

PENGEMBANGAN DAN PENDAMPINGAN EVALUASI BELAJAR MENGUNAKAN *COMPUTER BASED TEST* (CBT) SECARA ONLINE SEBAGAI STRATEGI EFISIENSI BELAJAR MENGAJAR

Moh. Ainun Najib¹, Eli Masnawati²

^{1,2}. Universitas Sunan Giri Surabaya

¹ 7055.n471b@gmail.com, ² elimasnawati@unsuri.ac.id

Article History:

Received: 10/07/2012

Revised: 20/07/2012

Accepted: 23/07/2012

Keywords:

*Computer Based Test (CBT),
Evaluasi Belajar,
Madrasah Aliyah,
Pendampingan Teknologi,
Pendidikan Digital.*

Abstract: Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengoptimalkan penggunaan dan pendampingan evaluasi belajar berbasis Computer Based Test (CBT) di Madrasah Aliyah Negeri Sidoarjo. Di era digital, penggunaan teknologi dalam pendidikan semakin penting untuk meningkatkan efisiensi, objektivitas, dan akuntabilitas dalam proses evaluasi belajar. Dengan melibatkan serangkaian kegiatan pelatihan, pendampingan teknis, dan sosialisasi, program ini bertujuan untuk memberdayakan guru dan peserta didik dalam memanfaatkan teknologi CBT secara optimal. Pelatihan diberikan kepada para guru untuk meningkatkan pemahaman teknis mereka dalam penggunaan platform CBT, serta untuk memperkenalkan cara-cara baru dalam mengelola dan mengevaluasi hasil belajar secara lebih efisien. Selain itu, pendampingan teknis juga dilaksanakan untuk memberikan dukungan langsung dalam penerapan CBT, termasuk solusi terhadap masalah teknis yang muncul selama proses evaluasi. Melalui sosialisasi, peserta didik juga dibimbing untuk lebih memahami manfaat penggunaan CBT dalam ujian mereka, yang dapat meningkatkan transparansi dan objektivitas penilaian. Evaluasi yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan keterampilan baik pada guru maupun siswa dalam mengimplementasikan sistem CBT. Selain itu, kesiapan Madrasah Aliyah Negeri Sidoarjo untuk menghadapi tantangan evaluasi modern semakin meningkat, baik dari sisi teknis maupun pemahaman terhadap proses evaluasi berbasis teknologi. Dengan demikian, program pengabdian ini berhasil memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan kualitas evaluasi pendidikan di madrasah tersebut.

Introduction

Pendidikan merupakan investasi yang sangat berharga untuk masa depan, tidak hanya bagi individu yang menempuhnya, tetapi juga bagi masyarakat luas. Sebagai alat untuk menyiapkan generasi masa depan, pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup dan menciptakan masyarakat yang lebih baik. Sebuah pendidikan dikatakan berhasil apabila dapat terlihat dari tingkat pemahaman dan wawasan seseorang setelah menamatkan pendidikannya di lembaga formal dan manfaat yang dapat dirasakan baik oleh dirinya sendiri maupun oleh orang lain. Oleh karena itu, keberhasilan pendidikan tidak hanya diukur dari nilai yang diperoleh peserta didik, tetapi juga dari dampak positif yang ditimbulkan

oleh proses pendidikan tersebut bagi kehidupan peserta didik di masa depan (Firmanto & Masnawati, 2025).

Di Indonesia, pendidikan terus berkembang mengikuti dinamika zaman, salah satunya adalah dengan mengadopsi teknologi dalam proses pembelajaran dan evaluasi. Saat ini, di tengah perkembangan revolusi industri 4.0, teknologi semakin terintegrasi dalam hampir setiap aspek kehidupan, termasuk pendidikan (Mahbubi, 2025). Dalam konteks evaluasi pendidikan, teknologi memainkan peran yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam penilaian hasil belajar. Di dunia pendidikan Indonesia, evaluasi atau penilaian merupakan salah satu cara yang digunakan untuk mengukur pencapaian hasil pembelajaran peserta didik. Proses evaluasi yang dilakukan di berbagai jenjang pendidikan di Indonesia biasanya dilakukan dengan menggunakan ujian atau tes yang beragam bentuknya, mulai dari ujian harian, ujian tengah semester, hingga ujian akhir semester (Firmanto & Masnawati, 2025).

Proses evaluasi yang dilakukan di sekolah-sekolah Indonesia selama ini masih sering bergantung pada metode konvensional, yaitu menggunakan kertas dan pensil untuk mengerjakan soal-soal ujian. Metode konvensional ini memiliki berbagai keterbatasan, di antaranya adalah sering terjadinya kecurangan, banyaknya waktu dan tenaga yang dibutuhkan untuk mempersiapkan soal dan mengoreksi jawaban, serta hasil evaluasi yang seringkali lama keluar. Selain itu, soal-soal yang digunakan sering kali diulang-ulang dari tahun ke tahun sehingga kualitas evaluasi yang dihasilkan menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dalam sistem evaluasi agar dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan objektivitas dalam penilaian hasil belajar.

Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan mengimplementasikan Computer Based Test (CBT) atau ujian berbasis komputer. CBT adalah sistem evaluasi yang menggunakan komputer untuk melakukan ujian dan penilaian. Teknologi ini menawarkan berbagai keunggulan dibandingkan metode evaluasi konvensional, antara lain penghematan waktu, kemudahan dalam menganalisis hasil ujian, serta keakuratan penilaian. Selain itu, CBT juga dapat mempercepat proses umpan balik terhadap peserta didik, sehingga mereka bisa segera mengetahui hasil evaluasi yang mereka peroleh dan melakukan perbaikan jika diperlukan. Dengan menggunakan CBT, proses penilaian menjadi lebih efisien, objektif, dan transparan, karena hasil evaluasi dapat langsung dihitung oleh sistem tanpa campur tangan manusia (Bocconi et al., 2016).

