

PENGEMBANGAN INSTRUMEN TES DIAGNOSTIK BENTUK TWO-TIER MULTIPLE CHOICE (TTMC) PADA MATA PELAJARAN SEJARAH DI SMA

Dwi Yuni Karti Kaningtyas¹, Fathur Rokhman², Tri Suminar³

¹Prodi PEP Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

²Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

³Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Semarang

Alamat e-mail : ¹yunik772@students.unnes.ac.id

ABSTRACT

This study aims to develop a diagnostic test instrument in the form of a two-tier multiple choice (TTMC) test based on Google Form to assess students' understanding of prerequisite material in high school History subjects. The research employed a research and development (R&D) method using the ADDIE model. The research subjects were Grade XI History teachers and students at the senior high school level. Data were collected through literature review, interviews, expert validation, and field trials conducted on two different scales. The instrument was validated by five experts and empirically tested using the Rasch model. The results indicated that 20 test items were valid and reliable, with an Aiken's V coefficient of 0.90 and a Cronbach's Alpha value of 0.83 (large-scale). The item difficulty and discrimination indices showed an ideal distribution. This instrument is capable of mapping students' prerequisite knowledge profiles in detail and offers a practical solution to support formative assessment in alignment with the Merdeka Curriculum.

Keywords: instrument development, diagnostic test, history, two-tier multiple choice, google form

ABSTRAK

Penelitian bertujuan mengembangkan instrumen tes diagnostik berbentuk two-tier multiple choice (TTMC) berbasis Google Form guna mengukur pemahaman materi prasyarat pada mata pelajaran Sejarah SMA. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE. Subjek penelitian adalah siswa dan guru Sejarah kelas XI SMA. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, wawancara, validasi ahli, dan uji coba lapangan dalam dua skala. Instrumen divalidasi oleh lima ahli dan diuji secara empiris menggunakan model Rasch. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 20 butir soal valid dan reliabel dengan nilai Aiken's V sebesar 0,90 dan Cronbach's Alpha 0,83 (skala besar). Tingkat kesukaran dan daya beda soal menunjukkan distribusi ideal. Instrumen ini mampu memetakan profil pemahaman prasyarat siswa secara detail dan menjadi solusi praktis dalam mendukung asesmen formatif berbasis Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci: pengembangan instrumen, tes diagnostik, sejarah, *two-tier multiple choice, google form*

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah komponen kunci pembangunan yang berkualitas untuk sumber daya manusia. Pendidikan yang merata dan bermutu, dapat menjadikan suatu bangsa dapat membangun kapasitas intelektual, keterampilan, serta karakter warganya (Rokhman et al., 2014). Sistem pendidikan nasional diimplementasikan melalui kurikulum di sekolah sebagai kerangka dasar dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran. Sekolah juga dituntut mampu menciptakan suasana belajar serta lingkungan pendidikan yang aman, nyaman, sehat, ramah, cerdas, ceria, berakhlak mulia dan menyenangkan bagi siswa (Suminar et al., 2022) agar rancangan kurikulum dapat berjalan maksimal.

Sejak tahun 2022, Indonesia menerapkan Kurikulum Merdeka yang resmi ditetapkan melalui Permendikbudristek No. 12 Tahun 2024 (Kemendikbud, 2024). Kurikulum ini menekankan pentingnya asesmen formatif sebagai bagian dari proses pembelajaran, salah satunya adalah asesmen diagnostik yang berfungsi untuk menganalisis kemampuan awal siswa. Asesmen ini

merupakan dasar pertama dalam merencanakan pembelajaran berdiferensiasi dan berkelanjutan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa di sekolah (Amanulloh & Wasila, 2024; Dian Fitra, 2023; Fauzi et al., 2024)

Asesmen diagnostik berperan penting dalam mengidentifikasi potensi, kelemahan, serta pemahaman siswa terhadap materi prasyarat yang diperlukan sebelum menerima materi baru (Suryadi & Husna, 2022). Selain itu, asesmen ini memungkinkan guru menganalisis kesulitan belajar siswa secara mendalam (Rusilowati, 2015), serta merancang intervensi pembelajaran yang lebih tepat sasaran (Wahyuningsih et al., 2023). Tes diagnostik juga memungkinkan guru mengevaluasi kesiapan kognitif siswa secara objektif selama proses pembelajaran (Anggrayni et al., 2023).

