



Development of an Augmented Reality (AR)-Based Science E-Module on the Human Digestive System

Nuruaini^{1*}, Febri Yanto², Khairil Arif³, Intan Lestari Mulyaning Tyas⁴

¹Universitas Negeri Padang, Prodi Pendidikan IPA

*Alamat Korespondensi: nuruaini0903@gmail.com

Article info

Accepted : June 24th 2026
Approved : July 9th 2026
Published : July 10th 2026

Keywords:

E-Module, Augmented Reality,
Human Digestive System

ABSTRACT

The rapid development of technology requires teaching materials to continuously innovate, one of which is through the utilization of Augmented Reality (AR) technology. However, students' understanding of the human digestive system, which is abstract in nature, remains relatively low due to the limited availability of teaching materials capable of visualizing the material concretely. This study aims to develop an AR-based Science E-Module on the Human Digestive System for eighth-grade junior high school students that is valid, practical, and effective. This study employed a Research and Development (R&D) method using the 4-D model, consisting of define, design, develop, and disseminate. However, the study was conducted only up to the limited dissemination stage due to constraints of time, cost, and resources. Data were collected through validity questionnaires, practicality questionnaires, and pre-test and post-test questions, which were then analyzed to determine the validity, practicality, and effectiveness of the E-Module. The results showed that the developed AR-based Science E-Module achieved a very valid category, with an average validity score of 98%. The practicality level based on the responses of teachers and students was also categorized as very practical, with an average score of 98% for each. Meanwhile, the effectiveness level was categorized as moderate, with an average N-Gain score of 0.70, equivalent to 70.47%, indicating a fairly effective category. Based on these findings, it can be concluded that the AR-based Science E-Module on the Human Digestive System meets the criteria of being valid, practical, and fairly effective in improving students' cognitive learning outcomes.

<https://jurnal.uinambon.ac.id/index.php/JTI/index>

How to Cite: Nuraini, et al. (2026). Development of an augmented reality (ar)-based science e-module on the human digestive system. *Al-Alam: Islamic Natural Science Education Journal*, 5(2) 548-556. DOI: <https://doi.org/10.33477/al-alam.v5i2.15928>

© 2026 Nuraini, Febri Yanto, Khairil Arif, dan Intan Lestari Mulyaning Tyas

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam kehidupan manusia. Tidak hanya bagi kehidupan manusia itu sendiri, pendidikan juga merupakan faktor terpenting dalam pembangunan negara. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang SISDIKNAS Pasal 1 menjelaskan: "Pendidikan adalah sebuah upaya sadar untuk menciptakan suasana belajar agar siswa dapat secara aktif mengembangkan potensinya melalui proses pembelajaran." Melalui pendidikan diharapkan siswa dapat memiliki kepribadian yang cerdas, berakhlak mulia, dan memiliki keterampilan bagi dirinya dan lingkungannya (Putri, 2022). Pengajaran yang diberikan pada siswa bukan saja dari pendidik formal yang dilaksanakan oleh pemegang kekuasaan, namun dalam hal ini fungsi keluarga serta masyarakatlah yang amat penting dan menjadi wadah pembinaan yang bisa membangkitkan serta mengembangkan pengetahuan serta pemahaman (Zaini.Moh *et al.*, 2024).

Pendidikan modern saat ini sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, sehingga proses pembelajaran beralih dari sistem manual ke sistem berbasis teknologi (Nurmuhlisna, 2019). Era pendidikan modern tidak terlepas dari pengaruh teknologi integrasi teknologi bukan hanya tentang efisiensi, tetapi juga menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif (Hatija, 2024). Untuk menerapkan pembelajaran abad 21 diperlukan Kecakapan 6C ini terdiri dari *Critical Thinking* (berpikir kritis), *Creativity* (kreatif), *Collaboration* (kolaborasi), *Communication* (komunikasi), *Character* (karakter), dan *Citizenship* (kewarganegaraan) (Astuti, 2024). Pembelajaran di abad 21 harus dapat mempersiapkan generasi manusia indonesia menyongsong kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan bermasyarakat (Syahputra, 2024).

Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam di mana konten akan lebih optimal agar siswa memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi. Dalam proses pembelajaran guru memiliki kekuasaan untuk memilih dalam pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat siswa (Zainuri Ahmad, 2023). Kompetensi pembelajaran dirumuskan kembali dalam capaian pembelajaran untuk mengurangi materi dan berfokus pada kompetensi dan materi esensial serta memberi ruang fleksibilitas yang lebih dalam implementasi (Wahyudin *et al.*, 2024). Terlaksananya suatu pendidikan yang maksimal dibutuhkan kurikulum. Kurikulum berfungsi sebagai wadah yang menentukan jalanya pendidikan (T. Marlina, 2023).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan pondasi penting dalam pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik memahami peristiwa dan proses yang terjadi di alam sekitar (Ristiani *et al.*, 2025), sekaligus menghubungkan konsep-konsep IPA dengan kehidupan sehari-hari (Nuril *et al.*, 2021). Hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA di SMP Negeri 24 Padang menunjukkan bahwa implementasi Kurikulum Merdeka belum berjalan optimal meskipun telah diterapkan selama kurang lebih dua tahun. Pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan tanya jawab, keaktifan peserta didik tergolong rendah, dan bahan ajar yang digunakan masih terbatas pada buku paket Kemendikbud dan LKS MGMP. Kondisi tersebut

diperkuat oleh data Penilaian Harian (PH) peserta didik kelas VIII, di mana enam dari delapan kelas memperoleh rata-rata nilai di bawah Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).

Salah satu materi IPA yang masih menjadi tantangan bagi peserta didik adalah sistem pencernaan manusia. Guru menyatakan bahwa pemahaman peserta didik terhadap materi ini masih rendah, terutama pada konsep-konsep abstrak yang sulit divisualisasikan, sehingga peserta didik kesulitan memahami struktur dan fungsi organ-organ pencernaan. Peserta didik juga menunjukkan respons yang lebih antusias terhadap pembelajaran yang memanfaatkan media visual, seperti gambar, video, dan animasi, sehingga diperlukan bahan ajar yang lebih inovatif, menarik, dan interaktif. Salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dikembangkan untuk menjawab kebutuhan tersebut adalah e-modul, yaitu bahan ajar digital yang disusun secara sistematis sehingga memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri maupun terbimbing, serta dapat diintegrasikan dengan berbagai media pembelajaran seperti gambar, animasi, dan teknologi interaktif lainnya. Salah satu teknologi yang berpotensi mendukung visualisasi materi IPA adalah *Augmented Reality* (AR), yaitu teknologi yang menggabungkan objek nyata dan maya secara interaktif dalam bentuk tiga dimensi sehingga dapat membantu memvisualisasikan konsep abstrak dan meningkatkan pemahaman peserta didik mengenai struktur suatu objek (Alfitriani *et al.*, 2021).

Penelitian mengenai pemanfaatan AR pada materi sistem pencernaan manusia telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Karentius *et al.*, (2025) mengembangkan media pembelajaran berbasis AR untuk siswa kelas VIII SMP guna meningkatkan pemahaman konsep sistem pencernaan manusia melalui visualisasi 3D yang interaktif. Handika, (2023) mengembangkan modul pembelajaran berbasis AR pada konsep sistem pencernaan manusia untuk siswa SMA menggunakan aplikasi *Assemblr Edu*. Kedua penelitian tersebut masih berfokus pada pengembangan media atau modul AR secara terpisah, sehingga pengembangan e-modul IPA berbasis AR yang mengintegrasikan materi, gambar, video, latihan, evaluasi, dan visualisasi tiga dimensi organ sistem pencernaan dalam satu bahan ajar digital sesuai kebutuhan peserta didik SMP pada Kurikulum Merdeka masih terbatas.

