

PENERAPAN METODE SWOT PADA APLIKAKSI SISTEM UJIAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS : MAN 3 TANGERANG)

Ibnu Uzair¹,Asep Ahmad Zainudin²,Muhammad Zidan Mumtaz³

¹Universitas Pamulang,Jl.Raya Puspitek, Serpong, Tangerang Selatan
e-mail: ¹ibnuuzair18@gmail.com ,² a2za53p@gmail.com ,³ zidanmumtaz1404@gmail.com

Abstract

This research aims to analyze the implementation of the SWOT method in the web-based examination system application at MAN 3 Tangerang. The SWOT method is used to analyze internal factors (strengths and weaknesses) and external factors (opportunities and threats) that can affect the success of implementing the application. This study uses a case study approach with a focus on MAN 3 Tangerang as the research location. Data is collected through observations, interviews, and documentary studies by the Proctor Team, students, teachers, and educators. The factors identified in the SWOT analysis include the reliability of the internet network at MAN 3 Tangerang, readiness of the application, and performance of the web-based examination system application. Other factors include the availability of technology infrastructure, technical knowledge and skills among teachers and students in dealing with and using the web-based examination system application, resistance to change, integration with existing school administration systems, internet network disruptions, service quality, and student data security during the implementation of web-based exams. The results of the SWOT analysis show that MAN 3 Tangerang has weaknesses in terms of the reliability of the internet network and the availability of adequate technology infrastructure. Additionally, there are several challenges that need to be addressed, such as frequent bugs and errors in the application that can disrupt ongoing exams, and device limitations in accessing the application.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode SWOT pada aplikasi sistem ujian berbasis web di MAN 3 Tangerang. Metode SWOT digunakan untuk menganalisis faktor-faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan faktor-faktor eksternal (peluang dan ancaman) yang dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi aplikasi tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus dengan fokus pada MAN 3 Tangerang sebagai Tempat penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi oleh Tim Proktor,Siswa dan Siswi serta Tenaga Pengajar/Guru, Faktor-faktor yang diidentifikasi dalam analisis SWOT mencakup keandalan jaringan internet MAN 3 Tangerang, Kesiapan Aplikasi Tersebut serta Kinerja dari Aplikasi Sistem Ujian Berbasis Web Tersebut, ketersediaan infrastruktur teknologi, pengetahuan dan keterampilan teknis di kalangan guru dan siswa dalam Menghadapi dan menggunakan Aplikasi Sistem Ujian Berbasis Web tersebut, resistensi terhadap perubahan, integrasi dengan sistem administrasi sekolah yang ada, gangguan jaringan internet, kualitas layanan, dan keamanan data siswa Pada saat Pelaksanaan Ujian Berbasis Web Sedang Berlangsung. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa MAN 3 Tangerang memiliki kelemahan dalam hal keandalan jaringan internet dan ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai. Serta Masih Banyak yang harus dikembangkan mengenai kendala kendala yang ada seperti, Aplikasi sering mengalami Bug dan Error sehingga dapat mengganggu dalam pelaksanaan ujian yang sedang berlangsung, dan adanya keterbatasan perangkat dalam meng akses.

Kata kunci: Analisis; Metode SWOT; Apikasi Ujian

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang ada pada saat ini semakin pesat membawa banyak pengaruh terhadap berbagai bidang termasuk dunia pendidikan. Dunia pendidikan ialah salah satu contoh yang terimbas sehingga memerlukan perhatian agar pengaruh teknologi tersebut dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Kehadiran teknologi informasi dan komunikasi telah mereformasi kurikulum yang dilaksanakan dengan implikasi nyata yaitu adanya perubahan dari ujian konvensional (paper based test) menjadi ujian yang terintegrasi atau berbasis komputer (computer based/paperless). Minimnya kesadaran dan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pembelajaran otomatis berimbas kepada rendahnya kognitif pembelajaran terutama pada ranah pengetahuan dan pemahaman. Terjadinya fenomena ini bukan semata hanya karena faktor siswa tetapi juga faktor guru dan sekolah. Sekolah yang selama ini belum maksimal memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk inovasi dalam pembelajaran akan mempengaruhi rendahnya kesadaran siswa serta guru dalam pemahaman penggunaan teknologi informasi dan komunikasi misalnya dalam media pembelajaran, latihan soal, maupun format tes yang digunakan sekolah hingga saat ini masih konvensional. Pada saat ini pelaksanaan sistem ujian di MAN 3 Tangerang sudah menggunakan sistem online atau berbasis web dengan menggunakan jaringan perangkat keras router dan perangkat lunak mikrotik. Sistem ujian ini dilakukan dengan cara siswa/i diharuskan mengisi jawaban sesuai dengan pertanyaan yang ditampilkan dengan menggunakan perangkat laptop atau handphone namun belum mendukung untuk perangkat iPhone. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam penerapan sistem ujian berbasis web atau online maka harus dilakukan evaluasi. Evaluasi merupakan acuan atau tolok ukur yang digunakan terkait dengan metode-metode analisis audit sistem informasi itu sendiri, dengan dilihat pada hasil kinerja suatu sistem baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Dengan evaluasi terhadap suatu sistem yang sudah berjalan, diharapkan agar entitas yang di evaluasi lebih

