa secara lebih

efisien dan akurat, mempermudah proses penginputan nilai akademik dan non-akademik secara terstruktur, serta memungkinkan orang tua untuk memantau perkembangan akademik anaknya melalui sistem yang dapat diakses secara online.