Namun, meskipun manfaat dari penggunaan CBT sudah sangat jelas, implementasi teknologi ini tidak selalu berjalan mulus. Di banyak sekolah atau madrasah, termasuk di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sidoarjo, penggunaan CBT masih terbatas. Banyak kendala yang dihadapi, terutama terkait dengan keterbatasan infrastruktur, kurangnya keterampilan teknis

baik dari guru maupun peserta didik, serta resistensi terhadap perubahan. Beberapa guru di MAN Sidoarjo masih merasa canggung dengan penggunaan platform digital untuk membuat soal dan mengatur evaluasi, sementara peserta didik belum terbiasa dengan ujian berbasis komputer. Hal ini menunjukkan perlunya adanya upaya untuk mengoptimalkan penggunaan CBT melalui pelatihan, pendampingan teknis, dan sosialisasi yang baik.

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara adopsi teknologi dan realitas di lapangan. Kami berupaya memberikan pelatihan kepada guru-guru di MAN Sidoarjo agar mereka dapat menguasai cara-cara teknis dalam membuat soal, mengatur ujian, dan memanfaatkan berbagai fitur yang ada dalam platform CBT. Selain itu, kami juga memberikan pendampingan kepada peserta didik agar mereka dapat lebih mudah beradaptasi dengan ujian berbasis komputer. Melalui pendekatan yang humanis, kami berusaha untuk mengatasi kendala-kendala yang ada, baik itu dari segi keterbatasan pengetahuan dan keterampilan teknis, maupun dari segi resistensi terhadap perubahan.

Berdasarkan hasil observasi awal di MAN Sidoarjo, terdapat beberapa permasalahan utama yang perlu diatasi. Pertama, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan guru dalam menggunakan teknologi untuk membuat soal dan mengatur evaluasi berbasis komputer. Banyak guru yang masih mengandalkan metode konvensional karena merasa lebih familiar dengan cara tersebut. Kedua, peserta didik yang belum terbiasa dengan ujian berbasis komputer sering merasa canggung atau terintimidasi dengan format baru ini. Ketiga, banyak fitur canggih dalam platform CBT yang belum dimanfaatkan secara maksimal, seperti analisis butir soal, bank soal, dan feedback otomatis. Keempat, meskipun MAN Sidoarjo memiliki fasilitas komputer, masih ada masalah terkait dengan optimalisasi jaringan dan kesiapan perangkat untuk mendukung ujian berbasis komputer secara serentak. Kelima, persepsi bahwa CBT lebih rumit atau kurang fleksibel dibandingkan dengan metode tradisional masih ada di kalangan beberapa pihak, baik guru maupun peserta didik.

Melihat permasalahan-permasalahan ini, kami menyusun sebuah program yang tidak hanya fokus pada pelatihan teknis, tetapi juga pada peningkatan motivasi dan kepercayaan diri dalam menggunakan teknologi. Kami menyadari bahwa adopsi teknologi tidak hanya melibatkan pemahaman teknis, tetapi juga melibatkan perubahan pola pikir dan sikap terhadap teknologi itu sendiri. Oleh karena itu, pendekatan yang kami gunakan dalam program pengabdian ini adalah pendekatan yang humanis dan berkelanjutan. Kami berupaya agar teknologi dapat diinternalisasi secara efektif dan digunakan secara maksimal untuk mendukung proses pendidikan di MAN Sidoarjo (Hastini et al., 2020; Mahbubi & Hidayat, 2023).

Melalui program ini, kami berharap dapat memberikan kontribusi nyata dalam mengembangkan kualitas pendidikan di MAN Sidoarjo, serta memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat secara umum. Dengan optimalisasi penggunaan CBT, diharapkan proses evaluasi dapat menjadi lebih efisien, transparan, dan objektif, yang pada akhirnya akan meningkatkan kualitas pendidikan dan mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan di dunia yang semakin digital ini.

Research Method

Pengabdian kepada masyarakat ini mengadopsi pendekatan **User Centered Design (UCD)**, yang berfokus pada pengguna sebagai pusat dari pengembangan sistem **Computer Based Test (CBT)**. Pendekatan ini mengutamakan pengalaman dan pemahaman pengguna—dalam hal ini, guru dan peserta didik—dalam setiap tahapan pengembangan sistem. Dengan demikian, desain dan pengembangan sistem CBT yang akan diimplementasikan disesuaikan dengan kebutuhan, karakteristik, dan kondisi lingkungan yang ada di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sidoarjo. Tujuan utama dari pendekatan ini adalah untuk mempermudah pengguna dalam memenuhi kebutuhan mereka dengan menggunakan aplikasi yang dikembangkan (Afandi et al., 2022; Brondz, 2012).

Program pengabdian ini diawali dengan analisis kebutuhan aplikasi, di mana dilakukan pengamatan dan wawancara mendalam dengan kepala sekolah, guru, dan perwakilan peserta didik. Hasil dari analisis ini menjadi dasar dalam pengembangan aplikasi serta dalam merancang pelatihan dan workshop yang akan diselenggarakan. Pelatihan dan workshop ini ditujukan bagi seluruh pihak yang terlibat dalam proses evaluasi pembelajaran, khususnya guru dan peserta didik. Dengan menggunakan metode yang sistematis dan humanis, program ini berupaya memberikan solusi yang terintegrasi untuk mengatasi berbagai masalah yang teridentifikasi dalam pelaksanaan evaluasi di madrasah (Khasanah et al., 2024).

Pelatihan komprehensif untuk guru menjadi bagian penting dari program ini. Dalam sesi pelatihan, guru diperkenalkan dengan platform CBT, cara membuat soal berbagai tipe (seperti pilihan ganda, esai, dan menjodohkan), pengaturan waktu dan durasi evaluasi, serta pengawasan ujian secara daring. Selain itu, guru juga dilatih untuk dapat melakukan analisis hasil evaluasi, sehingga mereka dapat memanfaatkan data yang dihasilkan oleh CBT untuk meningkatkan proses Pembelajaran (Zunaidi, 2024).

