

Analisis Penggunaan *Computer Based Test (CBT) E-Learning* Sebagai Alternatif Teknik Evaluasi Hasil Belajar

Alfauzan Amin^{*}, Nurhasanah^{}**

[*alfauzanamin@iainbengkulu.ac.id](mailto:alfauzanamin@iainbengkulu.ac.id), [**nurhasanahf3@gmail.com](mailto:nurhasanahf3@gmail.com)

^{*}Program Pascasarjana, Pendidikan Agama Islam, ^{**}Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu

ABSTRACT

CBT E-learning is a learning evaluation technique that switches written exams into online-based exams that are carried out using computer devices and internet networks. The purpose of this research is to find out the importance of using CBT E-learning in the process of evaluating learning outcomes in education with Information Technology which is growing rapidly. The research method used in this journal article research is the library method using journals, books and national and international web articles related to Computer Based Test (CBT), E-learning, learning evaluation and CBT utilization in learning evaluation as a source of information. The results of this study are CBT can help educators in compiling more interesting exam questions by including images, videos and audio into the question, CBT also provides an advantage in scoring which is done automatically so as to minimize errors in giving scores, but the application of CBT is not easy, because not all schools have facilities that realize, and CBT requires considerable costs in developing and maintaining the devices and applications used.

Keywords: *Computer Based Test (CBT), E-Learning, Learning Evaluation*

Copyright © 2024 Tadarus Tarbawy, Jurnal Kajian Islam dan Pendidikan is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

A. PENDAHULUAN

Perkembangan yang cepat dalam teknologi informasi dan komunikasi, terutama dalam bidang pendidikan. Penggunaan ujian berbasis komputer (CBT) dalam e-learning juga semakin populer karena berbagai keuntungan yang ditawarkannya, seperti kemudahan pengelolaan dan penilaian bagi penyelenggara dan fleksibilitas dalam hal waktu dan lokasi peserta. transformasi yang signifikan dalam pendidikan yang disebabkan oleh kemajuan teknologi. Terutama di era digital saat ini, e-learning telah menjadi bagian penting dari pembelajaran di banyak lembaga pendidikan. Salah satu contoh utama transformasi ini adalah penerapan ujian berbasis komputer (CBT) dalam e-learning.

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) semakin nyata dalam berbagai bidang, bahkan dalam bidang pendidikan. TIK diharapkan dapat membantu kebangkitan Indonesia dalam era globalisasi. Untuk tujuan ini, pemerintah telah menetapkan kebijakan TIK nasional melalui Inpres No. 6/2001. Tujuannya adalah untuk menciptakan masyarakat telematika nusantara yang berdasarkan pengetahuan. Karena penggunaan dan penerapan TIK yang sangat rendah di negara kita, kita semakin tertinggal dari negara lain. Ketergantungan pada negara lain dapat dikurangi dengan penggunaan TIK secara menyeluruh (Mahedy, 2009)

Dalam konteks ini, ICT dengan dukungan multimedia dapat menyajikan teks nonsekuensial, nonlinear, dan

multidimensional dengan interaktif percabangan simpul dan tautan. Tampilan ini akan membuat pengguna lebih leluasa memilih, mensintesa, dan mengelaborasi informasi yang mereka butuhkan. Karena komputer tidak pernah bosan dan sangat sabar dalam menjalankan instruksi, ia dapat membantu siswa yang lambat menerima pelajaran. Iklim afektif ini akan melibatkan siswa menggambarkan kembali berbagai hal yang ada di benak mereka. Selain itu, lingkungan inilah yang membuat siswa lebih sering menggunakan komputer multimedia daripada bukan pengguna (Suryani, 2015).

CBT *E-learning* merupakan salah satu produk turunan dari berkembangnya TIK di Indonesia, CBT *E-learning* merupakan teknik evaluasi pembelajaran yang mengalihkan ujian tertulis menjadi ujian berbasis online yang dilaksanakan menggunakan perangkat computer, jaringan internet dan arus listrik. CBT ini diharapkan mampu membant meringankan pendidik, peserta didik maupun sekolah dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran.

Meskipun e-learning CBT menawarkan banyak manfaat, ada beberapa masalah yang harus diatasi. Salah satunya adalah masalah keamanan dan integritas ujian, yang membutuhkan sistem untuk mencegah kecurangan seperti kebocoran soal atau plagiarisme. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan kesetaraan akses bagi semua peserta, termasuk mereka yang memiliki keterbatasan teknologi atau akses internet yang terbatas. Ada sejumlah masalah yang perlu diperhatikan di balik kenyataan bahwa CBT e-learning memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas evaluasi hasil belajar. Misalnya, kekhawatiran tentang keamanan ujian dan keadilan evaluasi, terutama dengan kemungkinan penipuan atau pelanggaran integritas akademik. Selain itu, elemen teknis seperti kompatibilitas platform e-learning dengan kebutuhan siswa juga dipertimbangkan.

