



## Pemanfaatan Aplikasi Computer Based Test (CBT) Pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja untuk meningkatkan efektivitas proses evaluasi Belajar Siswa

### *Utilization of the Computer Based Test (CBT) Application at HKBP Hutabayuraja private high school to increase the effectiveness of the Student Learning evaluation process*

Jaya Tata Hardinata<sup>1\*</sup>

Reagan Surbakti  
Saragih<sup>2</sup>

Dudes Manalu<sup>3</sup>

Christa Voni Roulina  
Sinaga<sup>4</sup>

Ferri Ojak Immanuel  
Pardede<sup>5</sup>

<sup>\*1</sup> Universitas HKBP  
Nommensen Pematangsiantar,  
Pematangsiantar, Sumatera  
Utara, Indonesia

\*email:  
[jayatatahardinata@uhnp.ac.id](mailto:jayatatahardinata@uhnp.ac.id)

#### Abstrak

Pemanfaatan aplikasi Computer Based Test (CBT) pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja dalam meningkatkan efektivitas proses evaluasi belajar siswa.. Penggunaan aplikasi CBT dapat meningkatkan akurasi dan objektivitas evaluasi, menghemat waktu dan biaya, serta meningkatkan motivasi belajar siswa. Namun, temuan khusus menunjukkan bahwa minimnya pengetahuan guru dan staf tentang CBT menjadi hambatan dalam penerapan teknologi ini. Oleh karena itu, perlu dilakukan sosialisasi dan pelatihan kepada guru dan staf sekolah agar dapat memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Perlindungan data siswa juga perlu diperhatikan agar tidak disalahgunakan oleh pihak yang tidak berwenang. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan aplikasi CBT pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas proses evaluasi belajar siswa. penggunaan aplikasi CBT dapat dijalankan secara fleksibel tanpa terikat oleh waktu dan tempat karena dapat diakses melalui komputer atau perangkat mobile. Hal ini memberikan kemudahan bagi siswa dalam melakukan evaluasi belajar dimanapun dan kapanpun mereka mau. Namun, penggunaan aplikasi CBT juga menunjukkan bahwa diperlukan pelatihan dan sosialisasi yang cukup kepada guru dan staf agar dapat mengoperasikan aplikasi dengan baik dan memaksimalkan manfaatnya. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan pelatihan dan workshop kepada guru dan staf terkait pengoperasian aplikasi CBT, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses evaluasi belajar siswa. Berdasarkan hasil temuan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi CBT pada proses evaluasi belajar siswa memiliki banyak manfaat, baik untuk guru dan staf, maupun siswa. Oleh karena itu, penggunaan teknologi seperti aplikasi CBT perlu dikembangkan dan diimplementasikan secara lebih luas dalam proses pembelajaran, agar dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam proses evaluasi belajar siswa.

#### Kata Kunci:

CBT  
Efektivitas  
SMK HKBP Hutabayuraja

#### Keywords:

CBT  
effectiveness  
SMK HKBP Hutabayuraja

#### Abstract

*Utilizing Computer Based Test (CBT) application at HKBP Hutabayuraja private high school can enhance the effectiveness of the student learning evaluation process by improving accuracy and objectivity, saving time and costs, and motivating students. However, the lack of knowledge among teachers and staff about CBT remains a major obstacle in implementing this technology. Hence, socializing and training teachers and staff is crucial to maximize the benefits of this technology, while also ensuring the protection of student data from unauthorized use. The CBT application provides flexibility in terms of time and place, as it can be accessed through a computer or mobile device, allowing students to carry out learning evaluations anytime and anywhere. To optimize its usage, adequate training and socialization for teachers and staff is necessary. The use of CBT applications offers numerous benefits for both teachers and students in the learning evaluation process, highlighting the need for broader implementation of technology such as CBT applications to increase efficiency and effectiveness in evaluating student learning.*



© 2022. Published by LPPM STIKOM Tunas Bangsa, Pematangsiantar.

