

BAB I. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam era teknologi yang berkembang dengan cepat, teknologi informasi telah tergabung menjadi bagian yang tidak terpisahkan dalam ragam aspek kehidupan, salah satunya pendidikan. Pendidikan bertanggung jawab mempersiapkan Sumber Daya Manusia atau SDM untuk membangun bangsa dan negara, menjadikan pendidikan sebagai kebutuhan manusia yang sangat penting. Di berbagai bidang kehidupan, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi semakin banyak digunakan untuk membuat pekerjaan manusia lebih mudah dan efisien. Penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya di sekolah menengah atas (SMA), telah menjadi fokus utama untuk memastikan bahwa siswa dapat mengakses evaluasi secara lebih efektif. Di era digital ini, penerapan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar tidak hanya meningkatkan efisiensi melainkan juga menghadirkan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi siswa.

Ulangan harian merupakan instrumen penting dalam evaluasi pembelajaran di sekolah yang secara berkala dilakukan untuk mengukur kemajuan peserta didik dan seberapa baik pelajar mencapai satu kompetensi dasar (KD) atau lebih. Dengan melakukan kegiatan tersebut, seorang guru pengajar mampu sadar akan seberapa paham peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan. Ulangan harian juga memberikan feedback kepada siswa tentang sejauh mana mereka memahami pelajaran, serta membantu guru mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan dalam metode pengajaran.

Penyimpanan hasil ulangan dalam bentuk fisik rentan terhadap kerusakan atau kehilangan, dan analisis data untuk memantau perkembangan siswa menjadi lebih sulit tanpa sistem yang terintegrasi. Untuk mengatasi tantangan ini, solusi berbasis teknologi

informasi sangat relevan. Pengembangan sistem ulangan harian berbasis website dapat menjadi solusi efektif, dirancang dengan fokus pada tiga komponen utama: database, proses, dan UI/UX (*User Interface/User Experience*). Dengan mengikuti ujian berbasis komputer proses penilaiannya menjadi lebih cepat. Penguji tidak lagi memeriksa lembar jawaban calon peserta satu per satu lalu menghitung nilainya, melainkan perangkat lunak yang ada di database secara otomatis menghitung skor berdasarkan jawaban peserta.[1]

Sistem database yang terstruktur dan terintegrasi dapat menyimpan data siswa, soal ulangan, serta hasil penilaian dengan aman dan terorganisir. Database memungkinkan akses cepat terhadap informasi yang dibutuhkan dan memfasilitasi analisis data yang lebih mendalam. Otomatisasi proses mulai dari pembuatan soal, distribusi, hingga penilaian dapat menghemat waktu dan tenaga. Proses penilaian otomatis mengurangi risiko kesalahan dan meningkatkan akurasi hasil penilaian. Sistem ini dapat menyediakan berbagai tipe soal yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan evaluasi. Desain antarmuka yang intuitif dan ramah pengguna sangat penting untuk memastikan sistem mudah digunakan oleh guru dan siswa. Pengalaman pengguna yang baik dapat meningkatkan adopsi teknologi ini di sekolah.

Ulangan harian merupakan salah satu komponen pada rapor siswa, sehingga penting untuk memastikan sistem ini berfungsi dengan baik dalam mendukung evaluasi siswa. Saat ini, SMAN 1 Bantul masih meminjam website ulangan harian *online* dari SMAN 2 Bantul untuk mengatasi beberapa tantangan pelaksanaan ulangan harian konvensional. Meskipun aplikasi ini terbukti mampu membantu mengurangi beban administratif dan mempercepat penilaian, namun fitur yang tersedia belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan spesifik SMAN 1 Bantul, seperti pembuatan soal masih menggunakan aplikasi pihak ketiga, yang menjadi masalah karena menambah kompleksitas dengan ketergantungan pada platform

eksternal, mengurangi efisiensi karena kurangnya integrasi, meningkatkan risiko keamanan data, serta tidak sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan sekolah. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem ulangan harian berbasis website yang dirancang khusus untuk SMAN 1 Bantul guna meningkatkan efisiensi dan kualitas evaluasi pembelajaran.

