



PELATIHAN DAN PEMANFAATAN MODEL EVALUASI PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN APLIKASI BRIGHTEST.ID BERBASIS COMPUTER BASED SYSTEM (CBT)

Putri Harliana¹, Dedy Kiswanto^{2*}, Tantri Hidayati Sinaga³

^{1,2}Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, ³Fakultas Teknik dan Komputer

^{1,2}Universitas Negeri Medan, ³Universitas Harapan Medan

¹⁻³Medan, Indonesia

Correspondence: E-mail: harliana@unimed.ac.id

ABSTRAK

Pelaksanaan proses belajar mengajar secara daring menuntut para guru menguasai perkembangan teknologi informasi dan lebih inovatif dalam membuat bahan ajar. Sistem evaluasi pembelajaran yang efektif dan efisien menjadi salah satu aspek penting dalam mendukung pencapaian tujuan pendidikan. Dalam upaya meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran, implementasi teknologi dalam bentuk *Computer-Based Testing* (CBT) memberikan alternatif yang menjanjikan, terutama di era digital ini. Pelatihan dan pemanfaatan sistem evaluasi pembelajaran berbasis CBT di SDS Muhammadiyah 08 Medan merupakan bagian dari program digitalisasi sekolah. Kegiatan ini melibatkan kolaborasi antara Universitas Negeri Medan dan 25 orang guru SDS Muhammadiyah 08 Medan yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas teknologi dalam evaluasi pembelajaran. Terdapat lebih dari setengah peserta guru mampu memahami penggunaan aplikasi *brightest.id* berbasis CBT yaitu 62% paham dan 27% sangat paham. Lebih dari separuh peserta (40% sangat berencana, 38% berencana) juga akan menggunakan aplikasi tersebut untuk mengembangkan model evaluasi di SDS Muhammadiyah 08. Kegiatan ini dapat mendorong penggunaan teknologi yang lebih luas di kalangan guru dan siswa, meningkatkan motivasi belajar siswa, serta menghasilkan sistem bank soal digital yang dapat digunakan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: *Brightest.id; Computer-Based Testing; Digitalisasi; Evaluasi Pembelajaran; Sekolah Penggerak*

ARTICLE INFO

Riwayat Artikel:

Diterima 10 Maret 2025

Revisi Diterima 24 April 2025

Diterima 01 Mei 2025

Tersedia online untuk pertama
01 Mei 2025

Tanggal Publikasi 01 Mei 2025

Keyword:

Brightest.id;

Computer-Based Testing;

Digitalisasi;

Evaluasi pembelajaran;

Sekolah penggerak

TRAINING AND UTILIZATION OF LEARNING EVALUATION MODELS USING THE BRIGHTEST.ID APPLICATION BASED ON COMPUTER BASED SYSTEM (CBT)

Putri Harliana¹, Dedy Kiswanto^{2*}, Tantri Hidayati Sinaga³

^{1,2}Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, ³Fakultas Teknik dan Komputer

^{1,2}Universitas Negeri Medan, ³Universitas Harapan Medan

¹⁻³Medan, Indonesia

Correspondence: E-mail: harliana@unimed.ac.id

ABSTRACT

The implementation of the online teaching and learning process demands that teachers master the developments in information technology and be more innovative in creating teaching materials. An effective and efficient evaluation system becomes a crucial aspect in supporting the achievement of educational goals. In efforts to improve the quality of learning evaluation, the implementation of technology in the form of Computer-Based Testing (CBT) offers a promising alternative, especially in this digital era. The training and utilization of the CBT-based learning evaluation system at SDS Muhammadiyah 08 Medan is part of the school's digitalization program. This activity involves collaboration between Universitas Negeri Medan and 25 teachers from SDS Muhammadiyah 08 Medan, aiming to enhance technological capacity in learning evaluation. More than half of the teacher participants were able to understand the use of the CBT-based brightest.id application, with 62% understanding and 27% having a strong grasp. Over half of the participants (40% very likely, 38% likely) also plan to use this application to develop evaluation models at SDS Muhammadiyah 08. This initiative can encourage broader use of technology among teachers and students, enhance student motivation, and generate a sustainable digital question bank system..