Peserta didik juga tidak dilupakan dalam program ini. Workshop adaptasi untuk peserta didik melibatkan simulasi evaluasi CBT yang membantu mereka untuk memahami dan terbiasa dengan antarmuka pengguna. Sesi ini juga memberikan tips dan trik untuk menghadapi ujian berbasis komputer, serta sesi tanya jawab untuk mengatasi kecemasan yang mungkin muncul

saat menghadapi format ujian yang baru. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan rasa percaya diri peserta didik dalam mengikuti evaluasi berbasis komputer.

Pendampingan teknis yang berkelanjutan juga menjadi bagian integral dari program ini. Tim pengabdian secara berkala memberikan pendampingan individu atau kelompok kepada guru dan peserta didik yang mengalami kesulitan teknis selama proses transisi ke CBT. Pendampingan ini memastikan bahwa setiap masalah yang muncul dapat segera diatasi, dan para pengguna tetap merasa didukung sepanjang proses implementasi.

Salah satu aspek penting yang juga diperkenalkan dalam program ini adalah pengembangan **bank soal digital**. Program ini mendorong para guru untuk mendigitalisasi dan mengorganisasi soal-soal mereka ke dalam sebuah bank soal yang dapat diakses dan digunakan secara berulang. Bank soal ini tidak hanya mempermudah pengelolaan soal, tetapi juga memungkinkan guru untuk melakukan analisis butir soal, sehingga dapat memperbaiki kualitas soal dari waktu ke waktu.

Untuk memastikan pemahaman yang lebih mendalam tentang keunggulan dan manfaat CBT, program ini juga menyelenggarakan sesi sosialisasi yang melibatkan seluruh civitas akademika MAN Sidoarjo. Sosialisasi ini mencakup diskusi dan presentasi mengenai dampak positif penggunaan CBT dalam meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas proses evaluasi pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan motivasi para guru serta peserta didik untuk beralih ke sistem evaluasi berbasis teknologi.

Pelaksanaan program pengabdian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang dirancang secara berurutan. Tahap pertama adalah **survei dan analisis kebutuhan**, yang dilakukan melalui pengamatan dan wawancara dengan berbagai pihak di madrasah. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam **penyusunan modul pelatihan**, yang dirancang agar relevan, mudah dipahami, dan aplikatif sesuai dengan tingkat pemahaman peserta (Khasanah et al., 2024).

Setelah modul pelatihan disusun, program dilanjutkan dengan **pelatihan dan workshop**. Pelatihan untuk guru dilakukan dalam beberapa sesi fokus yang melibatkan teori dan praktik langsung mengenai penggunaan platform CBT. Guru dilatih untuk mengelola evaluasi CBT secara mandiri, sehingga mereka dapat memaksimalkan potensi sistem ini dalam proses pembelajaran. Untuk peserta didik, sesi workshop difokuskan pada **simulasi evaluasi** dan praktik langsung di kelas, menggunakan perangkat yang tersedia seperti laptop atau smartphone. Tim pengabdian juga memberikan bimbingan langsung selama sesi ini untuk memastikan peserta didik dapat mengoperasikan sistem dengan baik.

Setelah pelatihan dan workshop, tahap selanjutnya adalah **pendampingan dan monitoring**. Tim pengabdian secara berkala mengunjungi MAN Sidoarjo untuk memberikan

pendampingan teknis dan memantau implementasi CBT dalam evaluasi harian atau ujian semesteran. Monitoring ini sangat penting untuk memastikan bahwa setiap masalah teknis dapat segera diselesaikan dan sistem CBT dapat diterapkan dengan baik dalam kehidupan sehari-hari di madrasah.

Program pengabdian ini tidak berakhir pada tahap implementasi, namun dilanjutkan dengan **evaluasi dan pelaporan**. Seluruh peserta (guru dan peserta didik) diminta untuk memberikan umpan balik melalui kuesioner dan wawancara. Umpan balik ini digunakan untuk mengevaluasi efektivitas program dan mengetahui sejauh mana perubahan yang terjadi setelah implementasi CBT. Hasil evaluasi ini akan menjadi dasar bagi laporan akhir yang mencakup rekomendasi untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut.

Secara keseluruhan, program pengabdian ini dirancang dengan pendekatan yang sistematis dan humanis, dengan tujuan untuk membantu MAN Sidoarjo mengimplementasikan sistem evaluasi berbasis teknologi secara efektif. Melalui berbagai tahapan yang melibatkan analisis kebutuhan, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi, program ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran dan memberikan pengalaman yang lebih efisien dan objektif bagi seluruh civitas akademika madrasah.

Research Finding

Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan sebuah aplikasi perangkat lunak yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas evaluasi di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sidoarjo. Aplikasi ini merupakan sebuah sistem evaluasi berbasis **Computer Based Test (CBT)** yang didesain dengan menggunakan teknologi berbasis website. Pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman **PHP**, yang telah terbukti efektif dalam menciptakan aplikasi berbasis web yang dinamis dan mudah diakses oleh pengguna (Sidik, 2004).