This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). DOI: <http://dx.doi.org/10.30645/v1i1>.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek penting dalam pembangunan suatu bangsa. Pendidikan merupakan

sarana untuk memajukan semua bidang kehidupan manusia di Indonesia, baik dalam bidang ekonomi, sosial, teknologi, keamanan, keterampilan, berakhlak

mulia, kesejahteraan, budaya dan kejayaan bangsa. (Dodi, 2019). Dalam dunia pendidikan, evaluasi belajar menjadi salah satu hal yang sangat penting untuk dilakukan. Evaluasi berarti penentuan sampai seberapa jauh sesuatu berharga, bermutu atau bernilai (Mahrita & Saidah Tunnoor, 2022). Evaluasi terhadap pencapaian belajar siswa adalah kegiatan wajib bagi setiap guru atau pengajar. Dikatakan wajib karena pengajar dapat menginformasikan kepada lembaga atau siswa itu sendiri (Abdillah, 2016). Evaluasi belajar berguna untuk mengetahui sejauh mana siswa telah mencapai tujuan pembelajaran dan memberikan umpan balik kepada siswa dan guru tentang kemajuan belajar siswa. Namun, proses evaluasi belajar yang masih menggunakan metode konvensional seperti ujian tulis dapat memakan waktu yang lama dan kurang efektif dalam memberikan umpan balik kepada siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan teknologi yang dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses evaluasi belajar siswa. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan adalah aplikasi Computer Based Test (CBT). CBT memungkinkan siswa untuk mengerjakan soal evaluasi menggunakan komputer dan hasilnya dapat langsung dinilai oleh sistem. Dalam konteks ini, SMA swasta HKBP Hutabayuraja mulai menerapkan CBT dalam proses evaluasi belajar siswa.

Dalam konteks penerapan teknologi CBT, penting bagi sekolah untuk memastikan bahwa guru dan staf terlibat secara aktif dalam penggunaan teknologi ini dan memiliki pengetahuan yang memadai tentang CBT. Tes berbasis komputer (Computer Based Test/CBT) adalah tes yang dilakukan menggunakan komputer. CBT dapat menggunakan komputer yang berdiri sendiri, komputer yang terhubung dengan jaringan ataupun komputer yang terhubung dengan internet (Sajati et al., 2017). Pemanfaatan internet sangat penting dalam aktivitas, Internet merupakan suatu jaringan komputer yang sangat besar, terdiri dari jutaan perangkat komputer

yang terhubung (Setiyani, 2010). Dalam proses penerapannya CBT dapat diakses melalui laman pada sebuah situs/web. Web merupakan kumpulan dari halaman-halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di dalam internet (Josi, 2017). Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa minimnya pengetahuan guru dan staf tentang CBT menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi efektivitas penggunaan teknologi ini dalam proses evaluasi belajar siswa. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan guru dan staf dalam penggunaan teknologi CBT di SMA swasta HKBP Hutabayuraja, terdapat minimnya pengetahuan guru dan staf tentang CBT, sehingga perlu dilakukan upaya untuk memperkenalkan dan memanfaatkan teknologi ini secara optimal. Dalam hal ini, pemanfaatan aplikasi CBT diharapkan dapat membantu meningkatkan efektivitas proses evaluasi belajar siswa, khususnya dalam hal akurasi dan kecepatan pengolahan data.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pemanfaatan aplikasi CBT pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja dalam meningkatkan proses evaluasi belajar siswa. Didalam memecahkan permasalahan tersebut maka diperlukan metode penelitian kualitatif. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif, yakni suatu teknik yang menggambarkan dan menginterpretasikan arti data-data yang telah terkumpul dengan memberikan perhatian dan merekam sebanyak mungkin aspek situasi yang diteliti pada saat itu, sehingga memperoleh gambaran secara umum dan menyeluruh tentang keadaan sebenarnya (Akhmad, 2015). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei, wawancara, dan observasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi para guru, staf, dan pihak sekolah lainnya untuk mengoptimalkan pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan efektivitas proses evaluasi belajar siswa.