mengerti dan memahami hambatan-hambatan maupun keuntungan dari penggunaan sistem yang selama ini berjalan di entitasnya. Dalam memberikan analisis atau evaluasi terhadap suatu sistem, dapat dilakukan dengan beberapa model analisis. Dalam penelitian ini akan digunakan model analisis SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Threats). Secara singkat, SWOT mengandung hal-hal penting dalam mengevaluasi sistem seperti: Kekuatan, Kelemahan, Peluan dan Ancaman. Dengan menggunakan SWOT sebagai alat analisis sistem, suatu sistem secara detail akan mendapat perhatian khusus sehingga kekuatan dan kelemahan sistem dapat diketahui untuk nantinya dijadikan acuan bagi kemajuan entitas.

2. PENELITIAN TERKAIT

Dalam Penyusunan Laporan Praktek Kerja ini, Penulis mendapatkan Referensi dan terinspirasi dari penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan latar belakang masalah pada laporan kerja praktek ini, Adapun penelitian yang berhubungan dengan laporan kerja praktek ini antara lain yaitu : Penelitian yang dilakukan oleh Sri Tita Faulina, 2019 dengan judul : “**Penerapan Metode SWOT pada Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran (Studi Kasus : SMA Trisakti Baturaja)**”[1]. Penelitian ini dilakukan untuk mempelajari, menganalisis dan merancang masalah yang berkaitan dengan pemilihan strategi yang tepat untuk membangun sistem informasi pengolah jadwal pelajaran, Pemilihan strategi ini menggunakan analisis SWOT. Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi yang ada pada SMA Trisakti Baturaja, Dengan perancangan sistem informasi Penjadwalan Mata Pelajaran ini diharapkan agar dapat mempermudah dalam mengelola data guru, data kelas, data pengampu, data waktu, data pelajaran, dan mencetak semua laporan, sehingga SMA Trisakti Baturaja menghasilkan sistem kinerja lebih cepat, tepat dan akurat. Pada penelitian tersebut, dengan menggunakan metode SWOT pada analisis dan perancangan sistem informasi tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem usulan ini mampu menghasilkan laporan data guru, data kelas, data pengampu, data waktu, data pelajaran dan laporan.

Proses pengecekan data maupun pencarian data bisa dilakukan dengan cepat dan mudah.

Penelitian selanjutnya di lakukan Oleh ¹Megawati,²Irman.2019 yang berjudul “**Analisa SWOT Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web**”[2] penelitian ini di dilakukan untuk menyusun strategi, menganalisa prospek peningkatan kualitas layanan, Tata Usaha Teknik pengambilan sampel adalah dengan metode purposive sampling, yaitu dengan menentukan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian, Secara garis besar, penulis akan melakukan dua buah analisa yang meliputi analisa strategis dan analisa perancangan sistem informasi. Analisa, Hasil analisa menunjukkan pelayanan Tata Usaha pondok berada posisi sumbu +x,+y. Yang artinya berada pada kuadran mendukung strategi agresif, yaitu memanfaatkan segala peluang yang ada untuk meningkatkan mutu layanan pada bagian Tata Usaha,

Pada penelitian Terakhir di lakukan oleh Mingsep R. Sampebua ^[1] dan Samuel B.Membala ^[2] ,2018.yang berjudul “ **Penerapan Aplikasi Ujian Berbasis Komputer untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan pada SMP** “ Penelitian ini di lakukan untuk menerapkan aplikasi ujian berbasis komputer menggunakan pemrograman PHP dan database MySQL, melatih dan menguji penggunaan aplikasi ujian berbasis komputer kepada siswa SMP Advent Abepura. Metode implementasi kegiatan ini mengadopsi pola penelitian tindakan yang meliputi perencanaan program, implementasi program, evaluasi, dan laporan. Hasil dari penelitian ini adalah Aplikasi Ujian Berbasis Komputer adalah salah satu solusi yang dapat mengatasi faktor kecurangan siswa khususnya mencontek dalam proses ujian, meningkatkan objektivitas guru dalam penilaian, penghematan biaya dalam pro- ses pembuatan soal /penggandaan soal dan lembar jawaban, mempercepat proses pemerik- saan dan penilaian hasil ujian. Aplikasi ujian berbasis komputer dapat menciptakan budaya dan lingkungan pendidikan berbasis teknologi tepat guna sehingga siswa SMP Advent Abepura tidak kesulitan dan percaya diri mengikuti ujian nasional berbasis komputer serta membantu pihak sekolah, siswa, dan guru dalam pelaksa- naan ujian.

Tes *Computer Based Test* (CBT) adalah tes dengan menggunakan *computer* melalui akses

internet atau internet dengan dilakukan secara otomatis oleh komputer. Menurut Bartram (2001) model tes dilakukan dengan sistem terpusat, organisasi harus mengatur proses tes dan meyakinkan kinerja spesifikasi peralatan di pusat tes sehingga diperlukan staff atau teknisi yang terlatih untuk mengawasi jalannya tes yang sedang berlangsung (Saptono & Widjasena, 2019).