Pada mata pelajaran Sejarah, asesmen diagnostik belum sepenuhnya dioptimalkan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa banyak guru belum memiliki panduan dalam menyusun instrumen tes diagnostik, serta menghadapi kendala dalam pemilihan bentuk asesmen

yang tepat (Wijayasari et al., 2020). Guru sering menggunakan soal essay atau pertanyaan terbuka, yang meskipun dapat menggali pendapat siswa secara mendalam, namun sulit dikoreksi secara objektif, memerlukan waktu lama, dan tidak mewakili seluruh capaian pembelajaran (Ismail, 2020; Sriyanti et al., 2019).

Sebaliknya, tes objektif seperti pilihan ganda memiliki banyak kelebihan diantaranya lebih representative untuk mengungkap isi dan luas bahan, lebih efisien serta mudah dikoreksi, dan terhindar dari unsur pengaruh subjektivitas dalam pemeriksaan maupun penskorannya (H. Putri et al., 2022). Namun, bentuk ini juga memiliki kelemahan, yaitu cenderung mendorong siswa untuk menebak jawaban, serta kurang menggali alasan di balik pilihan jawaban (Adodo, 2013). Untuk mengatasi keterbatasan ini, soal dengan bentuk pilihan ganda bertingkat atau bentuk TTMC bisa dijadikan solusi.

Two-tier multiple choice (TTMC) yaitu bentuk soal pilihan ganda dengan level pertanyaan yang berbeda dari pertanyaan pilihan ganda biasa. Soal jenis ini terdiri atas dua tingkatan pertanyaan, dimana

pertanyaan pada tingkat pertama bertujuan untuk menguji pengetahuan faktual, sedangkan tingkat kedua mengevaluasi alasan atau penalaran di balik jawaban (Pongkendek & Kristiyasari, 2022). Penelitian (Antari et al., 2020) mendapatkan hasil bahwa tes atau asesmen diagnostik bentuk *two-tier multiple choice* dikembangkan digunakan untuk melihat adanya miskonsepsi atau kesalahpahaman dalam pembelajaran. Sejalan dengan penelitian tersebut, (Riswana et al., 2022) juga mengungkapkan bahwa tes diagnostik bentuk *two-tier multiple choice* yaitu bentuk tes pilihan ganda dengan dua tingkat jawaban. Dengan TTMC, informasi mengenai pemahaman konseptual siswa dapat diperoleh guru dengan lebih akurat.

Kondisi di lapangan menunjukkan pada pembelajaran di SMA Negeri 1 Wirosari, khususnya mata pelajaran Sejarah kelas XI, pelaksanaan asesmen diagnostik masih belum optimal dan maksimal. Informasi awal didapat dari hasil wawancara dengan salah satu guru kelas XI yang mengajar Sejarah, diketahui bahwa asesmen hanya dilakukan secara terbatas dan tidak didukung oleh instrumen yang valid serta analisis hasil yang memadai.

Guru cenderung menggunakan satu soal essay tanpa melakukan evaluasi mendalam terhadap hasilnya. Hal ini menyebabkan rendahnya efektivitas asesmen dalam memetakan pemahaman awal siswa terhadap materi prasyarat.

Kondisi yang hampir sama juga diketahui melalui wawancara guru Sejarah lain di sekolah yang sama, SMA Negeri 1 Wirosari, yang mengungkapkan guru telah melakukan asesmen diagnostik, tetapi tidak secara berkala. Asesmen diagnostik minat (non-kognitif) dilaksanakan 1 kali di awal semester untuk mengetahui lebih dalam mengenai gaya belajar dan kepribadian siswa. Selanjutnya untuk asesmen diagnostik kognitif dilakukan di setiap awal bab atau materi, walaupun hanya terdiri dari 1 soal essay saja, yang dikerjakan di buku tulis masing-masing siswa.

Sejalan dengan perkembangan dan kemajuan teknologi, pemanfaatan media digital untuk penyelenggaraan asesmen semakin mendesak. Hal ini disebabkan pemilihan media asesmen yang tepat sangat mempengaruhi proses hingga hasil yang diperoleh dalam evaluasi pembelajaran (Shabrina et al., 2025).

Perkembangan teknologi di dunia digital mampu menjembatani permasalahan efisiensi dan efektifitas waktu pengolahan data asesmen. Sehingga pemanfaatan teknologi digital sangat dibutuhkan dalam pelaksanaan asesmen, termasuk asesmen diagnostik (Ariza Nurul, 2024; Martina Puspita Rakhmi et al., 2023; A. E. Putri, 2024; Titin et al., 2023).