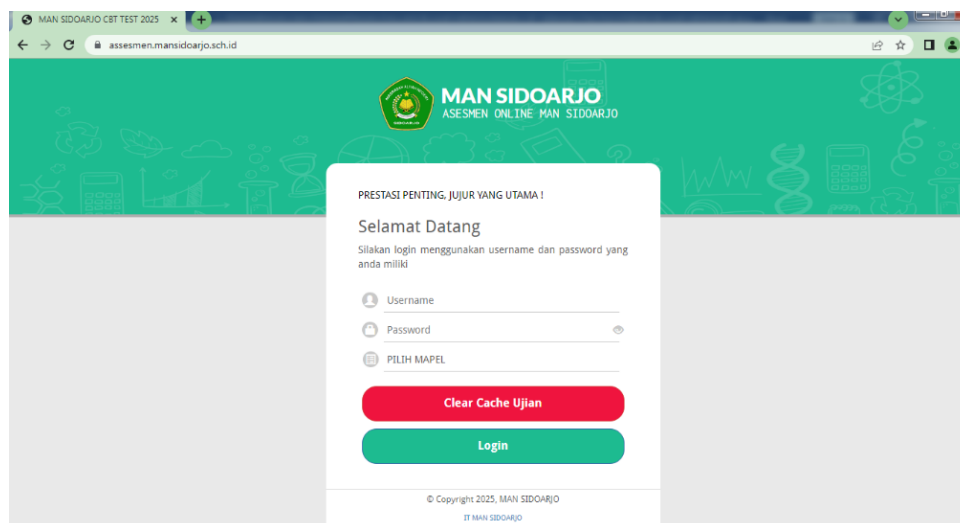
Aplikasi CBT ini berfungsi sebagai alat evaluasi untuk memudahkan proses ujian bagi peserta didik, sekaligus memberikan kemudahan bagi guru dalam melaksanakan evaluasi. Dengan adanya sistem ini, guru tidak perlu lagi menghabiskan waktu untuk mempersiapkan, mendistribusikan, dan mengoreksi ujian secara manual. Sebaliknya, sistem ini memungkinkan evaluasi dilakukan secara otomatis, di mana hasil ujian dapat langsung diperoleh setelah peserta didik selesai mengikuti tes. Hal ini tidak hanya menghemat waktu tetapi juga memastikan hasil yang lebih akurat dan objektif.

Dari sisi peserta didik, aplikasi ini memberikan pengalaman yang lebih interaktif dan mudah diakses. Melalui perangkat komputer atau perangkat mobile yang terhubung dengan internet, peserta didik dapat mengikuti ujian dengan nyaman dan tanpa kesulitan teknis. Dengan

mengikuti ujian berbasis komputer, peserta didik juga akan lebih terbiasa dengan teknologi, yang semakin penting di era digital saat ini. Penggunaan aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan kemampuan peserta didik dalam menggunakan teknologi dalam kegiatan akademik mereka.

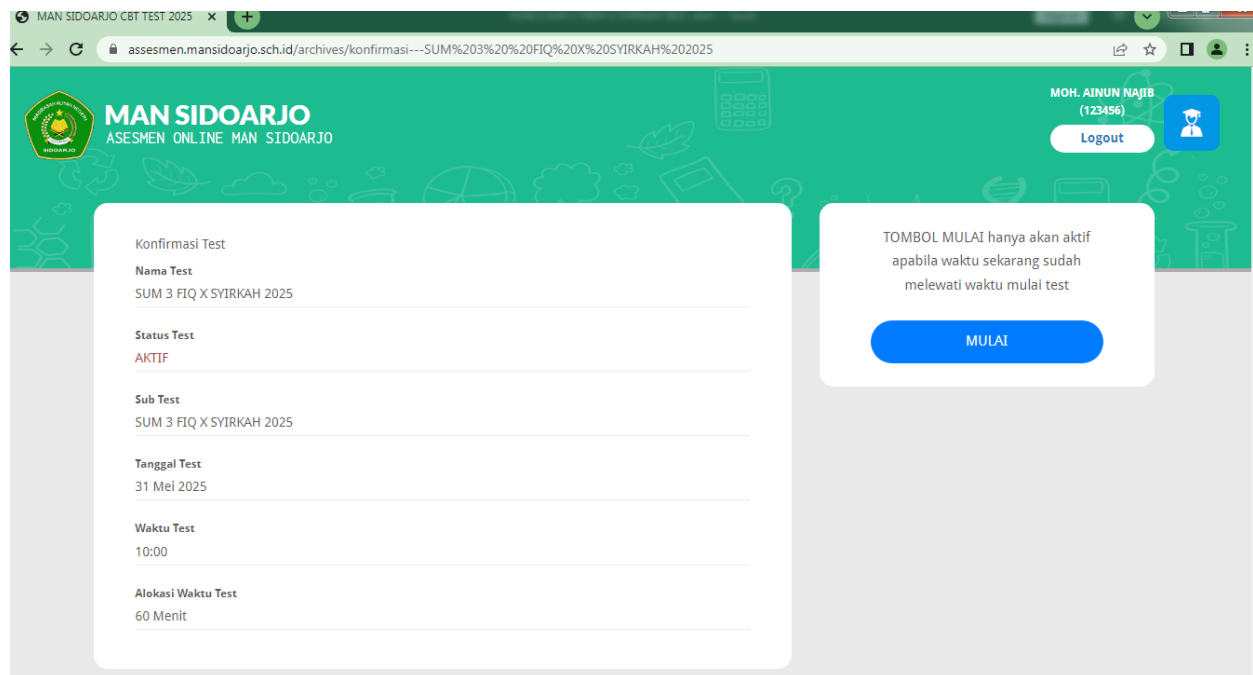
Aplikasi CBT ini dapat diakses melalui website dengan alamat <https://www.asesmen.mansidoarjo.sch.id>, yang dapat diakses menggunakan browser. Peserta didik yang ingin mengikuti evaluasi harus terlebih dahulu masuk ke dalam sistem dengan memasukkan **username dan password** yang telah diberikan sebelumnya oleh pengelola aplikasi. Proses autentikasi ini menjamin bahwa hanya peserta didik yang terdaftar yang dapat mengakses ujian, menjaga kerahasiaan dan integritas hasil evaluasi.

