

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi dan komunikasi saat ini berkembang dengan sangat cepat di semua bidang termasuk salah satunya yaitu bidang pendidikan yang juga mengalami perkembangan yang di mana tenaga pendidikan menggunakan teknologi informasi untuk meningkatkan kualitas pengajarannya. Salah satu contoh penerapan teknologi informasi adalah penggunaan sistem ujian berbasis komputer atau *Computer-Based Test* (CBT). Ujian online telah menjadi pilihan utama dalam pelaksanaan UTS dan UAS karena dianggap lebih praktis dan efisien serta mendukung pelaksanaan pembelajaran jarak jauh. Hal ini sejalan dengan meningkatnya kebutuhan digitalisasi sekolah dan adaptasi teknologi sebagai bagian dari modernisasi pendidikan (Janah, et al., 2023).

Namun, di balik efisiensi ujian online, muncul masalah baru, yakni maraknya tindakan kecurangan selama pelaksanaan ujian. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh *Newton* dari *Swansea University* terhadap 4.600 siswa di Inggris, sebanyak 54,7% responden mengaku pernah menyontek saat ujian online selama pandemi COVID-19, meningkat drastis dari 29,9% sebelum pandemi (Zulfikar, 2023). Fenomena ini menunjukkan bahwa meskipun teknologi mampu mendigitalisasi ujian, aspek integritas akademik masih menjadi tantangan serius yang harus diatasi oleh pengembang sistem.

Penerapan CBT tanpa sistem pengamanan yang kuat akan membuka celah bagi siswa untuk melakukan manipulasi, misalnya dengan membuka tab atau aplikasi lain saat ujian berlangsung. Hal ini tidak hanya menurunkan validitas hasil ujian, tetapi juga mencederai prinsip kejujuran akademik. Sistem *anti-cheating* seperti penguncian layar dan pembatasan akses menjadi solusi penting dalam menjaga kredibilitas ujian berbasis web. Namun demikian, fitur keamanan yang diterapkan masih terbatas pada pengawasan pasif seperti tampilan pengawasan layar oleh guru (Janah, et al., 2023).

Penelitian-penelitian sebelumnya telah merancang sistem CBT berbasis web dengan berbagai pendekatan pengembangan, seperti *waterfall* dan *prototype*. Misalnya, (Khazanah & Purnama, 2024) merancang sistem ujian online untuk SMA N 1 Baturraden menggunakan pendekatan *waterfall* dan pengujian *black box*. Sistem tersebut sudah memiliki fitur acak soal dan rekap otomatis nilai ujian, namun belum secara eksplisit

mengatasi masalah pembukaan jendela atau aplikasi lain oleh siswa selama ujian berlangsung. Maka dari itu, belum banyak sistem yang mengintegrasikan fitur keamanan aktif seperti tab keamanan.

Oleh karena itu, terdapat *research gap* dalam pengembangan sistem CBT, terutama pada aspek keamanan saat ujian berlangsung. Fitur pengamanan aktif seperti tab keamanan atau blokir jendela lain belum banyak dibahas dalam penelitian terdahulu. Beberapa sistem CBT yang telah ada memang sudah menerapkan fitur pengawasan pasif seperti *screen sharing*, kamera pengawas, atau aplikasi pihak ketiga seperti *Safe Exam Browser* (SEB). Namun, solusi tersebut sering kali memerlukan konfigurasi tambahan, perangkat khusus, atau tidak sepenuhnya kompatibel dengan infrastruktur sekolah yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini tidak menggunakan opsi tersebut dan justru mengembangkan fitur keamanan langsung terintegrasi dalam sistem berbasis web tanpa memerlukan perangkat tambahan. Fitur ini dapat menjadi komponen penting dalam sistem CBT yang bertujuan untuk menjaga integritas akademik dan mendukung pelaksanaan ujian yang adil. Fitur ini tidak hanya akan mengurangi peluang kecurangan, tetapi juga akan menciptakan suasana ujian yang lebih fokus dan kondusif. Dengan demikian, proses evaluasi dapat berlangsung secara objektif dan hasilnya lebih dapat dipertanggungjawabkan.

Urgensi dari penelitian ini juga sejalan dengan kebutuhan SMAN 1 Parungpanjang yang saat ini sedang menggunakan sistem CBT namun juga memiliki kendala yang sama yaitu banyak siswa yang membuka tab lain ketika sedang ujian untuk mencari jawaban, sehingga mempertimbangkan untuk kembali ke sistem ujian berbasis kertas. Dengan menerapkan metode *prototype*, sistem ini akan dikembangkan berdasarkan umpan balik langsung dari pengguna, sehingga hasilnya lebih sesuai dengan kebutuhan lapangan.

Secara akademik, penelitian ini memberikan kontribusi berupa pengembangan teknologi CBT yang memperkuat fitur keamanan ujian berbasis web. Sementara secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan langsung di SMAN 1 Parungpanjang dan sekolah-sekolah lain yang memiliki tantangan serupa. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan bukan hanya solusi teknis, tetapi juga bagian dari inovasi pendidikan digital yang berkelanjutan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, masalah yang ada dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Masih tingginya angka kecurangan dalam pelaksanaan ujian online (CBT), terutama karena siswa dapat membuka tab atau jendela lain saat ujian berlangsung.
2. Sistem CBT yang digunakan saat ini di SMAN 1 Parungpanjang belum dilengkapi dengan fitur pengamanan aktif seperti tab keamanan untuk mencegah kecurangan akademik.
3. Potensi untuk kembali ke sistem ujian berbasis kertas menjadi besar karena kurangnya kepercayaan terhadap keamanan dan kejujuran pada ujian berbasis web.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka Penelitian ini di batasi pada:

1. Pengembangan sistem CBT pada lingkup ujian harian, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester di lingkungan SMA Negeri 1 Parungpanjang.
2. Fitur utama yang akan dikembangkan dan diuji adalah fitur tab keamanan, yang berfungsi mencegah siswa membuka tab atau jendela lain selama ujian berlangsung.
3. *User* hanya bisa *login* dengan satu perangkat yang aktif.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hasil sistem aplikasi CBT berbasis website dengan metode prototype di SMA Negeri 1 Parungpanjang?”

1.5 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem aplikasi CBT berbasis website yang dapat digunakan sebagai alat evaluasi pembelajaran di SMA Negeri 1 Parungpanjang.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru
 - a) Mempercepat proses penilaian ujian melalui sistem koreksi otomatis
 - b) Mengurangi beban kerja manual dalam pemeriksaan lembar jawaban
 - c) Memudahkan pengarsipan data ujian secara digital yang terorganisir
 - d) Meminimalisir kemungkinan kecurangan melalui fitur pemblokiran tab ganda

2. Bagi Siswa

- a) Mendapatkan hasil ujian secara langsung setelah menyelesaikan tes
- b) Meningkatkan pengalaman ujian yang lebih adil dengan sistem pengacakan soal

3. Bagi Peneliti

- a) Menerapkan ilmu teknologi informasi untuk menyelesaikan masalah pendidikan nyata
- b) Memperdalam pemahaman tentang pengembangan sistem berbasis website
- c) Menambah pengalaman dalam menganalisis kebutuhan sistem dan evaluasi pengguna



Intelligentia - Dignitas