

***THE EFFECTIVENESS OF THE COMPUTER-BASED TEST IN MADRASAH  
IBTIDAIYAH PRIVATE PILADANG***

**EFEKTIFITAS UJIAN MADRASAH BERBASIS COMPUTER BASED TEST  
DI MADRASAH IBTIDAIYAH SWASTA PILADANG**

**Silvia Marlina<sup>1\*</sup>, Supratman<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas Islam Negeri Bukittinggi, Sumatera Barat, Indonesia

\*Corresponding Author: [silviamarlina337@gmail.com](mailto:silviamarlina337@gmail.com)

Naskah diterima: Maret 2023; direvisi: Mei 2023; disetujui: Juni 2023

***ABSTRACT***

*This study aims to describe the effectiveness of the madrasah exam with a computer-based test (CBT) system and prepare students to take the CBT madrasa exam, the effective use of CBT in the implementation of the Madrasah Exam at MIS Piladang, Lima Puluh Kota Regency.. The subjects of this study were the Madrasah Examination Implementation Committee, teachers and students. The object of this research is the use of CBT in the implementation of Madrasah Exams. This research is descriptive using a qualitative approach. Data was collected by means of observation, interviews, questionnaires and documents. The data analysis phase includes data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The results of this study indicate that the process of using computers and paper-based systems in the implementation of the Madrasah Examination at MIS Piladang has been going well through the planning and implementation stages. Preparation of students according to the Madrasah Exam is good 90%. Student responses have been positive, students are ready to take the CBT Madrasah Exam at MIS Piladang. Preparation of students can be seen from many aspects, namely physical, mental, emotional and knowledge conditions. The use of CBT is considered effective because it has fulfilled several aspects, namely validity, reliability, purpose, practicality and economy.*

**Keywords:** *Effectiveness, Madrasah Exams, Computer Based Tests, Private Islamic Schools*

***ABSTRAK***

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan efektifitas ujian madrasah dengan sistem berbasis komputer atau *computer-based test* (CBT) dan mempersiapkan siswa untuk mengikuti ujian madrasah CBT, efektif pemanfaatan CBT dalam pelaksanaan Ujian Madrasah di MIS Piladang, Kab. Lima Puluh Kota. Subyek penelitian ini adalah Panitia Pelaksana Ujian Madrasah, guru dan siswa. Objek penelitian ini adalah pemanfaatan CBT dalam pelaksanaan Ujian Madrasah. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, angket dan dokumen. Tahap analisis data meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proses penggunaan komputer dan sistem berbasis kertas dalam pelaksanaan Ujian Madrasah di MIS Piladang telah berjalan dengan baik melalui tahap perencanaan dan pelaksanaan. Persiapan siswa menurut Ujian Madrasah sudah baik 90%. Respon siswa sudah positif, siswa siap mengikuti Ujian Madrasah CBT di MIS Piladang. Persiapan peserta didik dapat dilihat dari

banyak aspek, yaitu kondisi fisik, mental, emosional dan pengetahuan. Penggunaan CBT dinilai efektif karena telah memenuhi beberapa aspek yaitu validitas, reliabilitas, tujuan, kepraktisan dan ekonomis.

**Kata kunci: Efektifitas, Ujian Madrasah, Computer Based Test**

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam upaya membentuk generasi manusia yang berilmu. Salah satu bagian penting dari sebuah pendidikan adalah proses belajar. Dalam hal ini siswa dituntut untuk belajar di rumah dan guru dituntut untuk menyiapkan perangkat pembelajaran yang dapat dengan mudah diakses oleh siswa dari jarak jauh. Sistem e-learning yang menggunakan perangkat/komputer yang terhubung dengan internet (online). Sedangkan pembelajaran offline atau offline (offline) tidak menggunakan media internet untuk melakukan pembelajaran tetapi menyediakan sarana pembelajaran kepada siswa berupa buku pelajaran, LKS dan materi pendidikan lainnya bagi siswa untuk belajar mandiri. Selama fase pembelajaran, penting untuk mengukur keberhasilan dan kecukupan belajar siswa melalui penilaian. Pada hakekatnya penilaian pembelajaran merupakan suatu proses pengukuran atau evaluasi. Menurut Ratnawulan dan Rusdiana (2015) berpendapat bahwa penilaian pembelajaran adalah proses penentuan nilai pembelajaran yang dicapai melalui kegiatan pengukuran dan penilaian pembelajaran dengan menerapkan penilaian melalui penggunaan CBT yang dilakukan secara online.