Pelaksanaan ujian berbasis komputer dilaksanakan dalam waktu bersamaan sehingga dibutuhkan *software* dan *hardware* yang mendukung, istilah dalam teknologi informasi yaitu *client-server* dimana komputer peserta tes (*client*) terhubung dengan sistem ujian berbasis komputer melalui komputer server.

Menurut Rangkuti (2006) analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan, analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*) (Astuti & Ratnawati, 2020). Analisis ini didasari pada asumsi bahwa suatu strategi yang efektif akan memaksimalkan kekuatan dan peluang yang ada serta meminimalkan kelemahan dan ancamannya.

Analisis SWOT bertujuan untuk membuat evaluasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam bisnis. Pada umumnya SWOT digambarkan dengan tabel berukuran kertas besar untuk memudahkan analisis hubungan antar aspeknya dengan melibatkan tujuan bisnis yang spesifik dan identifikasi faktor internal dan eksternal untuk mencapai suatu tujuan. Adapun keunggulan suatu sistem CBT (*Computer Based Test*) dengan menggunakan analisis SWOT adalah sebagai berikut:

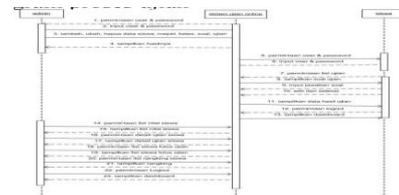
- a. Pihak IT sekolah maupun pengampu/guru menjadi lebih memahami kekuatannya dan memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kekuatannya.
- b. Pihak IT sekolah maupun pengampu/guru dapat melihat situasi suatu peluang dan dapat mempertahankan peluang.
- c. Pihak IT sekolah maupun pengampu/guru dapat mengetahui kelemahan serta mencari solusi untuk mengatasi bahkan mengurangi kelemahan tersebut.

- d. Pihak IT sekolah maupun pengampu/guru mengetahui potensi ancaman serta untuk menghindari ancaman tersebut.

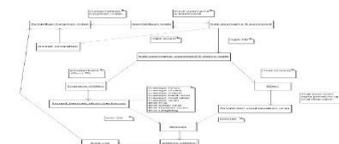
Interaksi antar objek tersebut termasuk pengguna, display, dan sebagainya berupa pesan (*message*).



Gambar 1 table analisis SWOT



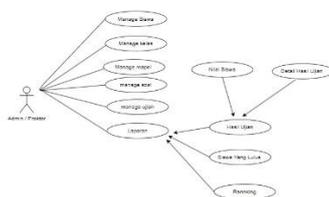
Gambar 4 Sequence Diagram Admin



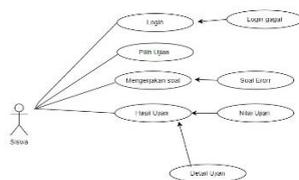
Gambar 5 Sequence Diagram User

Use Case Diagram

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan interaksi antara sistem dan actor, *use case diagram* juga dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya. Berikut merupakan *use case diagram* admin/proktor di MAN 3 Tangerang:



Gambar 2 Use Case Diagram Admin/Proktor



Gambar 3 Use Case Diagram Siswa

Sequence Diagram

Sequence diagram (diagram urutan) adalah diagram yang memperlihatkan atau menampilkan interaksi-interaksi antar objek di dalam sistem yang disusun pada sebuah urutan atau rangkaian waktu.

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan analisis terhadap proses dalam sistem aplikasi ujian berbasis web (*computer based test*). Metode SWOT dilakukan untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang terkait dengan sistem aplikasi ujian berbasis web di MAN 3 Tangerang. Dari Analisa SWOT tersebut kemudian dilakukan analisa untuk memberikan usulan strategi *improvement* (perbaikan) yang dapat diterapkan di area yang perlu ditingkatkan. Diagram konteks usulan dibuat untuk menggambarkan sistem aplikasi ujian berbasis web yang lebih terintegrasi dengan baik. Penulis menggunakan metode pengumpulan data dengan kuesioner dan wawancara untuk memperoleh informasi tentang sistem aplikasi berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) di MAN 3 Tangerang.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

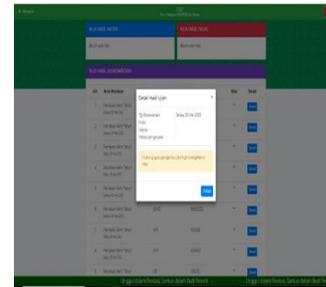
Analisa dan Pembahasan Tampilan Aplikasi CBT di MAN 3 Tangerang Hasil antarmuka (*interface*) sistem yang terdiri dari berbagai menu dan sub menu dalam dalam pengoperasian sistem

Form Login Siswa

Fungsi dari *login* adalah agar siswa/i dapat masuk dan mengakses programnya setelah dilakukan validasi yang biasanya berupa *user* dan *password*.



Gambar 6 Tampilan halaman login siswa



Gambar 9 Tampilan halaman hasil penilaian

Menu Utama Siswa/i

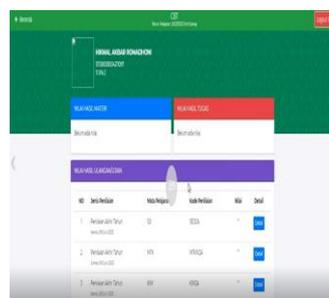
Menu utama digunakan untuk memilih *form* yang ingin dibuka. Menu utama akan muncul ketika admin berhasil memasukkan *user name* dan *password* terlebih dahulu. Adapun tampilan menu utama pada aplikasi sistem ujian berbasis web di MAN 3 Tangerang.



