

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini terdapat beberapa negara yang perkembangan teknologi informasinya cukup pesat, termasuk Indonesia. Intinya, teknologi hadir untuk memudahkan komunikasi antar pengguna. Untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data guna menyediakan data atau informasi terkait dengan lebih cepat, jelas, dan akurat, berbagai teknologi informasi telah digunakan (Ahadiyah, 2024). Pendidikan merupakan salah satu dari sekian banyak institusi yang banyak memanfaatkan teknologi informasi.

Kemajuan teknologi informasi diperhitungkan oleh masyarakat agar dapat disesuaikan dengan kebutuhannya. Kemajuan teknologi informasi mempunyai nilai tambah dan bermanfaat bagi persepsi masyarakat karena kualitas dan kemudahan yang diberikan. Sistem teknologi informasi dapat mempercepat operasional perusahaan dengan meningkatkan efektivitas komunikasi. Setiap orang pasti bisa menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi. Hal ini merupakan fitur penting karena mempengaruhi dan signifikan dalam memperluas peluang untuk tumbuh dan mempertahankan setiap upaya yang dilakukan.

Teknologi informasi adalah salah satu teknologi paling modern dan digunakan di hampir setiap aspek kehidupan modern. Karena teknologi informasi kini diperlukan untuk memudahkan pekerjaan semua orang, hal ini berdampak signifikan pada semua aspek kehidupan modern (Ahadiyah, 2024).

Institusi pendidikan dapat mengolah data dan mengubahnya menjadi berbagai informasi dengan menggunakan teknologi informasi yang memiliki potensi yang sangat besar. Namun, teknologi informasi juga mampu menyimpan data dalam volume yang jauh lebih besar dibandingkan dengan teknik tradisional. Data dapat dikirimkan dengan cepat dan mudah berkat pemanfaatan teknologi informasi. Salah satu instansi atau organisasi yang dapat memperoleh keuntungan dan manfaat dari kecepatan penerapan pengolahan data dan pencarian informasi adalah lembaga pendidikan.

Badan yang bersangkutan akan mampu mengatasi dan mencegah kejadian atau kejadian yang dapat menimbulkan kerugian jika mampu menghasilkan informasi yang tepat dan akurat (Zikri et al., 2017). Hal ini dapat dicapai dengan kemampuan bersaing baik secara lokal maupun internasional dengan tingkat sumber daya manusia serta barang atau jasa yang dihasilkan berkat pesatnya dan pesatnya pertumbuhan teknologi informasi (Anggraini et al., 2020).

Sistem adalah serangkaian prosedur yang saling berhubungan dan beroperasi bersama untuk menyelesaikan tugas tertentu. Di sisi lain, informasi adalah data yang telah diubah ke dalam format yang lebih bermanfaat bagi penerimanya. Dengan demikian, sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang menggabungkan laporan-laporan yang diperlukan dengan tuntutan untuk mengelola transaksi sehari-hari, mendukung operasi, manajemen, dan kegiatan strategis suatu perusahaan tertentu (Anggraini et al., 2020).

Desain sistem informasi adalah proses pengembangan sistem baru dan menggunakannya untuk memecahkan masalah yang sudah lama ada. Perancangan sistem dapat dipahami sebagai suatu langkah yang mengikuti deskripsi kebutuhan fungsional, analisis siklus pengembangan sistem, kesiapan implementasi rencana pembangunan, dan menggambarkan proses pembentukan suatu sistem (deskripsi, desain, dan sketsa keinginan), serta konfigurasi komponen perangkat lunak dan perangkat keras. dari suatu sistem (Zikri et al., 2017).

Penelitian ini berfokus pada aktivitas belajar siswa yang bersekolah di SDN Babadan 01. SDN Babadan 01 merupakan sekolah paling mendasar dalam sistem pendidikan formal. Berlokasi di Jl. Kertokusumo No. 21 Babadan Lor, Kecamatan Balerejo, Kabupaten Madiun, Provinsi Jawa Timur, SDN Babadan 01 bersifat otonom. Teknologi berkembang lebih cepat dari sebelumnya karena adanya kemajuan teknologi yang terus menerus melahirkan inovasi-inovasi baru.

Oleh karena itu, SDN Babadan 01 mengikuti kemajuan teknologi terkini dalam upaya meningkatkan kualitasnya. Sebagai sekolah dasar yang memiliki visi dan misi untuk menghasilkan peserta didik yang cerdas, terampil, disiplin, mandiri, dan mempunyai pengetahuan yang luas serta menjadikan sekolah unggul berprestasi, terampil, mandiri, dan berbudaya berdasarkan IMTAQ dengan berwawasan mutu lingkungan hidup, bermutu. dalam lembaga pendidikan merupakan suatu hal yang sangat mendasar untuk membuktikan bahwa suatu sekolah mampu memberikan keunggulan bagi peserta didiknya. Kualitas dapat

diamati pada teknik yang digunakan sekolah untuk mengevaluasi hasil belajar siswa selain bagaimana guru menerapkan strategi belajar mengajarnya.