Salah satu media yang bisa dimanfaatkan sebagai alat evaluasi adalah *Google Form*, yang dinilai praktis, efisien, dan ramah pengguna (Samsiadi & Humaidi, 2022; A. P. Sari et al., 2025; Talakua et al., 2024). *Google Form* memungkinkan pelaksanaan asesmen secara cepat dan akurat, serta mendukung otomatisasi dalam pemeriksaan dan analisis hasil.

Berdasarkan berbagai permasalahan di atas, diperlukan pengembangan untuk instrumen asesmen diagnostik berbentuk *two-tier multiple choice* yang valid, konsisten (reliabel), serta terintegrasi dengan media digital seperti *Google Form*. Pengembangan instrumen ini diharapkan bisa menjadi solusi untuk memetakan pemahaman siswa terhadap materi prasyarat secara

lebih mendalam dan efisien, khususnya pada topik Kolonialisme dan Perlawanan Bangsa Indonesia di mata pelajaran Sejarah SMA. Oleh sebab itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan instrumen tes diagnostik pemahaman materi prasyarat berbasis *two-tier multiple choice* menggunakan *Google Form* untuk mendukung pembelajaran Sejarah yang lebih adaptif, akurat, dan berpusat pada siswa.

B. Metode Penelitian

Desain penelitian menggunakan metode *Research dan Development*, dengan model penelitian ADDIE dimulai dari tahap *analysis*, dilanjutkan *design*, kemudian *development*, *implementation*, dan diakhiri dengan *evaluation* (Sultan Syarif Kasim & Kunci, 2024).

Teknik pengumpulan data awal berupa studi literatur, wawancara, validasi ahli, dan instrument tes diagnostic TTMC itu sendiri. Studi literatur dilakukan melalui pengumpulan serta review penelitian dan sumber yang relevan. Wawancara dan observasi langsung dilakukan melalui studi lapangan. Validasi ahli diperoleh dari hasil penilaian 5 ahli, yakni 2 dosen

Sejarah, 1 dosen PEP, dan 2 guru Sejarah dengan latar belakang pendidikan S2 hingga Profesor.

Penelitian dilaksanakan di dua SMA yang ada di Kabupaten Grobogan, yakni SMAN 1 Wirosari dan SMAN 1 Kradenan sejak bulan Maret hingga Juni 2025. Subjek yang terlibat dalam uji coba skala kecil dari kelas XI.3 berjumlah 35 siswa SMA Negeri 1 Kradenan, sedangkan subjek uji skala besar berjumlah 132 siswa dari 7 kelas XI di SMAN 1 Wirosari.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan instrumen tes diagnostik pemahaman materi prasyarat bentuk TTMC dalam penelitian ini dilakukan sebagai respons terhadap tantangan implementasi Kurikulum Merdeka, khususnya dalam mendukung pembelajaran yang berdiferensiasi dan berdasar pada kebutuhan siswa. Berdasarkan Keputusan Badan Standart Kurikulum dan Assesmen Pendidikan Kemendikbudristek No. 032/H/KR/2024., mata pelajaran Sejarah memiliki elemen dan capaian pembelajaran yang wajib dicapai oleh siswa, sehingga memerlukan asesmen awal yang valid, reliabel, dan mampu memetakan kesiapan

belajar siswa secara komprehensif (Kemendikbudristek, 2024).

Melalui tes diagnostik dapat dianalisis kesulitan belajar siswa secara mendalam (Rusilowati, 2015), sehingga guru dapat mengambil tindakan yang tepat terkait kemampuan kognitif siswa, dan hal apa saja yang perlu ditindaklanjuti (Wahyuningsih et al., 2023). Tes diagnostik juga dilakukan untuk melihat pemahaman kognitif siswa ketika proses pembelajaran dilaksanakan, sehingga akan memudahkan guru untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi dan mencari solusi serta jalan keluar untuk mengatasi masalah (Anggrayni et al., 2023). Hasil tes diagnostik digunakan sebagai landasan perumusan tujuan dan strategi pembelajaran (Suryadi & Husna, 2022). Sehingga asesmen diagnostik menempati peran sentral dalam proses pembelajaran berbasis kebutuhan siswa, sebagai langkah awal untuk memastikan bahwa pengajaran benar-benar dimulai dari titik kesiapan siswa (Heritage, 2010).

