

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi pendidikan telah mengubah cara guru dan peserta didik berinteraksi serta melaksanakan kegiatan pembelajaran di lingkungan kelas. Teknologi membuka peluang baru untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, mempermudah akses ke berbagai sumber edukasi, serta membangun keterampilan yang relevan dengan perkembangan era digital. Melalui pemanfaatan teknologi, guru mampu merancang materi pembelajaran yang lebih interaktif, mengelola kegiatan kelas secara lebih efektif, serta menyampaikan umpan balik kepada peserta didik secara langsung dengan dukungan berbagai media dan *platform* pembelajaran digital. Selain itu, teknologi juga mempermudah komunikasi serta kerja sama antara guru dan siswa, sehingga tercipta ekosistem pembelajaran yang lebih terhubung dan mendukung perkembangan pendidikan secara keseluruhan [1].

SMA merupakan jenjang pendidikan yang berperan penting sebagai masa persiapan menuju dunia kerja atau perguruan tinggi. Oleh sebab itu, pemantauan perkembangan siswa secara intensif sangat diperlukan. Siswa Sekolah Menengah Atas menghadapi beban tanggung jawab yang cukup besar karena harus memenuhi berbagai tuntutan dan tugas yang berasal dari keluarga, sekolah, maupun lingkungan sosial, di samping tuntutan dan harapan yang berasal dari diri siswa sendiri. Ketidaksiapan siswa dalam menghadapi tuntutan akademik, seperti jadwal pembelajaran yang padat dan kurikulum yang menuntut, dapat menyebabkan munculnya kejenuhan serta stres dalam bidang akademik [2].

SMAN 2 Sidoarjo merupakan sekolah menengah atas negeri yang berlokasi di Jalan Lingkar Barat Gading Fajar 2, Sidoarjo, Jawa Timur. Sekolah ini menyediakan tiga program peminatan, yaitu Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), dan Bahasa. Selain itu, sekolah ini juga menyediakan kelas akselerasi bagi siswa yang ingin menyelesaikan pendidikan SMA dalam waktu dua tahun.

Dalam proses pembelajaran, siswa memperoleh buku paket dari pemerintah sebagai bahan ajar utama. Selain itu, guru juga menyediakan materi tambahan dan tugas yang biasanya dibagikan melalui grup WhatsApp atau Google Classroom. Namun, metode penyampaian yang bervariasi antar guru menyebabkan kurangnya integrasi dalam pemberian materi dan penilaian.

Pada setiap akhir semester guru wajib memasukkan nilai akhir serta capaian tujuan pembelajaran dari setiap siswa ke dalam sistem E-Rapor yang disediakan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Meskipun E-Rapor telah disediakan sebagai media pelaporan hasil belajar dan menyediakan template untuk memasukkan nilai akhir siswa secara massal, proses pengolahan nilai dan capaian tujuan pembelajaran masih dilakukan secara manual oleh guru. Hal ini mengakibatkan proses penyusunan nilai akhir memerlukan waktu lebih lama. Selain itu, belum terdapat sistem yang mengintegrasikan penyampaian materi, pemberian tugas serta penilaian yang berbasis pada rubrik tujuan pembelajaran berdasarkan panduan pembelajaran dan asesmen dari BSKAP tahun 2022.

Oleh karena itu, diperlukan solusi inovatif berupa sistem *e-learning* yang mampu mengintegrasikan proses pembelajaran, mulai dari penyampaian materi, pelaksanaan ujian dan tugas, hingga penilaian berbasis rubrik mata pelajaran berdasarkan panduan pembelajaran dan asesmen. Pada sistem ini, setiap ujian dan tugas akan dikaitkan dengan tujuan pembelajaran yang dinilai, sehingga hasil belajar siswa dapat dipetakan secara lebih akurat dan sistematis.

Penelitian terdahulu telah membahas tentang pengembangan aplikasi *e-learning* berbasis Android dan berbasis website. Salah satunya adalah penelitian yang berjudul "Pengembangan *E-learning* Berbasis Website menggunakan Metode *Waterfall* " yang bertujuan untuk menghasilkan sistem pembelajaran berbasis web dan melakukan pengujian terhadap kelayakan sistem tersebut. Hasil dari penelitian tersebut yaitu sistem *e-learning* berbasis website berhasil dikembangkan dengan hasil pengujian dari pengujian para ahli yaitu 74,6 (sangat layak) dan pengujian terhadap para pengguna dosen dan mahasiswa yaitu 90,3 dan 85 (sangat layak) [3]. Selain itu, penelitian lain yang berjudul "Aplikasi Mobile Android *E-learning* dan Kuesioner pada SMK Muhammadiyah 7 Jakarta" yang bertujuan untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android guna mendukung proses belajar

mengajar serta mempermudah pengumpulan data melalui kuesioner. Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu membantu siswa dalam belajar kapan saja dan di mana saja serta memfasilitasi pencatatan data penelitian secara lebih efisien [4]. Kemudian, penelitian berjudul "Pemanfaatan *E-learning* Pada SDN 9 Pemali dalam Pembelajaran *Online* di Masa Pandemi" membahas tentang pengembangan *e-learning* berbasis Android yang membantu siswa dalam mengakses materi dan tugas secara daring [5].

Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah menunjukkan manfaat dari penerapan *e-learning*, masih terdapat beberapa keterbatasan. Sistem yang dikembangkan umumnya hanya dapat diakses melalui satu *platform*, baik itu Android atau website, sehingga pengguna tidak memiliki fleksibilitas untuk mengakses materi dan tugas dari berbagai perangkat secara bersamaan. Selain itu, penelitian sebelumnya belum mengintegrasikan rubrik penilaian yang dibutuhkan untuk memetakan pencapaian belajar siswa secara sistematis dan belum menyediakan fitur notifikasi yang dapat mengingatkan siswa tentang tugas atau ujian yang harus dikerjakan.

Penelitian sebelumnya juga belum menggunakan Flutter sebagai *framework* utama dalam pengembangan sistemnya, di mana Flutter memungkinkan pengembangan aplikasi website dan mobile dengan pengalaman pengguna yang lebih konsisten. Selain itu, metode pengembangan yang diterapkan pada penelitian sebelumnya berbeda dengan penelitian ini. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menjembatani kesenjangan yang ada dengan mengembangkan sistem *e-learning* berbasis Flutter serta menerapkan metode pengembangan *Waterfall* guna menghasilkan proses pengembangan yang lebih terstruktur dan sistematis, sekaligus mendukung pengelolaan materi, tugas, ujian, dan penilaian secara terpadu.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang penelitian, rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem *e-learning* berbasis Flutter menggunakan metode *Waterfall* yang terintegrasi dalam penyampaian materi, penugasan, ujian, penilaian berbasis rubrik

mata pelajaran, serta fitur notifikasi yang dapat diakses melalui website maupun aplikasi mobile di SMAN 2 Sidoarjo?”

1.3. Batasan Masalah

Dalam pelaksanaan penelitian ini, ditetapkan sejumlah batasan guna memperjelas ruang lingkup serta menjaga agar pembahasan tetap terarah, antara lain:

1. Pengembangan *e-learning* dalam penelitian ini dibatasi pada fungsionalitas yang berkaitan dengan kegiatan akademik, yaitu penyampaian materi pembelajaran, pengelolaan tugas dan evaluasi, serta perhitungan nilai akhir semester.
2. Sistem *e-learning* yang dikembangkan hanya berfokus pada penilaian *formatif* dan *sumatif*, sehingga tidak mencakup penilaian pada Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5).
3. Sistem akan dikembangkan menggunakan *framework* Flutter untuk mendukung akses pada Android dan website.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu menghasilkan sistem *e-learning* berbasis Flutter menggunakan metode *Waterfall* yang dilengkapi dengan fitur materi, penugasan, ujian, diskusi, penilaian berbasis rubrik mata pelajaran dan notifikasi untuk membantu proses pembelajaran di SMAN 2 Sidoarjo.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi sekolah dan guru, sistem ini dapat membantu proses pembelajaran, mempermudah pengelolaan materi, tugas, ujian dan penilaian serta menyediakan data nilai akhir yang sesuai dengan E-Rapor.
2. Bagi siswa, sistem ini memudahkan akses materi, penugasan, ujian dan mendukung interaksi melalui forum diskusi serta menyediakan notifikasi untuk membantu siswa mengelola kegiatan belajar mereka.

3. Bagi peneliti dan akademisi, penelitian ini dapat menambah wawasan dan referensi terkait pengembangan sistem *e-learning* berbasis Flutter, integrasi penilaian berbasis rubrik serta pemanfaatan teknologi pendidikan dalam mendukung proses belajar mengajar.

1.6. Sistematika Penulisan

Laporan skripsi ini dibagi menjadi lima bab dan struktur pembahasannya adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan digunakan untuk memberikan gambaran awal mengenai penelitian yang dilakukan, meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan penelitian, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab tinjauan pustaka memuat kajian teori serta hasil penelitian terdahulu yang digunakan sebagai acuan dan landasan dalam pelaksanaan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tahapan penelitian yang dilaksanakan, di mana setiap proses dijelaskan secara runtut dan terstruktur guna mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan seluruh rangkaian penelitian yang ada pada bab metodologi penelitian serta pembahasan Hasil yang Ditetapkan dari penelitian yang dilaksanakan. Bab ini menjelaskan tentang proses analisis, perancangan sistem, pengembangan sistem dan pengujian sistem yang sudah dikembangkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari keseluruhan penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya agar sistem yang dikembangkan dapat menjadi lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka memuat berbagai sumber literatur yang dijadikan sebagai rujukan dalam penyusunan laporan skripsi.

LAMPIRAN

Pada bagian lampiran akan dilampirkan data atau dokumen penunjang yang dibutuhkan dalam penyusunan laporan.