Karena transformasi digital yang terjadi di berbagai sektor, termasuk pendidikan, topik ini sangat penting untuk industri pendidikan saat ini. Penelitian ini akan membantu mengoptimalkan implementasi CBT e-learning sebagai alat evaluasi yang efektif dan dapat diandalkan karena semakin banyak institusi pendidikan yang beralih ke pembelajaran online dan CBT. Ini karena pentingnya memahami efektivitas, keamanan, dan tantangan yang terkait dengan penggunaan teknologi untuk menilai hasil belajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pentingnya penggunaan CBT *E-learning* dalam proses evaluasi hasil belajar pada pendidikan dengan Teknologi Infomasi yang semakin berkembang pesat, sehingga diharapkan system CBT ini mampu diupayakan untuk diimplementasikan diseluruh sekolah di Indonesia, serta adanya upaya pemerataan fasilitas pendukung CBT di setiap sekolah.

B. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian jurnal artikel ini adalah metode kepustakaan, yaitu metode yang menggunakan sumber-sumber yang berasal dari perpustakaan offlinemaupaun online, serta pemanfaatan internet dalam mengerhaknya. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan jurnal-jurnal, buku-buku mapapun artikel web nasional maupun internasional yang berkaitan dengan *Computer Based Test* (CBT), *E-learning*, evaluasi pembelajaran serta pemanfaatan CBT dalam evaluasi pembelajaran.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Computer Based Test

Dalam artikel yang ditulis oleh Yohanes Adio et al., Pengembangan Modul Tes Berbasis Computer (CBT) Berbasis Adobe Flash untuk Sekolah Menengah Kejuruan, yang dipublikasikan di *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*. Menurut Bull dan Mckenna (2004), CBT digunakan untuk menilai hasil belajar peserta didik dengan komputer. Klasifikasi

yang digunakan dalam penilaian hasil belajar ini meliputi tes sumatif, tes individu, dan penilaian diagnostik. CBT ini sering digunakan untuk tes obyektif pada individual tes. Selain itu, Jimoh memaparkan pengertian tambahan.

CBT merupakan runtutan tes atau penilaian yang dilakukan melalui komputer, baik secara mandiri atau melalui internet. Sebagian besar CBT menggunakan pilihan ganda (Widiawati, 2020).

CBT merupakan sistem evaluasi yang dibantu komputer yang bertujuan untuk membantu pendidik dalam melakukan evaluasi, seperti penskoran dan pelaksanaan tes, serta seberapa efektif dan efisien mereka dilakukan. Pada akhirnya, tes akan dilakukan dengan bantuan media dan menggunakan komputer. John Daintith menyatakan bahwa CBT adalah penggunaan komputer untuk mengendalikan teknik pengujian dan evaluasi digital dan analog untuk kualitas komponen dan produk (Novianti, 2014).

Menurut Labulan & Effendi *Computer Based Test* (CBT) merupakan metode test yang menggunakan computer sebagai media baik dalam melakukan evaluasi hasil belajar peserta didik, menyimpan jawaban maupun melakukan penilaian (Lestari & Musadad, 2019). Penyusunan soal, jawaban, mengatur waktu pelaksanaan dan melaksanakan ujian dilakukan dalam perangkat computer baik yang terhubung dengan internet ataupun tidak, namun sejauh ini biasanya dalam pelaksanaannya, computer selalu terhubung dengan internet.

Computer Based Test (CBT) dapat dipahami sebagai pengalihan evaluasi yang dilaksanakan dengan menggunakan soal yang dicetak dalam kertas atau *paper based test* kedalam evaluasi hasil belajar peserta didik yang dilaksanakan dengan pengerjaan soal dalam computer.

2. *E-learning*

Pembelajaran berbasis elektronik disebut *e-learning*. Salah satu media yang digunakan adalah jaringan komputer. Mengembangkannya di jaringan komputer memungkinkan untuk mengembangkannya dalam bentuk berbasis web, yang kemudian dikembangkan ke jaringan komputer yang lebih luas, yang dikenal sebagai internet. Dengan demikian, sistem *e-learning* yang menggunakan internet juga dikenal sebagai pembelajaran yang didukung internet (Agustina, 2013).

Selain itu, Dong mendefinisikan *e-learning* sebagai proses belajar asynchronous yang dilakukan melalui perangkat elektronik komputer yang menyediakan bahan belajar sesuai kebutuhan (Rusman, 2008: 133). Ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat bebas mencari informasi apa pun yang mereka butuhkan untuk membantu belajar. Unno W.Purbo (2002) menjelaskan bahwa dalam *e-learning*, kata "e", atau singkatan dari "elektronik," digunakan untuk semua teknologi elektronik internet. Salah satu contoh media elektronik yang dapat digunakan oleh pengajar adalah internet, intranet satelit, tape/audio, TV interaktif, dan CD-ROM. Semua ini dapat disampaikan secara "synchronous" (pada waktu yang sama) atau tidak sama sekali Chandrawawti, 2010). Dengan demikian dapat dipahami bahwa *E-learning* merupakan proses pembelajaran yang dalam pelaksanaannya memanfaatkan alat-alat elektronik sebagai media pembelajaran, atau dalam bahasa Indonesia *e-learning* juga disebut dengan pembelajaran daring (dalam jaringan) atau belajar secara *online*.