Salah satu bentuk asesmen formatif yang bertujuan mengidentifikasi kemampuan awal dan miskonsepsi siswa sebelum mempelajari materi baru dapat kita

sebut tes diagnosiss. Black dan Wiliam (2009) menyatakan bahwa asesmen formatif yang efektif mengukur hasil belajar, serta memberikan informasi yang dapat digunakan untuk menyesuaikan proses pembelajaran. Oleh karena itu, tes diagnostik bentuk TTMC menjadi relevan karena mampu mengungkap pemahaman konseptual siswa melalui dua tingkat pertanyaan: pilihan jawaban dan alasan yang mendasarinya (Treagust, 1988).

Instrumen TTMC memiliki keunggulan dibandingkan bentuk soal lainnya, khususnya dalam hal efisiensi analisis dan pendeteksi miskonsepsi karena pada tingkatan kedua dirancang untuk mendorong siswa berpikir lebih kritis (Pongkendek & Kristiyasari, 2022; Treagust, 1988). Hal ini sesuai dengan tuntutan mata pelajaran Sejarah bahwa memahami sejarah menuntut penguasaan kognitif tingkat tinggi, termasuk kemampuan berpikir kausal dan temporal (Drie & Boxtel, 2019). Oleh karena itu, pemetaan pengetahuan prasyarat menjadi penting untuk memastikan bahwa siswa dapat mengaitkan peristiwa sejarah dengan konteks dan konsekuensi secara logis. (Chandrasegaran et al., 2007)

menyatakan bahwa two-tier test efektif dalam mendeteksi kesalahan berpikir siswa dan memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang bagaimana siswa memproses informasi. Hal ini penting dalam konteks pembelajaran Sejarah, dimana pemahaman konseptual terhadap peristiwa masa lalu sangat dipengaruhi oleh pengetahuan prasyarat.

Berdasarkan hasil uji kelayakan oleh ahli (expert judgement), instrumen memperoleh nilai Aiken's V sebesar 0,90, menunjukkan kesesuaian antara tujuan pengukuran dengan butir soal yang dikembangkan (Arikunto, 2023). Ini menunjukkan bahwa konten, konstruksi, dan bahasa soal telah memenuhi standar yang ditetapkan. Validasi oleh ahli merupakan tahapan penting untuk memastikan bahwa instrumen mengukur konstruk yang sesuai (Armedi, 2025). Temuan dalam penelitian menandakan instrumen yang dikembangkan memenuhi standar kelayakan minimum dan dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Uji kelayakan berikutnya terkait dengan uji empiris dari uji coba skala kecil dan skala luas. Uji coba skala kecil merujuk pada hasil penilaian dari

35 siswa, sedangkan uji coba skala besar merujuk pada hasil penilaian 132 siswa. Uji coba empiris meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal dari instrumen tes yang dikembangkan. Analisis data empiris ini memanfaatkan pemodelan Rasch untuk memberikan bukti kuantitatif yang kuat tentang kelayakan setiap butir soal (Zhang et al., 2023).

Hasil uji empiris juga menunjukkan bahwa 20 butir soal pada instrumen TTMC valid berdasarkan analisis model Rasch. Semua item memiliki nilai Outfit Z-Standard dalam rentang -2 hingga +2, dan sebagian besar item memiliki nilai MNSQ serta Pt. Mean Corr dalam batas yang dapat diterima (Boone et al., 2014). Ini memperkuat validitas konstruk dan menunjukkan bahwa instrumen dapat digunakan untuk memetakan pemahaman materi prasyarat siswa secara akurat.

Dari sisi reliabilitas, instrumen menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,91 (skala kecil) dan 0,83 (skala besar), yang tergolong sangat baik. Reliabilitas ini mencerminkan konsistensi internal antar item dalam instrumen. Selain itu, nilai reliabilitas item pada uji skala besar mencapai

0,96 yang dikategorikan istimewa. Hal ini mengindikasikan bahwa instrumen tidak hanya valid secara isi, tetapi juga stabil dan dapat dipercaya dalam mengukur kompetensi yang dituju (Rosita et al., 2021).