Gambar 7 Tampilan halaman utama siswa

Form Hasil Penilaian

Fungsi dari halaman ini adalah untuk mengetahui hasil dari penilaian ujian siswa/i yang telah mengikuti ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*).



Gambar 8 Form Hasil Penilaian

Form Login Admin

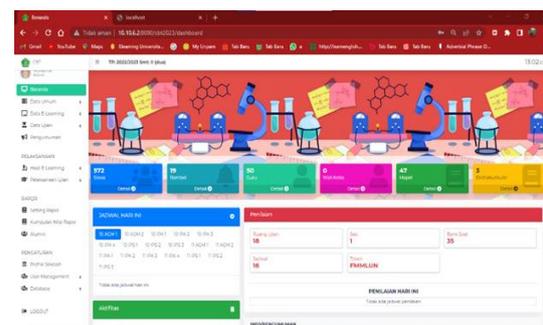
Fungsi dari *login* adalah agar siswa/i dapat masuk dan mengakses programnya setelah dilakukan validasi yang biasanya berupa *username* dan *password*.



Gambar 10 Tampilan halaman login admin

Menu Utama Admin

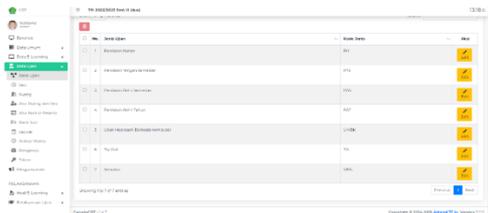
Menu utama admin merupakan menu yang digunakan untuk memilih *form* yang ingin dibuka oleh admin. Dalam hal ini admin dapat mengatur (*edit*) sesuai dengan kebutuhan. Adapun tampilan menu utama admin pada aplikasi sistem ujian berbasis web di MAN 3 Tangerang.



Gambar 11 Tampilan halaman utama admin

Menu Jenis Ujian

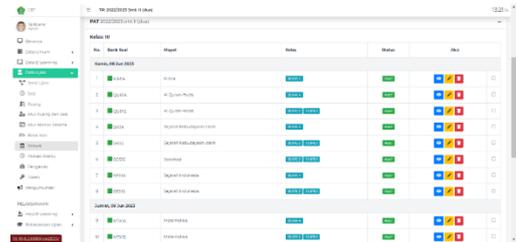
Form jenis ujian adalah form yang digunakan untuk mengelola jenis ujian apa saja yang tersedia di MAN 3 Tangerang.



Gambar 12 Tampilan halaman jenis ujian

Menu Jadwal Ujian

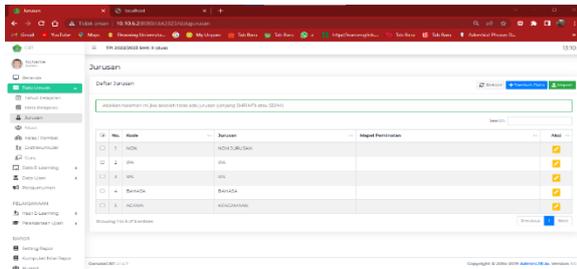
Form jadwal ujian adalah form yang digunakan untuk mengelola jadwal ujian yang ada di MAN 3 Tangerang.



Gambar 15 Tampilan halaman jadwal ujian

Menu Jurusan

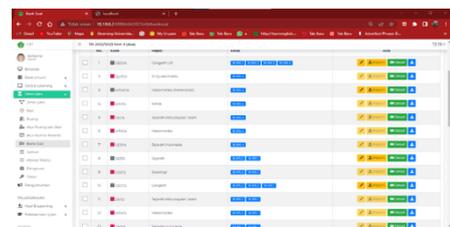
Form jurusan adalah form yang digunakan untuk mengelola masing-masing jurusan yang ada di MAN 3 Tangerang



Gambar 13 Tampilan halaman jurusan

Menu Bank Soal

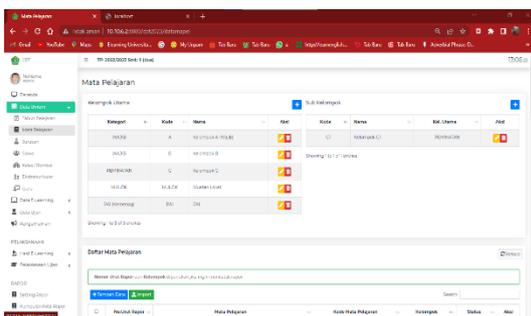
Form bank soal adalah form yang digunakan untuk mengelola soal-soal ujian yang ada di MAN 3 Tangerang



Gambar 16 Tampilan halaman bank soal

Menu Mata Pelajaran

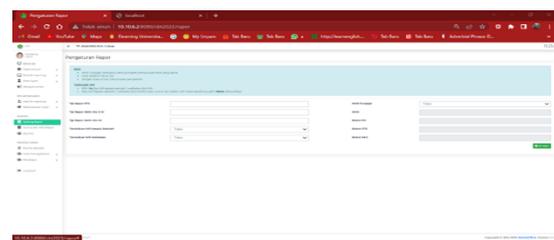
Form mata pelajaran merupakan form untuk mengelola mata pelajaran setiap jurusan yang ada di MAN 3 Tangerang.