E-learning memiliki beberapa karakteristik khusus, diantaranya adalah: 1) menggunakan layanan teknologi elektronik. Ini memungkinkan pendidik dan peserta

didik, peserta didik dan sesama peserta didik, atau pendidik dan sesama pendidik berkomunikasi dengan cukup mudah tanpa terbatas oleh protokol. 2) memanfaatkan manfaat komputer, seperti media digital dan jaringan komputer. 3) menggunakan bahan ajar bersifat mandiri, yang disimpan di komputer, pendidik dan peserta didik dapat mengaksesnya kapan saja dan di mana saja mereka membutuhkannya. Keempat, dengan menggunakan komputer setiap saat, Anda dapat melihat jadwal pelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar, dan informasi tentang administrasi pendidikan (Yazdi, 2012).

Gottschalk (1995) menjelaskan bahwa *e-learning* memiliki beberapa komponen, diantaranya adalah: 1) Peserta didik, Memenuhi kebutuhan peserta didik merupakan kunci keberhasilan *e-learning*. Karena peserta didik terpisah satu sama lain dengan latar belakang yang berbeda, instruksi dari jarak jauh menimbulkan tantangan baru. 2) Sekolah menjadi komponen yang sangat penting dalam *e-learning*. Dalam *e-learning*, pendidik harus a) memahami karakteristik dan kebutuhan peserta didik tanpa kontak langsung, b) menggunakan pendekatan pengajaran yang sesuai dengan harapan belajar, c) mengembangkan teknologi penyampaian sambil tetap fokus pada perannya sebagai pengajar, dan d) berfungsi secara efektif sebagai fasilitator yang mahir, 3) Fasilitator: dalam hal ini fasilitator merupakan komponen yang harus siap memenuhi kebutuhan dari instruktur atau pendidik dan peserta didik, dan 4) Staf pendukung. hal ini bertujuan untuk memastikan detail yang diperlukan untuk keberhasilan program digunakan. Pemrosesan nilai, penjadwalan fasilitas, pemesanan buku teks, duplikasi distribusi materi, pendaftaran belajar, dan tugas lainnya dilakukan oleh sebagian besar program *e-learning* yang berhasil, 5)

administrator, berperan sebagai penengah, pembuat keputusan, dan pembuat kesepakatan. Mereka melihat bagaimana sumber daya teknologi dapat digunakan secara efektif untuk memenuhi tujuan akademik lembaga dan mempertahankan fokus akademik (Mutia & Leonard, 2015).

E-learning memiliki berbagai manfaat, diantaranya adalah sebagai berikut: 1) Fleksibel: *E-learning* memberi peserta didik fleksibilitas untuk memilih kapan dan di mana mereka ingin belajar, 2) Belajar Mandiri: *E-learning* memberi peserta didik kesempatan untuk mengambil kendali atas hasil belajar mereka sendiri, 3) Efisiensi Biaya: *E-learning* menghemat biaya administrasi penyelenggara, penyediaan sarana dan fasilitas belajar fisik, dan biaya transportasi dan akomodasi, selain itu Menurut Pranoto et al, beberapa manfaat *e-learning* adalah sebagai berikut: 1) Penggunaan *e-learning* untuk mendukung proses belajar dapat meningkatkan daya serap peserta didik terhadap materi yang diajarkan; 2. Meningkatkan partisipasi aktif peserta didik; 3) Meningkatkan kemampuan peserta didik untuk belajar mandiri; dan 4) Meningkatkan kualitas materi pendidik dan pelatihan (Pratama, 2019).

Koswara (2006) menjelaskan bahwa ada beberapa cara untuk menggunakan teknologi *e-learning* untuk mengajar. Beberapa di antaranya adalah sebagai berikut: a) belajar dengan melakukan, yaitu simulasi belajar dengan melakukan apa yang diajarkan; contohnya adalah simulator penerbangan, yang mengajarkan calon penerbang untuk melakukan penerbangan pesawat seperti yang dilakukan oleh pesawat nyata, b) Pembelajaran tambahan, mempelajari secara tidak langsung. Tidak semua topik menarik untuk dipelajari, jadi peserta didik dapat mempelajari sesuatu melalui sumber lain yang lebih

menarik. Diharapkan mereka dapat menyerap informasi yang sebenarnya secara tidak langsung, c) Pembelajaran melalui refleksi, yaitu mengembangkan konsep atau gagasan tentang topik yang dipelajari, d) Pembelajaran berbasis kasus, di mana pelajaran didasarkan pada kasus yang telah terjadi sebelumnya. Strategi ini bergantung pada nara sumber ahli dan kasus-kasus yang dapat dikumpulkan terkait dengan materi yang akan dipelajari. Narasumber ahli memberikan informasi tentang kasus-kasus yang telah terjadi di bidang yang akan dipelajari kepada peserta didik, e) Pembelajaran melalui eksplorasi: melakukan eksplorasi terhadap subjek yang hendak dipelajari membantu peserta didik memahami topik dengan melakukan eksplorasi mandiri (Husnussaadah, 2021).

