

Hambatan Pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) di SMP Negeri 2 Tombatu

Jelly M Lembong^{1*}, Harol Reflie Lumapow²,
Viktory Nicodemus Joufree Rotty³

¹⁻³ Program Pascasarjana, Jurusan Manajemen Pendidikan, Universitas Negeri Manado

* jellylembong09@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hambatan-hambatan yang dihadapi dalam pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) di SMP Negeri 2 Tombatu. Melalui metode kualitatif deskriptif dengan pengambilan informasi melalui wawancara dengan narasumber terkait yaitu panitia pelaksana ANBK 2023 di SMP N 2 Tombatu dan observasi, temuan penelitian mengidentifikasi dua tipe hambatan utama, yaitu hambatan teknis dan non-teknis. Hambatan teknis melibatkan masalah perangkat keras, konektivitas, dan infrastruktur TIK, sementara hambatan non-teknis melibatkan kesiapan guru dan siswa, resistensi terhadap perubahan, serta ketidaksetaraan akses perangkat.

Kata Kunci: ANBK, hambatan, SMP

Pendahuluan

Dampak kemajuan teknologi dalam pendidikan di Indonesia telah menciptakan transformasi signifikan dalam pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer. Asesmen Nasional, sebagai salah satu dari tiga kebijakan Menteri Pendidikan, didasarkan pada UU SISDIKNAS tahun 2003 pasal 57 dan 59, serta permendikbudristek Nomor 17 tahun 2021 tentang Asesmen Nasional. Perkembangan teknologi memungkinkan penyelenggaraan asesmen menjadi lebih efisien dan canggih, menggantikan pendekatan konvensional dengan platform berbasis komputer.

Asesmen Nasional Berbasis Komputer tidak hanya menghadirkan metode evaluasi yang lebih modern tetapi juga memberikan potret mutu pendidikan yang lebih akurat. Sistem ini dirancang untuk memantau secara berkala dan berorientasi pada perbaikan sistem pendidikan dasar, menengah, dan kesetaraan. Keterlibatan teknologi tidak hanya mencakup penyelenggaraan ujian, tetapi juga analisis data yang lebih mendalam, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) menggunakan sistem CBT (*Computer-Based Test*), menggantikan metode konvensional. ANBK memiliki dua moda pelaksanaan, yaitu moda online dan semi online. Penetapan moda ini disesuaikan dengan kondisi tiap daerah dan sekolah yang berbeda, memastikan fleksibilitas dalam pelaksanaannya. Penerapan moda online memberikan keleluasaan bagi sekolah yang

memiliki infrastruktur teknologi yang memadai, sementara moda semi online menyesuaikan diri dengan keterbatasan teknologi di beberapa daerah. Pendekatan yang adaptif ini mencerminkan respons yang bijaksana terhadap diversitas kondisi pendidikan di seluruh Indonesia, memastikan ANBK dapat diakses secara efektif oleh seluruh siswa tanpa mengabaikan keberagaman lingkungan pendidikan mereka.

Menurut (Susiyanto, 2023) Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) membawa manfaat signifikan bagi dunia pendidikan, menghadirkan efisiensi dan akurasi yang luar biasa dalam penerapan asesmen digital. Penggunaan teknologi dalam ANBK tidak hanya meningkatkan proses administratif, tetapi juga memberikan analisis hasil yang lebih mendalam. Efisiensi waktu dan sumber daya menjadi kunci utama, mempercepat proses evaluasi dan memberikan gambaran yang lebih tepat terkait capaian siswa. Dengan demikian, ANBK bukan hanya menciptakan lingkungan asesmen yang modern, tetapi juga mendukung peningkatan kualitas pendidikan melalui pendekatan yang lebih terarah dan terukur.