© 2021 Kantor Jurnal dan Publikasi UPI

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted/Received

10 March 2025

First Revised 24 April 2025

Accepted 01 May 2025

First Available online

01 May 2025

Publication Date 01 May 2025

Keyword:

Brightest.id;

Computer-Based Testing;

Digitalisasi;

Learning Evaluation;

Sekolah penggerak

1. PENDAHULUAN

Satuan pendidikan di Indonesia menghadapi sejumlah tantangan besar yang sangat berdampak pada aksesibilitas dan kualitas lulusan satuan pendidikan secara menyeluruh. Meskipun ada banyak kemajuan dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan, kesenjangan antara sekolah perkotaan dan pedesaan serta kelompok sosial ekonomi masih menjadi masalah yang belum dapat dituntaskan secara menyeluruh. Berdasarkan data terbaru menunjukkan bahwa masih sejumlah besar sekolah di Indonesia yang kekurangan fasilitas dasar pendidikan, termasuk sarana dan prasarana pendidikan dan fasilitas lainnya seperti kualitas Guru yang baik (Dikti, 2020). Selain itu, masalah pendanaan dan infrastruktur juga turut memberikan kontribusi besar pada masalah pendidikan. Kurangnya anggaran dan infrastruktur yang memadai dalam sistem pendidikan memengaruhi ketersediaan fasilitas pendidikan, kualitas guru, dan pelayanan pendidikan secara keseluruhan (Mulyati, 2021).

Permasalahan yang dihadapi dunia pendidikan semakin rumit dengan pandemi COVID-19, khususnya sepanjang tahun 2020 – 2022 (Mirzaya et al., 2022). Pelaksanaan proses belajar mengajar secara daring menuntut para guru menguasai perkembangan teknologi informasi dan lebih inovatif dalam membuat bahan ajar (Armayanti et al., 2020). Namun, saat rapat di rumah dinas Gubernur Sumatera Utara, Mendikbudristek, Nadiem Makarim, menyatakan bahwa pemberlakuan pola pembelajaran jarak jauh (PJJ) selama setahun terakhir telah membuat anak-anak Indonesia telah kehilangan pula satu tahun pendidikan. Apabila pola PJJ berlaku secara permanen, maka dampaknya adalah lenyapnya pengetahuan (*learning loss*) pada diri anak Indonesia. Oleh karena itu, “Semakin muda semakin butuh sekolah tatap muka,” tegasnya.

Dalam konteks pendidikan modern, penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran telah menjadi bagian yang integral dari proses pembelajaran dan evaluasi yang digunakan untuk terus meningkatkan kualitas pendidikan (Arituan et al., 2021; Ma’rifah, 2022). Salah satu inovasi terkini yang menggunakan teknologi adalah penggunaan sistem ujian berbasis komputer (Computer-Based Testing) dalam proses evaluasi siswa. CBT menawarkan sejumlah keuntungan, termasuk fleksibilitas, adaptabilitas, dan efisiensi dalam penyelenggaraan serta penilaian ujian (Armayanti et al., 2020).

Penelitian terkait pengembangan computer based testing (CBT) telah banyak dilakukan dengan hasil yang sangat baik sebagai alternatif solusi dalam memecahkan permasalahan pelaksanaan evaluasi pembelajaran dan memberikan rasa keadilan belajar pada siswa (Ummah, 2019). Namun, meskipun penggunaan CBT terbukti baik masih banyak tantangan yang perlu diatasi (Olbata & Ndun, 2021). Salah satunya adalah pentingnya memastikan bahwa ujian berbasis komputer memenuhi standar keandalan, keadilan, dan validitas yang sama dengan ujian tradisional. perhatian terhadap aspek psikometrik dari ujian CBT juga penting. Penting untuk memastikan bahwa soal-soal ujian dikembangkan dengan baik, mempertimbangkan keberagaman siswa dan memastikan bahwa mereka dapat memperoleh pemahaman yang akurat tentang kemampuan siswa. Selain itu, ada kebutuhan untuk memastikan bahwa ujian CBT tidak hanya mengukur pemahaman faktual, tetapi juga kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterampilan abad ke-21 lainnya (Harliana et al., 2024; Mandyarta & Puspaningrum, 2024; Nugraheni et al., 2024; Rumsowek et al., 2024).