Tingkat kesukaran dan daya beda instrumen juga menunjukkan sebaran yang ideal berdasarkan kategori dari (Purniasari et al., 2021). Soal tersebar dalam kategori mudah, sedang, sulit, hingga sangat sulit, yang memungkinkan pemetaan kemampuan siswa dalam rentang yang luas (Damayanti, Wi. D., Halidjah, S., & Pranata, 2021). Analisis daya beda menunjukkan seluruh soal berada dalam kategori "baik", yang berarti soal mampu membedakan siswa dengan tingkat pemahaman tinggi dan rendah secara efektif (Khumaira et al., 2024). Dalam konteks psikometri, distribusi soal ke dalam kategori mudah, sedang, dan sulit akan menghasilkan tes dengan informasi maksimal di berbagai rentang kemampuan siswa (Hanlbleton et al., 1991). Hal ini sangat penting dalam asesmen diagnostik karena memungkinkan guru mengidentifikasi siswa dengan pemahaman rendah maupun tinggi secara tepat.

Penerapan media digital berupa Google Form sebagai wadah pelaksanaan tes juga memberikan nilai tambah. Menurut (Redecker C., 2017), digitalisasi asesmen merupakan bagian dari strategi pendidikan abad ke-21 yang memungkinkan asesmen lebih cepat, personal, dan terintegrasi dengan data analitik. Media digital berupa aplikasi google form terbukti sangat efektif dan praktis digunakan sebagai alat bantu pelaksanaan tes diagnostik dan media pengumpulan data (Martina Puspita Rakhmi et al., 2023; Maulidiansyah, 2018; Motulo et al., 2024; Widayanti, 2021). Platform ini memungkinkan pelaksanaan asesmen yang cepat, praktis, dan ramah pengguna, baik bagi guru maupun siswa (Candrawati et al., 2025; Widayanti, 2021). Digitalisasi asesmen juga sejalan dengan arah transformasi pendidikan dalam Kurikulum Merdeka yang mendorong pemanfaatan teknologi untuk asesmen autentik dan formatif (Firmansyah, 2024; Nadia et al., 2022; M. Sari et al., 2024).

Hasil profil pemahaman materi prasyarat menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai pemahaman utuh terhadap

materi prasyarat, baik sesuai tingkat kelas, satu tingkat di bawah, maupun dua tingkat di bawah. Berdasarkan panduan asesmen Kurikulum Merdeka (Kemendikbudristek, 2022), hasil tersebut menunjukkan perlunya tindakan lanjutan berupa penguatan materi remedial dan strategi pembelajaran diferensiasi. Profil pemahaman materi prasyarat yang ditunjukkan dari hasil penelitian juga menegaskan pentingnya asesmen awal untuk merancang pembelajaran remedial atau pengayaan sesuai kebutuhan, karena pemahaman prasyarat merupakan fondasi penting dalam pembelajaran konseptual yang berkelanjutan (L. S. Vygotsky, 1978; Suryadi & Husna, 2022). Dalam konteks teori konstruktivisme Vygotsky (1978), proses pembelajaran yang efektif harus memperhitungkan zona perkembangan proksimal (ZPD), yakni area antara apa yang bisa dilakukan siswa secara mandiri dan dengan bantuan. Tes TTMC berperan penting dalam mengidentifikasi posisi ZPD siswa.

Dengan demikian, secara keseluruhan pengembangan instrumen TTMC yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan

bukti empirik yang kuat sebagai alat asesmen yang valid, reliabel, dan aplikatif. Kontribusinya tidak hanya terletak pada aspek teknis penyusunan soal, melainkan juga dalam upaya membangun budaya asesmen formatif yang reflektif, adaptif, dan selaras dengan paradigma pembelajaran Kurikulum Merdeka.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dianalisis, dapat ditarik empat simpulan sebagai berikut:

1. Pengembangan instrumen tes diagnostik pemahaman materi prasyarat kolonialisme dan perlawanan bangsa Indonesia dengan bentuk soal *two-tier multiple choice* (TTMC) berbasis digital sangat penting untuk dilakukan.
2. Pengembangan instrumen pemahaman materi prasyarat mencakup: (1) materi sesuai kelasnya dengan topik capaian pembelajaran baru, (2) materi dengan topik satu tingkat di bawah kelas, dan (3) materi dengan topik dua tingkat di bawah kelas, dengan dua kategori pemahaman, yakni