Pusat Asesmen dan Pembelajaran menyebutkan bahwa ANBK terdiri dari tiga instrumen penting, mencakup Asesmen Kompetensi Minimum (AKM), Survei Karakter, dan Survei Lingkungan Belajar. Melalui AKM, evaluasi komprehensif terhadap kemampuan siswa dapat dilakukan. Sementara Survei Karakter memungkinkan pendekatan holistik terhadap perkembangan karakter siswa. Survei Lingkungan Belajar memberikan wawasan mengenai kondisi belajar, memungkinkan pengembangan lingkungan yang kondusif. Gabungan instrumen ini menciptakan pendekatan komprehensif dalam mengukur dan memahami berbagai aspek kinerja siswa, membantu penyelenggaraan pendidikan yang lebih berorientasi pada hasil dan perkembangan holistik siswa (Sultan, 2023)

Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) memiliki dampak positif yang mencolok dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Salah satu manfaat utamanya adalah peningkatan hasil belajar siswa. Dengan platform interaktif, ANBK menciptakan pengalaman ujian yang lebih efisien dan menarik. Siswa dapat mengakses soal, menjawabnya secara langsung pada komputer, dan menerima umpan balik instan, memungkinkan perbaikan segera. ANBK juga mereduksi beban logistik dengan menggantikan metode kertas (Murniati, 2017). Proses distribusi, penyimpanan, dan koreksi tes menjadi lebih efisien, menghemat waktu dan sumber daya. Lebih dari sekadar alat evaluasi, ANBK berperan sebagai katalisator perubahan. Sebagai fasilitator pembelajaran, ANBK menyediakan platform interaktif untuk siswa mengakses sumber belajar, menyelesaikan latihan, dan berpartisipasi dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan gaya belajar mereka.

ANBK juga memberikan kontribusi besar dalam pengambilan keputusan dan perencanaan kebijakan pendidikan. Data hasil ujian yang terkumpul memberikan landasan empiris untuk menganalisis tren, mengidentifikasi tantangan, dan merancang kebijakan yang lebih efektif. Fitur analisis data yang canggih memungkinkan guru mengidentifikasi kelemahan siswa dan menyusun strategi pengajaran yang sesuai. Dengan demikian, ANBK bukan hanya alat evaluasi tetapi juga pendorong perubahan menuju sistem pendidikan yang lebih inovatif dan inklusif. Dari segi efisiensi operasional hingga peningkatan hasil belajar, ANBK memberikan kontribusi positif yang signifikan dalam membentuk masa depan pendidikan di Indonesia (Sultan, 2023).

Namun, meskipun Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) memberikan manfaat besar, terdapat kekurangan yang perlu diperhatikan. Salah satunya adalah ketergantungan

pada peralatan, seperti komputer, yang dapat menjadi hambatan di daerah yang kurang tersentuh oleh infrastruktur teknologi. Selain itu, pelaksanaan ANBK memerlukan lab komputer yang memadai, yang mungkin tidak dapat diakses oleh semua sekolah, terutama di daerah pedesaan. Oleh karena itu, tantangan ini menunjukkan bahwa perlu ada upaya lebih lanjut untuk memastikan akses dan kesetaraan dalam pelaksanaan ANBK, sehingga manfaatnya dapat dirasakan secara merata di seluruh lapisan masyarakat (Widiawati, 2020).

SMP Negeri 2 Tombatu telah mengadopsi sistem Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) dengan menerapkan moda online. Meskipun demikian, pelaksanaan ANBK tidak terlepas dari sejumlah kendala yang menjadi hambatan bagi sekolah ini dari tahun ke tahun. Meski menghadapi tantangan, sekolah terus berkomitmen untuk mengatasi setiap kendala yang muncul dalam pelaksanaan ANBK. Berbagai upaya terus dilakukan guna memperbaiki sistem, memastikan keberlanjutan proses evaluasi, dan meningkatkan kualitas pelaksanaan ANBK. Hal ini mencerminkan tekad SMP Negeri 2 Tombatu untuk terus meningkatkan standar pendidikan dan memberikan pengalaman pembelajaran yang optimal bagi seluruh siswa.

Penelitian ini dirancang dengan tujuan utama untuk mengidentifikasi dengan cermat berbagai hambatan yang dihadapi oleh SMP Negeri 2 Tombatu selama proses pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Melalui pendekatan ini, penelitian berupaya merinci dan menganalisis kendala-kendala khusus yang memengaruhi efektivitas pelaksanaan ANBK di lingkungan sekolah tersebut.