Permasalahan yang pertama adalah masih adanya pemasukan nilai secara manual pada aplikasi di SDN Babadan 01 sehingga mengharuskan wali kelas pengelola nilai menunggu guru menyeter nilai setiap mata pelajaran. Permasalahan kedua, kepala sekolah tidak dibekali rekapitulasi data nilai siswa. Satu-satunya kriteria yang menjadi pertimbangan nilai setiap semester adalah persyaratan tanda tangan yang harus dipenuhi kepala sekolah. Orang tua yang ingin melihat nilai pembelajaran anaknya harus datang langsung ke sekolah untuk mendapatkan laporan dalam bentuk cetak, yang tentunya kurang efektif.

Melihat permasalahan tersebut, maka SDN Babadan 01 perlu mengembangkan aplikasi rapor online atau e-laporan yang dapat dilihat oleh kepala sekolah, instruktur, staf, dan orang tua siswa. Kepala sekolah, guru, dan staf mungkin akan lebih mudah mengelola data nilai siswa dengan bantuan aplikasi *e-report* ini. Kepala sekolah juga dapat memperoleh ringkasan data nilai siswa setiap semester, dan orang tua dapat menggunakan aplikasi *e-report* kapan saja untuk mengkomunikasikan kemajuan akademik anaknya.

Berdasarkan permasalahan yang disebutkan maka penulis memilih judul skripsi yaitu “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Data Nilai Siswa di SDN Babadan 01 Dengan Menggunakan Metode *Prototype*.” Untuk mengatasi permasalahan yang ada di SDN Babadan 01, maka pada penelitian ini akan dikembangkan suatu perancangan sistem informasi berbasis aplikasi. Peneliti

menggunakan metode prototipe untuk menyiasatinya. *Prototyping* adalah teknik yang digunakan oleh peneliti dalam pengembangan sistem. Sebuah prototipe perangkat lunak yang dapat menjadi jembatan komunikasi antara pengguna dan pengembang sekaligus menciptakan sistem informasi tercipta dari hasil pemodelan ini. Versi perangkat lunak awal yang disebut prototipe digunakan untuk menguji berbagai kemungkinan desain, memvalidasi konsep, dan menyelidiki lebih banyak masalah dan solusi potensial (Syarifudin, 2019).

Model pengembangan perangkat lunak seperti *waterfall*, *prototype*, *iterative*, dan *agile* menawarkan fleksibilitas yang berbeda dalam membangun aplikasi. *Waterfall* ideal untuk proyek yang sudah memiliki gambaran yang jelas tentang produk akhir, sedangkan *prototype* lebih baik untuk proyek yang masih dalam tahap eksplorasi atau membutuhkan adaptasi yang sering (Pricillia & Zulfachmi, 2021). Model *prototype* sangat cocok untuk proyek-proyek yang memerlukan adaptasi yang tinggi terhadap perubahan kebutuhan pengguna, sementara model *iterative* fokus pada pengembangan berkelanjutan. Model *agile* menggabungkan kelebihan keduanya dengan penekanan pada kecepatan dan fleksibilitas. Di sisi lain, model *waterfall* lebih cocok untuk proyek dengan persyaratan yang jelas dan stabil sejak awal, mengikuti tahapan yang berurutan. Model *iterative* di sisi lain lebih fokus pada pengembangan berkelanjutan, memungkinkan perangkat lunak untuk terus diperbarui dan ditingkatkan seiring waktu. Pemilihan model yang tepat bergantung pada sifat proyek, tingkat kepastian kebutuhan pengguna, dan kendala waktu. (Paksi et al., 2023). Dengan kata lain,

waterfall lebih cocok untuk proyek yang sudah memiliki gambaran yang jelas tentang apa yang ingin dibangun, sedangkan *prototype* lebih baik untuk proyek yang masih dalam tahap eksplorasi atau membutuhkan adaptasi yang sering.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan analisa dan desain dengan menggunakan pendekatan *prototyping* pada perancangan sistem informasi pengelolaan data nilai Siswa di SDN Babadan 01
2. Bagaimana membuat dokumen rencana pengembangan sistem informasi pengelolaan data nilai Siswa dalam bentuk *Software Requirement Specification* (SRS)

C. Batasan Masalah

1. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *prototype* dengan 2 literasi
2. Objek penelitian di SDN Babadan 01
3. Menggunakan pemodelan proses UML seperti, *Use Case*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Sequence Diagram*, dan Desain *Prototype*.
4. Luaran dari penelitian ini adalah dokumen SRS untuk pengembangan sistem informasi data nilai Siswa di SDN Babadan 01

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui analisa dan perancangan sistem informasi menggunakan metode Prototype untuk melakukan pengembangan aplikasi *e-raport*.
2. Mengetahui cara pembuatan rencana pengembangan system informasi pengolahan data nilai Siswa dalam bentuk *Software Requirement Specification* (SRS).