

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Laju perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah merambah secara masif ke berbagai sektor kehidupan, tak terkecuali dunia pendidikan. Integrasi TIK dalam kegiatan belajar mengajar bukan lagi sebuah pilihan, melainkan sebuah keniscayaan untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan zaman. (Hafiz Riyadli, Arliyana, 2020). Lebih dari sekadar alat bantu, pemanfaatan teknologi digital menjadi fondasi utama bagi institusi pendidikan untuk mendorong peningkatan mutu layanan dan efisiensi dalam pengelolaan data akademik. Dengan demikian, sekolah dan perguruan tinggi didorong untuk secara proaktif mengadopsi inovasi teknologi guna menjaga relevansi dan kualitas proses pendidikan.

Salah satu bentuk penerapan teknologi dalam pendidikan adalah penggunaan sistem *E-learning* berbasis *website*. Sistem ini memungkinkan proses pembelajaran dilakukan secara digital sehingga guru dan siswa dapat mengakses informasi pembelajaran dengan lebih mudah. (Armanto, 2024). Selain itu, *E-learning* juga memberikan fleksibilitas dalam penyampaian materi dan pelaksanaan kegiatan akademik.

Sistem *E-learning* tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi pembelajaran, tetapi juga mendukung berbagai aktivitas akademik seperti pengelolaan tugas, absensi, penilaian, dan pembuatan rapor (Rahmadi et al., 2021). Dengan adanya sistem yang terintegrasi, pengelolaan data akademik dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik.

Selain mendukung kegiatan pembelajaran, sistem *E-learning* juga dapat menyediakan informasi yang membantu pihak sekolah dalam memantau perkembangan akademik siswa. Informasi tersebut dapat digunakan sebagai dasar dalam melakukan evaluasi pembelajaran dan pengambilan keputusan yang lebih tepat (Sagiyanto, n.d.). Pemanfaatan teknologi pendidikan ini juga sejalan dengan program transformasi digital yang terus didorong oleh pemerintah (Noegroho, Sekar Jasmine, 2024).

Penerapan sistem berbasis *website* juga memberikan keuntungan dari sisi aksesibilitas dan efisiensi. Guru dan siswa dapat mengakses sistem kapan saja dan di mana saja melalui perangkat yang terhubung dengan internet. Hal ini memungkinkan proses pembelajaran dan pengelolaan data akademik tetap berjalan dengan baik tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu (Abi Burrahman, 2020).

Namun demikian, masih banyak institusi pendidikan yang belum mengadopsi sistem pengajaran terpadu secara maksimal. SMK Negeri Palang yang terletak di Kabupaten Tuban merupakan salah satu contohnya. Di sekolah tersebut, mayoritas aktivitas administratif seperti pengaturan proses belajar, pencatatan presensi, pemberian pekerjaan rumah, hingga pengolahan angka nilai masih dikerjakan dengan cara konvensional, yang tentunya menyita banyak waktu pengerjaan. (Haq et al., 2023).

Pengolahan nilai yang masih menggunakan aplikasi spreadsheet memiliki beberapa kelemahan, seperti risiko kesalahan input data, kehilangan data, serta kesulitan dalam proses rekapitulasi nilai. Selain itu, proses penyusunan rapor juga memerlukan waktu yang lebih lama karena dilakukan secara terpisah. Kondisi tersebut dapat menghambat efektivitas pengelolaan data akademik dan pelayanan informasi kepada siswa (Yanuardi, Lukman Azhari, Alfry Aristo Jansen Sinlae, 2022).

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem *E-learning* berbasis *website* yang mampu mengintegrasikan seluruh aktivitas pembelajaran dalam satu platform. Sistem yang dikembangkan mencakup fitur pengelolaan data siswa, materi pembelajaran, tugas, absensi, penilaian, serta pembuatan rapor secara otomatis. (Sistem et al., 2024). Dengan adanya sistem ini, proses administrasi dan pembelajaran diharapkan menjadi lebih efektif, efisien, dan mudah diakses oleh guru maupun siswa.