Selain itu, penggunaan internet untuk pembelajaran atau *e-learning* memiliki beberapa kekurangan, seperti: kurangnya interaksi antara pendidik dan peserta didik, serta peserta didik dengan pendidik dan peserta didik; kurangnya perhatian terhadap aspek akademik dan sosial; kecenderungan proses pembelajaran ke arah pelatihan daripada pendidikan; dan berubahnya peran pendidik dari yang sebelumnya menggunakan pendekatan pembelajaran konvensional ke yang lebih membutuhkan pengetahuan tentang teknik pembelajaran *e-learning* (Yudhana & Kusuma, 2021).

e-learning memungkinkan peserta didik untuk dapat mengeksplor lebih banyak pengetahuan secara mandiri dibandingkan dengan pembelajaran konvensional di dalam kelas, namun meskipun demikian, dalam *e-learning* dikhawatirkan akan terjadi penyimpangan dalam pembelajaran, misalnya saja peserta didik yang membuka hal lain selain materi pembelajaran, sehingga dalam hal ini perlu persiapan yang matang bagaimana caranya agar ketika

pembelajaran berlangsung, peserta didik hanya fokus pada materi pembelajaran meskipun dilakukan secara daring. Kemajuan teknologi yang sangat cepat mengharuskan pendidikan terus beradaptasi mengikuti perkembangan zaman, namun penerapan *e-learning* tidak dapat dilakukan secara merata, sebab tidak semua sekolah memiliki fasilitas yang memadai, terutama sekolah-sekolah negeri yang berada di pelosok desa.

3. Evaluasi dalam Pembelajaran

Menurut Guba dan Lincoln evaluasi adalah proses menggambarkan evaluasi dan mempertimbangkan makna dan nilainya. Menurut Sax, evaluasi juga merupakan proses di mana pengamatan, latar belakang, dan instruksi dari evaluator digunakan untuk membuat pertimbangan atau keputusan tentang nilai (Parsa, 2017). Dalam arti lain, pengukuran, penilaian, dan evaluasi adalah tindakan yang berhierarki. Dalam konteks proses pembelajaran, ketiga kegiatan tersebut harus dilakukan secara berurutan dan tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Dalam konteks ini, penilaian dan pengukuran adalah dua istilah yang sebenarnya berbeda tetapi hampir sama. Penilaian atau evaluasi berfokus pada penentuan kualitas atau nilai sesuatu, sedangkan pengertian pengukuran berfokus pada tindakan atau proses untuk menentukan kuantitas sesuatu, karena biasanya diperlukan alat bantu, sedangkan Penilaian belajar dan pembelajaran adalah proses untuk menentukan nilai belajar dan pembelajaran yang dilaksanakan melalui kegiatan penilaian atau pengukuran belajar dan pembelajaran. Pengertian pengukuran kegiatan pembelajaran adalah proses membandingkan tingkat keberhasilan belajar dan pembelajaran dengan ukuran keberhasilan belajar dan pembelajaran yang telah ditentukan secara kuantitatif. Sementara itu,

definisi penilaian belajar dan pembelajaran adalah prosedur untuk menentukan nilai belajar dan pembelajaran melalui kegiatan penilaian atau pengukuran (L. Idrus, 2010).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa evaluasi dalam pembelajaran merupakan suatu proses yang dilaksanakan secara terstruktur dan bersifat keberlanjutan yang bertujuan untuk memberi nilai baik dalam proses pembelajaran maupun hasil pembelajaran.

Seperti yang kita ketahui, ada tiga area evaluasi umum di sekolah: (1) evaluasi program pembelajaran, (2) evaluasi proses pembelajaran, dan (3) evaluasi hasil belajar. Moh Uzer Usman (2004) memaparkan bahwa evaluasi proses dapat didefinisikan sebagai evaluasi dari proses pembelajaran yang sedang berlangsung yang dilakukan oleh guru kepada seorang siswa atau kelompok siswa. Menurut Nana Sudjana (1995), penilaian proses pembelajaran adalah proses memberi nilai terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dalam penilaian ini, sejauh mana ia efektif dan efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran atau mengubah tingkah laku siswa (Sukanti, 2018).

Kegiatan evaluasi juga diperlukan untuk menentukan apakah siswa memenuhi tujuan sekolah. Dengan evaluasi ini, juga akan dibuat umpan balik. Tujuan dari umpan balik ini adalah untuk menggunakan semua informasi yang berhasil diperoleh selama proses pendidikan sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan masukan dan transformasi yang ada dalam proses. Umpan balik berfungsi sebagai bahan pertimbangan untuk meningkatkan masukan dan transformasi yang ada dalam proses. Karena evaluasi diperlukan untuk mencapai tujuan

tertentu di setiap tahap pendidikan, penjelasan tersebut menunjukkan bahwa peran evaluasi dalam pendidikan sangatlah penting (Suarga, 2019).

Selain itu, evaluasi dalam pembelajaran juga memiliki beberapa tujuan, diantaranya adalah: 1) mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam program pendidikan. Evaluasi sangat penting untuk mendorong siswa untuk meningkatkan dan meningkatkan kinerja mereka sendiri, dan 2) untuk menemukan solusi, perlu mengidentifikasi berbagai penyebab keberhasilan dan kegagalan siswa dalam mengikuti program pendidikan, selanjutnya menurut Basrowi dan Juariyah (2010), evaluasi bertujuan untuk: 1) Memberikan umpan balik terhadap proses belajar mengajar dan merencanakan program perbaikan untuk siswa. 2) Menentukan angka kemajuan setiap siswa, yang dapat digunakan sebagai laporan kepada orang tua, 3) Menentukan status atau kenaikan tingkat dan apakah siswa lulus atau tidak, dan 4) Menempatkan siswa dalam situasi belajar mengajar yang tepat, seperti menentukan program studi atau jurusan yang sesuai dengan kemampuan mereka dan kriteria lainnya (Musarwan & Warsah, 2022). Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat dipahami bahwa evaluasi dalam pembelajaran ditujukan agar pendidik mengetahui apakah proses pembelajaran yang telah dilaksanakan berhasil merubah peserta didik sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditentuka.