- siswa Paham Utuh (PU) dan siswa Paham Sebagian (PS)
3. Instrumen yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan berdasarkan validasi ahli dan uji coba empiris, dengan uraian sebagai berikut:
- Nilai validitas ahli/expert judgement adalah 0,90 pada rentang kategori baik.
 - Sebanyak dua puluh butir soal dinyatakan valid berdasarkan analisis model Rasch.
 - Reliabilitas instrumen memiliki kategori “bagus sekali” dengan nilai Cronbach Alpha sebesar 0,91.
 - Instrumen memiliki sebaran tingkat kesukaran yang proporsional, dari mudah, sedang, hingga sangat sulit.
4. Profil pemahaman materi prasyarat topik kolonialisme dan perlawanan bangsa Indonesia sebagai berikut:
- Materi prasyarat sesuai kelas diperoleh hasil 50,38% siswa “Paham Utuh” dan 49,62% “Paham Sebagian”
 - Materi prasyarat 1 tingkat di bawah kelas diperoleh hasil 54,64% siswa “Paham Utuh” dan 45,64% “Paham Sebagian”

- Materi prasyarat 2 tingkat di bawah kelas diperoleh hasil 69,51% siswa “Paham Utuh” dan 30,49% “Paham Sebagian”.

DAFTAR PUSTAKA

- Adodo, S. O. (2013). Effects of Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Assessment Items on Students' Learning Outcome in Basic Science Technology (BST). *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(2), 201–210.
<https://doi.org/10.5901/ajis.2013.v2n2p201>
- Amanulloh, M. J. A., & Wasila, N. F. W. (2024). Implementasi dan Pengembangan Kurikulum Merdeka dalam Mewujudkan Pendidikan Berkualitas. *Nusantara: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4(1), 33–58.
<https://doi.org/10.14421/njpi.2024.v4i1-3>
- Anggrayni, M., Amril, & Vilda Agustina. (2023). Pengembangan Asesmen Diagnostik Ips Dalam Kurikulum Merdeka Kelas Iv Sdn 01 Sitiung. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 5812–5820.
<https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1375>
- Antari, W. D., Sumarni, W., & Basuki, J. (2020). Model instrumen test diagnostik two tiers choice untuk analisis miskonsepsi materi larutan penyangga. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(1), 2536–2546.
- Arikunto, S. (2023). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Cetakan ke).
- Ariza Nurul, Q. K. A. (2024). Penggunaan Teknologi am

- Pengembangan Asesmen Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam*, 9(1), 25–44. <https://doi.org/10.29240/belajea.v9i1.8840>
- Armedi, R. (2025). Karakteristik Tes yang Baik dan Proses Penyusunan Instrumen Tes untuk Pembelajaran di Sekolah. *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(April), 10–17. <https://jurnal.educ3.org/index.php>
- Boone, W. J., Staver, J., & Yale, M. (2014). *Rasch Analysis in the Human Sciences*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-6857-4>
- Candrawati, W., Setiana, L. N., & Wardani, O. P. (2025). *Penggunaan Media Google Form sebagai Asesmen Diagnostik di SMA Negeri 2 Semarang Pendahuluan*. 5(3), 1550–1559.
- Chandrasegaran, A. L., Treagust, D. F., & Mocerino, M. (2007). The development of a two-tier multiple-choice diagnostic instrument for evaluating secondary school students' ability to describe and explain chemical reactions using multiple levels of representation. *Chemistry Education Research and Practice*, 8(3), 293–307. <https://doi.org/10.1039/B7RP90006F>
- Damayanti, Wi. D., Halidjah, S., & Pranata, R. (2021). Analisis tingkat kesukaran butir soal pilihan gandapada penilaian tengah semester kelas iv. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran Khatulistiwa*, 10(11), 1–10. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/50458/75676>
- Dian Fitra. (2023). Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Modern. *Jurnal Inovasi Edukasi*, 6(2), 149–156. <https://doi.org/10.35141/jie.v6i2.953>
- Drie, J. Van, & Boxtel, C. Van. (2019). Historical Reasoning: A Comparison of How Experts and Novices Contextualise Historical Sources. *History Education Research Journal*, 4(2), 89–97. <https://doi.org/10.18546/herj.04.2.10>
- Fauzi, M. S., Maq, M. M., Rukmini, A., Arsyad, M., Prayogi, A., & Ahyani, E. (2024). Kurikulum Merdeka dalam Kerangka Akses Pendidikan: Tinjauan Literatur Atas Inisiatif UNICEF dan Pemerintah Indonesia. *Ekasakti Jurnal Penelitian & Pengabdian (EJPP)*, 4(2), 635–643.
- Firmansyah, H. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital untuk Meningkatkan Minat Belajar Sejarah di Sekolah Menengah Atas. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(2), 541–548. <https://doi.org/10.24815/jimps.v9i2.30416>
- Hanibletton, R. K., Swaminathan, H., & Rogers, D. J. (1991). *Fundamentals of Item Response Theory*. SAGE PUBLICATIONS.
- Heritage, M. (2010). *Formative Assessment: Making it Happen in the Classroom*. Corwin Press. <https://doi.org/10.4135/9781452219493>
- Ismail, M. I. (2020). *Evaluasi Pembelajaran: Konsep dasar, Prinsip, Teknik, dan Prosedur* (Edisi 1, c). Rajawali Pers.
- Kemendikbud. (2024). Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah. *Permendikbud Ristek Nomor 12 Tahun 2024*, 1–26.