Secara keseluruhan, pengembangan aplikasi ini tidak hanya mendukung pelaksanaan evaluasi yang lebih efisien dan efektif, tetapi juga meningkatkan keterampilan teknologi bagi guru dan peserta didik, yang akan memberikan dampak positif jangka panjang dalam pengembangan pendidikan di MAN Sidoarjo.

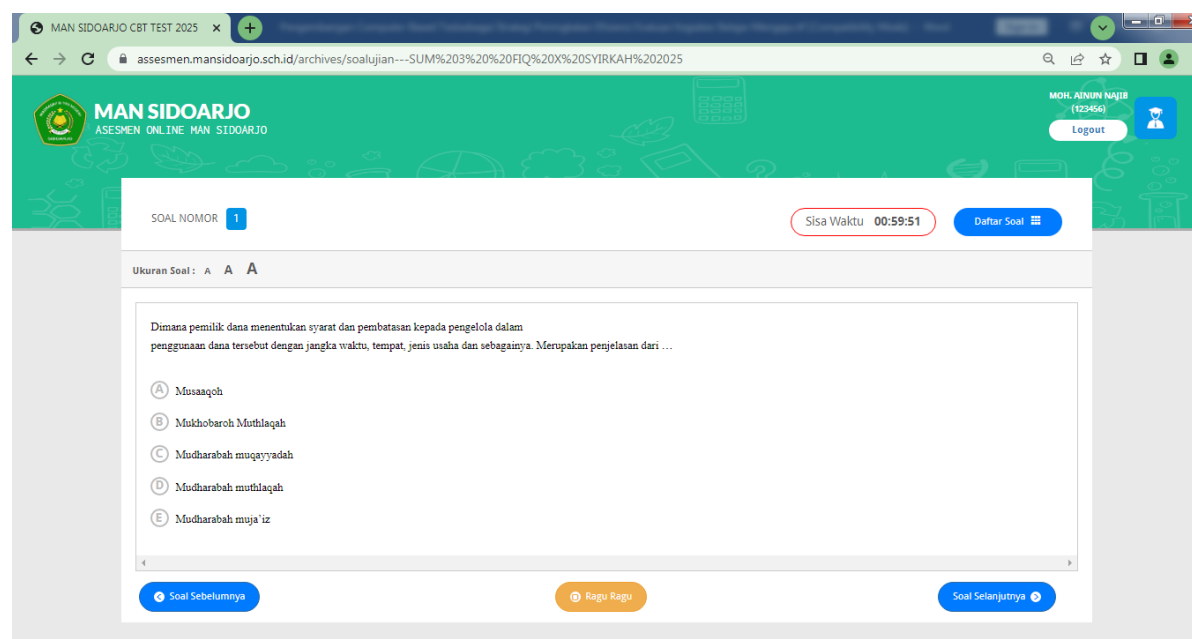


Gambar 1. Halaman Login Aplikasi *Computer Based Test* (CBT)

Peserta didik sebagai peserta ujian harus memasukkan username dan password di halaman login tersebut, setelah berhasil masuk sebagai peserta maka akan muncul halaman yang berisi menu dashboard dari ujian, menu ujian berisi daftar mata pelajaran dan durasi waktu yang akan diujikan beserta status peserta ketika menjalani ujian.

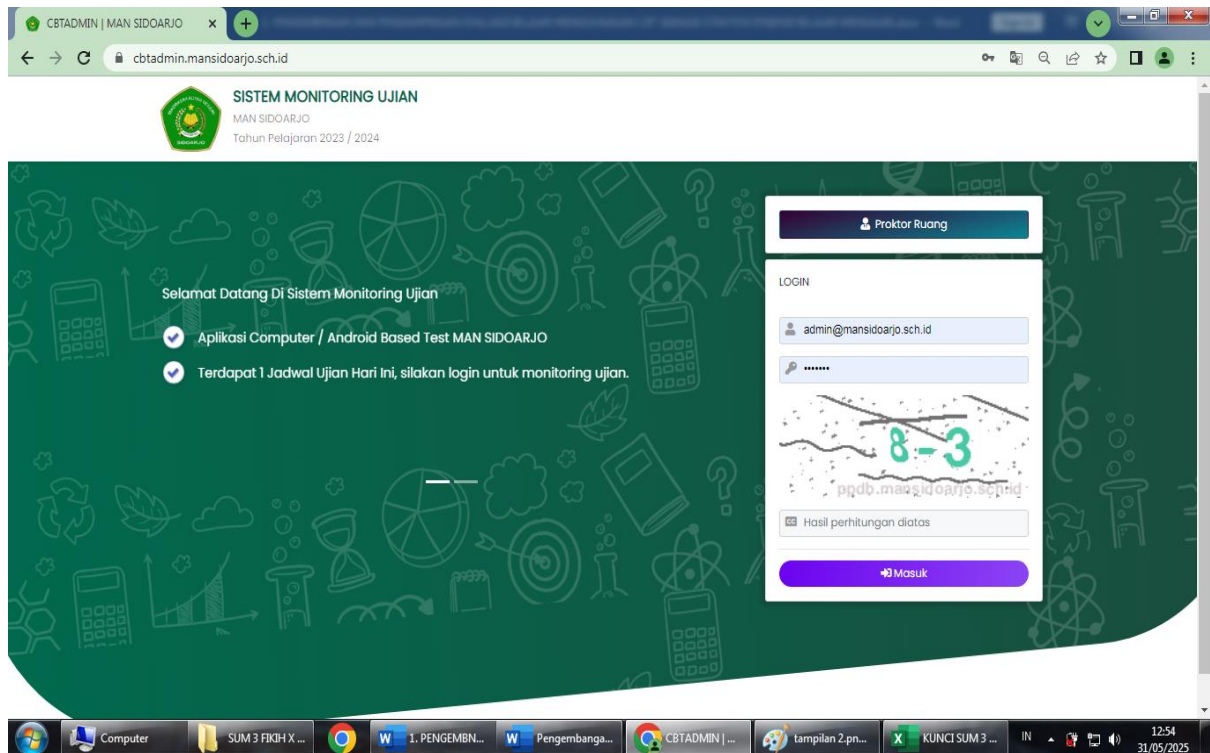


Gambar 2. Halaman Menu Dashboard Peserta Evaluasi *Computer Based Test*(CBT)