Metode

Penelitian ini mengadopsi metode kualitatif deskriptif sebagai pendekatan utama untuk menyelidiki secara mendalam hambatan-hambatan pelaksanaan ANBK di SMP Negeri 2 Tombatu. Data kunci diperoleh melalui wawancara intensif, observasi langsung, dan analisis dokumen terkait. Subyek penelitian terdiri dari guru-guru yang terlibat dalam panitia ANBK tahun 2022, yang secara keseluruhan berjumlah sejumlah 3 orang. Dengan menggunakan metode ini, penelitian berusaha menggambarkan dengan rinci konteks dan dinamika hambatan-hambatan tersebut, memberikan wawasan mendalam tentang faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan ANBK di SMP Negeri 2 Tombatu.

Hasil

Hasil Observasi

Hasil observasi terkait pelaksanaan ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Komputer) di SMP N 2 Tombatu mengungkap sejumlah hambatan teknis yang perlu segera diatasi. Infrastruktur TIK di beberapa ruangan ujian mengalami keterbatasan, terutama dalam respons komputer yang lambat dan koneksi internet yang tidak stabil. Kendala perangkat keras seperti keyboard dan mouse yang tidak berfungsi dengan baik juga ditemui, sementara sistem manajemen ujian mengalami kegagalan server yang mengakibatkan gangguan pelaksanaan ujian. Hambatan teknis lainnya mencakup ketidakstabilan jaringan dan kekhawatiran terkait keamanan data siswa.

Di samping hambatan teknis, hambatan non-teknis juga menjadi perhatian utama. Sebagian guru dan siswa tampak belum sepenuhnya siap menghadapi ujian berbasis

komputer, memunculkan kebutuhan akan pelatihan tambahan. Selain itu, ketidaksetaraan akses muncul sebagai tantangan signifikan, terlihat dari perbedaan ketersediaan perangkat dan akses internet di antara siswa. Resistensi terhadap perubahan juga terlihat dari sebagian guru yang masih merasa nyaman dengan format ujian tradisional. Hambatan non-teknis lainnya melibatkan kendala logistik dalam distribusi perangkat ujian dan persiapan ruang ujian, serta tingginya tingkat ketidakpastian dan kecemasan di kalangan siswa dan guru.

Hasil Wawancara

Penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 2 Tombatu mengungkapkan adanya dua hambatan dalam pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Hambatan pertama adalah hambatan non-teknis, yang melibatkan aspek-aspek seperti kesiapan guru dan siswa, resistensi terhadap perubahan atau kesiapan mental dan ketidaksetaraan akses. Sedangkan hambatan kedua adalah hambatan teknis, yang mencakup masalah teknologi, keterbatasan infrastruktur, dan pemahaman terhadap perangkat lunak uji. Hasil penelitian ini memberikan wawasan mendalam tentang tantangan yang dihadapi sekolah dalam mengimplementasikan ANBK, dengan implikasi yang signifikan untuk pengembangan strategi pemecahan masalah dan peningkatan kualitas pelaksanaan ANBK di tingkat SMP.

Hambatan Non-Teknis

Dari hasil penelitian pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) di SMP Negeri 2 Tombatu, terungkap bahwa terdapat hambatan non-teknis yang diungkapkan oleh narasumber. Hal ini diketahui dari pernyataan narasumber yang adalah panitia ANBK 2023 yaitu, TJ, LJ dan YU tentang pernyataan mengenai adakah hambatan selain hambatan teknis yang di hadapi baik siswa maupun guru.

"...salah hambatan yang menurut saya sangat berpengaruh adalah kesiapan siswa dan guru menjadi faktor penting. Beberapa guru mungkin merasa tidak cukup siap untuk mengajar dalam konteks ujian berbasis komputer. Sementara itu, sebagian siswa mungkin membutuhkan lebih banyak waktu untuk beradaptasi dengan format ujian yang baru..." – TJ

Selanjutnya berdasarkan keterangan LJ hambatan selain teknis yaitu :

"... resistensi terhadap perubahan juga merupakan hambatan. Beberapa pihak mungkin tidak merasa nyaman dengan perubahan ini dan memerlukan pendekatan komunikasi yang baik untuk memastikan bahwa semua pihak terlibat dan merasa didengar...."