- Kemendikbudristek. (2022). Panduan Pembelajaran dan Asesmen. *Badan Standar, Kurikulum, Dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia*, 123.
- Kemendikbudristek. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024 (Issue 021)*.
- Khumaira, R., Ramadan, R. R., Khairunnisa, S., Jannah, M., & Marhadi, H. (2024). Analisis Daya Beda Pada Soal Tes Mata Pelajaran Matematika Di Kelas Iv Sdn 136 Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Ilmiah Multidisiplin*, 8(5), 2118–7451.
- L. S. Vygotsky. (1978). *Mind in Society: Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Martina Puspita Rakhmi, Asep Purwo Yudi Utomo, Sab'ah Ashfiya Adiratna Salim Putri, & Wildan Ghufro. (2023). Pemanfaatan Google Form dalam Asesmen Diagnostik di SMA Negeri 11 Semarang. *Concept: Journal of Social Humanities and Education*, 2(1), 115–126. <https://doi.org/10.55606/concept.v2i1.236>
- Maulidiansyah, D. (2018). Pengembangan Tes Diagnostik Menggunakan Aplikasi Google Form Materi Momentum dan Impuls Untuk Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(7), 1–9.
- Motulo, S. J., Mokosuli, Y. S., & Kamagi, D. W. (2024). Pengembangan Asesmen Diagnostik Berbasis Media Google Form di Man Model Manado. *Soscied*, 7(1), 2. <https://jurnal.poltekstpaul.ac.id/index.php/jsoscied/article/view/768>
- Nadia, A. I., Afiani, K. D. A., Naila, I., & Muhammadiyah, U. (2022). Penggunaan Aplikasi Wordwall Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia Universitas Muhammadiyah Surabaya*, 12(1), 33–43.
- Pongkendek, J. J., & Kristyasari, M. L. (2022). Penggunaan Two Tier Multiple Choice Untuk Analisis Miskonsepsi Mahasiswa. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 13(1), 131. <https://doi.org/10.20527/quantum.v13i1.12955>
- Purniasari, L., Masykuri, M., & Ariani, S. R. D. (2021). Analisis Butir Soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran Kimia SMA N 1 Kutowinangun Tahun Pelajaran 2019/2020 Menggunakan Model Itean dan Rasch. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 10(2), 205–214.
- Putri, A. E. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Digital dalam Pembelajaran Sejarah untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *JIM: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Sejarah*, 9(2), 533–540. <https://doi.org/10.24815/jimps.v9i2.30523>
- Putri, H., Susiani, Desti, P., Wandani, N. S., & Alifah, F. (2022). Instrumen Penilaian Hasil Pembelajaran Kognitif pada Tes Uraian dan Obyektif. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial (Jupendis)*, 2(4), 139–148. <https://doi.org/10.54066/jupendis.v2i4.2159>
- Redecker C., P. Y. (2017). European framework for the digital

