

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi mengalami perkembangan yang cepat, khususnya dalam bidang sistem informasi. Penggunaan teknologi dalam dunia pendidikan telah mengubah paradigma pembelajaran secara signifikan. Dengan sistem informasi lembaga pendidikan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan aksesibilitas pembelajaran (Desy Ria & Budiman, 2021).

Sistem Informasi merupakan suatu sistem yang terorganisir untuk pengumpulan, organisasi, penyimpanan serta penyebaran informasi. Penerapan sistem informasi dapat bermanfaat banyak dalam perusahaan, instansi, dan bisnis. Untuk membantu dalam mengendalikan proses internal dan eksternal (Desy Ria & Budiman, 2021). Pekerjaan yang banyak bisa dibantu melalui sistem informasi agar menjadi lebih tersusun baik, dari mulai proses hingga akhir. Banyak lembaga pendidikan masih menghadapi tantangan dalam pengelolaan data yang kompleks dan beragam, yang sering dilakukan secara manual. Untuk mencapai hal ini, diperlukan sistem akademik yang mampu mengelola seluruh aspek administrasi dan akademik secara terintegrasi.

Sistem akademik adalah salah satu bentuk implementasi sistem informasi yang menjadi fondasi utama dalam manajemen pendidikan modern. Dengan sistem akademik yang terintegrasi, lembaga pendidikan dapat mengelola data administrasi dan akademik secara lebih efisien, mulai dari pencatatan data siswa, pengelolaan absensi, input nilai, hingga arsip dokumen penting sekolah (Ardiansah, Rahmanto, & Amir, 2023). Namun, pada kenyataannya, masih terdapat banyak lembaga pendidikan yang mengalami kendala dalam pengelolaan data, di mana proses pencatatan dan penyimpanan informasi masih dilakukan secara manual. Kondisi ini menyebabkan keterlambatan dalam pelayanan, potensi kehilangan data, hingga kesalahan dalam pengolahan informasi.

Hal serupa juga terjadi di Yayasan Pendidikan (YP) Ummi Lubuk Pakam, sebuah lembaga pendidikan yang saat ini membina 77 guru, 13 tenaga pendidik dan 1.229 siswa. Berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan beberapa pihak terkait, pengelolaan data akademik di YP Ummi Lubuk Pakam masih dilakukan secara manual menggunakan media seperti buku catatan dan file digital di komputer pribadi. Arsip data juga masih disimpan di lemari tanpa sistem backup yang memadai, sehingga berisiko tinggi terhadap kehilangan data. Kondisi ini tidak hanya menghambat efisiensi kerja staf administrasi dan guru, tetapi juga berdampak pada kualitas layanan pendidikan yang diterima oleh siswa. Oleh karena itu, merancang bangun sistem akademik dapat menjadi sebuah solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Dalam merancang sistem akademik ini, metode Metode *Rapid Application Development* (RAD) dipilih karena memiliki keunggulan dalam mempercepat proses pengembangan sistem, sekaligus menghasilkan produk yang berkualitas tinggi dan mampu merespons kebutuhan pengguna secara efektif (Kurniawan & Putri, 2021). Metode RAD mendukung pengembangan iteratif dan prototyping yang memungkinkan revisi cepat sesuai *feedback* pengguna sehingga menghasilkan sistem yang adaptif dan efisien (Wulandari et al., 2022). Mengingat tantangan dalam pengelolaan data akademik yang dinamis, pengembangan sistem yang cepat dan fleksibel menjadi suatu keharusan untuk memastikan kelancaran proses administrasi di Yayasan Pendidikan Ummi Lubuk Pakam (Setiawan & Rahmawati, 2023). Oleh karena itu, implementasi RAD dalam perancangan sistem akademik ini dianggap sebagai langkah strategis untuk memenuhi kebutuhan sistem yang mudah diakses, cepat, dan berorientasi pada pengguna (Dewi & Hartono, 2020).

Berdasarkan pemaparan di atas maka diputuskan untuk mengangkat judul penelitian yaitu **“Implementasi Metode *Rapid Application Development* (RAD) pada Pengembangan Sistem Akademik Yayasan Pendidikan (YP) Ummi Lubuk Pakam”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, terdapat beberapa permasalahan pokok yang perlu diselesaikan terkait sistem akademik di Yayasan Pendidikan (YP) Ummi Lubuk Pakam. Sistem akademik yang berjalan saat ini masih mengalami ketidakefisienan dan kurang terstruktur, terutama dalam pengelolaan data siswa, manajemen keuangan, dan proses pendaftaran. Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam pengelolaan administrasi, potensi kesalahan data, serta kurang optimalnya akses informasi bagi pengguna. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem yang lebih sistematis dan terintegrasi untuk meningkatkan kinerja operasional.

Penelitian ini mengkaji implementasi metode *Rapid Application Development* (RAD) sebagai pendekatan dalam membangun sistem akademik yang responsif dan mudah digunakan. Selain itu, penelitian juga mengeksplorasi kendala yang dihadapi selama proses implementasi, seperti keterbatasan sumber daya dan resistensi pengguna.

Evaluasi terhadap dampak penerapan RAD akan difokuskan pada peningkatan efisiensi menggunakan indikator produktivitas (penggunaan pengurangan sumber daya seperti kertas), akurasi data menggunakan persentase akurasi, dan kemudahan pengguna dalam menjalankan tugas administratif melalui survei dan kuesioner kepuasan pengguna.

1.3. Batasan Masalah

Untuk mencegah penyimpangan dari fokus judul dan tujuan penelitian, penulis menetapkan batasan-batasan berikut:

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem akademik di YP Ummi Lubuk Pakam dengan modul keuangan, penerimaan siswa baru, data nilai dan manajemen data siswa.
2. Metode pengembangan yang diterapkan adalah *Rapid Application Development* (RAD).
3. Lingkup aplikasi hanya mencakup modul internal, tanpa integrasi dengan sistem pihak ketiga maupun platform eksternal.
4. Sistem dikembangkan sesuai dengan skema yang berlaku pada Kementerian Agama.
5. Implementasi dilakukan menggunakan *framework* Laravel.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dijelaskan di atas, tujuan dari laporan akhir proyek ini adalah sebagai berikut

1. Untuk membuat sistem akademik di YP Ummi Lubuk Pakam menjadi sistematis dengan indikator kecepatan.
2. Untuk melihat seberapa akurat RAD dalam pengembangan sistem akademik menggunakan penghitungan akurasi.
3. Untuk membantu YP Ummi Lubuk Pakam dalam mengelola data akademik secara efektif dan efisien melalui penerapan metode MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) sebagai alat evaluasi.

1.5. Kontribusi Penelitian

Kontribusi atau manfaat penelitian ini meliputi:

1. Memperluas dan memperdalam wawasan melalui penerapan ilmu yang diperoleh pada perkuliahan khususnya tentang *framework* Laravel. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian metoda RAD.
2. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengembangan sistem akademik di YP Ummi Lubuk Pakam.
3. Mendapat pengetahuan tentang implementasi RAD dalam konteks pendidikan dan pengembangan sistem informasi.
4. Menjadi tolak ukur terhadap tingkat pemahaman dan penguasaan teori yang telah dipelajari, sekaligus berfungsi sebagai referensi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan penelitian lebih lanjut dengan fokus permasalahan yang berbeda. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi akademik untuk peningkatan kualitas pendidikan.