Perguruan Tinggi (PT) turut terlibat sebagai pusat riset pengembangan sumber daya manusia dalam memecahkan permasalahan yang ada di Masyarakat. Universitas Negeri Medan (UNIMED) merupakan salah satu PT terbaik dalam bidang Pendidikan di provinsi Sumatera Utara merasa terpanggil untuk dapat membantu menyelesaikan masalah

pendidikan lewat pengembangan computer based testing. SDS Muhammadiyah 08 Medan merupakan salah satu sekolah penggerak pada tingkat pendidikan dasar di kota Medan. Berdasarkan observasi awal oleh tim Dosen pengabdian masyarakat Universitas Negeri Medan (UNIMED) ditemukan beberapa masalah yang dihadapi SDS Muhammadiyah 08 Medan. Diantaranya adalah Kompetensi dan Kualifikasi Guru di SDS Muhammadiyah 08 Medan yang belum merata dimana ada Guru dengan tingkat penguasaan teknologi baik namun ada juga Guru dengan tingkat penguasaan teknologi yang kurang baik, selain itu dari sisi infrastruktur teknologi ditemukan masih minimnya kepemilikan dan penggunaan teknologi sebagai salah satu cara untuk meningkatkan proses belajar mengajar yang modren dan interaktif (Akhsan & Wantoro, 2024; Rejeki et al., 2020).

Dari masalah – masalah tersebut kemudian dilakukan diskusi dan memutuskan masalah utama dari beberapa masalah yang ada adalah SDS Muhammadiyah 08 Medan akan meningkatkan infrastruktur teknologi dengan harapan jika masalah ini dapat diatasi secara tidak langsung juga akan memberikan dampak positif pada penyelesaian masalah – masalah lain. Peningkatan penggunaan infrastruktur teknologi dalam pembelajaran di SDS Muhammadiyah sebagai contoh adalah digitalisasi pembelajaran sebagai bentuk komitmen dalam program sekolah penggerak. Salah satunya adalah melakukan digitalisasi pada model sistem evaluasi pembelajaran dan ditemukan ada beberapa Guru di SDS Muhammadiyah 08 Medan yang sudah melakukan evaluasi model digital menggunakan aplikasi sejenis CBT yang bersifat opensource dalam proses evaluasi seperti quiziz.com. Sementara beberapa Guru mengatakan belum terbiasa menggunakan aplikasi – aplikasi online dikarenakan belum menguasainya. Namun, disisi lain dari penggunaan [quiziz.com](https://www.quiziz.com) pada Guru mengeluhkan fiturnya yang tidak kompatible dengan kebutuhan semua matapelajaran seperti menampilkan video, teks, dan suara secara bersamaan serta soal – soal yang telah dibuat dan dikumpulkan tidak dapat dijadikan sebagai Bank soal bagi sekolah. Bank soal sendiri sangat berguna bagi sekolah yang dapat digunakan bukan hanya untuk kepentingan pendidikan namun juga untuk banyak lainnya (Annas, 2020).

Anak - anak SDS Muhammadiyah 08 Medan merupakan generasi Alpha. Mereka dikenal memiliki pola pikir yang terbuka, transformatif, dan inovatif. Mereka memiliki kemampuan untuk berpikir kreatif dan adaptif, dengan kebutuhan mereka yang dapat dengan mudah terpenuhi oleh teknologi. Tentunya dengan adanya digitalisasi model evaluasi pembelajaran berbasis teknologi dan model evaluasi secara yang secara realtime dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja menggunakan *computer based test* akan membuat anak-anak lebih termotivasi untuk terus belajar serta para Guru di SDS Muhammadiyah 08 medan dapat menggunakan CBT ini untuk memperkaya proses evaluasi pembelajaran.

Universitas Negeri Medan dapat berkolaborasi bersama dengan SDS Muhammadiyah 08 Medan untuk mewujudkan program digitalisasi program sekolah penggerak. Dorongan kolaborasi antar PT dan masyarakat dalam hal ini SDS Muhammadiyah 08 Medan difasilitasi oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi (KemendikbudRistek) melalui program Merdeka Belajar –Kampus Merdeka (MBKM) tertuang dalam Permendikbud No. 3 Tahun 2020 mengenai standar nasional pendidikan tinggi (11). Demi terwujudnya cita – cita program sekolah penggerak, yang diawali dengan terwujudnya SDM Guru yang unggul dengan ciri mampu mengoptimalkan penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran, maka fokus kegiatan ini antara lain:

2. Pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis *computer based testing* (CBT) dalam rangka digitalisasi program sekolah penggerak di SD Muhammadiyah 08 Medan.
3. Mengembangkan modul digitalisasi model evaluasi pembelajaran berbasis *computer based testing* (CBT) dimana didalamnya akan berisi tata cara penggunaan dan tugas – tugas setiap bagian yang terlibat (Admin, Pengawas Ruang, Guru Mata Pelajaran, dan Peserta Didik)
4. Menganalisa pencapaian program digitalisasi lewat Pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis *computer based testing* (CBT) dalam rangka digitalisasi program sekolah penggerak di SD Muhammadiyah 08 Medan.