Berdasarkan uraian tersebut, kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan E-Modul IPA berbasis *Augmented Reality* (AR) yang mengintegrasikan berbagai komponen pembelajaran materi, E-LKPD interaktif, praktikum virtual, kuis, evaluasi, dan visualisasi tiga dimensi dalam satu bahan ajar digital yang dirancang untuk membantu peserta didik kelas VIII SMP memahami konsep sistem pencernaan manusia secara lebih konkret serta mendukung peningkatan hasil belajar kognitif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat validitas, praktikalitas, dan efektivitas E-Modul IPA berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi Sistem Pencernaan Manusia untuk peserta didik kelas VIII SMP.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang bertujuan menghasilkan produk tertentu sekaligus menguji keefektifannya (Sugiyono, 2022). Produk yang dikembangkan berupa E-Modul IPA berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi Sistem Pencernaan Manusia untuk kelas VIII SMP, disajikan dalam bentuk *flipbook* digital yang dapat diakses melalui tautan maupun *QR Code* menggunakan *smartphone*, *tablet*, maupun komputer. Model pengembangan yang digunakan adalah model 4-D yang dikembangkan oleh Thiagarajan *et al.*, (1974), terdiri atas empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Penelitian ini dibatasi hingga tahap penyebaran terbatas di sekolah tempat penelitian dilaksanakan karena keterbatasan waktu, biaya, dan sumber daya. Tahap *define* meliputi analisis awal-akhir, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap *design* meliputi penyusunan standar tes, pemilihan media, pemilihan format, dan rancangan awal e-modul.

Tahap *develop* meliputi uji validitas oleh ahli, uji praktikalitas oleh guru dan peserta didik, serta uji efektivitas melalui *pre-test* dan *post-test*. Subjek penelitian terdiri atas tiga orang validator ahli dari dosen Departemen Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Padang, satu orang guru IPA, dan 31 orang peserta didik kelas VIII SMP Negeri 24 Padang. Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar angket validitas untuk menilai kelayakan isi, bahasa, penyajian, dan kegrafikan e-modul; angket praktikalitas untuk guru dan peserta didik yang menilai aspek tampilan, kemudahan dibaca, kebahasaan, materi, dan penyajian; serta soal *pre-test* dan *post-test* pilihan ganda yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan fungsi pengecoh sebelum digunakan untuk mengukur efektivitas. Data validitas dan praktikalitas dianalisis menggunakan *skala Likert*, kemudian nilai persentase yang diperoleh dikonversikan ke dalam kategori sangat valid/praktis, valid/praktis, cukup, kurang, dan sangat kurang. Data efektivitas dianalisis menggunakan uji *Gain* ternormalisasi (*N-Gain*) untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan e-modul, dengan kategori tinggi ($g \geq 0,7$), sedang ($0,3 \leq g < 0,7$), dan rendah ($g < 0,3$) (Sundayana, 2020).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menghasilkan produk berupa E-Modul IPA berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi Sistem Pencernaan Manusia yang dikembangkan menggunakan model 4-D hingga tahap penyebaran terbatas. Pada tahap *define*, hasil analisis awal-akhir dan analisis peserta didik menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode ceramah, bahan ajar yang tersedia belum mampu memvisualisasikan konsep abstrak, dan peserta didik menunjukkan minat tinggi terhadap media visual serta teknologi AR meskipun sebagian besar belum pernah menggunakannya. Pada tahap *design*, disusun rancangan awal e-modul yang memuat capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran,

materi, E-LKPD interaktif, praktikum virtual, kuis, evaluasi, dan fitur AR berupa model tiga dimensi organ sistem pencernaan menggunakan aplikasi *Assemblr Edu*.