Gambar 14 Tampilan halaman mata pelajaran

Menu Laporan

Form rapor ini merupakan form yang digunakan guru atau pengampu untuk input nilai siswa/i MAN 3 Tangerang



Gambar 17 Tampilan halaman rapor

Fitur yang komprehensif

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (Computer Based Test) di MAN 3 Tangerang ini menawarkan berbagai fitur yang penting dalam pengembangan dan pelaksanaan tes berbasis komputer. Fitur-fitur ini mencakup pengujian adaptif, keberagaman tipe soal, penilaian otomatis, laporan hasil yang rinci dan kemampuan untuk mengatur jadwal tes yang dapat dilakukan oleh admin dan pengampu/guru.

Hal ini didukung oleh pernyataan narasumber dari MAN 3 Tangerang yang penulis wawancarai secara langsung:

“...tampilan menu pada aplikasi CBT terdapat berbagai macam menu diantaranya ada menu jadwal pelajaran, materi pembelajaran, tugas, ujian, nilai dan absensi. Selain itu pada akun admin dan pengampu/guru terdapat berbagai macam menu diantaranya menu input soal-soal, input jadwal ujian, input nilai, input catatan capaian pembelajaran siswa/i. Dan tentunya aplikasi ini akan terus dikembangkan lebih lanjut agar lebih baik lagi”.

Pernyataan tersebut didukung dengan hasil survei yang penulis sebarakan dalam bentuk link kuesioner, hasil dari kuesioner menyatakan bahwa sebesar 52% siswa/i setuju fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi CBT ini sesuai dengan harapan mereka.

Desain antarmuka (interface) yang intuitif

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (Computer Based Test) di MAN 3 Tangerang ini dirancang dengan antarmuka (interface) yang mudah digunakan bagi admin dan pengampu/guru sebagai pengelola serta siswa/i sebagai pengguna.

Hal ini didukung oleh pernyataan narasumber dari MAN 3 Tangerang yang penulis wawancarai:

“...untuk guru tentu dapat mengakses karena diberikan akses masing-masing kami tim proktor (panitia) hanya mendistribusikan nilai-nilai kepada pengampu/guru. Untuk masalah pengolahan nilai kita serahkan sepenuhnya ke guru mata pelajaran yang di ampu”.

Pernyataan tersebut juga didukung dengan survei dari siswa/i yang penulis kirimkan link kuesioner, hasil dari kuesioner menyatakan bahwa sebesar 36% siswa/i sangat setuju tampilan

antarmuka (interface) sangat mudah digunakan (user friendly).

Ketersediaan lintas platform

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (Computer Based Test) tersedia di berbagai platform seperti ponsel pintar (smartphone), tablet dan desktop sehingga memungkinkan pengguna untuk mengaksesnya dengan mudah dan fleksibel. Akan tetapi tidak semua ponsel pintar (smartphone) dapat mengakses aplikasi ujian berbasis web atau CBT.

Hal tersebut didukung oleh pernyataan narasumber yang penulis wawancarai:

“...untuk smartphone yang android saja dan smartphone yang kapasitas ram-nya minimal 3GB, untuk iPhone yang berbasis iOS belum bisa support karena memiliki fitur apk lain.”

Skalabilitas

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (Computer Based Test) dapat menangani jumlah pengguna dengan skala yang besar secara bersamaan dan dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan sehingga cocok untuk digunakan dalam pengujian yang melibatkan banyak peserta atau pengguna (user).

Hal ini dapat didukung oleh pernyataan dari narasumber yang penulis wawancarai:

“...jadi kami (MAN 3 Tangerang) sudah melakukan sebanyak 3 kali dan ini yang ketiga kalinya. Pertama Assessment Madrasah yaitu khusus kelas XII dengan jumlah siswa sebanyak 300 orang. Kedua ketika OSMAN (Olimpiade Sains Madrasah) yang dilaksanakan di MAN 3 Tangerang dengan jumlah peserta 134 orang. Ketiga saat PAT (Penilaian Akhir Tahun) yaitu sebanyak 600 orang.”

Penilaian otomatis

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (Computer Based Test) dilengkapi dengan sistem penilaian otomatis setelah siswa menyelesaikan ujian dengan pengolahan nilai yang dilakukan oleh guru/pengampu. Sistem dapat dengan cepat menghasilkan skor yang akurat, tentu saja ini menghemat waktu bagi pengampu/guru dan pengawas dalam mengevaluasi dan memberikan umpan balik (feedback) kepada siswa.

Hal ini didukung oleh pernyataan narasumber yang penulis wawancarai:

“...dalam CBT penilaian dilakukan secara otomatis oleh sistem berdasarkan kunci jawaban yang telah ditentukan. Setelah semua siswa selesai mengerjakan Penilaian Akhir Tahun (PAT) sistem CBT menghasilkan laporan penilaian berdasarkan jawaban siswa. Laporan penilaian itu dapat diakses oleh proktor (panitia) dan guru mata pelajaran terkait untuk memproses pengolahan nilai.”