2. METODE

1. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis *computer based testing* (CBT) dalam rangka digitalisasi program sekolah penggerak di SD Muhammadiyah 08 Medan yang dilakukan oleh Tim Dosen dan beberapa mahasiswa.
2. SDS Muhammadiyah 08 Medan merupakan salah satu sekolah penggerak pada tingkat pendidikan dasar di kota Medan. Sekolah ini hanya berjarak ± 6 KM dari Universitas Negeri Medan dan memiliki total 40 guru beserta pegawai tata usaha. Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis *computer based testing* (CBT) dilaksanakan di SD Muhammadiyah 08 Medan yang melibatkan 25 peserta yang merupakan guru SD Muhammadiyah 08 Medan.
3. Kegiatan ini juga merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan terencana dan sistematis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Tabel 1. Langkah-langkah Kegiatan

Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Pemateri
Sosialisasi pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis <i>computer based testing</i> (CBT) dalam rangka digitalisasi program sekolah penggerak di SD Muhammadiyah 08 Medan. Waktu Pelaksanaan: 6 September 2024	Persiapan	Putri Harliana
	Sosialisasi pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis <i>computer based testing</i> (CBT)	
	Diskusi Feedback (Google Form)	
Pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis <i>computer based testing</i> (CBT) dalam rangka digitalisasi program sekolah penggerak di SD Muhammadiyah 08 Medan. Waktu Pelaksanaan: 6 September 2024	Persiapan	Dedi Kiswanto
	Pengenalan sistem CBT	
	Penjelasan tahapan – tahapan penggunaan sistem CBT	
	Pengujian Sistem CBT Feedback (Google Form)	

Kegiatan	Tahapan Kegiatan	Pemateri
Sosialisasi penggunaan dan pemanfaatan CBT bagi Guru SDS Muhammadiyah 08 Medan Waktu Pelaksanaan: 7 September 2024	Persiapan	Tim Mahasiswa
	Sosialisasi	
	Demo Penggunaan Sistem CBT	
	Diskusi	
	Feedback (Google Form)	

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut pemaparan hasil kegiatan pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis *computer based testing* (CBT) dalam rangka digitalisasi program sekolah penggerak di SD Muhammadiyah 08 Medan.

1. Langkah-langkah Kegiatan

a. Sosialisasi pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis *computer based testing* (CBT)

Kegiatan sosialisasi pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis *computer based testing* (CBT) dalam rangka digitalisasi program sekolah penggerak di SD Muhammadiyah 08 Medan dengan menghadirkan narasumber – narasumber yang ahli sesuai bidangnya yang dilaksanakan pada tanggal 6 September 2024. Sosialisasi ini diikuti oleh 25 guru dengan pemateri Putri Harliana.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi Hari Pertama

Terlihat pada Gambar 1, sebanyak 25 guru memperhatikan pemateri memaparkan materi. Sosialisasi pada hari pertama dilaksanakan di ruang guru SDS Muhammadiyah 08 Medan dan terlaksana dengan baik. Guru-guru sangat antusias mengikuti sosialisasi pada hari pertama.

b. Pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis computer based testing (CBT)

Pada tahap ini dilaksanakan pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis CBT. Kegiatan ini dilaksanakan langsung tepat setelah sosialisasi tentang pelatihan.



Gambar 2. Pelatihan dan Pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis CBT

Pemateri pelatihan ini yaitu Dedi Kiswanto dan dihadiri juga oleh tim dosen dan kepala sekolah SDS Muhammadiyah 08 Medan (Gambar 2). Pada tahap ini, dijelaskan tentang aplikasi yang digunakan yaitu brightest.id sebagai bentuk digitalisasi model evaluasi pembelajaran, penjelasan tahapan – tahapan penggunaan sistem CBT, dan melakukan pengujian sistem agar berjalan dengan baik sesuai rancangan.

c. Sosialisasi penggunaan dan pemanfaatan CBT bagi Guru

Kegiatan sosialisasi penggunaan dan pemanfaatan CBT bagi guru dilaksanakan di ruang guru SDS Muhammadiyah 08 Medan yang dihadiri oleh 25 peserta guru. Kegiatan ini dilakukan agar guru dapat mengerti bagaimana penggunaan sistem meliputi semua fitur – fitur yang tersedia pada aplikasi brightest.id.