Dalam upaya untuk mengatasi kendala tersebut, diperlukan pengembangan sebuah sistem ulangan harian berbasis website untuk mengembangkan sistem dengan menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi proses pengkajian kebutuhan, konseptualisasi sistem, pengembangan sistem, pengujian, dan evaluasi karena pendekatan bertahap yang sistematis dan terstruktur ini sangat cocok untuk proyek pengembangan perangkat lunak yang membutuhkan definisi kebutuhan yang jelas sejak awal, seperti sistem ulangan harian berbasis website. Selain itu, metode ini memungkinkan setiap tahap diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga meminimalkan risiko kesalahan atau perubahan yang berulang di tengah proses pengembangan. Dilanjutkan dengan pengujian menggunakan *Blackbox Testing* untuk memeriksa fungsionalitas sistem, mengidentifikasi potensi bug atau kesalahan, sehingga dapat memastikan bahwa setiap fitur bekerja sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan dan *User Experience Questionnaire* (UEQ) untuk mengevaluasi kualitas pengalaman pengguna, termasuk aspek kegunaan, kepuasan, dan efisiensi sistem, memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tidak hanya berfungsi dengan baik secara teknis, tetapi juga nyaman dan efektif digunakan oleh guru dan siswa. Diharapkan riset ini berpotensi menghadirkan manfaat yang signifikan untuk sekolah, guru, siswa, dan peneliti.

1.2. Identifikasi Masalah

Dengan mempertimbangkan latar belakang di atas, identifikasi masalah yang dapat disimpulkan adalah:

1. Tantangan dalam pengelolaan dan pemberian feedback secara manual mengurangi efektivitas ulangan harian.
2. SMAN 1 Bantul belum memiliki aplikasi ulangan harian online berbasis website yang terstruktur dan terintegrasi.
3. Evaluasi manual memakan waktu dan meningkatkan risiko kesalahan penilaian, mengurangi akurasi hasil.
4. SMAN 1 Bantul kesulitan mengimplementasikan sistem ulangan harian berbasis website yang efisien dan sesuai kebutuhan.
5. Pembuatan soal masih menggunakan aplikasi pihak ketiga, yang menghambat efisiensi dalam proses pengelolaan soal.

1.3. Batasan Masalah Penelitian

Untuk menjaga demi penyusunan penelitian ini tidaklah menyimpang dari topik masalah yang telah ditetapkan, topik diskusi dibatasi dengan berkonsentrasi pada:

1. Fokus pada perancangan sistem ulangan harian berbasis website, mencakup database, proses, dan UI/UX.
2. Memastikan bahwa sistem dapat diterima dan digunakan dengan baik oleh semua *role* pengguna aplikasi.
3. Fokus pada aspek-aspek utama yang dapat memberikan dampak signifikan pada efisiensi dan akurasi ulangan harian.
4. Fokus pada analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi sistem.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem ulangan harian berbasis website yang terstruktur dan terintegrasi untuk SMAN 1 Bantul?
2. Bagaimana memastikan sistem ini mudah diakses dan digunakan oleh semua *role* pengguna aplikasi ulangan harian SMAN 1 Bantul?
3. Bagaimana mengotomatisasi proses distribusi, dan penilaian ulangan harian?
4. Bagaimana menganalisis kebutuhan, merancang, mengembangkan, menguji, dan mengevaluasi sistem untuk memastikan efektivitasnya dalam konteks SMAN 1 Bantul?

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Merancang sistem ulangan harian berbasis website yang terstruktur dan terintegrasi untuk SMAN 1 Bantul.
2. Memastikan sistem yang dikembangkan mudah diakses dan digunakan oleh semua pengguna di SMAN 1 Bantul.
3. Mengotomatisasi proses pembuatan soal, distribusi, dan penilaian untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi ulangan harian.
4. Melakukan analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, pengujian, dan evaluasi sistem untuk memastikan efektivitasnya dalam konteks SMAN 1 Bantul.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Pelaksanaan ulangan harian menjadi lebih efisien dan efektif.
2. Mengurangi risiko kerusakan atau kehilangan data ulangan harian.
3. Meningkatkan akurasi penilaian dan pemberian feedback kepada siswa.
4. Memudahkan proses pembuatan soal, distribusi, dan penilaian ulangan harian.
5. Mengurangi beban kerja administratif dalam pengelolaan ulangan harian.
6. Memberikan akses cepat dan akurat terhadap hasil ulangan harian siswa.
7. Memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik.
8. Memperoleh feedback yang cepat dan akurat mengenai pemahaman materi.