Dalam rangka meningkatkan efektivitas proses evaluasi belajar siswa, pemanfaatan aplikasi CBT pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi pendidikan dan memperluas pemahaman mengenai pemanfaatan teknologi untuk pendidikan yang lebih baik di masa depan..

## METODOLOGI

### Alat dan Bahan Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini penulis dan rekan tim menggunakan alat dan bahan seperti :

- 1) Materi Pemanfaatan CBT
- 2) Laptop dan Projector
- 3) Buku dan alat tulis
- 4) Makanan ringan dan minuman ringan

### Sasaran Pengabdian Masyarakat

Berikut adalah sasaran pengabdian masyarakat yang berkaitan dengan penggunaan aplikasi Computer Based Test (CBT) pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja untuk meningkatkan efektivitas proses evaluasi belajar siswa:

1. Siswa: Meningkatkan kemampuan siswa dalam menghadapi ujian berbasis komputer dan memperoleh nilai yang lebih akurat untuk mengevaluasi tingkat pemahaman materi pelajaran.
2. Guru: Meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam menggunakan aplikasi CBT sehingga dapat membantu dalam peningkatan efektivitas proses evaluasi dan pembelajaran siswa.
3. Staf: Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan staf sekolah dalam mengelola dan memelihara aplikasi CBT sehingga dapat memfasilitasi proses evaluasi dan pembelajaran siswa secara efektif dan efisien.

4. Sekolah: Meningkatkan efektivitas proses evaluasi siswa sehingga dapat memberikan umpan balik yang akurat terhadap kinerja siswa dan membantu dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.

### Langkah Langkah Kegiatan

Berikut adalah langkah-langkah kegiatan pengabdian yang dapat dilakukan dalam pemanfaatan aplikasi Computer Based Test (CBT) pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja untuk meningkatkan efektivitas proses evaluasi belajar siswa:

- 1) Studi pendahuluan dan pemetaan kebutuhan  
Melakukan studi pendahuluan untuk memetakan kebutuhan sekolah dalam hal evaluasi dan pemahaman terhadap penggunaan aplikasi CBT. Langkah ini dapat dilakukan melalui wawancara dengan guru dan staf, observasi di kelas, dan pengumpulan data melalui survei atau kuesioner.
- 2) Pelatihan guru dan staf  
Setelah pemetaan kebutuhan dilakukan, dilakukan pelatihan kepada guru dan staf mengenai penggunaan aplikasi CBT. Pelatihan ini dapat dilakukan secara tatap muka atau online dan mencakup pengenalan aplikasi CBT, cara membuat soal ujian menggunakan aplikasi, pengaturan waktu ujian, dan cara memonitor hasil ujian.
- 3) Pengembangan soal ujian  
Guru dan staf yang telah dilatih kemudian dapat memulai pengembangan soal ujian menggunakan aplikasi CBT. Soal ujian yang dibuat harus sesuai dengan kurikulum dan memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas..
- 4) Implementasi aplikasi CBT dalam proses evaluasi belajar siswa  
Setelah soal ujian selesai dibuat, aplikasi CBT dapat diimplementasikan dalam proses evaluasi belajar siswa. Ujian yang dilakukan menggunakan aplikasi CBT dapat dilakukan

secara online atau offline, dan hasil ujian dapat langsung dianalisis oleh guru untuk mengevaluasi proses pembelajaran dan kemajuan siswa.

5) Evaluasi dan penilaian

Langkah terakhir adalah evaluasi dan penilaian terhadap efektivitas penggunaan aplikasi CBT dalam proses evaluasi belajar siswa. Evaluasi dapat dilakukan melalui survei atau kuesioner kepada guru, staf, dan siswa untuk mengetahui efektivitas dan keberhasilan program ini. Selain itu, hasil ujian dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengevaluasi kemajuan siswa dalam pembelajaran.

### Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan dalam pengabdian masyarakat "Pemanfaatan Aplikasi Computer Based Test (CBT) Pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja untuk meningkatkan efektivitas proses evaluasi Belajar Siswa" dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

- 1) Identifikasi Kebutuhan: Tim pengabdian akan melakukan identifikasi kebutuhan penggunaan teknologi CBT di SMA swasta HKBP Hutabayuraja. Hal ini meliputi observasi, wawancara dengan guru dan staf sekolah, serta survei kebutuhan teknologi yang dapat memudahkan proses evaluasi belajar siswa.
- 2) Pelatihan Guru dan Staf Sekolah: Setelah identifikasi kebutuhan dilakukan, tim pengabdian akan memberikan pelatihan kepada guru dan staf sekolah tentang penggunaan aplikasi CBT. Pelatihan tersebut meliputi pengoperasian aplikasi, pembuatan soal, dan pengaturan ujian.
- 3) Pengembangan Soal: Tim pengabdian akan membantu guru dan staf sekolah dalam mengembangkan bank soal CBT yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan sekolah. Bank soal tersebut nantinya dapat digunakan

untuk menguji pemahaman siswa dalam berbagai mata pelajaran..

- 4) Implementasi Aplikasi CBT: Setelah pelatihan dan pengembangan soal dilakukan, aplikasi CBT akan diimplementasikan di SMA swasta HKBP Hutabayuraja. Guru dan staf sekolah akan mengadakan ujian dengan menggunakan aplikasi CBT sebagai media evaluasi belajar siswa.
- 5) Evaluasi dan Monitoring: Tim pengabdian akan melakukan evaluasi dan monitoring terhadap penggunaan aplikasi CBT di SMA swasta HKBP Hutabayuraja. Hal ini meliputi analisis data hasil ujian, penggunaan aplikasi CBT, serta masukan dari guru dan staf sekolah. Hasil evaluasi dan monitoring akan menjadi dasar untuk melakukan perbaikan dan pengembangan ke depannya..

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pembahasan Materi Pengabdian

Adapun materi yang diujikan pada Pemanfaatan Aplikasi Computer Based Test (CBT) Pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja untuk meningkatkan efektivitas proses evaluasi Belajar Siswa yaitu:

- 1) Pengertian CBT: Penjelasan tentang apa itu Computer Based Test (CBT) dan bagaimana cara kerjanya sebagai sebuah sistem evaluasi.
- 2) Keuntungan penggunaan CBT: Pemaparan mengenai keuntungan yang didapatkan dari penggunaan CBT dibandingkan dengan penggunaan metode evaluasi tradisional, seperti ujian tulis.
- 3) Kendala dan solusi: Analisis mengenai kendala-kendala yang mungkin timbul dalam penggunaan CBT pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja, seperti minimnya pengetahuan guru dan staf tentang CBT. Solusi-solusi yang

dapat diberikan untuk mengatasi kendala tersebut juga dijabarkan.

- 4) Tujuan penggunaan CBT: Penjelasan mengenai tujuan penggunaan CBT pada SMA swasta HKBP Hutabayuraja, yaitu untuk meningkatkan efektivitas proses evaluasi belajar siswa.
- 5) Manfaat penggunaan CBT: Penjelasan mengenai manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan CBT, antara lain efisiensi waktu, akurasi nilai, dan fleksibilitas dalam membuat dan mengelola soal ujian.
- 6) Metode pelaksanaan: Penjelasan mengenai beberapa metode pelaksanaan penggunaan CBT, seperti pelatihan, uji coba, implementasi bertahap, pengawasan, dan evaluasi.
- 7) Evaluasi penggunaan CBT: Penjelasan mengenai pentingnya melakukan evaluasi terhadap penggunaan CBT untuk mengevaluasi keberhasilan dan kekurangan dalam proses evaluasi belajar siswa

Materi-materi tersebut diharapkan dapat memberikan pemahaman yang cukup bagi guru dan staf SMA swasta HKBP Hutabayuraja mengenai penggunaan aplikasi CBT dalam proses evaluasi belajar siswa. Dengan pemahaman yang memadai, diharapkan penggunaan CBT dapat dilakukan dengan efektif dan efisien, serta memberikan manfaat yang signifikan bagi pembelajaran dan evaluasi belajar siswa.