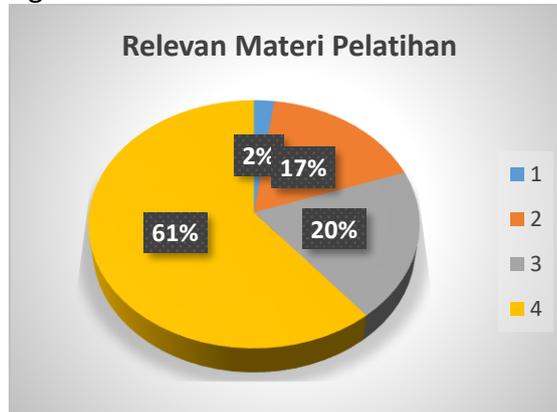


Gambar 3. Sosialisasi penggunaan dan pemanfaatan CBT bagi Guru

Kegiatan ini dilaksanakan dengan dibantu oleh beberapa mahasiswa untuk membantu guru-guru menggunakan aplikasi brightest.id. Guru dihimbau untuk membawa laptop masing-masing agar dapat mencoba langsung aplikasi brightest.id.

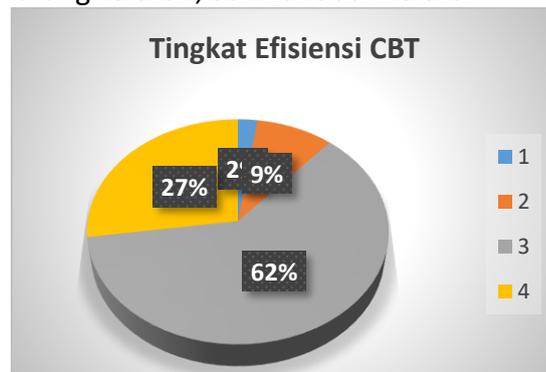
2. Monitoring dan Evaluasi

Guru-guru sangat antusias dalam pelatihan dan penggunaan model evaluasi pembelajaran berbasis computer based testing (CBT). Berikut hasil angket yang dibagikan kepada peserta melalui Google form.



Gambar 4. Relevansi Materi Pelatihan

Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan, terlihat pada Gambar 4 bahwa sebanyak 61% peserta menyatakan bahwa materi pelatihan sangat relevan. Sedangkan 20% peserta menyatakan relevan, 17% kurang relevan, dan 2% tidak relevan.



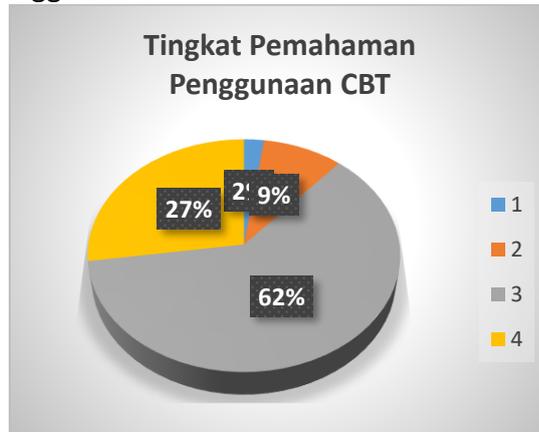
Gambar 5. Tingkat Efisiensi CBT

Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan, terlihat pada Gambar 5 bahwa sebanyak 27% peserta menyatakan bahwa tingkat efisiensi CBT sangat efisien. Sedangkan 62% peserta menyatakan efisien, 9% kurang efisien, dan 2% tidak efisien.



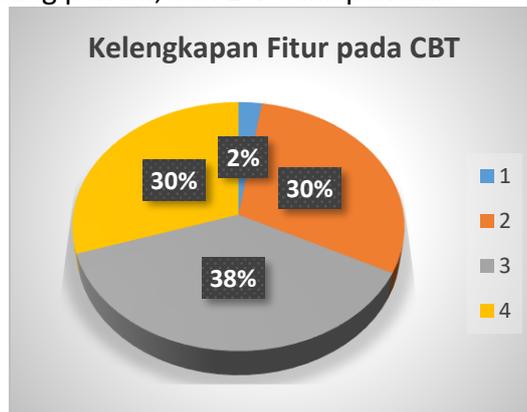
Gambar 6. Rencana Penggunaan CBT

Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan, terlihat pada Gambar 6 bahwa sebanyak 40% peserta menyatakan bahwa peserta pelatihan memiliki rencana yang tinggi menggunakan CBT. Sedangkan 38% peserta menyatakan berencana, 15% kurang berencana, dan 7% tidak berencana menggunakan CBT.