Dalam penelitian ini, metode *Rapid Application Development* (RAD) dipilih sebagai metode pengembangan sistem karena mampu menghasilkan perangkat lunak dalam waktu yang relatif lebih cepat dibandingkan metode konvensional. Metode RAD menekankan pada keterlibatan pengguna dalam setiap tahapan pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, hingga pengujian sistem. Dengan adanya komunikasi yang intensif antara pengembang dan

pengguna, sistem yang dibangun dapat lebih sesuai dengan kebutuhan sekolah serta meminimalkan terjadinya kesalahan dalam proses pengembangan. Selain itu, metode RAD memungkinkan dilakukannya evaluasi dan perbaikan secara bertahap sehingga kualitas sistem yang dihasilkan menjadi lebih optimal. (Pahlawi & Maulidina, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem *E-learning* berbasis *website* dengan manajemen pembelajaran pada SMK Negeri Palang sehingga dapat membantu pengelolaan proses belajar mengajar, meningkatkan efisiensi pengolahan data akademik, mempermudah pembuatan rapor, serta mendukung transformasi digital di lingkungan pendidikan.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, SMK Negeri Palang Kabupaten Tuban menghadapi permasalahan kompleks dalam pengelolaan manajemen pembelajaran yaitu sebagai berikut:

1. Keterbatasan dalam pengelolaan dan dokumentasi aktivitas belajar siswa,

SMK Negeri Palang masih menggunakan sistem manual yang dimana dapat menyebabkan tugas dari siswa sering menghilang, materi hilang sehingga materi pembelajaran sulit diakses oleh siswa, dan tidak adanya arsip lengkap aktivitas belajar mengajar.

2. Kesulitan guru dalam rekapitulasi nilai dan penyusunan raport,

Guru sering mengalami kendala saat merekap nilai secara manual yang memakan waktu, rawan terjadinya kesalahan input, dan mengurangi efisiensi dalam proses penilaian.

3. Ketiadaan sistem manajemen pembelajaran yang terintegrasi.

Tidak adanya sistem digital yang efisien dan terstruktur, sehingga dapat menghambat dalam pengelolaan data pembelajaran, yang berdampak pada penurunan dari kualitas proses belajar siswa, kualitas pendidikan dan efektifitas pengajaran.

1.2.2 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan untuk mengembangkan sistem adalah metode *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini dipilih

karena fleksibilitasnya dan kemampuannya untuk mendorong kolaborasi aktif antara pengembang dan pengguna, sehingga sistem yang dibangun dapat benar-benar memenuhi kebutuhan sekolah (Sari et al., 2024). Proses pengembangan dengan pendekatan RAD dilakukan secara iteratif dan berulang, memberikan kesempatan untuk evaluasi dan penyempurnaan sistem berdasarkan umpan balik dari pengguna. Dengan demikian, hal ini memberikan keuntungan dalam penyesuaian fitur-fitur yang dibutuhkan dengan lebih cepat dan tepat. Metode ini juga berfungsi untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan dalam proses pengembangan, karena tiap tahap dapat diuji dan diperbaiki sebelum dilaksanakan secara menyeluruh (Saprudin & Pratama, 2025). Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan *E-learning* yang lebih optimal dan efisien, serta mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data di sekolah secara signifikan.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan utama dalam penelitian ini dapat dirumuskan ke dalam dua pertanyaan pokok berikut:

1. Bagaimana hasil pengujian validitas fungsional sistem E-learning berbasis website menggunakan metode Black-Box Testing?
2. Bagaimana tingkat kemudahan penggunaan sistem E-learning berbasis website berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode System Usability Scale (SUS)?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah yang telah diidentifikasi, penelitian ini secara garis besar bertujuan untuk menghadirkan sebuah sistem E-learning yang terintegrasi dengan manajemen pembelajaran, dengan penekanan khusus pada efisiensi pengelolaan tugas dan penilaian. Secara lebih rinci, penelitian ini memiliki sasaran sebagai berikut:

1. Mewujudkan sebuah sistem *E-learning* yang mampu mengakselerasi proses pengelolaan tugas dan nilai peserta didik, sekaligus menjadi sarana distribusi materi ajar dan informasi akademik yang dapat diakses secara fleksibel oleh siswa tanpa terbatas ruang dan waktu. Sistem ini juga dirancang untuk

mengotomatiskan pembuatan rapor sehingga meminimalkan beban administratif guru.