Sistem evaluasi dengan menggunakan media, khususnya CBT, tentunya dapat membantu efektivitas evaluasi dan pelaksanaan program-program yang sudah ada. Implementasi penilaian penggunaan CBT telah dilakukan sejak tahun 2020. Kebijakan ini layak untuk dipelajari karena penerapan kebijakan baru memerlukan perencanaan yang matang dan tinjauan perangkat implementasi yang siap kontrol. Menurut Listyangsih (2014), perencanaan merupakan suatu proses yang berkesinambungan yang terdiri dari dua bagian, yaitu perumusan dan pelaksanaan rencana. Selain itu, tinjauan studi ini dapat memberikan informasi untuk menilai apakah proses berjalan dengan lancar mengikuti langkah-langkah tersebut. Selain itu, siswa harus tahu bagaimana mempersiapkan diri untuk ujian. Persiapan peserta didik dapat dilihat dari banyak aspek, yaitu kondisi fisik, mental, emosional dan pengetahuan. Menurut Slameto (2010), suatu kondisi yang dinyatakan kesiapan mencakup setidaknya beberapa aspek yang mempengaruhi kesiapan, yaitu kondisi fisik, mental, emosional, dan kebutuhan atau motivasi. Jika siswa dipersiapkan dengan baik, maka pelaksanaan proses penilaian dapat berjalan dengan lancar (Wisudariani, 2016).

Keefektifan penggunaan CBT penting untuk dipelajari di MIS Piladang. Menurut Arikunto (2012) sebuah tes dapat dinyatakan efektif jika memenuhi 5 syarat yakni tes yang valid (validitas), reliabilitas yang tinggi, objektivitas, praktis (praktikabilitas), dan ekonomis. Dengan hal ini peneliti bisa mengetahui apakah sistem CBT ini memberikan manfaat yang positif atas penggunaannya serta memiliki kualitas sistem yang baik dalam memperlancar pelaksanaan Ujian Madrasah (UM) di MIS Piladang, namun jika penggunaan sistem CBT ini tidak efektif maka diperlukan antisipasi untuk mencari jalan keluarnya. penelitian ini bertujuan mendeskripsikan proses penggunaan sistem berbasis komputer dalam pelaksanaan Ujian Madrasah, mendeskripsikan kesiapan siswa dalam mengikuti Ujian Madrasah dengan menggunakan sistem berbasis komputer, dan mendeskripsikan keefektifan penggunaan sistem berbasis komputer dalam Ujian Madrasah di MIS Piladang. Kajian ini diharap dapat memberi secara teoretis maupun secara praktis. Secara teoritis, penelitian ini dapat mengembangkan teori tentang penggunaan CBT dalam pelaksanaan ujian Madrasah. Dari segi praktek penelitian ini dapat memberikan kontribusi kepada siswa, hasil penelitian ini bermanfaat untuk mempermudah partisipasi siswa dalam

pelaksanaan penilaian pembelajaran, bagi guru hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif alat tes dan evaluasi. Dengan mendukung kegiatan penilaian penggunaan media khususnya CBT bagi sekolah, dapat membantu memberikan wawasan tentang penerapan sistem komputer dan makalah sehingga pada akhirnya dapat dijadikan sebagai acuan untuk memberikan informasi yang lebih jelas.

## **METODE PENELITIAN**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dan deskriptif. Desain deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan dan menggambarkan informasi atau data yang ada, sebenarnya dengan lebih memperhatikan karakteristik dan keterkaitan antar kegiatan. Menurut Wendra (2019) bahwa desain penelitian dapat dipahami sebagai strategi penyesuaian kerangka peneliti sehingga peneliti memperoleh data yang valid berdasarkan karakteristik variabel dan tujuan penelitian. Menurut Moleong (2013) dengan menggunakan metode penelitian ini, peneliti telah memperoleh data deskriptif berupa teks, kata-kata dan dokumen dari dokumen, sumber atau informan yang diteliti.

Subyek penelitian ini adalah panitia pelaksana UM, guru dan mahasiswa. Objek penelitian ini adalah penggunaan CBT dalam melakukan UM. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, angket/pertanyaan dan metode dokumen. Metode observasional dan dokumenter dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data penggunaan CBT dalam implementasi UM di MIS Piladang. Metode angket/kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data kesiapan siswa pelaksanaan UM dengan CBT di MIS Piladang. Metode wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang efektivitas penggunaan sistem komputer dan dokumen dalam pelaksanaan UM di MIS Piladang. Pengaruh penggunaan CBT, menurut Arikunto (2012) bahwa suatu tes dapat dinyatakan valid jika memenuhi 5 syarat, yaitu tes valid (validitas), reliabilitas tinggi, objektivitas, kepraktisan (applicability) dan aspek ekonomi.

Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, pedoman wawancara, angket dan alat perekam. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif. Data yang dianalisis adalah data yang dihasilkan melalui studi pustaka yang telah peneliti kumpulkan sebelumnya. Teknik analisis deskriptif kualitatif adalah teknik analisis data yang diperoleh dengan cara menafsirkan data ke dalam kata-kata. Analisis teknis data penelitian ini mengikuti analisis teknis Miles dan Huberman, khususnya dalam (Ghony 2012), meliputi operasi reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan hasil penelitian.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Perencanaan dimulai dengan kepala sekolah merekrut komite peninjau UM dengan membawa atau menunjuk staf di MIS Piladang. Kemudian yang kedua adalah mengkonfigurasi sistem CBT. Penyusunan sistem CBT dilakukan oleh TIM IT dengan menyiapkan website CBT yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP. Yang ketiga adalah menyiapkan naskah soal. Sembari menyiapkan naskah soal, guru mengirimkan naskah soal yang sudah disiapkan dalam bentuk lisan kepada panitia untuk pengecekan dan penyuntingan naskah soal terlebih dahulu sebelum dicetak atau masuk ke aplikasi sistem CBT. Selanjutnya, siapkan jadwal ujian. Jadwal UM dengan CBT ditentukan oleh pihak sekolah. UTS berlangsung sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Langkah implementasi selanjutnya adalah pelatihan/simulasi pertama. Pengujian atau simulasi sistem CBT dilakukan H-3 sebelum ujian resmi. Proses kedua adalah eksekusi tes.

Pelaksanaan ujian sistem CBT meliputi berbagi kode soal, login ke aplikasi, mengerjakan soal, setelah logout dari aplikasi. Ketiga pengolahan hasil tes. Saat memproses hasil tes, unduhan dilakukan dan disimpan atau disimpan di komputer MIS Piladang.

Dari hasil penelitian dapat dikatakan bahwa proses penggunaan sistem komputer dan kertas dalam pelaksanaan UM di MIS Piladang telah berjalan dengan baik karena melalui banyak tahapan proses yaitu tahap perencanaan, tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan. Menurut Listyangsih (2014) bahwa perencanaan merupakan suatu proses yang berkesinambungan yang meliputi dua aspek, yaitu perencanaan dan pelaksanaan. Menurut Lestari (2019) bahwa proses penggunaan tes berbasis komputer sebagai sarana penilaian melewati beberapa tahapan yang perlu dilakukan yaitu tahap perencanaan, melaksanakan kuesioner. Berdasarkan hasil observasi, langkah-langkah dalam perencanaan meliputi perekrutan pengawas ujian, penyiapan sistem CBT, penyusunan skenario soal, dan penyusunan jadwal ujian. Langkah-langkah dalam proses pelaksanaannya adalah pelatihan/simulasi, prosedur pelaksanaan ujian, dan pengolahan hasil ujian. Menurut Arif (2016) bahwa beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan yaitu sosialisasi, pendataan sekolah, rekrutmen pengawas, ujian, mengelola sistem CBT, menyiapkan soal, mengatur jadwal. Tahap pelaksanaan ujian terdapat 3 kegiatan yang dilakukan, yaitu Pelaksanaan Pra Ujian, Pelaksanaan ujian CBT Resmi dan Pengolahan hasil.