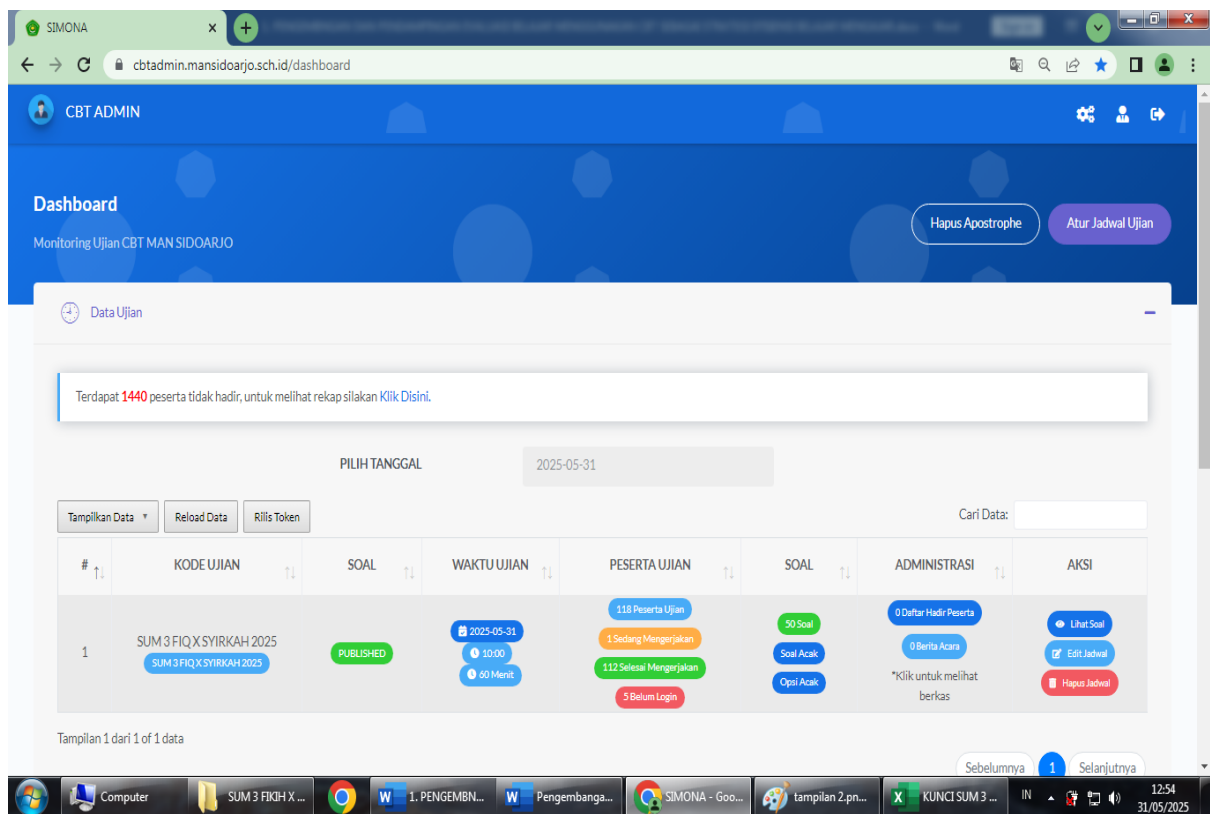


Gambar 3. Halaman Utama Proses evaluasi *Computer Based Test* (CBT)

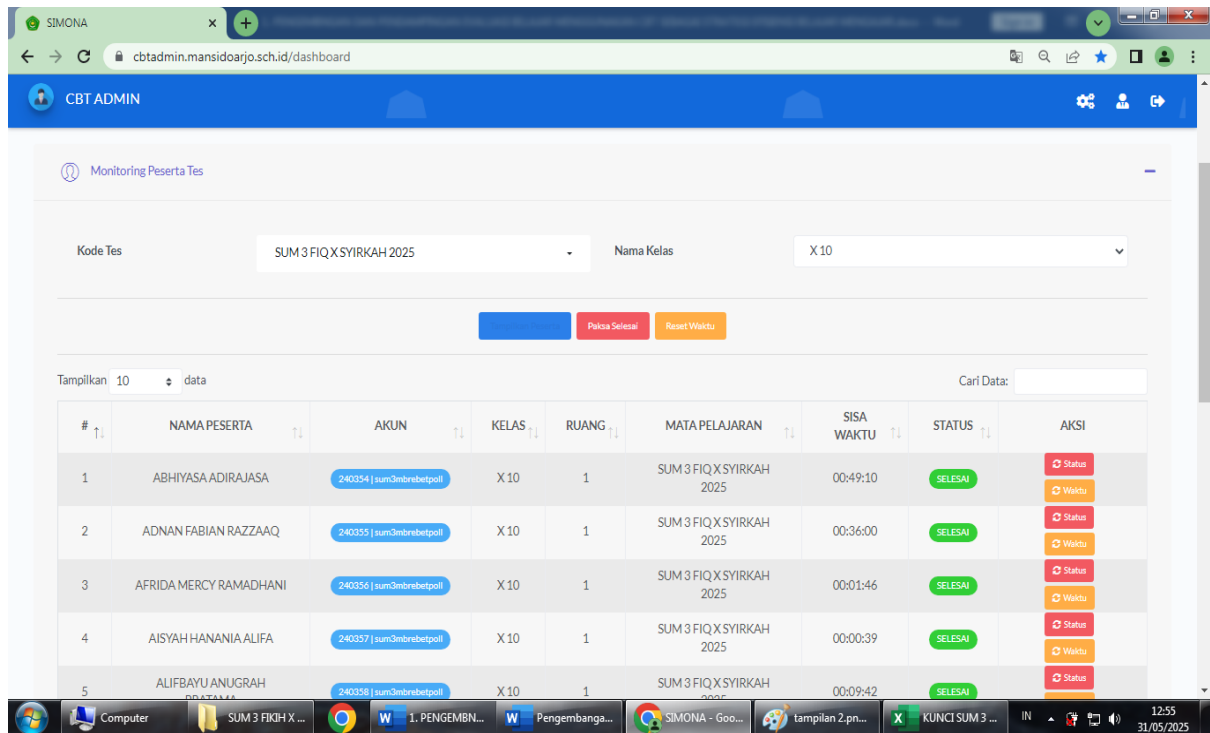
Apabila masuk sebagai guru atau admin maka akan tampil menu dashboard, soal, evaluasi, dan hasil evaluasi, pada menu soal, guru sebagai admin dapat menambahkan atau mengatur soal untuk diujikan kepada peserta didik. menu ujian digunakan guru untuk membuat dan mengatur bagaimana mekanisme dari ujian yang akan dilaksanakan, menu hasil ujian berfungsi sebagai penampil dan wadah dari hasil ujian dari peserta didik yang telah mengikuti tes atau ujian.