2. Mengimplementasikan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) dalam siklus pengembangan sistem *E-learning*. Pemilihan metode ini didasarkan pada kemampuannya untuk mempercepat proses pembangunan perangkat lunak serta memberikan ruang adaptasi yang luas terhadap perubahan kebutuhan. Dengan demikian, diharapkan risiko kesalahan dan penundaan proyek dapat ditekan, serta produk akhir benar-benar selaras dengan kebutuhan pemangku kepentingan.
3. Melakukan serangkaian pengujian kelayakan terhadap sistem *E-learning* yang telah dikembangkan untuk menilai sejauh mana sistem tersebut mampu menjawab kebutuhan pengguna. Evaluasi ini akan menyentuh tiga dimensi utama, yaitu ketepatan fungsi teknis, tingkat kemudahan pengoperasian, serta kontribusi sistem terhadap efektivitas pengelolaan pembelajaran secara keseluruhan.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah dibuat diatas, maka manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagi Peneliti
 - a. Menambah wawasan penulis untuk menerapkan pengetahuan penulis dalam perancangan dan pembangunan sebuah sistem yang diperoleh selama di bangku perkuliahan.
 - b. Mengembangkan sebuah sistem *E-learning* .
2. Bagi Sekolah
 - a. Membantu mendokumentasikan seluruh aktivitas akademik mulai dari proses belajar mengajar, penugasan, hingga penilaian secara lebih tertib, rapi, dan efisien, baik dari segi penggunaan sumber daya manusia maupun sarana prasarana.
 - b. Menawarkan solusi konkret bagi sekolah dalam mengelola data pembelajaran secara lebih efektif dan efisien, yang pada gilirannya berdampak pada peningkatan kualitas layanan pendidikan yang diberikan kepada seluruh civitas akademika.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan dalam penelitian ini tetap terfokus dan mendalam, penulis menetapkan sejumlah batasan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya akan dilakukan di SMK Negeri Palang.
2. Sistem informasi yang dibangun hanya akan mencakup pengelolaan data akademik, seperti data siswa, nilai, jadwal pelajaran, raport, absensi, penyampaian materi dan pengumpulan tugas siswa.
3. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD). Oleh karena itu, penelitian ini tidak akan membahas atau membandingkan efektivitas metode pengembangan perangkat lunak lainnya seperti *Waterfall*, *Agile*, atau *Prototyping*.

1.5 Jadwal Penelitian

Dalam hal ini peneliti melakukan sebuah pengujian secara individu. Adapun

	FEBRUARI				MARET					APRIL				MEI				JUNI			
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Identifikasi Masalah																					
Studi Literatur																					
Pengumpulan Data																					
Menentukan desain UML																					
Perancangan aplikasi																					
Analisis hasil pengujian																					
Kesimpulan dan Saran																					

waktu yang digunakan dalam penelitian rancang bangun sistem *E-learning* dan pembuatan skripsi adalah selama 5 Bulan. Berikut ini adalah jadwal penelitian yang digunakan oleh penulis untuk melakukan pengujian dan penyusunan skripsi:

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal skripsi ini antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah yang dibagi menjadi permasalahan (*problem statement*), metode penelitian, dan pertanyaan

penelitian, tujuan dan manfaat, batasan masalah serta sistematika penulisan yang digunakan dalam Menyusun proposal skripsi ini.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang tinjauan pustaka yang menguraikan teori-teori yang mendukung dasar bagi pemecahan masalah dan didapat dengan melakukan studi pustaka sebagai landasan dalam melaksanakan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Dalam bab ini penulis mengemukakan tentang metode penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam pengembangan sistem informasi agar sistematis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian hasil dan pembahasan mencakup hasil-hasil yang diperoleh dari penelitian, dengan penjelasan yang terperinci dan jelas mengenai temuan-temuan tersebut.

BAB V PENUTUP

Bagian penutup berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan merangkum jawaban atas pertanyaan penelitian, sementara saran mencakup rekomendasi untuk pengembangan penelitian di masa depan.