Pengurangan biaya dan efisiensi administrasi

Penggunaan aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) dapat mengurangi biaya dan waktu yang diperlukan untuk mencetak, mendistribusikan dan mengumpulkan ujian fisik. Ini juga dapat mengurangi tugas administrasi pengampu/guru dalam mengelola ujian secara manual.

Hal ini didukung oleh pernyataan narasumber yang penulis wawancara:

“...di kami ada kurang lebih 46 mata pelajaran yang akan di ujikan, mekanisme tim proktor akan memasukkan soal ke dalam aplikasi jadi setiap harinya ada 3 mata pelajaran yang akan diujikan. Dengan adanya CBT untuk mata pelajaran sebanyak itu tentunya kami lebih menghemat biaya karena tidak perlu mencetak soal-soal untuk puluhan bahkan ratusan siswa.”

Weakness (Kelemahan)

Keandalan koneksi internet

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) sangat bergantung pada koneksi internet yang stabil. Jika siswa/i mengalami masalah dengan koneksi internet mereka, hal ini tentu dapat mengganggu atau bahkan menghentikan proses ujian. Gangguan koneksi internet juga dapat menyebabkan kehilangan data atau jawaban siswa/i.

Hal ini didukung dengan pernyataan narasumber yang penulis wawancara:

“...cakupan jaringan terhadap siswa dalam mengerjakan ujian berbasis web atau CBT ini masih tergantung pada *router* yang digunakan. Dengan penggunaan 1 *router* untuk 3 sampai 4 kelas cakupan jaringan mungkin tidak seoptimal yang diinginkan. Untuk mengatasi hal ini pun kami harus meminjam *router* dari sekolah tetangga dengan harapan dapat meningkatkan cakupan

jaringan dan memastikan akses yang lebih baik bagi siswa dalam mengerjakan ujian.”

Pernyataan narasumber sejalan dengan hasil survei yang penulis sebarakan dalam bentuk *link* kuesioner kepada siswa/i dengan hasil sebesar 72% setuju menyatakan bahwa siswa/i mengeluhkan perihal jaringan atau koneksi internet.

Keterbatasan dalam jenis pertanyaan

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) cenderung lebih cocok untuk pertanyaan pilihan ganda atau isian singkat. Pertanyaan yang memerlukan jawaban kompleks atau penalaran mendalam mungkin sulit diimplementasikan dengan baik dalam format aplikasi ujian berbasis web atau CBT. Tentu saja ini dapat membatasi kemampuan untuk menguji pemahaman yang lebih mendalam atau keterampilan kritis siswa/i. Keterbatasan ini juga termasuk pada ketidakcocokan dengan semua mata pelajaran yakni beberapa mata pelajaran mungkin memerlukan lingkungan ujian yang lebih spesifik atau penggunaan instrumen fisik, seperti alat pengukur, bahan kimia, atau instrumen seni. Dalam kasus ini, aplikasi ujian berbasis web mungkin tidak dapat menggantikan ujian tradisional yang dilakukan secara langsung.

Hal tersebut didukung oleh pertanyaan narasumber yang penulis wawancara:

“...ada 3 bentuk soal dalam CBT yaitu soal dalam bentuk pilihan berganda yang penilaiannya langsung masuk ke dalam sistem CBT, soal benar salah dan soal pertanyaan menjodohkan. Disini kami tidak menyediakan soal *essay* karena yang mengoreksi harus guru bidang mata pelajaran tersebut, kemungkinan akan menghambat dalam pengumpulan nilai.”

Keterbatasan fitur kustomisasi

Meskipun aplikasi sistem ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) memiliki beberapa fitur yang unggul, namun aplikasi ini mungkin memiliki keterbatasan dalam hal fleksibilitas kustomisasi yang diperlukan oleh beberapa institusi atau pengguna yang memiliki kebutuhan unik. Perlunya pengembangan aplikasi lebih lanjut terkait pengembangan fitur-fitur dan sebagainya untuk memberikan kenyamanan untuk pengguna.

Opportunities (Peluang)

Pertumbuhan pengujian berbasis komputer

Pengujian berbasis komputer saat ini semakin populer di berbagai lingkungan pendidikan. Dalam lingkungan ini sistem CBT (*Computer Based Test*) dapat memanfaatkan pertumbuhan untuk meningkatkan basis pengguna dan mengembangkan kehadirannya.

Peningkatan efisiensi

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) memberikan beberapa peluang dalam dunia pendidikan diantaranya adalah menghemat waktu dan sumber daya dengan mengotomatiskan proses evaluasi. Penilaian otomatis mengurangi beban kerja pengampu/guru dalam mengevaluasi jawaban siswa secara manual sehingga memungkinkan mereka untuk fokus pada kegiatan pembelajaran yang lainnya.