Pada tahap *develop*, e-modul yang telah dirancang divalidasi oleh tiga validator ahli pada empat komponen, yaitu standar materi, standar penyajian, standar desain, dan standar grafika. Hasil analisis validitas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Validitas E-Modul IPA Berbasis AR

Komponen yang Dinilai	Nilai	Kategori
Standar Materi	97%	Sangat Valid
Standar Penyajian	100%	Sangat Valid
Standar Desain	100%	Sangat Valid
Standar Grafika	96%	Sangat Valid
Rata-Rata	98%	Sangat Valid

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh nilai rata-rata validitas E-Modul sebesar 98% dengan kategori sangat valid, sehingga e-modul dinyatakan layak diujicobakan pada tahap praktikalitas dan efektivitas. Selanjutnya, uji praktikalitas dilakukan terhadap guru IPA dan 31 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 24 Padang pada lima komponen, yaitu tampilan, kemudahan dibaca, kebahasaan, materi, dan penyajian. Hasil analisis praktikalitas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Praktikalitas E-Modul IPA Berbasis AR

Komponen yang Dinilai	Guru	Peserta Didik
Tampilan	97%	96%
Kemudahan Dibaca	98%	99%
Kebahasaan	98%	99%
Materi	99%	98%
Penyajian	98%	99%
Rata-Rata (Kategori)	98% (Sangat Praktis)	98% (Sangat Praktis)

Tabel 2 menunjukkan bahwa E-Modul memperoleh nilai rata-rata praktikalitas sebesar 98% dari guru dan 98% dari peserta didik, keduanya berada pada kategori sangat praktis. Uji efektivitas dilakukan melalui pre-test dan post-test yang telah divalidasi, dengan 23 dari 40 butir soal dinyatakan layak digunakan setelah melalui uji validitas, reliabilitas ($r_{11} = 0,879$, kategori sangat tinggi), tingkat kesukaran, daya pembeda, dan analisis pengecoh, serta telah mewakili seluruh Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP). Hasil analisis efektivitas melalui uji *N-Gain* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Efektivitas E-Modul IPA Berbasis AR

Data	Nilai
Rata-rata <i>Pre-test</i>	56,06
Rata-rata <i>Post-test</i>	88,58
Peningkatan Rata-rata	32,52 poin
Rata-rata <i>N-Gain Score</i>	0,70 (Sedang)
Rata-rata <i>N-Gain (%)</i>	70,47% (Cukup Efektif)

Tabel 3 menunjukkan peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik sebesar 32,52 poin, dengan rata-rata *N-Gain Score* sebesar 0,70 pada kategori sedang, atau setara 70,47% pada kategori cukup efektif.

Pembahasan

Hasil Validasi E-Modul dilakukan dengan melibatkan pendapat pakar untuk menilai kelayakan produk sebelum diujicobakan kepada peserta didik (Sugiyono, 2022). Komponen standar penyajian dan standar desain memperoleh nilai tertinggi (100%), yang menunjukkan bahwa penyajian materi, E-LKPD, *Virtual Lab*, kuis, evaluasi, hingga fitur AR telah sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik kelas VIII SMP, serta ilustrasi dan tampilan AR mampu mendukung penyampaian materi. Komponen standar grafika memperoleh nilai relatif terendah (96%) meskipun tetap sangat valid, yang mengindikasikan bahwa ukuran file dan kemudahan distribusi e-modul pada berbagai perangkat masih dapat ditingkatkan. Secara keseluruhan, nilai validitas 98% menegaskan bahwa E-Modul telah mampu menyajikan materi sistem pencernaan manusia secara tepat dan konsisten, sesuai dengan prinsip bahwa suatu produk dikatakan valid apabila mampu menyajikan apa yang seharusnya disajikan secara tepat (Utami & Rasmanna, 2023).