Berikut foto kegiatan pengabdian kepada masyarakat :



**Gambar 1.** Pembukaan Pelatihan



**Gambar 2.** Penyampaian Materi

## KESIMPULAN

Berikut adalah beberapa poin simpulan dari pelatihan dasar fundamental untuk menjadi web developer di SMK Negeri 1 Siantar :

- 1) Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan vokasi siswa SMK Negeri 1 Siantar dalam menghadapi era industri 4.0 yang semakin berkembang dan mengandalkan teknologi.
- 2) Peserta pelatihan akan mempelajari beberapa topik utama, seperti pengenalan HTML, CSS, JavaScript, framework, responsivitas, dan pengelolaan web.
- 3) Dalam pembahasan materi tersebut, peserta diharapkan dapat memiliki pemahaman yang lebih baik tentang dasar-dasar pembuatan website.
- 4) Pelatihan ini juga diharapkan dapat membantu peserta mengembangkan kemampuan mereka dalam membangun website yang berkualitas.
- 5) Metode pelaksanaan pelatihan ini akan menggunakan pendekatan praktis dan interaktif.
- 6) Langkah-langkah kegiatan pelatihan akan mencakup pengenalan materi, diskusi, dan praktek membuat website.

Dengan adanya pelatihan ini, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan vokasi siswa SMK Negeri 1

Siantar dan membuka peluang karir di bidang web development.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami sebagai penulis dan tim dengan tulus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kepala Sekolah SMK Swasta HKBP Hutabayuraja, Guru dan Tenaga Pendidik, atas partisipasinya yang sangat berarti dalam kesuksesan pelaksanaan kegiatan ini. Kami juga ingin menyampaikan rasa terima kasih yang tulus kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pelaksanaan pengabdian ini. Tak lupa, kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh civitas akademik Universitas HKBP yang telah memberikan kontribusi besar dalam kesuksesan pelaksanaan pengabdian ini. Semoga kerjasama yang baik ini dapat berlanjut ke depannya dan memberikan manfaat yang besar bagi kemajuan SMK swasta HKBP Hutabayuraja dan masyarakat sekitarnya.

## REFERENSI

- Abdillah, H. T. (2016). Pengaruh Kompetensi Profesional Dan Pedagogik Guru Pai Terhadap Evaluasi Pembelajaran Pai Di Sma. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 24(2), 141. <https://doi.org/10.17509/jpis.v24i2.1450>
- Akhmad, K. A. (2015). Pemanfaatan Media Sosial bagi Pengembangan Pemasaran UMKM (Studi Deskriptif Kualitatif pada Distro di Kota Surakarta). *DutaCom Journal*, 9(1), 43–54. <http://journal.stmikdb.ac.id/index.php/dutacom/article/view/17>
- Dodi, I. (2019). Menggagas Pendidikan Nilai dalam Sistem Pendidikan Nasional. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 8(3), 109–122. <https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/73>
- Josi, A. (2017). Penerapan Metode Prototyping Dalam Membangun Website Desa (Studi Kasus Desa Sugihan Kecamatan Rambang). *Jti*, 9(1), 50–57.
- Mahrta, & Saidah Tunnoor. (2022). Pengaruh Evaluasi Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SDN Seberang Mesjid I Kota Banjarmasin. *Widya Accarya*, 13(1), 92–100. <https://doi.org/10.46650/wa.13.1.1242.92-100>
- Sajati, H., Ayuningtyas, A., & Kholistyanto, D. (2017). Penerapan Eigenface Untuk Computer Based Test (Cbt) Penerimaan Mahasiswa Baru Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto. *Compiler*, 6(2). <https://doi.org/10.28989/compiler.v6i2.228>
- Setiyani, R. (2010). Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dinamika Pendidikan*, 5(2), 117–133. [www.jurnal-kopertis4.org](http://www.jurnal-kopertis4.org)