Tak hanya itu hambatan non teknis lainnya ditambahkan oleh YU, yaitu :

"... ketidaksetaraan akses oleh siswa juga mempengaruhi siswa dalam pelaksanaan ANBK. Hal ini terlihat dari bagaimana siswa lain dapat menggunakan atau mengoperasikan computer dan ada yang masih sangat kebingungan..."

Selanjutnya peneliti menggali informasi tentang bagaimana dampak hambatan non-teknis mempengaruhi pelaksanaan ANBK di SMP 2 Tombatu.

"... ANBK merupakan upaya pemerintah untuk menciptakan sistem evaluasi yang mempermudah baik guru maupun siswa. Dengan tidak siap nya guru dan siswa menjadi salah satu kendala yang menghilangkan esensi dari digunakannya ANBK di karenakan guru dan siswa harus dipersiapkan baik mental maupun kemampuan untuk mempermudah pelaksanaan ANBK...." – TJ

"... resistensi terhadap perubahan juga merupakan hambatan dikarenakan pelaksanaan ANBK menimbulkan beberapa kekhawatiran bagi guru maupun siswa..." – LJ

“... dampak dari ketidaksetaraan dapat dilihat dari bagaimana siswa ada yang harus dibimbing guru dalam pengoprasian computer bahkan ada yang merasa takut untuk menggunakan computer karna tidak terbiasa...”

Melalui serangkaian wawancara, teridentifikasi bahwa pelaksanaan ANBK di SMP Negeri 2 Tombatu menemui hambatan non-teknis terkait dengan kesiapan guru dan siswa, resistensi terhadap perubahan, serta ketidaksetaraan akses terhadap perangkat teknologi. Temuan ini menyoroti perlunya upaya kolaboratif untuk mengatasi tantangan ini dan memastikan kelancaran implementasi ANBK dengan memperhatikan faktor-faktor tersebut.

Hambatan Teknis

Pelaksanaan ANBK memang tergolong cara baru bagi SMP N 2 Tombatu sehingga masih terdapat beberapa hambatan khususnya dalam teknis pelaksanaan ANBK. Hasil wawancara kepada narasumber yaitu sebagai berikut:

“....Secara umum, kesiapan teknis di sekolah kita cukup baik. Namun, masih ada beberapa kendala terkait infrastruktur TIK. Beberapa ruangan mungkin mengalami masalah koneksi internet yang kurang stabil, dan beberapa komputer mungkin memerlukan pembaruan perangkat keras...” – TJ

“... hambatan teknis yang sering terjadi yaitu sistem manajemen ujian mengalami kendala teknis seperti kegagalan server pada beberapa kesempatan, yang menyebabkan gangguan dalam pelaksanaan ujian hal ini dikarenakan koneksi tidak stabil...” – YU

“... ketidakstabilan jaringan masih menjadi salah satu dan yang paling menghambat pelaksanaan ANBK. Tak hanya itu kendala teknis lainnya yaitu kurangnya pemeliharaan alat-alat perangkat keras sehingga ada yang sudah mulai rusak....”

Pembahasan

Pelaksanaan ANBK di SMP N 2 Tombatu berdasarkan hasil penelitian ditemui beberapa hambatan yaitu hambatan teknis dan non teknis. Hal ini memang tak terhindarkan mengingat ANBK memang belum lama di terapkan sehingga masih perlu perbaikan dalam pelaksanaan ANBK. Hambatan teknis dan non-teknis dalam pelaksanaan ANBK menciptakan serangkaian tantangan yang perlu mendapat perhatian serius dari pihak terkait.

Hambatan Teknis

Dalam konteks teknis, hambatan pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) di SMP Negeri 2 Tombatu terletak pada infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang kurang memadai. Sekolah menghadapi tantangan dalam hal kualitas koneksi internet yang terbatas dan respons komputer yang lambat, menyebabkan ketidakstabilan selama ujian berlangsung. Masalah pada perangkat keras, seperti keyboard dan mouse yang tidak berfungsi dengan baik, menjadi kendala tambahan yang dapat memperlambat proses ujian dan berpotensi memengaruhi pengalaman peserta ujian secara negatif. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan signifikan pada infrastruktur TIK, termasuk peningkatan kualitas koneksi internet dan pemeliharaan perangkat keras, untuk memastikan kelancaran pelaksanaan ANBK di tingkat SMP Negeri 2 Tombatu.

