

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini terus mengalami kemajuan pesat, terutama terlihat di berbagai bidang kehidupan. Di bidang komputer, inovasi berkembang dengan sangat cepat dan berdampak signifikan pada berbagai aspek kehidupan manusia. Pengolahan data yang sebelumnya dilakukan secara manual kini mulai ditinggalkan, beralih pada sistem komputer yang lebih efisien dan akurat (Sanatang and B 2021). Salah satu dampak dari perkembangan teknologi adalah komputer menjadi alat bantu yang mampu meningkatkan akurasi, efisiensi, interaktivitas antarmuka, serta mempercepat mekanisme umpan balik dalam pelaksanaan ujian pada dunia Pendidikan (Maulani and Supriady 2022). Ujian merupakan salah satu cara untuk meng-evaluasi proses belajar. Dalam dunia pendidikan ujian dimaksudkan untuk mengukur taraf pencapaian tujuan pengajaran kepada siswa sebagai peserta didik, sehingga guru dan siswa dapat mengetahui tingkat kemampuannya dalam memahami bidang studi. Ujian juga merupakan media untuk melakukan pengukuran terhadap kemampuan, kepribadian, dan intelegensi siswa dalam suatu bidang studi, dengan hasil pengukuran tersebut diperoleh penilaian yang dapat digunakan untuk mengambil berbagai keputusan (Wardhana, Kamila, and Setyadi 2022).

Seiring dengan kemajuan teknologi, pengujian berbasis komputer mulai diterapkan. Tes yang sebelumnya dilakukan di atas kertas kini dipindahkan ke dalam format digital di komputer. Penggunaan komputer dalam konteks ini dikenal sebagai *Computer Assisted Test (CAT)* (Sanatang and B 2021). Metode *Computer*

Assisted Test (CAT) hadir sebagai inovasi dalam pelaksanaan ujian, memanfaatkan teknologi komputer untuk memberikan kecepatan dan efisiensi dalam evaluasi. *Computer Assisted Test* (CAT) memberikan kemampuan untuk menilai pengetahuan dan keterampilan peserta tes secara instan, meningkatkan fleksibilitas lokasi ujian, dan memanfaatkan *Passing Grade* untuk menentukan keberhasilan (Rahmadhi Anugrah, Hannie, and Siska 2024). Ujian dengan lembar jawaban memiliki beberapa kelemahan, terutama dalam hal efisiensi waktu penilaian. Dengan lebih dari 30 siswa dalam satu kelas, guru membutuhkan waktu lama untuk menilai ujian. Seringkali, penilaian hanya berupa pemeriksaan jawaban dan pemberian nilai, tanpa evaluasi mendalam, sehingga guru tidak mengetahui materi yang belum dikuasai siswa. Selain itu, ujian tertulis berbasis lembar jawaban rentan terhadap masalah penyimpanan manual, seperti kerusakan, kehilangan, dan potensi kecurangan. Oleh karena itu, Sistem Ujian *Computer Assisted Test* (CAT) dikembangkan untuk memfasilitasi pelaksanaan ujian berbasis komputer, berfungsi sebagai alat evaluasi yang efektif dalam mengukur pencapaian belajar siswa, serta mendukung peningkatan kualitas Pendidikan (Widyaningrum 2023).

SMPN 5 Tulang Bawang Barat merupakan salah satu sekolah tingkat menengah atas yang beralamat di Jl. Raya Gn. Menanti, Margo Dadi, Kec. Tumi Jajar, Kab. Tulang Bawang Barat, Lampung. SMPN 5 Tulang Bawang Barat saat ini menghadapi beberapa tantangan signifikan dalam pelaksanaan ujian, yang masih dilakukan secara manual atau konvensional. Menurut Bapak Nyahman Supendi, S.Kom., salah satu masalah utama adalah kurangnya efisiensi dalam penggunaan waktu dan sumber daya. Proses penilaian yang dilakukan secara manual memerlukan banyak kertas dan tenaga pengoreksi, yang sering kali menyebabkan

keterlambatan dan potensi kesalahan dalam penilaian. Selain itu, metode ujian konvensional juga terbatas dalam hal fleksibilitas bagi peserta ujian. Ujian harus dilaksanakan di lokasi fisik tertentu dan pada waktu yang telah ditentukan, yang dapat menjadi kendala bagi siswa dengan kebutuhan khusus atau situasi yang tidak memungkinkan. Masalah lain yang dihadapi adalah terkait dengan keamanan dan integritas ujian. Sistem manual rentan terhadap kebocoran soal, manipulasi jawaban, dan kecurangan lainnya, yang dapat merusak kepercayaan terhadap hasil ujian. Untuk mengatasi masalah-masalah ini, penulis mengusulkan penerapan sistem *Computer Assisted Test* (CAT). Dengan sistem CAT, pelaksanaan ujian dapat dilakukan secara lebih efisien dan fleksibel, dengan mengurangi ketergantungan pada kertas dan tenaga pengoreksi. Selain itu, sistem ini akan meningkatkan keamanan dan integritas ujian, serta memberikan evaluasi yang lebih akurat dan cepat terhadap kemampuan siswa, sehingga kualitas pendidikan di SMPN 5 Tulang Bawang Barat dapat terus ditingkatkan.