Hasil praktikalitas menunjukkan bahwa lembar praktikalitas efektif digunakan untuk menilai kemudahan penggunaan, kebermanfaatan, dan keterlaksanaan produk pengembangan dalam pembelajaran (Cahaya *et al.*, 2024). Nilai praktikalitas tertinggi baik dari guru maupun peserta didik diperoleh pada komponen materi dan penyajian, sedangkan komponen tampilan memperoleh nilai relatif lebih rendah meskipun tetap berkategori sangat praktis. Temuan ini sejalan dengan Karentius *et al.* (2025) dan Handika (2023) yang menunjukkan bahwa visualisasi organ pencernaan secara tiga dimensi mampu meningkatkan kepraktisan dan minat belajar peserta didik terhadap materi yang bersifat abstrak.

Tingkat efektivitas E-Modul berada pada kategori cukup efektif dengan *N-Gain* 70,47%. Peningkatan hasil belajar dari rata-rata pre-test 56,06 menjadi post-test 88,58 mengindikasikan bahwa visualisasi objek tiga dimensi melalui fitur AR membantu peserta didik memahami konsep sistem pencernaan manusia yang sebelumnya sulit dibayangkan hanya melalui teks maupun gambar dua dimensi pada buku cetak. Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran berbasis teknologi yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik melalui visualisasi objek nyata (Najih & Patonah, 2024). Meskipun demikian, kategori *N-Gain* yang belum mencapai tingkat tinggi menunjukkan bahwa masih terdapat

peserta didik yang belum sepenuhnya terlibat aktif dalam seluruh aktivitas pembelajaran pada e-modul, seperti Virtual Lab dan kuis interaktif, sehingga peningkatan pemahaman yang diperoleh belum merata pada seluruh peserta didik.

Secara keseluruhan, hasil validitas, praktikalitas, dan efektivitas menunjukkan bahwa E-Modul IPA berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi Sistem Pencernaan Manusia layak digunakan sebagai bahan ajar alternatif yang inovatif dan interaktif. Temuan ini memperkuat hasil penelitian (Anjani *et al.*, 2025) yang menunjukkan bahwa e-modul berbasis AR mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik serta mendukung pembelajaran mandiri melalui bahan ajar digital yang interaktif.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) tingkat validitas E-Modul IPA berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi Sistem Pencernaan Manusia berdasarkan penilaian tiga validator ahli pada empat komponen memperoleh nilai rata-rata 98% dengan kategori sangat valid; (2) tingkat praktikalitas berdasarkan respon guru dan peserta didik masing-masing memperoleh nilai rata-rata 98% dengan kategori sangat praktis; dan (3) tingkat efektivitas E-Modul terhadap hasil belajar kognitif peserta didik, yang diukur melalui perbandingan nilai pre-test dan post-test pada 31 peserta didik, memperoleh rata-rata *N-Gain* Score sebesar 0,70 dengan kategori sedang atau 70,47% dengan kategori cukup efektif. Dengan demikian, E-Modul IPA berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi Sistem Pencernaan Manusia yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan cukup efektif, sehingga layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar alternatif dalam pembelajaran IPA di kelas VIII SMP/MTs.