Kelengkapan sarana dan prasarana sekolah menjadi faktor krusial yang menentukan kesuksesan pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Infrastruktur yang memadai memberikan dasar yang kokoh untuk memastikan kelancaran dan keberhasilan setiap tahapan kegiatan ANBK di sekolah. (Annur, Syifa, Islakhulia, & Majid, 2023). Faktor-faktor seperti infrastruktur Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang memadai,

ketersediaan perangkat keras yang berkualitas, dan sistem manajemen ujian yang handal menjadi pilar-pilar utama yang mendukung kelancaran ANBK di lingkungan pendidikan.

Selain itu, hambatan teknis lain yang patut mendapat perhatian adalah kendala pada sistem manajemen ujian. Kegagalan server, yang terjadi pada beberapa kesempatan, dapat menciptakan gangguan serius dalam pelaksanaan ujian dan menyulitkan para peserta. Ketergantungan pada infrastruktur teknologi yang rentan terhadap kegagalan tersebut menimbulkan risiko signifikan dalam menjalankan ANBK secara efektif. Oleh karena itu, perlu langkah-langkah proaktif untuk meningkatkan keandalan dan keamanan sistem manajemen ujian agar pelaksanaan ujian berbasis komputer dapat berjalan dengan lancar dan efisien. Untuk memastikan pelaksanaan ANBK bisa berjalan lancar dan optimal, maka semua elemen dalam madrasah harus saling bersinergi. Selain itu sarana dan prasarana juga perlu ditingkatkan (Berlianto & Pembangunan, 2023).

Hambatan Non-Teknis

Di sisi non-teknis, tantangan terbesar mungkin berasal dari kesiapan siswa dan guru menghadapi perubahan ke format ANBK. Sebagian guru mungkin merasa belum sepenuhnya siap untuk mengajar dalam konteks ujian berbasis komputer. Sementara itu, beberapa siswa mungkin mengalami kesulitan beradaptasi dengan format ujian yang baru. Ketidakpastian dan kecemasan terkait perubahan ini dapat memengaruhi kinerja siswa dan suasana hati mereka selama ujian.

Hal ini harus mampu di atasi mengingat dengan adanya kesiapan yang optimal dalam menghadapi suatu kegiatan, baik itu dalam konteks persiapan fisik maupun mental, kegiatan tersebut memiliki potensi untuk terlaksana dengan baik (Manik, 2022). Hal yang sama berlaku untuk kesiapan guru dan siswa dalam pelaksanaan ANBK. Jika para guru telah mempersiapkan diri dengan baik, termasuk pemahaman terhadap teknologi dan strategi mengajar berbasis komputer, serta siswa telah mempersiapkan diri dengan serius, maka pelaksanaan ANBK memiliki peluang besar untuk berjalan dengan sukses dan memberikan hasil yang positif.

Siswa akan memperoleh hasil belajar yang baik apabila mereka memiliki kesiapan yang optimal (Reski & Ilyas, 2019). Kesiapan ini mencakup berbagai aspek, baik fisik, mental, maupun akademik. Dalam konteks ANBK, kesiapan siswa mencerminkan keseluruhan kondisi yang membuat mereka siap memberikan respons atau jawaban dengan efektif selama proses pembelajaran. Aspek kesiapan ini melibatkan pemahaman materi yang memadai, kemampuan menggunakan teknologi, dan kesiapan mental untuk menghadapi ujian berbasis komputer. Guru berperan penting dalam memastikan kesiapan ini dengan memberikan pembelajaran yang memadai dan mendukung, sementara siswa perlu mengembangkan keterampilan adaptasi terhadap format ujian yang baru, sehingga hasil belajar yang optimal dapat dicapai dalam pelaksanaan ANBK.

Ketidaksetaraan akses menimbulkan hambatan non-teknis yang signifikan dalam pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK). Beberapa siswa mungkin tidak memiliki perangkat yang memadai atau akses internet yang stabil, menciptakan kesenjangan dalam peluang untuk mengikuti ANBK. Selain itu, sebagian siswa mungkin belum terampil dalam mengoperasikan komputer (Nurainah, Muazza, & Rahman, 2022). Resistensi terhadap perubahan juga menjadi tantangan, terutama di kalangan guru yang mungkin merasa kurang nyaman dengan penggunaan teknologi dalam proses evaluasi siswa. Upaya menyeluruh

perlu dilakukan untuk mengatasi ketidaksetaraan akses dan merancang strategi pelatihan guna mengatasi resistensi guru terhadap pemanfaatan teknologi dalam konteks penilaian pendidikan.