Kesiapan siswa untuk mengikuti UM dengan menggunakan sistem komputer pada MIS Piladang menunjukkan bahwa siswa kelas VI yang akan mengikuti sudah mempunyai kemampuan penguasaan computer untuk mengikuti Ujian Madrasah dengan baik, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 90 % siswa siap bergabung UM dengan menggunakan sistem komputer pada MIS Piladang . Hal ini menjelaskan bahwa siswa siap untuk bergabung dengan UM menggunakan CBT di MIS Piladang. Umpan balik yang terjadi terhadap siswa tentang penggunaan sistem komputer dan dokumen di MIS Piladang. Dengan ini, siswa dipersiapkan, termasuk kemampuan yang membantu mereka siap secara fisik, emosional, mental, dan intelektual. Kondisi fisik yang disebutkan, misalnya penglihatan, pendengaran, dan kesehatan. Kondisi mental adalah tentang kepercayaan diri. Keadaan emosional termasuk konflik, stres, dan kecemasan. Pengetahuan tentang kemauan untuk belajar dan pemahaman tentang penggunaan sistem CBT. Menurut Slameto (2010) bahwa keadaan dikatakan siap sekurang-kurangnya mencakup berbagai aspek yang mempengaruhi kesiapan, yaitu kondisi fisik, mental dan emosional, tujuan dan kebutuhan. dipelajari. Kesiapan adalah kondisi mampu secara fisik dan mental. Kesiapan fisik diartikan sebagai kesehatan dan tenaga yang baik, sedangkan kesiapan mental adalah minat dan motivasi yang baik untuk menyelesaikan suatu kegiatan.

Pelaksana UM berbasis CBT di MIS Piladang berjalan dengan baik. Penggunaan sistem komputerisasi ini sudah berumur satu tahun dan sudah berjalan sejak tahun 2020. Penggunaan sistem berbasis komputer dapat membantu siswa lebih mudah untuk melaksanakan UM, dan juga mempermudah pekerjaan guru dalam menyelenggarakan tes prestasi, latihan, tahapan uji kinerja dan memudahkan guru mengoreksi jawaban siswa. Hal ini menggambarkan penggunaan sistem yang terkomputerisasi dan dapat mempermudah pelaksanaan UM dan koreksi umpan balik mahasiswa dengan lebih cepat dan mudah. Sedangkan ujian melalui sistem CBT lebih nyaman, tidak sulit, dan membuat calon lebih focus (Bagus, 2017). Tidak menyulitkan dan semakin menghemat waktu sebab tidak diperlukannya waktu lama dalam pengisian lembaran jawaban. Tersedianya waktu dilayar dengan begitu dapat memaksimalkan waktu yang disediakan. Lebih efektif pada saat pengerjaan soal tentu makin banyaknya soal yang dapat dijawabnya. Sistem berbasis komputer bisa meminimalkan biaya pelaksanaankn sebab tidak banyak melakukan pencetakan soal dan lembaran jawaban. Hal ini sudah sesuai dengan penggunaan sistem CBT ini dapat

menghemat waktu pelaksanaan UM dan penggunaan sistem CBT tidak mengeluarkan banyak biaya (Khoshshima, 2017; Kirschner, 2016).

Selama pengujian, ditemui kendala seperti koneksi jaringan yang tidak stabil. Pembatasan yang diberlakukan untuk menjalankan ujian secara bersamaan di komputer mengakibatkan penyiapan server semi-online secara simultan dengan lebih dari 100 pengguna di jaringan, tergantung pada jumlah total siswa yang mengikuti ujian. Hal ini dapat mengakibatkan koneksi internet tidak stabil, apalagi kemungkinan terputus, ujian berbasis komputer akan otomatis diulang bagi siswa yang tidak lulus ujian karena koneksi yang tidak stabil. Sekolah harus memiliki solusi atau jalan keluar dari masalah yang dihadapi. Siswa yang memiliki masalah harus segera memberitahu guru yang mengawasi ujian. Untuk pengawas yang melakukan tes, minta siswa untuk menyambung kembali ke sistem jika koneksi dipulihkan. Namun, jika siswa masih tidak dapat mengakses sistem, pengawas akan segera menyelesaikan masalah dengan mengirimkan skrip pertanyaan *pdf* yang disiapkan sebelum ujian (Labulan, 2012). Kuis ini akan dikirimkan langsung ke siswa secara online, kemudian siswa dapat menjawab pertanyaan langsung dengan tangan di atas kertas, setelah menjawab siswa dapat mengambil lembar jawaban mereka dan mengirimkannya langsung kepada mereka.

