

BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak yang besar terhadap dunia pendidikan, khususnya terhadap cara penyampaian dan pelaksanaan proses pembelajaran. Teknologi berbasis komputer juga telah membawa banyak tantangan baru bagi para guru yang ingin menentukan apa yang akan ditawarkan dan bagaimana cara menyampaikannya kepada siswa (Ekwonwune & Edebatu, 2019). Salah satu inovasi yang telah banyak diimplementasikan, yaitu penggunaan platform pendidikan berbasis web yang memungkinkan terjadinya interaksi antara guru dan siswa secara lebih fleksibel dan efisien. Pembelajaran berbasis web yang dapat meningkatkan prestasi guru dengan memfasilitasi interaksi yang fleksibel dan pembelajaran yang efisien, terbukti lebih efektif dibandingkan dengan metode tatap muka tradisional dalam program pelatihan guru (Wuryaningsih et al., 2019). Pembelajaran *online* memodernisasi pendidikan, meningkatkan komunikasi, meningkatkan partisipasi, menumbuhkan inovasi, dan memfasilitasi akses ke sumber daya pendidikan yang beragam, serta mengakomodasi berbagai gaya dan jadwal belajar (Glushkova, 2012).

Teknologi tidak hanya dimanfaatkan untuk menyampaikan materi pembelajaran saja, tetapi juga sebagai alat evaluasi dalam bentuk *quiz* atau tes *online*. *Quiz online* menjadi salah satu metode evaluasi yang efektif karena memungkinkan guru untuk dapat melakukan pemantauan terhadap kemajuan belajar siswa serta memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa (Baba Rahim, 2024). Hal tersebut sudah mulai diterapkan di SMA Bina Negara 1 Baleendah.

Berdasarkan hasil wawancara dan survei yang telah dilakukan, SMA Bina Negara 1 Baleendah menggunakan Google Form dalam mendistribusikan soal-soalnya kepada siswa dan Microsoft Excel sebagai hasil rekap nilai dari para siswa. Namun, proses evaluasi pembelajaran tersebut masih dilakukan dengan cara yang terpisah dan kurang optimal. Meskipun Google Forms memberikan umpan balik secara langsung, kedalaman umpan balik tersebut masih memiliki batas dibandingkan dengan sistem analisis pembelajaran yang lebih canggih yang dapat menawarkan wawasan lebih rinci tentang kinerja siswa dan kesenjangan

pembelajaran (Kalshetti et al., 2017). Selain itu, penggunaan Google Form dan Microsoft Excel secara terpisah juga dapat menyulitkan guru dalam merekap nilai secara efisien. Proses manual ini dapat memakan waktu cukup lama dan rentan terhadap kesalahan, terutama saat mengelola data dalam jumlah yang lebih besar (Tsani et al., 2024). Tidak adanya sistem terpusat, membuat proses pengelolaan soal menjadi terfragmentasi, telah menyulitkan kolaborasi antarguru, dan memperlambat pemantauan kemajuan siswa secara menyeluruh (Risyawal et al., 2023). Sedangkan siswa sendiri mengalami kendala pada nilai yang terkadang tidak ter-*input* sehingga seringkali terjadi kekurangan nilai yang seharusnya nilai tersebut sudah masuk ke penilaian.

Penelitian sebelumnya yang berjudul “Pengembangan Aplikasi Quiz untuk Siswa SMA Bina Negara Baleendah” (Pratiwi et al., 2024) hanya menghasilkan prototipe antarmuka untuk guru dengan pendekatan *User-Centered Design*, dan belum menyentuh aspek implementasi sistem secara menyeluruh. Selain itu, sistem tersebut belum mencakup peran siswa sebagai pengguna utama evaluasi pembelajaran dan belum melalui evaluasi *usability* yang terukur. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang mencakup aspek implementasi sistemnya hingga evaluasi *usability*.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, Penelitian ini memiliki tujuan untuk membangun sistem informasi berbasis web yang melibatkan dua jenis pengguna utama, yaitu guru dan siswa. Guru dapat membuat dan mendistribusikan soal, serta merekap hasil secara otomatis, sementara siswa dapat mengerjakan soal dengan sistem yang terstruktur dan dapat diakses secara daring.

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat dihasilkan sistem informasi yang tidak hanya menyelesaikan permasalahan evaluasi pembelajaran di SMA Bina Negara 1 Baleendah, tetapi juga dapat menjadi model pengembangan sistem serupa yang adaptif, efisien, dan terukur dalam konteks institusi pendidikan lainnya.