Gambar 4. Halaman login admin *Computer Based Test* oleh guru



Gambar 5. Halaman dashboard *Computer Based Test* oleh guru sebagai admin



Monitoring Peserta Tes

Kode Tes: SUM 3 FIQXSYIRKAH 2025 Nama Kelas: X 10

Tampilkan 10 data Cari Data:

#	NAMA PESERTA	AKUN	KELAS	RUANG	MATA PELAJARAN	SISA WAKTU	STATUS	AKSI
1	ABHIYASA ADIRAJASA	240354 sum3mbrebetpol	X 10	1	SUM 3 FIQXSYIRKAH 2025	00:49:10	SELESAI	Status Waktu
2	ADNAN FABIAN RAZZAQ	240355 sum3mbrebetpol	X 10	1	SUM 3 FIQXSYIRKAH 2025	00:36:00	SELESAI	Status Waktu
3	AFRIDA MERCY RAMADHANI	240356 sum3mbrebetpol	X 10	1	SUM 3 FIQXSYIRKAH 2025	00:01:46	SELESAI	Status Waktu
4	AISYAH HANANIA ALIFA	240357 sum3mbrebetpol	X 10	1	SUM 3 FIQXSYIRKAH 2025	00:00:39	SELESAI	Status Waktu
5	ALIFBAYU ANUGRAH	240358 sum3mbrebetpol	X 10	1	SUM 3 FIQXSYIRKAH 2025	00:09:42	SELESAI	Status Waktu

Gambar 5. Tampilan dashboard pengelolaan kelas dan peserta didik oleh guru sebagai admin



Gambar 6. Peserta Pelatihan dan pendampingan CBT dari unsur pimpinan madrasah MA Se Kabupaten Sidoarjo



Gambar 7. Peserta Pelatihan dan pendampingan CBT dari unsur guru MAN Sidoarjo

Program pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan dapat memberikan pengaruh positif dan berdampak besar bagi para guru serta siswa di MAN Sidoarjo, sehingga mereka bisa terus berkembang dan menjadi lebih baik. Perubahan positif menuju lebih baik tersebut setidaknya berdampak sebagai berikut :

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan guru

Setelah mengikuti pelatihan dan workshop, sebagian besar guru menunjukkan peningkatan yang cukup signifikan dalam pemahaman dan keterampilan teknis penggunaan platform *Computer Based Test* (CBT) dengan bukti mereka mampu;

- a. Membuat berbagai jenis soal dan mengunggahnya ke sistem *Computer Based Test* (CBT).
- b. Mengatur jadwal evaluasi, durasi, dan akses peserta.
- c. Melakukan pengawasan evaluasi secara digital.
- d. Mengunduh dan menganalisis hasil evaluasi dengan cepat.

Sesi pendampingan individual juga membantu guru mengatasi hambatan spesifik yang mereka hadapi, menjadikan proses transisi lebih mulus. Beberapa guru bahkan mulai berinovasi dengan memanfaatkan fitur-fitur lanjutan seperti randomisasi soal dan feedback otomatis, yang sebelumnya belum pernah mereka gunakan.

2. Adaptasi dan Kepercayaan Diri Peserta didik

Workshop dan simulasi evaluasi berbasis *Computer Based Test* (CBT) bagi peserta didik, membantu peserta didik mengurangi kecemasan dan meningkatkan kepercayaan diri, mereka

menjadi lebih familiar dengan antarmuka sistem dan prosedur pengerjaan evaluasi berbasis komputer. Feedback dari peserta didik menunjukkan bahwa mereka merasa evaluasi CBT lebih praktis, efisien, dan memberikan hasil yang transparan. Ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa familiaritas dengan teknologi evaluasi dapat meningkatkan kinerja peserta didik (Lalima & Dangwal, 2017).

3. Optimalisasi Infrastruktur dan Sumber Daya

Program ini secara tidak langsung mendorong optimalisasi penggunaan laboratorium komputer madrasah. Pengecekan rutin dan pendampingan teknis juga memastikan bahwa perangkat keras dan jaringan internet berfungsi dengan baik selama periode evaluasi, meminimalkan kendala teknis yang mungkin terjadi. Pembentukan bank soal digital juga mulai digalakkan, menciptakan aset pendidikan yang berkelanjutan bagi madrasah.