Saran

Bagi guru, E-Modul ini dapat dimanfaatkan sebagai alternatif bahan ajar dengan terlebih dahulu mempersiapkan perangkat pendukung, seperti smartphone atau laptop berkamera memadai, agar fitur AR dapat dimanfaatkan secara optimal. Bagi peserta didik, disarankan memanfaatkan E-Modul secara mandiri dan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran, seperti Virtual Lab dan kuis interaktif, secara lebih optimal. Bagi peneliti selanjutnya, E-Modul ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut, baik dengan memperbaiki komponen tampilan yang memperoleh nilai relatif lebih rendah, memperluas subjek uji coba pada sekolah dan jumlah peserta didik yang lebih besar, maupun mengembangkan e-modul serupa pada materi IPA lain yang bersifat abstrak. Bagi sekolah, perlu mempertimbangkan penyediaan sarana pendukung, seperti jaringan internet dan perangkat teknologi yang memadai, agar pemanfaatan E-Modul berbasis AR dalam pembelajaran dapat berjalan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfitriani, N., Ayunisa, M. W., & Hadiapurwa, A. (2021). *Jurnal Penelitian Pendidikan Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran*. 38(1), 30–38.
- Anjani, F., Kusmana, P., & Anantyarta, P. (2025). *Pengembangan E-Modul Ekosistem Berbasis Augmented Reality Pada Siswa Kelas VII Development of an Augmented Reality-Based Ecosystem E-Module for Seventh Grade Students*. 95–107. <https://doi.org/10.32528/bioma.v10i2.3300>
- Astuti, M. L. (2024). The Role of 6C Skills in 21st Century Learning of Elementary School Students. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Volume*, 7(2), 154–161.
- Cahaya, N., Fauziah, N., Ferazona, S., & Hidayati, N. (2024). *Vol 4 No 1 Tahun 2024 Hal 48-68 Lembar Praktikalitas: Instrumen yang Digunakan untuk Menilai Produk yang Dikembangkan pada Penelitian Pengembangan Bidang Pendidikan*. 4(1).
- Handika, Y. (2023). *Pengembangan modul berbasis augmented reality pada materi sistem pencernaan manusia*.
- Hatija, M. (2024). Evolusi Perangkat Pembelajaran Dalam Dunia Pendidikan Modern. *Jurnal Pendidikan*, 7, 2622–6537 &.
- Karentius, Rista, M., Hardiyantari, & Oktavia. (2025). *Pengembangan media pembelajaran augmented reality untuk materi sistem pencernaan manusia*. 7(1), 36–45. <https://doi.org/10.37905/jji.v1i1.29708>
- Nuril, A., Fauziah, M., Ipa, J., Matematika, F., Ilmu, D., Alam, P., & Surabaya, U. N. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Smp Pada Pelajaran Ipa Saat Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19 Much. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 188–192. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Nurmuhlisna, A. (2019). *Media Pembelajaran Di Generasi Millenial Dalam Pendidikan*. 2(1).
- Ristiani, R., Ali, A., & A., A. (2025). *Konsep dasar pembelajaran IPA*. PT. Sonpendia Publishing Indonesia.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan R&D*. CV Alfabeta.
- Sundayana, R. (2020). *Statistika penelitian pendidikan*. CV Alfabeta.
- Syahputra, E. (2024). Pembelajaran Abad 21 Dan Penerapannya di Indonesia. *Journal of Information System and Education Development*, 2(4), 10–13. <https://doi.org/10.62386/jised.v2i4.104>
- T Marlina, S. (2023). *Implementasi Merdeka Belajar Guru Penggerak dalam Merealisasikan Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar*. 13(September), 647–653. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v13i2.536>
- Thiagarajan, S., Semmel, D. S., & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children: A Sourcebook*. Indiana University.
- Utami, Y., & Rasmanna, P. M. (2023). *Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrument Penilaian Kinerja Dosen*. 4(2), 21–24.
- Wahyudin, D., Subkhan, E., Malik, A., Hakim, M. A., Sudiapermana, E., LeliAlhapip, M., Nur Rofika Ayu Shinta Amalia, L. S., Ali, N. B. V., & Krisna, F. N. (2024). Kurikulum Kajian Akademik Merdeka. *Kemendikbud*, 1–143.
- Zaini.Moh, Noorthaibah, & Siti, J. (2024). *Pendidik Dalam Perspektif Imam Al Ghazali Dan*

Relevansinya Di Era Society 5.0 UIN Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda, Indonesia
PENDAHULUAN Definisi pendidikan dalam arti luas adalah hidup, artinya bahwa pendidikan adalah seluruh pengetahuan belajar. 11(1), 174–193.

Zainuri Ahmad. (2023). Manajemen Kurikulum Merdeka. In *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.