I.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara mengembangkan sistem informasi terpusat dalam pengelolaan soal yang dapat membantu guru untuk mendistribusikan soalnya kepada siswa di SMA Bina Negara 1 Baleendah?
- b. Bagaimana cara mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat merekap nilai secara otomatis untuk mengurangi resiko kesalahan dalam *input* nilai siswa di SMA Bina Negara 1 Baleendah?
- c. Bagaimana cara mengembangkan sistem yang dapat menyimpan jawaban siswa pada saat pengerjaan soal sehingga jawaban tetap tersimpan walaupun keluar dari aplikasinya atau internet yang tidak mendukung di SMA Bina Negara 1 Baleendah?
- d. Bagaimana metode *Lean UX* dapat diterapkan untuk menghasilkan desain antarmuka yang sesuai kebutuhan pengguna dan terbukti memiliki tingkat *usability* yang tinggi berdasarkan evaluasi pengguna akhir?

I.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengembangkan sistem informasi berbasis web yang mendukung sistem terpusat dalam pengelolaan soal yang dapat membantu guru untuk mendistribusikan soalnya kepada siswa di SMA Bina Negara 1 Baleendah,
- b. Mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat merekap nilai secara otomatis untuk mengurangi resiko kesalahan dalam *input* nilai siswa di SMA Bina Negara 1 Baleendah,
- c. Mengembangkan sistem yang dapat menyimpan jawaban siswa pada saat pengerjaan soal sehingga jawaban tetap tersimpan walaupun keluar dari aplikasinya atau internet yang tidak mendukung di SMA Bina Negara 1 Baleendah, dan
- d. Menerapkan metode *Lean UX* dalam proses perancangan dan pengembangan sistem untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

I.4 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini berfokus pada:

- a. Implementasi dilakukan dalam bentuk prototipe fungsional yang dapat dijalankan secara lokal untuk keperluan pengujian.
- b. Penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem berbasis *website* yang dapat digunakan oleh dua peran utama, yaitu guru dan siswa, di lingkungan SMA Bina Negara 1 Baleendah.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini:

1. Bagi pengguna, memperoleh alat bantu digital yang terintegrasi untuk manajemen soal dan nilai siswa, sementara siswa dapat mengerjakan soal secara lebih terstruktur dan nyaman. Hal ini berpotensi meningkatkan efektivitas proses belajar-mengajar secara keseluruhan.
2. Bagi peneliti, memperoleh pengalaman praktis dalam proses analisis kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka berbasis *Lean UX*, serta pengembangan sistem informasi pendidikan yang dapat diuji dan dievaluasi langsung oleh pengguna akhir.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah yang melandasi penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan ruang lingkup, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan secara menyeluruh.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas kajian literatur yang relevan dengan pengembangan sistem informasi berbasis web dan perancangan antarmuka menggunakan metode *Lean UX*. Termasuk di dalamnya adalah pembahasan terhadap berbagai metodologi atau kerangka

kerja yang mendukung, serta hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan topik serupa. Pada akhir bab ini dilakukan analisis perbandingan dan justifikasi terhadap pemilihan metode *Lean UX* sebagai pendekatan utama dalam penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan secara rinci langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan sistem, mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna, perancangan antarmuka, hingga evaluasi *usability*. Metodologi *Lean UX* digunakan dalam proses iteratif desain antarmuka, sementara metode *A/B Testing* dan *System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk mengevaluasi efektivitas dan pengalaman pengguna terhadap sistem yang dikembangkan.

Bab V Hasil dan Evaluasi

Bab ini menyajikan hasil dari proses perancangan dan pengembangan aplikasi, termasuk tampilan antarmuka sistem, hasil pengujian *A/B Testing* untuk memilih desain terbaik, serta pengolahan data kuesioner SUS untuk mengetahui tingkat *usability*. Bab ini juga mencakup analisis hasil evaluasi terhadap tujuan penelitian, serta refleksi penerapan metode *Lean UX* dalam konteks sistem evaluasi pembelajaran berbasis web.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab terakhir memuat kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan tujuan dan rumusan masalah yang telah ditetapkan. Selain itu, saran-saran diberikan untuk pengembangan sistem lebih lanjut atau penelitian selanjutnya, baik dalam konteks pengembangan fitur tambahan maupun penerapan di lingkungan pendidikan lainnya.