Hasil belajar siswa terhadap penggunaan sistem CBT terdapat pengaruhnya karena sama saja menggunakan output belajar anak didik sebelum diterapkannya sistem CBT. Hasil nilai anak didik juga bermacam-macam, terdapat yg nilainya tinggi dan terdapat jua yg nilainya rendah tergantung kesiapan anak didik pada menghadapi ujian. Penggunaan sistem berbasis personal komputer akan berlanjut selesainya kegiatan sekolah balik normal jawabannya masih belum terdapat keputusan penggunaan sistem berbasis personal komputer akan berlanjut atau tidaknya, apabila kegiatan sekolah telah balik normal tergantung dalam keputusan pihak sekolah tentunya akan dipertimbangkan dan mencari jalan terbaiknya buat ke depannya. Penggunaan sistem berbasis personal komputer bisa dikatakan efektif yaitu yang pertama efektivitas saat berdasarkan awal disusunnya soal sebagai akibatnya memerlukan pengerjaan yang tidak begitu lama. Objektivitas evaluasi, evaluasi memakai sistem berbasis personal komputer sangat objektif karena soal yang dibuatkan berupa pilihan ganda otomatis evaluasi jua sudah diatur sebagai akibatnya unsur subjektivitas sama sekali nir tersedia. Adapun yang ketiga mengurangi tindakan curang lantaran saat pada setting 90 menit otomatis mau tidaknya siswa harus merampungkan semuanya pada 90 menit. Maka jika digunakan pada membuka buku catatan tentunya mampu menyita saat anak didik mampu kehabisan saat pada pengerjannya. Yang keempat memberi skor, pengajar mampu merekapkan nilai secara gampang dan mengurangi terdapatnya kesalahan pada mengoreksi karena semua evaluasi dilaksanakan melalui penggunaan personal komputer ataupun menggunakan otomatis. Yang kelima ekonomis, karena guru tidak harus menggandakan naskah soal sesuai dengan jumlah siswa yang akan mengikuti UM.

Efek dari penggunaan sistem komputer ini dapat dianggap sebagai efisiensi. Menurut Arikunto (2012), suatu tes dapat dikatakan efektif jika memenuhi lima syarat yaitu uji validitas (validitas), reliabilitas tinggi, objektivitas, kepraktisan (validitas), penerapan, dan keekonomian. Soal valid ini terlihat dari hasil observasi dan dokumentasi pada tahap penyusunan soal. Soal yang valid berkaitan erat dengan materi yang akan diukur dalam tes. Materi yang dimaksud adalah materi yang terdapat dalam kurikulum. Reliabilitas indera ukur ditentukan sang beberapa factor, dimana menurut Scherer (2015) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mensugesti reliabititas yaitu format tes, administrasi tes, skoring tes, dan orang yang mengerjakan tes. Menurut Shulhu (2019) Format tes tidak mengganti item-item tes dalam tampilan sistem berbasis personal

komputer mengakibatkan kesulitan membaca pertanyaan atau instruksi. Administrasi tes, contohnya diberikan instruksi yang standar, pencantuman instruksi pada tampilan pada personal komputer, ruang tes yang nyaman. Skoring tes, nilai akan direkap secara otomatis dan meminimalisir adanya kesalahan pengoreksian. Orang yg mengerjakan tes, contohnya murid nir mengalami kelelahan juga sakit. Objektif, simpel dan hemat bisa dicermati menurut output wawancara. Penilaian memakai sistem berbasis personal komputer sangat objektif lantaran soal yang dibentuk berbentuk pilihan ganda jadi penilaiannya juga telah diatur sebagai akibatnya unsur subjektivitas sama sekali tidak ada. Selain itu ujian menggunakan sistem berbasis personal komputer lebih simpel, lebih mudah dan menciptakan peserta ujian lebih fokus. Penggunaan sistem berbasis personal komputer bisa dikatakan hemat lantaran bisa meminimalisir penggunaan kertas (Wisudariani, 2016).

Selain itu, keefektivan bisa dicermati menurut proses penggunaannya yg telah berjalan menggunakan baik. Menurut Lestari (2019) bahwa CBT terbukti efektif menjadi wahana penilaian, baik pada aplikasi juga proses pengolahan penilaiannya. Keefektivan bisa dicermati menurut kesiapan murid terhadap penggunaan sistem berbasis personal computer. Menurut Fauzan (2019) bahwa keefektivan penggunaan penilaian ditentukan sang kesiapan murid pada menghadapi ujian. Untuk mengetahui kesiapan murid, perlu mengetahui reaksi atau respon murid. Kesiapan merupakan kesediaan buat memberi reaksi atau respon. Siswa menerima respon yang positif terhadap penggunaan sistem berbasis personal komputer sebagai akibatnya murid telah mempunyai kesiapan pada mengikuti UM menggunakan memakai sistem berbasis personal komputer pada MIS Piladang.