Hal ini didukung oleh pernyataan narasumber yang penulis wawancarai:

“...untuk proses penilaian dapat dilakukan secara otomatis oleh sistem CBT yang mana hal tersebut dapat meminimalisir waktu yang dibutuhkan untuk mengoreksi dan memproses nilai siswa. Selain itu dengan menggunakan kunci jawaban yang telah ditentukan sistem CBT dapat memberikan penilaian yang konsisten dan objektif, mengurangi potensi kesalahan penilaian manusia (*human error*). Data hasil penilaian juga secara otomatis dapat tercatat dalam sistem CBT, memudahkan pengolahan dan analisis data nilai siswa secara lebih terstruktur dan efisien”.

Pemantauan progres siswa/i

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) memungkinkan pemantauan progres siswa/i secara berkelanjutan. Pengampu/guru dapat mengamati perkembangan siswa/i dari waktu ke waktu dengan melihat skor ujian, grafik progres dan laporan lainnya. Ini dapat membantu dalam mengevaluasi kemajuan siswa/i dalam mengidentifikasi area dimana mereka membutuhkan bantuan tambahan dan menyusun strategi remedial yang sesuai. Namun dalam Analisa kami pada aplikasi CBT di MAN 3 Tangerang ini belum memiliki fitur grafik progress, fitur ini mungkin bisa jadi bahan pertimbangan agar menjadi pengembangan pada sistem CBT di MAN 3 Tangerang.

Hal ini didukung oleh pernyataan narasumber yang penulis wawancarai:

“...tim kami menyediakan fitur untuk siswa yaitu catatan dari guru, siswa tersebut dapat mengetahui bagaimana progres pencapaian dalam pembelajaran tersebut, dan akan diberikan catatan oleh pengampu/guru tersebut. Dalam menu catatan dari guru tersebut terdapat keterangan yaitu saran, teguran, peringatan, sanksi dalam hal itu memudahkan siswa untuk terus meningkatkan kualitas pembelajarannya”.

Peningkatan pemahaman siswa/i

Penggunaan teknologi dalam hal ini aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) dapat meningkatkan pemahaman siswa/i dalam proses memahami soal-soal ujian. Format soal yang interaktif dan inovatif dapat membuat siswa/i lebih termotivasi untuk mengikuti ujian karena dengan adanya fitur-fitur pertanyaan visual, video atau animasi dapat membantu siswa/i dalam memahami konsep secara lebih baik.

Hasil dari survei yang kami sebarakan kepada siswa/i dalam bentuk *link* kuesioner menyatakan bahwa 71% setuju dapat memahami soal-soal dengan baik.

Threats (Ancaman)

Keamanan data

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) mengumpulkan data sensitif seperti data pengampu/guru dan data siswa/i termasuk informasi pribadi serta hasil ujian. Ancaman terhadap keamanan data seperti peretasan atau pelanggaran privasi dapat mengakibatkan penyalahgunaan informasi pribadi pengampu/guru dan siswa/i atau merusak integritas hasil ujian. Dalam hal ini sangat penting untuk menerapkan Langkah-langkah keamanan yang kuat seperti enkripsi data dan kepatuhan terhadap regulasi privasi untuk melindungi informasi yang sifatnya sensitif.

Kecurangan yang lebih canggih

Meskipun aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) dapat memiliki fitur pengawasan dan keamanan ada resiko kecurangan yang lebih canggih yang mungkin sulit dideteksi. Siswa/i mungkin mencoba menggunakan perangkat lunak (*software*) atau ponsel pintar

(*smartphone*) untuk mencari jawaban melalui *search engine* seperti google dan sejenisnya atau berkolaborasi dengan orang lain secara *online* selama ujian berlangsung. Untuk mengatasi hal tersebut pengembang dan pengawas perlu terus meningkatkan keamanan seperti pembatasan penggunaan web browser selama ujian berlangsung dan deteksi kecurangan untuk menghadapi ancaman ini.

Hal ini juga diungkapkan oleh narasumber yang penulis wawancara:

“...antisipasi kecurangan yang mungkin dilakukan oleh siswa adalah dengan cara memberikan edukasi terhadap konsekuensi atas Tindakan-tindakan kecurangan yang dilakukan pada saat mengerjakan ujian tersebut, soal-soal yang diberikan akan ditampilkan secara acak antara satu sama lain hal ini untuk menghindari mencontek antar siswa, kami juga tidak memberikan akses internet sehingga siswa tidak bisa mencari jawaban di situs manapun”.

Masalah teknis

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) rentan terhadap masalah teknis seperti kerusakan server, kegagalan koneksi internet atau kerusakan perangkat keras (*hardware*). Gangguan teknis ini dapat mengganggu jalannya ujian, menyebabkan kehilangan data, bahkan dapat menyebabkan stres siswa/i. Penting untuk memiliki rencana pemulihan yang efektif dan dukungan teknis yang memadai untuk mengatasi masalah ini.

Dalam mengantisipasi hal ini proktor pelaksanaan CBT di MAN 3 Tangerang selalu menyediakan bantuan teknis untuk mengatasi kendala jaringan agar ujian dapat berjalan dengan lancar. Hal ini didukung oleh hasil survei yang penulis sebarakan melalui *link* kuesioner menyatakan bahwa 73% setuju pihak proktor menyediakan bantuan teknis untuk mengatasi kendala jaringan dan lainnya.