Untuk mendukung solusi dalam pengembangan sistem ini, peneliti akan merujuk pada dua studi literatur sebelumnya yang memiliki masalah serupa dengan SMPN 5 Tulang Bawang Barat, yang pertama literasi dari (Khotimah and Mindyarto 2021) yang berjudul, “Pengembangan *Computerized Adaptive Test* (CAT) Pada Materi Getaran, Gelombang dan Bunyi”. Pada literasi ini memiliki masalah yaitu Ujian yang dilaksanakan dengan cara konvensional atau *Paper Based Test* (PBT) memiliki berbagai kelemahan. Pertama, evaluasi membutuhkan waktu dan biaya yang besar untuk memproduksi instrumen. Kedua, pemilihan butir tes dari bank soal cukup merepotkan dan memakan waktu. Ketiga, proses pemeriksaan dengan instrumen cetak sangat rumit dan membosankan. Keempat, pengolahan skor

dan pemberian umpan balik kepada responden juga rumit, membutuhkan waktu lama. Kelima, secara psikologis, evaluasi manual sering menimbulkan kecemasan pada peserta ujian. Untuk mengatasi permasalahan tersebut pada literasi ini dibangun sebuah sistem ujian komputer yang bersifat adaptif yaitu *Computerized Adaptive Test* (CAT) Untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam mengukur kemampuan siswa.

Yang kedua literasi dari (Utomo, Azizah, and Pangestu 2022) yang berjudul, “Peran *Computer Assited Test* dalam Implementasi Penilaian di SD Negeri 005 Palaran”. Pada literasi ini mengangkat sebuah permasalahan yaitu kesulitan guru dalam penilaian di satuan pendidikan Sekolah Dasar, dimana masih kurang efisiennya sistem ujian dengan metode konvensional dimana harus memperbanyak atau menggandakan soal untuk ujian tersebut, kurangnya transparansi nilai secara langsung oleh orang tua. Untuk mengatasi masalah pada literasi ini dibangun sebuah sistem *Computer Assited Test* (CAT) yang bisa membantu dalam proses penilaian dalam satuannya dengan salah satunya bisa melakukan analisis jawaban dan soal sehingga guru secara otomatis mengetahui tingkat yang menjawab benar dan menjawab salah.

Berdasarkan pemaparan umum mengenai permasalahan pengelolaan ujian di SMPN 5 Tulang Bawang Barat serta literatur yang mendukung solusi pengembangan sistem, terlihat jelas perlunya implementasi sistem *Computer Assisted Test* (CAT) berbasis *website* untuk mempermudah proses evaluasi dan manajemen ujian. Tanpa sistem yang terintegrasi, SMPN 5 Tulang Bawang Barat menghadapi tantangan dalam efisiensi waktu, pengelolaan sumber daya, dan menjaga keamanan serta integritas ujian. Maka, penulis memilih judul “**Sistem**

Computer Assisted Test (CAT) untuk Mengelola Ujian Berbasis Website pada SMPN 5 Tulang Bawang Barat

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama adalah bagaimana cara membangun Sistem *Computer Assisted Test (CAT)* di SMPN 5 Tulang Bawang Barat.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk membangun Sistem *Computer Assisted Test (CAT)* di SMPN 5 Tulang Bawang Barat yang dapat membantu dalam pengelolaan ujian, mulai dari pencatatan hasil ujian, manajemen soal, hingga pembuatan laporan, sehingga meningkatkan efisiensi waktu dan kualitas evaluasi pendidikan.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah yang telah dijelaskan, penulis merasa perlu menetapkan batasan masalah untuk memperjelas fokus dari permasalahan yang akan dibahas. Berikut adalah batasan-batasan masalah yang akan ditetapkan:

1. Sistem ini berfokus pada pengelolaan ujian seperti soal ujian, hasil ujian, manajemen soal, laporan pelaksanaan ujian.
2. Ruang lingkup sistem yaitu soal ujian pilihan ganda dan *essay* dan peserta ujian dapat melihat nilai.
3. Sistem akan dikembangkan dengan berbasis website.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat sebagai berikut:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dan rujukan pada penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan sistem *Computer Assisted Test* (CAT) serta memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan pengetahuan dalam bidang sistem informasi.

2. Secara Praktis

a. Bagi Guru

Mempermudah guru untuk mengelola soal ujian, guru tidak perlu repot mencetak soal, memeriksa jawaban secara manual dan menghitung nilai.

b. Bagi Siswa

Memudahkan siswa dalam melakukan tes ujian dan siswa dapat langsung mengetahui hasil ujian

c. Bagi Sekolah

Proses administrasi ujian menjadi lebih efisien karna data ujian tersimpan dalam sistem komputer serta sekolah telah memberi kesan bahwa sekolah telah mengikuti perkembangan teknologi dan berkomitmen untuk memberikan pendidikan yang berkualitas.