4. Dampak Humanis dan Keberlanjutan

Pendekatan humanis yang mengedepankan dialog, pemahaman, dan dukungan emosional terbukti efektif dalam mengatasi resistensi awal terhadap perubahan. Guru dan peserta didik merasa didukung, bukan sekadar diajar. Ini membangun sense of ownership terhadap teknologi CBT. Program ini bukan hanya tentang transfer pengetahuan, tetapi juga tentang pembentukan pola pikir adaptif dan inovatif di lingkungan madrasah. Keberlanjutan program diharapkan dapat terwujud melalui transfer pengetahuan dari tim pengabdian kepada tim IT internal madrasah, sehingga mereka mampu melakukan pendampingan mandiri di masa mendatang.

Conclusion

Program pengabdian kepada masyarakat "Optimalisasi dan Pendampingan Penggunaan Evaluasi Belajar Berbasis Computer Based Test (CBT) di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Sidoarjo" telah berhasil mencapai tujuannya yaitu terjadinya peningkatan signifikan dalam pemahaman, pengetahuan, keterampilan dan penguasaan guru, serta adaptasi dan kepercayaan diri peserta didik dalam menggunakan Computer Based Test (CBT). Optimalisasi infrastruktur dan terbentuknya bank soal digital menunjukkan dampak positif jangka panjang. Pendekatan humanis yang diterapkan terbukti efektif dalam membangun motivasi dan mengurangi hambatan psikologis dalam adopsi teknologi.

Untuk keberlanjutan dan pengembangan lebih lanjut, direkomendasikan:

- a. Pelatihan Lanjutan: Mengadakan pelatihan lanjutan yang lebih spesifik, misalnya untuk pengembangan soal HOTS (*Higher Order Thinking Skills*) berbasis *Computer Based Test* (CBT) atau penggunaan fitur analisis data yang lebih mendalam.

- b. Penguatan Tim IT Internal: Membentuk tim IT internal di MAN Sidoarjo yang terlatih untuk memberikan dukungan teknis berkelanjutan dan mengembangkan inovasi berbasis teknologi.
- c. Diseminasi Praktik Baik: Mendorong MAN Sidoarjo untuk berbagi pengalaman dan praktik baik dalam implementasi CBT kepada madrasah lain di sekitarnya.
- d. Evaluasi Periodik: Melakukan evaluasi berkala terhadap efektivitas penggunaan CBT dan mengidentifikasi area-area yang memerlukan perbaikan.

Daftar Pustaka

- Amborowati, A., 2012. *Rancangan Sistem Pameran Online menggunakan Metode UCD (User Centered Design)*. STMIK AMIKOM
- E. Murniati, (2023) "*Computer Based Test (Cbt) Sebagai Alternatif Instrumen Evaluasi Pembelajaran.*" Tersedia pada <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snpe/article/view/10647>
- Hamdi, S. (2018). *Efektivitas Penggunaan Computer Based Test (CBT) Sebagai Media Evaluasi Pembelajaran*. Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran Islam, 5(2), 253-264.
- Lalima, D., & Dangwal, K. L. (2017). *Blended Learning: An Innovative Approach*. Universal Journal of Educational Research, 5(1), 129-136.
- Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Andi. Yogyakarta.
- Sidik, Betha. 2004. *Pemrograman WEB dengan PHP*. Informatika. Bandung
- Sugiyono. (2018), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Afandi, A., Laily, N., & Wahyudi, N. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/71356/1/Buku.pdf>
- Bocconi, S., Chiocciariello, A., Dettori, G., Ferrari, A., Engelhardt, K., Kampylis, P., & Punie, Y. (2016). Developing Computational Thinking in Compulsory Education. Implications for policy and practice. *EUR - Scientific and Technical Research Reports*. <https://doi.org/10.2791/792158>
- Brondz, I. (2012). Analytical Methods in Quality Control of Scientific Publications. *American Journal of Analytical Chemistry*, 03(06), 443-447. <https://doi.org/10.4236/ajac.2012.36058>

-
- Firmanto, I. S., & Masnawati, E. (2025). Transformasi Pemahaman Fiqih Jama'ah Melalui Pengajian Kitab Fathul Qorib Di Mushola Al-Hasan Tambak Oso Waru Sidoarjo. *AL MURTADO: Journal of Social Innovation and Community Service*, 2(2), Article 2. <https://ejournal.bamala.org/index.php/almurtado/article/view/446>
- Hastini, L. Y., Fahmi, R., & Lukito, H. (2020). Apakah Pembelajaran Menggunakan Teknologi dapat Meningkatkan Literasi Manusia pada Generasi Z di Indonesia? *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 10(1), 12–28. <https://doi.org/10.34010/jamika.v10i1.2678>
- Khasanah, U., Trisnawati, S. N. I., Isma, A., Alanur, S. N., Maida, A. N., Nainiti, N. P., Amin, L. H., Aryawati, N. P. A., Murwati, M., & Bangu, B. (2024). *Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat: Teori Dan Implementasi*. Tahta Media. <http://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/1066>
- Mahbubi, M. (2025). Filsafat Pendidikan Islam di Era AI: Integrasi Epistemologi dan Aksiologi Islam. *An-Nuha*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.24036/annuha.v5i1.591>
- Mahbubi, M., & Hidayat, A. A. (2023). Optimalisasi Teknologi dalam Pendidikan: Canva Sebagai Alat Pembelajaran Inovatif Bagi Guru MI Tarbiyatul Wathan Kraksaan Probolinggo. *Education, Language, and Arts: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), Article 1, April. <https://jurnal.pbs.fkip.unila.ac.id/index.php/ela/article/view/413>
- Zunaidi, A. (2024). *Metodologi Pengabdian Kepada Masyarakat Pendekatan Praktis untuk Memberdayakan Komunitas*. Yayasan Putra Adi Dharma. https://repository.iainkediri.ac.id/1030/1/Arif%20Zunaidi_Metodologi%20Pengabdian%20Kepada%20Masyarakat.pdf