Kontinuitas, komprehensif, objektivitas, kooperatif, mendidik, akuntabilitas, dan praktis adalah prinsip evaluasi yang umum. Oleh karena itu, evaluasi pembelajaran harus a) menjadi bagian integral dari proses pembelajaran, sehingga jelas bakat yang harus dievaluasi, materi yang harus dievaluasi, alat yang digunakan untuk menilai, dan interpretasi hasilnya

b) menjadi bagian integral dari proses pembelajaran, dan c) harus komprehensif dan menggunakan berbagai alat (instrumen) agar hasilnya objektif¹³ d) dilakukan setelah tindakan lanjut (Suarga, 2019). Maka evaluasi dalam proses pembelajaran tidak bisa hanya dilakukan satu kali, tetapi harus ada keberlanjutan, sebab dalam pembelajaran, tujuan akan berbeda pada setiap tingkatan, termasuk ketika berganti materi, maka tujuan pembelajaranpun akan berubah, oleh sebab itu evaluasi harus kembali dilaksanakan. Evaluasi juga tidak bisa dilakukan tanpa kriteria dan instrument tertentu, evaluasi harus memiliki kriteria dan instrument sebagai pembanding apakah proses pembelajaran telah berhasil atau sebaliknya, evaluasi sangat penting dilakukan untuk merancang pembelajaran selanjutnya.

4. Analisis Computer Based Testing (CBT) E-Learning Sebagai Alternatif Teknik Evaluasi hasil Belajar

Untuk mengetahui tingkat ketercapaian pembelajaran, guru dapat menggunakan evaluasi. Untuk mengevaluasi hasil belajar siswa, Anda harus tidak hanya melihat bagaimana siswa menjawab pertanyaan, tetapi juga melihat apa yang memengaruhinya. Menurut Anas Sudijono, alat pengukur, evaluator, peserta didik, dan situasi adalah beberapa faktor yang dapat menyebabkan kekeliruan dalam pengukuran atau evaluasi hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru harus memahami definisi dan pentingnya melakukan evaluasi (Novrianti, 2014). Dalam pelaksanaan evaluasi, pendidik harus memahami segala bentuk perlengkapan dalam pelaksanaan evaluasi, diantaranya adalah instrument pembanding yang digunakan untuk membandingkan apakah peserta didik berhasil dalam pembelajarannya atau

sebaliknya, dalam evaluasi juga, pendidik harus mengertia cara meminimalisir kecurangan dan kesalahan dalam pengkoreksian, yang akan membuat peserta didik amupun pendidik dirugikan.

Pembelajaran harus terus berkembang, dan komputer dan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) menjadi standar baru. Naseef dkk (2021) menceritakan tentang proyek yang melibatkan tim khusus ahli konten dan ICT. Tim ini membangun sistem evaluasi hasil belajar berbasis komputer yang dapat digunakan di sekolah ketika ada banyak siswa dan guru. Tidak semua sekolah memiliki sumber daya yang cukup untuk memulai proyek serupa, meskipun proyek tersebut menjanjikan. Ada baiknya guru mengembangkan diri dan mulai menggunakan ICT dalam skala yang lebih proporsional sesuai kemampuan dan ketertarikan masing-masing daripada hanya menunggu sumber daya dan tim yang diinginkan (Prissly & Hidayat 2023). Salah satu bentuk pemanfaatan ICT dalam pembelajaran adalah untuk melakukan evaluasi pembelajaran berbasis computer atau dengan kata lain adalah *Computer Based Test* (CBT), hal ini juga dapat dimanfaatkan untuk meminimalisir kesalahan dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran.

Menurut S.A Burr, dkk dalam jurnalnya yang berjudul *Key Points to Facilitate the Adoption of Computer-Based Assessments*, menjelaskan bahwa “*Assessments are being delivered paperless more and more frequently. This raises the risk of a technological malfunction, which is unsettling and necessitates additional invigilation protocols in addition to backup plans. A multimedia approach is made possible by e-assessment, though, which expands the range of learning outcomes that may be evaluated and facilitates more pedagogical alignment. Transposition*

mistakes are also reduced, assessment security is raised, archiving and auditing efficiency is increased, information flow is ensured, and an integrated, multidirectionally searchable electronic paper trail is made possible. However, the availability of suitably qualified technical support personnel, sufficient computer lab space, and reliable server architectures all of which could become single points of failure in the absence of an equivalent contingency plan restrains the uptake of e-assessment” (Penilaian semakin sering dilakukan tanpa menggunakan kertas. Hal ini meningkatkan risiko kerusakan teknologi, yang meresahkan dan memerlukan protokol pemeriksaan tambahan selain rencana cadangan. Pendekatan multimedia dimungkinkan dengan penilaian elektronik, yang memperluas jangkauan hasil pembelajaran yang dapat dievaluasi dan memfasilitasi keselarasan pedagogis. Kesalahan transposisi juga berkurang, keamanan penilaian meningkat, efisiensi pengarsipan dan audit meningkat, aliran informasi terjamin, dan jejak kertas elektronik yang terintegrasi dan dapat dicari dari berbagai arah menjadi mungkin. Namun, ketersediaan tenaga pendukung teknis yang berkualifikasi, ruang laboratorium komputer yang memadai, dan arsitektur server yang dapat diandalkan yang kesemuanya dapat menjadi satu titik kegagalan jika tidak ada rencana kontinjensi yang setara menghambat penggunaan penilaian elektronik) (Burr et al, 2016).