5. KESIMPULAN

Aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Based Test*) merupakan solusi yang efisien dan praktis dalam mengelola ujian secara digital, namun ada beberapa permasalahan dan pengembangan yang perlu diperhatikan mengenai fitur-fitur yang ada dalam aplikasi tersebut jelas

perlu ditingkatkan agar dapat memberikan pengalaman yang lebih baik bagi pengguna serta menjaga keamanan ujian dan selain itu penambahan akses jaringan yang lebih luas agar koneksi internet dapat stabil.

Dari hasil Analisa yang penulis lakukan pada sistem aplikasi ujian berbasis web atau CBT (*Computer Ba*

sed Test) di MAN 3 Tangerang dapat penulis simpulkan bahwa perlunya pengembangan lebih lanjut terkait dimana aplikasi tersebut sering mengalami *error* dan bug. Hal tersebut sangat berpengaruh besar terhadap pelaksanaan ujian dimasa yang akan mendatang,

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah di simpulkan di atas, maka penulis memiliki beberapa saran

- a. Sistem aplikasi ujian berbasis CBT harus terus dikembangkan khususnya pada fitur-fitur yang ada pada aplikasi tersebut dan akses jaringan, agar dapat digunakan oleh siswa dengan memberikan pengalaman baik khususnya kenyamanan dan keamanan
- b. Melakukan analisa dan evaluasi dengan maksimal terhadap kendala-kendala yang sering terjadi pada saat pelaksanaan ujian sedang berlangsung serta melakukan uji coba atau *testing* pada aplikasi ujian tersebut secara berkala.
- c. Pertimbangkan konektivitas *offline* meskipun perluasan akses jaringan yang lebih luas diinginkan, tetapkan bahwa aplikasi ujian juga berfungsi dalam *offline mode*, ini akan memungkinkan pengguna untuk mengakses dan mengerjakan ujian saat tidak terhubung ke internet jika dalam keadaan darurat koneksi internet.
- d. Lakukan penelusuran dan identifikasi akar penyebab bug yang sering muncul dalam aplikasi, gunakan alat pemantauan bug atau pelaporan kesalahan untuk melacak dan memprioritaskan bug yang ditemukan, penting untuk memiliki sistem yang terorganisir untuk mengelola bug.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Astuti, A. M., & Ratnawati, S. (2020). Analisis SWOT Dalam Menentukan Strategi Pemasaran (Studi Kasus di Kantor Pos Kota Magelang 56100). *Jurnal Ilmu Manajemen*, 5.
- [2] F Yul, A., M, J., Ujung, T. T., K, T., K, D., & K, P. (2020). Analisis Usabilitas Website Siam UMRI Menggunakan Metode Usability. *Surya Teknika Vol. 7*.
- [3] Farid, M. G. (2012). Analisis dan Perancangan Sistem Ujian Online di SMP Muhammadiyah 2 Godean. *Naskah Publikasi STMIK AMIKOM Yogyakarta*.
- [4] Faulina, S. T. (2019). Penerapan Metode SWOT Pada Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran (Studi Kasus: SMA Trisakti Baturaja). *Jurnal Teknik Informatika Musirawas*.
- [5] Hartati, M., & Rohim, R. (2018). Perancangan Strategi Pemasaran dengan Menggunakan Metode SWOT di CV.Sekar Sari Roti penbaru. *Jurnal Teknik Industri*.
- [6] Irsan, M., & Budiman, J. (2018). Analisis SWOT pada Disain Prototype Sistem Informasi e-Recruitment. *Jurnal Teknik Informatika*.
- [7] Lubis, B. O. (2016). Sistem Informasi Penjualan Voucher Belanja pada PT Plaza Indonesia Reality Tbk. Jakarta. *Jurnal Informatika*.
- [8] Megawati, I. (2019). Analisis SWOT Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis WEB. *Jurnal Sistem Informasi*.
- [9] Muchlis, R. (2018). Analisis SWOT Financial Technology (Fintech) pembiayaan perbankan Syariah di Indonesia (Studi Kasus 4 Bank Syariah di kota Medan. *Jurnal At-Tawassuth*.
- [10] Rifai, A., & Yuniar, Y. P. (2019). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 2.
- [11] S, T. F. (2019). Penerapan Metode SWOT pada Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran (Studi Kasus : SMA Trisakti Baturaja. *JUTIM (Jurnal Teknik Informatika Musirawas)*.
- [12] Saptono, M. P., & Widjasena, H. F. (2019). Sekolah Berbasis Komputer Atau Computer Based Test (CBT) di SMK Negeri 1 Kabupaten Sorong. *Jurnal Elektro Luceat*, 3.
- [13] Sidiq, A. H. (2019). Analisis Kebutuhan Sistem Administrasi Bagian Sidang Ujian Universitas Gunadarma dengan Metode PIECES. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa*.
- [14] Supriyatna, A. (2015). Analisis dan Evaluasi Penerapan Aplikasi Ujian Berbasis Web Dengan Metode Pieces Framework. *Swabumi ISSN 2355*, 2.
- [15] Tullah, R., & Hanafri, M. I. (2014). Evaluasi Penerapan Sistem Informasi Pada Politeknik LP3I Jakarta Dengan Metode PIECES. *Jurnal Sisfotek Global STMIK Bina Sarana Global*.