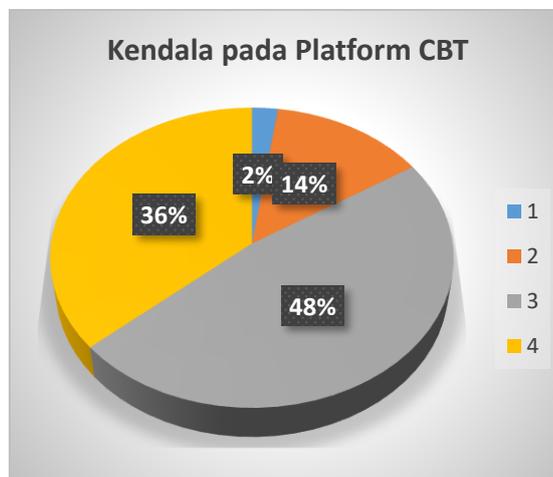
Gambar 7. Tingkat Pemahaman Penggunaan CBT

Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan, terlihat pada Gambar 7 bahwa sebanyak 27% peserta menyatakan sangat paham menggunakan CBT. Sedangkan 62% peserta menyatakan paham, 9% kurang paham, dan 2% tidak paham.



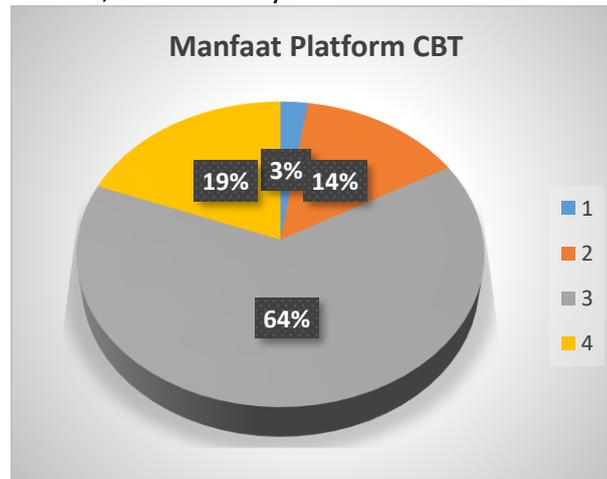
Gambar 8. Kelengkapan Fitur pada CBT

Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan, terlihat pada Gambar 8 bahwa sebanyak 30% peserta menyatakan bahwa fitur CBT sangat lengkap. Sedangkan 38% peserta menyatakan lengkap, 30% kurang lengkap, dan 2% tidak lengkap.



Gambar 9. Kendala Pada Platform CBT

Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan, terlihat pada Gambar 9 bahwa sebanyak 36% peserta menyatakan bahwa tidak ada kendala. Sedangkan 48% peserta menyatakan sedikit kendala, 14% terkendala, dan 2% banyak kendala.



Gambar 10. Manfaat Platform CBT

Berdasarkan hasil angket yang telah diberikan, terlihat pada Gambar 10 bahwa sebanyak 19% peserta menyatakan bahwa Platform CBT sangat bermanfaat. Sedangkan 64% peserta menyatakan bermanfaat, 14% kurang bermanfaat, dan 2% tidak bermanfaat.

3. Kendala yang Dihadapi

Kendala yang dihadapi saat pelatihan berlangsung adalah kurangnya perhatian penuh guru-guru saat pelatihan berlangsung dikarenakan waktu pelatihan yang panjang dan dilaksanakan setelah guru-guru mengajar seharian penuh. Solusi untuk kendala ini adalah dengan membagikan snack di tengah-tengah pelatihan dan air minum agar guru-guru kembali fokus. Untuk kedepannya akan dipilih waktu yang tepat bagi guru-guru yang menjadi peserta pelatihan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pelatihan dan pemanfaatan model evaluasi pembelajaran berbasis computer based testing (CBT) dalam rangka digitalisasi program sekolah penggerak di SD Muhammadiyah 08 Medan, dapat disimpulkan bahwa lebih dari setengah peserta guru mampu memahami penggunaan aplikasi brightest.id berbasis CBT yaitu 62% paham dan 27% sangat paham. Lebih dari separuh peserta (40% sangat berencana, 38% berencana) juga akan menggunakan aplikasi tersebut untuk mengembangkan model evaluasi di SDS Muhammadiyah 08. Saran untuk kegiatan ini adalah agar para guru peserta pelatihan ikut menyebarkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan dalam pelatihan ini sebagai wujud digitalisasi program sekolah penggerak di SD Muhammadiyah 08 Medan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Kementerian Pendidikan, dan Kebudayaan, Riset dan Teknologi (KemendikbudRistek) yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui program BIMA sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

6. CATATAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan terkait penerbitan artikel ini. Penulis menegaskan bahwa kertas itu bebas dari plagiarisme.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Akhsan, R. A., dan Wantoro, J. (2024). Implementasi E-Learning Berbasis Moodle Pada Mata Pelajaran Informatika. *Indonesian Journal of Computer Science*, 13 (1), 1369–1377.
- Annas, F. (2020). Perancangan Sistem Informasi Bank Soal Online di SMP Negeri 3 Matur. *Journal Educative : Journal of Educational Studies*, 4(2), 150.
- Arituan, B., Handry Imansyah, M., and Sopiana, Y. (2021). The Effect of Education Expenditure, Health Expenditure, and Infrastructure Expenditure on Education Levels, Health Quality and Sanitation in Regencies/Cities in Indonesia. *Budapest International Research and Critics Insitute-Journal (BIRCI-Journal)*, 4(4), 10491–10499.
- Armayanti, N., Mardhiyah, A., Pramana, D., dan Siahaan, S. D. N. (2020). Pelatihan dan Pengembangan Perangkat Pembelajaran Daring bagi Guru-Guru SMK Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran. *EVirtual Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM UNIMED*, 91–95.
- Dikti, D. (2020). Buku Panduan Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri. In *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*.
- Harliana, P., Perdana, A., and Farhana, N. A. (2024). Web, E-Report Web-based E-Report Information System Design. *Sinkron: Jurnal Dan Penelitian Teknik Informatika*, 8(1), 564–570.
- Mandyarta, E. P., dan Puspaningrum, E. Y. (2024). Analisa Penggunaan Content Management System (CMS) Dalam Pembuatan Website Sekolah untuk Meningkatkan Kompetensi Guru. *JIIEMAT*, 4(1).
- Ma'rifah, A. (2022). The Effect of Infrastructure Development on Economic Growth. *Efficient: Indonesian Journal of Development Economics*, 5(3), 230–241.
- Mirzaya, I., Rambe, A., Suhardi, A. A., Wahyudi, R., and Purba, A. A. (2022). Impact Online Learning on Students Learning Ability in the Time of Covid19 in Kelurahan Pabatu Kecamatan Padang Hulu Kota Tebing Tinggi. *EDUMASPUL-Jurnal Pendidikan*, 6(2).
- Mulyati, N. (2021). Analisis Kebijakan Pendidikan Terkait Implementasi Pembelajaran Jarak Jauh pada Masa Darurat Covid-19. *Jurnal Sosial Dan Teknologi (SOSTECH)*, 1(9).
- Nugraheni, A., Wulandari, S., Sejati, R. H. P., dan Suhendar, A. (2024). Rancang Bangun Aplikasi E-Learning Berbasis Mobile Untuk Mengimplementasikan Menu Quiz dengan Metode User Centered Design. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 4(5), 2451–2463.
- Olbata, Y., and Ndun, L. N. (2021). The Implementation of Computer Based Test (CBT) As Final Assesment and its Relevance to The Teaching And Learning Process (A Case of

Students and Teachers in SMA Negeri 1 Soe). *Wiralodra English Journal (WEJ)*, 5(2), 15–27.

Rejeki, R., Adnan, M. F., dan Siregar, P. S. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran pada pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar. *Jurnal BASICEDU*, 4(2), 337–343.

Rumsowek, B., Hostiadi, D. P., dan Rini, E. S. (2024). Aplikasi E-Learning Berbasis Website Pada SMA Negeri 1 Warsa Biak Numfor. *SPINTER*, 1(2).

Ummah, K. K. (2019). *Pengaruh Ujian Sistem CBR (Computer Based Test) Mata Pelajaran PAI Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMAN 10 Surabaya*.