Berdasarkan kutipan tersebut, dapat dipahami bahwa penggunaan CBT memiliki kendala yakni perlunya perhatian khusus terhadap perangkat elektronik yang digunakan, apabila tidak dilakukan maka dikhawatirkan akan terjadi kerusakan yang akan mengganggu aktivitas evaluasi, namun disamping itu penggunaan CBT dapat meningkatkan banyak hal, misalnya

saja keamanan dan penilaian yang lebih terjamin, serta dapat meminimalisir kecurangan saat pelaksanaan evaluasi pembelajaran.

Evaluasi pembelajaran harus dilakukan berdasarkan tujuan pembelajaran, sebagaimana dijelaskan oleh V.J Shut & S. Rahimi bahwa “*In order to support and improve students' learning, assessment should be done for students as well as for them. While there are many different types of assessments, the selection and application of an assessment should be based on the educational purpose. Assessments encompass not only the process of methodically gathering and evaluating data about a learner, which is what most people think of when they hear the term assessment, but also the interpretation and action of data regarding learners' performance and/or understanding in relation to educational goals*” (Shute, V.J & Rahimi, S., 2017). Untuk mendukung dan meningkatkan pembelajaran siswa, penilaian harus dilakukan untuk siswa dan juga untuk guru. Meskipun ada banyak jenis penilaian yang berbeda, pemilihan dan penerapan penilaian harus didasarkan pada tujuan pendidikan. Penilaian tidak hanya mencakup proses pengumpulan dan evaluasi data secara metodis tentang peserta didik, yang merupakan hal yang dipikirkan oleh kebanyakan orang ketika mendengar istilah penilaian, tetapi juga interpretasi dan tindakan dari data tentang kinerja dan/atau pemahaman peserta didik dalam kaitannya dengan tujuan pendidikan).

Menurut Batram (2001), ITC mengembangkan empat jenis model tes berbasis komputer dan internet: 1) Mode Terbuka (Open Mode). Tes dalam model ini dapat diikuti oleh siapa saja dan tanpa pengawasan, seperti tes yang dapat diakses secara online. Peserta tes tidak perlu mendaftar. 2) Mode Terkontrol (Controlled Mode): Model ini sama

dengan model terbuka karena tidak ada yang melihatnya, tetapi peserta hanya yang sudah terdaftar dengan memasukkan username dan password mereka. 3) Mode Supervisi: Model ini memiliki supervisor yang mengidentifikasi peserta tes untuk diotentikasi dan memvalidasi kondisi pengambilan tes. Untuk tes yang dilakukan melalui internet, administrator tes harus memasukkan peserta dan memastikan bahwa tes telah diselesaikan dengan benar pada waktunya. 4) Mode Manajemen, di mana tes biasanya dilakukan secara terpusat. Organisasi yang menangani proses tes memiliki otoritas untuk menetapkan dan meyakinkan unjuk kerja serta spesifikasi peralatan yang digunakan di lokasi tes. Selain itu, mereka melatih karyawan dan staf untuk mengawasi jalannya tes (Mastuti, 2019).

Beberapa hambatan yang sering ditemui dalam penggunaan CBT dalam proses evaluasi pembelajaran menurut Abdurrahman MD, Dkk adalah sebagai berikut:

- a. *Attitudes and beliefs towards the use of technology in education. Findings from literatures and surveys have shown high resistant to change and negative attitude towards adoption and use of ICT in education* (Sikap dan keyakinan terhadap penggunaan teknologi dalam pendidikan. Temuan dari berbagai literatur dan survei menunjukkan adanya resistensi yang tinggi terhadap perubahan dan sikap negatif terhadap adopsi dan penggunaan TIK dalam pendidikan).
- b. *Lack of teachers' confidence in the use of technology and resistance to change* (Kurangnya kepercayaan diri guru dalam penggunaan teknologi dan resistensi terhadap perubahan).
- c. *Lack of basic knowledge and ICT skills for adoption and use of multimedia tools* (Kurangnya

pengetahuan dasar dan keterampilan TIK untuk mengadopsi dan menggunakan alat multimedia).