## **SIMPULAN**

Proses penggunaan CBT dalam implementasi UM di MIS Piladang melalui tahapan, yaitu tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan. Selain itu, persiapan siswa untuk bergabung dengan UM sudah dilakukan dengan baik sebesar 90% siswa mendapat tanggapan positif, sehingga dapat dikatakan siswa siap menghadapi ujian Madrasah dengan menggunakan sistem komputer di MIS Piladang. Kesiapan siswa mencakup kemampuan yang membantu mempersiapkan mereka untuk kebutuhan fisik, mental, dan emosional mereka. Kondisi fisik seperti penglihatan, pendengaran dan kesehatan. Kondisi mental berhubungan dengan kepercayaan diri. Kondisi emosional meliputi konflik, stres, kecemasan, dan kemauan untuk belajar dan memahami penggunaan CBT. Penggunaan sistem komputer ini dapat dikatakan efisien karena memenuhi beberapa aspek yaitu validitas, reliabilitas, tujuan, kepraktisan dan keekonomisan. Pelaksanaan ujian CBT di MIS Piladang menciptakan kondisi yang kondusif bagi kegiatan ujian guru dan siswa. Meminimalkan penggunaan kertas ujian, menghemat waktu persiapan ujian dalam menyerap hasil ujian dengan lebih efektif.

## **PERSANTUNAN**

Ucapan terima kasih kepada dosen pengampu kuliah dengan penugasan ini dapat berkontribusi dalam menggambarkan fenomena yang terjadi di sekolah MIS Piladang.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arif N. (2016). Implementasi Ujian Nasional Berbasis Komputer atau Computer Based Test (CBT) di SMA Negeri 1 Wonosari. Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: PT Rineka Cipta

- Bagus H. (2017). Analisis Kesiapan Pelaksanaan Ujian Nasional Berbasis Komputer di SMA N 1 Kendal Tahun 2017. Skripsi, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang.
- Fauzan, Fakih dan Mukminan. (2019). Efektivitas Tryout Ujian Nasional Berbasis Computer-Based Test untuk Mendukung Kesiapan dalam Menghadapi UNBK. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 6(1), 56-68.
- Ghony, Djunaidi. M. dan. Fauzan Almanshur. (2012). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Khoshsima, Hooshang. (2017). Cross-Mode Comparability of Computer Based Testing (CBT) Versus Paper Pencil Based Testing (PPT): An Investigation of Testing Administration Mode among Iranian Intermediate EFL Learners. *English Language Teaching*, 10(2), 121-133.
- Kirschner, S., Borowski, A., Fischer, H.E., Gess-Newsome, J., & Aufschnaiter, V.C. (2016). Developing and Evaluating a Paper and Pencil Test to Assess Components of Physicsteachers' Pedagogical Content Knowledge. *International Journal of Science Education*, 38(8), 1343– 1372.
- Labulan P.M. dan Effendi F. (2012). Pengembangan Smart Try Out Syste Berbasis Komputer pada Mata Pelajaran Matematika di Sekolah Kejuruan. *Aksioma*, 1(1), 83-93.
- Lestari, Dwi. (2019). Penggunaan Computer Based Test (CBT) sebagai Sarana Evaluasi dan Pengaruhnya terhadap Efektivitas Penilaian pada Mata Pelajaran Sejarah di SMAN 1 Boyolali Tahun Ajaran 2015/2016. *Jurnal Candi*, 19(1), 30-40
- Listyangish. (2014). Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. BPFG Univesitas Gajah Mada
- Moleong, J.L. (2004). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Ratnawulan, Elis dan Rusdiana. (2014). *Evaluasi Belajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Scherer, R., & Siddiq, F. (2015). The Big Fishelittle Pond Effect Revisited: Do Different Types of Assessments Matter?. *Computers and Education*, 80(1), 198–210.
- Shulhu Asyasyfa, Diena. (2019). Pengembangan Paper Based Test (PBT) dan Computer Based Test (CBT) untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Fisika dan Minat Peserta didik SMA di Kabupaten Kulonprogo. Tesis, Yogyakarta: Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Wendra, I Wayan. (2016). *Buku Ajar Penulisan Karya Ilmiah*. Singaraja: Undiksha.
- Wisudariani, Ni Made. (2016). Developing DIT and Reflection Assessment Model for the Teaching of Speaking Containing Character Values. *Journal of Education and Social Sciences*, 5(2), 104-109.
- Wisudariani, Ni Made. (2016). Developing DIT and Reflection Assessment Model for the Teaching of Speaking Containing Character Values. *Journal of Education and Social Sciences*, 5(2), 104-109.