Dalam mengatasi hambatan teknis dan non-teknis ini, perlu adanya sinergi antara pemerintah, sekolah, guru, siswa, dan pihak terkait lainnya. Langkah-langkah konkret seperti pembaruan infrastruktur TIK, pelatihan lanjutan, solusi untuk ketidaksetaraan akses, dan peningkatan komunikasi dapat menjadi kunci kesuksesan implementasi ANBK (Rahim & Rusman, 2022). Hanya dengan pendekatan yang holistik dan kolaboratif, Indonesia dapat mengatasi hambatan ini dan memastikan keberhasilan pelaksanaan ANBK untuk peningkatan kualitas pendidikan di seluruh negara.

Kesimpulan

Dari hasil observasi terhadap hambatan pelaksanaan ANBK (Asesmen Nasional Berbasis Komputer) di SMP N 2 Tombatu, dapat ditarik beberapa kesimpulan penting. Secara teknis, kendala infrastruktur TIK, terutama keterbatasan koneksi internet dan perangkat keras yang tidak memadai, menjadi perhatian utama. Di sisi non-teknis, kesiapan siswa dan guru menjadi hambatan krusial. Resistensi terhadap perubahan dan kecemasan terkait dengan penggunaan teknologi dalam evaluasi siswa menjadi faktor penghambat. Ketidaksetaraan akses, baik dalam hal perangkat maupun akses internet, menciptakan ketidaksetaraan peluang bagi siswa dalam mengikuti ANBK.

Referensi

- Annur, A. F., Syifa, Q., Islakhulia, M., & Majid, S. I. (2023). Hambatan dan Solusi Pelaksanaan Asesmen Nasional Berbasis Komputer (ANBK) di SD N Rowolaku Kajen Pekalongan. *SEMAI: Seminar Nasional PGMI*. <https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/semal/article/view/1536>
- Berlianto, A. F., & Pembangunan, H. (2023). Evaluasi Pelaksanaan Asesmen Nasional Berstandar Komputer di Madrasah Ibtidaiyah. *Ide Guru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(3). <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i3.613>
- Reski, D. J., & Ilyas, A. (2019). Konsep kesiapan siswa dalam mengerjakan tugas. *SCHOULID: Indonesian Journal of School Counseling*, 4(1). <https://doi.org/10.23916/08419011>
- Manik, M. (2022). Kesiapan Siswa Dalam Menghadapi Asesmen Nasional Berbasis Komputer. *Asatizah: Jurnal Pendidikan*, 3(1). <https://doi.org/10.46963/asatiza.v3i1.422>
- Murniati, E. (2017). Computer Based Test (CBT) Sebagai Alternatif Instrumen Evaluasi Pembelajaran. *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*, 3(1). <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snpe/article/view/10647>
- Nurainah, N., Muazza, M., & Rahman, A. K. (2022). Persepsi Guru tentang Implementasi Asesmen Nasional sebagai Alat Evaluasi Sistem Pendidikan di MIN Batanghari. *Manazhim*, 4(2). <https://doi.org/10.36088/manazhim.v4i2.1860>
- Sultan, E. H. (2023). Pengembangan Model Asesmen Menggunakan Aplikasi Computer Based Test (CBT) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SDN Gunungsari 01 Batu. *Jurnal Pendidikan Taman Widya Humaniora (JPTWH)*, 2(3). <https://jurnal.widyahumaniora.org/index.php/jptwh/article/view/191>
- Susiyanto, D. (2023, Agustus 12). *Guru Inovatif*. Retrieved from <https://guruinovatif.id/artikel/memanfaatkan-cbt-untuk-kemajuan-asesmen-digital-dalam-pembelajaran>
- Widiawati, A. (2020, November 30). *deepublish store*. Retrieved from <https://deepublishstore.com/blog/computer-based-test/>