- d. *Lack of access to computing resources such as hardware and software* (Kurangnya akses ke sumber daya komputasi seperti perangkat keras dan perangkat lunak).
- e. *Lack of technical, administrative and financial supports* (Kurangnya dukungan teknis, administratif, dan keuangan).
- f. *Others include lack of instructional content, basic knowledge and skills, physical environment and lack of time to learn new technologies* (Faktor lainnya termasuk kurangnya konten instruksional, pengetahuan dan keterampilan dasar, lingkungan fisik, dan kurangnya waktu untuk mempelajari teknologi baru) (Abdulrahman, M. D., 2020).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka pelaksanaan evaluasi pembelajaran dengan CBT tidak bisa dilaksanakan secara suka-suka, namun banyak hal yang perlu dipertimbangkan, selain peserta didik dan pendidik yang dituntut untuk mengerti mengenai system CBT tersebut, sekolah juga harus mempersiapkan pihak-pihak yang dianggap memiliki kemampuan dalam bidang elektronik, sehingga apabila terdapat kendala dalam penggunaannya, sekolah dapat segera memperbaiki kendala tersebut, selain itu pendidik dan sekolah juga harus benar-benar memberikan edukasi kepada peserta evaluasi pembelajaran terkait dengan pelaksanaan evaluasi pembelajaran dengan CBT ini.

No	Kelebihan	Kekurangan
	Schreyer Institute, menyebut beberapa keuntungan menggunakan CBT dalam penilaian sebagai berikut:	Berikut ini beberapa kekurangan atau kelemahan penmanfaatan CBT dalam

		evaluasi pembelajaran, diantaranya adalah:
1	<i>Inclusion of multi-media; Graphics, short video clips or sound files can be included in question stems, responses or feedback,</i>	Keterbatasan Akses Teknologi: CBT membutuhkan akses teknologi yang andal, seperti komputer dan koneksi internet yang stabil. Sekolah-sekolah di pedesaan dengan akses internet yang kurang mungkin menghadapi masalah ini, dan peserta ujian mungkin tidak memiliki akses yang memadai ke teknologi.
2	<i>Item format; CBT allows for item types that can't be processed by scanning paper bubble sheets, such as "check all that apply",</i>	Kerentanan Terhadap Gangguan Teknis: Gangguan teknis seperti masalah jaringan atau perangkat keras dapat menghentikan ujian CBT dan menyebabkan ketidaknyamanan bagi peserta. Namun, gangguan teknis ini jarang terjadi. Ini dapat menjadi pengalaman yang menjengkelkan.
3	<i>Reduce paper costs; Computer-based tests for large classes</i>	Kesulitan dalam Pengujian Keterampilan Praktis: CBT mungkin tidak

	<i>avoid what can be a substantial cost in producing paper tests</i>	dapat memberikan pengalaman yang cukup untuk subjek seperti seni atau ilmu medis yang membutuhkan pengujian keterampilan praktis. Ini mungkin membatasi jenis tes yang dapat dilakukan.
4	<i>Scoring; Many item types can be automatically scored</i> (Novrianti, 2014).	Biaya Pengembangan dan Implementasi CBT: Pengembangan perangkat lunak, pelatihan staf, dan peralatan teknologi adalah biaya awal yang tinggi. Institusi dengan anggaran terbatas mungkin tidak dapat membayarnya.

Penilaian CBT dianggap lebih menarik, sebab pendidik dapat merancang soal-soal yang mengandung unsur-unsur gambar, audio, dan video pendek yang berwarna, serta dalam evaluasi pembelajaran CBT juga memungkinkan peserta didik untuk lebih mudah menilai hasil belajar, sebab beberapa system dapat menilai soal-soal yang dikerjakan oleh peserta didik secara otomatis, sehingga hal ini juga mengurangi kesalahan dalam penilaian serta menghemat waktu dan tenaga.

Namun, sama seperti program-program lainnya, CBT juga memiliki beberapa kekurangan, seperti yang dialami oleh banyak sekolah di Indonesia, misalnya saja ketersediaan perangkat yang tidak memadai, seperti computer, internet dan aliran listrik, selain

itu pemanfaatan CBT ini juga membutuhkan banyak biaya untuk pengembangan dan pengawasan alat-alat yang digunakan, serta memerlukan waktu untuk memberikan edukasi penggunaan CBT baik terhadap pendidik maupun peserta didik.

D. KESIMPULAN

CBT (*Computer Based Test*) *e-learning* merupakan evaluasi hasil pembelajaran yang dilakukan menggunakan computer dan dilakukan dalam jaringan internet, penggunaan CBT dalam pembelajaran memberikan banyak manfaat baik kepada guru maupun peserta didik, penggunaan ini akan membuat pendidik lebih kreatif dalam membuat soal evaluasi karena pendidik dapat menyertakan audio, video maupun gambar berwarna yang menarik kedalam soal ujian, serta dalam pemberian skor, guru akan lebih menghemat waktu sebab CBT dapat memberikan skor dengan otomatis, sehingga mengurangi resiko kesalahan penilaian yang dapat merugikan peserta didik, namun disamping itu, pemanfaatan CBT juga memiliki banyak kendala sebab banyak sekolah yang masih belum memiliki fasilitas yang baik, misalnya saja ketersediaan computer yang kurang, listrik dan jaringan internet yang tidak stabil juga mempengaruhi pemanfaatan CBT, sehingga dalam hal ini perlu adanya pemerataan fasilitas pendidikan di seluruh bagian Indonesia untuk dapat memanfaatkan CBT dengan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Abdulrahman, M. D., N. Faruk, A. A. Oloyede, N. T. Surajudeen-Bakinde, L. A. Olawoyin, O. V. Mejabi, and others, 'Multimedia Tools in the Teaching and Learning Processes: A Systematic Review', *Heliyon*, 6.11 (2020), e05312
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05312>