- competence of educators: DigCompEdu. Luxembourg: In Publications Office of the European Union. [https://repositoriodigital.ipn.mx/js/pui/handle/123456789/26644%0Ahttps://repositoriodigital.ipn.mx/js/pui/bitstream/123456789/26644/1/european framework for the digital competence of educators-KJNA28775ENN.pdf](https://repositoriodigital.ipn.mx/js/pui/handle/123456789/26644%0Ahttps://repositoriodigital.ipn.mx/js/pui/bitstream/123456789/26644/1/european%20framework%20for%20the%20digital%20competence%20of%20educators-KJNA28775ENN.pdf)
- Riswana, I., Maysara, & Rahman, A. (2022). Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Two-Tier Untuk Mengukur Miskonsepsi Siswa Pada Materi Asam Basa. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 7(2), 70–79.
- Rokhman, F., Hum, M., Syaifudin, A., & Yulianti. (2014). Character Education for Golden Generation 2045 (National Character Building for Indonesian Golden Years). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 1161–1165. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.197>
- Rosita, E., Hidayat, W., & Yuliani, W. (2021). Uji Validitas Dan Reliabilitas Kuesioner Perilaku Prososial. *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)*, 4(4), 279. <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7413>
- Rusilowati, A. (2015). Pengembangan Tes Diagnostik Sebagai Alat Evaluasi Kesulitan Belajar Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 6(1), 1–10.
- Samsiadi, S., & Humaidi, M. N. (2022). Efektivitas Google Form Sebagai Media Penilaian Dan Evaluasi Pembelajaran Pai Di Smk Negeri 1 Berau Kaltim. *Research and Development Journal of Education*, 8(2), 666. <https://doi.org/10.30998/rdje.v8i2>
- .13634
- Sari, A. P., Yahya, M., & Yanti, E. (2025). Peran Google Form dalam Mendukung Asesmen Formatif Berbasis Daring di Lingkungan Sekolah Dasar (The Role of Google Form in Supporting Online-Based Formative Assessments in Elementary School Environments). 2(1), 138–146.
- Sari, M., Elvira, D. N., Aprilia, N., Dwi R, S. F., & Aurelita M, N. (2024). Media Pembelajaran Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Warta Dharmawangsa*, 18(1), 205–218. <https://doi.org/10.46576/wdw.v18i1.4266>
- Shabrina, A., Putri, R., & Khairi, A. (2025). Pentingnya Pemilihan Media Pembelajaran Yang Tepat Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Zaheen : Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*, 1(April), 120.
- Sriyanti, A., Mania, S., & A, N. H. (2019). Pengembangan Instrumen Tes Diagnostik Berbentuk Uraian Untuk Mengidentifikasi Pemahaman Konsep Matematika Wajib Siswa Man 1 Makassar. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 57–69. <https://doi.org/10.36277/defermat.v2i1.40>
- Suminar, T., Raharjo, T. J., Muarifuddin, Muarifuddin. Pangestika, N., & Pamungkas, D. S. (2022). Pelatihan Model Pembelajaran Kontekstual Berbasis Life Skills untuk Mewujudkan Sekolah Ramah Anak. *Journal of Community Empowerment*, 2(1), 20–26.
- Suryadi, A., & Husna, S. (2022). ASESMEN DIAGNOSTIK

- MAKRO PERSIAPAN
PENERAPAN KURIKULUM
MERDEKA MTsN 28 JAKARTA.
Jentre, 3(2), 74–89.
<https://doi.org/10.38075/jen.v3i2.273>
- Talakua, P., Maipauw, M. M., & Hetharie, R. Y. (2024). Efektifitas Penggunaan Google Form untuk Media Evaluasi Penilaian Tes Tengah Semester. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 324–332.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.5868>
- Titin, T., Yuniarti, A., Shalihat, A. P., Amanda, D., Ramadhini, I. L., & Virnanda, V. (2023). Memahami Media Untuk Efektifitas Pembelajaran. *JUTECH: Journal Education and Technology*, 4(2), 111–123.
<https://doi.org/10.31932/jutech.v4i2.2907>
- Treagust, D. F. (1988). Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconceptions in science. *International Journal of Science Education*, 10(2), 159–169.
<https://doi.org/10.1080/0950069880100204>
- Wahyuningsih, E., Maryani, I., Barat, B., Barat, J., Cikalongwetan, K., & Barat, K. B. (2023). Implementasi Asesmen Diagnostik Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 1 Cikalongwetan. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah Dan Tinggi [JMP-DMT]*, 4(4), 445–455.
<https://doi.org/10.30596/jmp-dmt.v4i4.16575>
- Widayanti, T. (2021). Use of Google Form in Support of Data Collection for Student Scientific Work. *Judimas*, 1(1), 85.
<https://doi.org/10.30700/jm.v1i1.1015>
- Wijayasari, E., Kurniawati, K., & Winarsih, M. (2020). Challenge of History Teachers in Teaching and Learning Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Paramita: Historical Studies Journal*, 30(1), 36–45.
<https://doi.org/10.15294/paramita.v30i1.20031>
- Zhang, G., Chen, Q., Zhao, Z., Zhang, X., Chao, J., Zhou, D., Chai, W., Yang, H., Lai, Z., & He, Y. (2023). Nickel Grade Inversion of Lateritic Nickel Ore Using WorldView-3 Data Incorporating Geospatial Location Information: A Case Study of North Konawe, Indonesia. *Remote Sensing*, 15(14).
<https://doi.org/10.3390/rs15143660>