Agustina, Merry, 'Pemanfaatan E-Learning

Sebagai Media Pembelajaran', *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 12, 2013, 8–12

Burr, S.A., A. Chatterjee, S. Gibson, L. Coombes, and S. Wilkinson, 'Key Points to Facilitate the Adoption of Computer-Based Assessments', *Journal of Medical Education and Curricular Development*, 3 (2016), JMECD.S20379
<https://doi.org/10.4137/jmeecd.s20379>

Chandrawati, Sri R, 'Pemanfaatan E-Learning Dalam Pembelajaran', *Jurnal Cakrawala Kependidikan*, 8.2 (2010), 197–205
https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjet/29/3/29_KJ00004286879/_pdf/-char/ja

Dwi Lestari, Akhmad Arif Musadad, Sri Wahyuni, 'Penggunaan Computer Based Test (Cbt) Sebagai Sarana Evaluasi Dan Pengaruhnya Terhadap Efektivitas Penilaian Pada Mata Pelajaran Sejarah Di Sma Negeri 1 Boyolali Tahun Ajaran 2015/2016', *Jurnal CANDI*, 19.1 (2019), 125–37

Husnussaadah, 'Strategi Pembelajaran E-Learning Di Era Digitalisasi', *Iqra: Jurnal Magister Pendidikan Islam*, 1 (2021), 10–16
<https://doi.org/10.26618/iqra>

Idrus L, 'EVALUASI DALAM PROSES PEMBELAJARAN', *ADAARA: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9.2 (2019), 920–35

Mahedy, Kadek Surya, 'Peranan Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan', *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 6.2 (2009)
<https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v6i2.169>

Mastuti, Endah, 'Pemanfaatan Teknologi Dalam Menyusun Evaluasi Hasil Belajar: Kelebihan Dan Kelemahan

- “Tes Online” Untuk Mengukur Hasil Belajar’, *Jurnal Penelitian Psikologi*, 7.1 (2016), 10–19
<https://jurnalfpk.uinsby.ac.id/index.php/JPP/article/view/93>
- Musarwan, and Idi Warsah, ‘Evaluasi Pembelajaran (Konsep, Fungsi Dan Tujuan) Sebuah Tinjauan Teoritis’, *Jurnal Kajian Pendidikan Islam*, 1.2 (2022)
- MUTIA, INTAN, and LEONARD LEONARD, ‘Kajian Penerapan E-Learning Dalam Proses Pembelajaran Di Perguruan Tinggi’, *Faktor Exacta*, 6.4 (2015), 278–89
https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor_Exacta/article/view/239
- Novrianti, Novrianti, ‘Pengembangan Computer Based Testing (Cbt) Sebagai Alternatif Teknik Penilaian Hasil Belajar’, *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 17.1 (2014), 34–42
<https://doi.org/10.24252/lp.2014v17n1a3>
- Parsa, I Made, *Evaluasi Proses Dan Hasil Belajar*, ed. by Basri K (Kupang: CV. Rasi Terbit, 2017)
- Prissly, Robby, and Dylmoon Hidayat, ‘Penerapan Computer Based Testing (Cbt) Sebagai Bentuk Evaluasi Hasil Belajar Siswa Tingkat Sma’, *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 10 (2023), 150–56
- Rizky Aji Pratama, *Pengenalan E-Learning* (Jakarta, 2019)
- Shute, V. J., and S. Rahimi, ‘Review of Computer-Based Assessment for Learning in Elementary and Secondary Education’, *Journal of Computer Assisted Learning*, 33.1 (2017), 1–19.
<https://doi.org/10.1111/jcal.12172>
- Suarga, Suarga, ‘Hakikat, Tujuan Dan Fungsi Evaluasi Dalam Pengembangan Pembelajaran’, *Inspiratif Pendidikan*, 8.1 (2019), 327–38
<https://doi.org/10.24252/ip.v8i1.7844>
- Sukanti, ‘Evaluasi Proses Pembelajaran Sebagai Alternatif Meningkatkan Hasil Belajar’, *JURNAL PENDIDIKAN AKUNTANSI INDONESIA: Forum Kajian Isu Terkini Bidang Pendidikan Akuntansi*, 10, 2018, 53–54
- Surya Listya Yudhana, Andika, and Wahyu Andhyka Kusuma, ‘Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Jarak Jauh Atau E-Learning Dan Learning Management System (LMS) Menggunakan Pendekatan Literature Review, Dan User Persona’, *Jurnal Syntax Admiration*, 2.9 (2021), 1617–28
<https://doi.org/10.46799/jsa.v2i9.303>
- Suryani, Nunuk, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis IT’, *Prosiding Workshop Nasional*, November, 2015, 1–13
- Widiawati, Ana, ‘Computer Based Test (CBT) - Pengertian, Kelebihan, Kekurangan Dan Cara Membuatnya’, *Deepublish Store*, 2020
- Yazdi, Mohammad, ‘E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi’, *Jurnal Ilmiah Foristek*, 18.April (2012), 174–80