



### VALIDITAS INSTRUMEN MINAT BELAJAR DAN TES HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA PEMBELAJARAN BERBASIS GAMIFIKASI ZEP QUIZ : ANALISIS AIKEN'S V

Ike Silvia<sup>1</sup>, Sri Rezeki<sup>2</sup>, Dedek Andrian<sup>3</sup>, Reni Wahyuni<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Islam Riau, Indonesia

Email korespondensi: [ikesilvia@student.uir.ac.id](mailto:ikesilvia@student.uir.ac.id)

| Riwayat Artikel:    |                     |                        |
|---------------------|---------------------|------------------------|
| Diajukan: Juni 2026 | Diterima: Juni 2026 | Diterbitkan: Juli 2026 |

#### Abstract

*The quality of research instruments plays a crucial role in producing valid and reliable data. Therefore, instruments must undergo a validation process to ensure their suitability for measuring the intended constructs. This study aimed to analyze the content validity of a learning interest questionnaire and a mathematics achievement test in gamification-based learning using Zep Quiz. A quantitative descriptive approach was employed through an expert judgment method involving two lecturers from the Mathematics Education Department at Universitas Islam Riau as validators. The assessment data were analyzed using Aiken's V index to determine the content validity level of each instrument. The findings revealed that the learning interest questionnaire obtained an average Aiken's V value of 0.85, indicating a high validity category. Of the nine assessed aspects, seven were classified as high and two as moderate. Meanwhile, the mathematics achievement test achieved an average Aiken's V value of 0.81, which also fell into the high category, with most aspects showing high validity and one aspect categorized as moderate. These results indicate that both instruments are well aligned with the measured indicators and are appropriate for use in gamification-based learning research utilizing Zep Quiz.*

**Keywords:** content validity, Aiken's V, learning interest, mathematics achievement, Zep Quiz.

#### Abstrak

Kualitas instrumen penelitian berperan penting dalam menghasilkan data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, instrumen perlu melalui proses validasi sebelum digunakan agar sesuai dengan konstruk yang diukur. Penelitian ini bertujuan menganalisis validitas isi angket minat belajar dan tes hasil belajar matematika pada pembelajaran berbasis gamifikasi dengan memanfaatkan Zep Quiz. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif melalui metode *expert judgment* yang melibatkan dua dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau sebagai validator. Data hasil penilaian dianalisis menggunakan indeks Aiken's V untuk menentukan tingkat validitas isi setiap instrumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa angket minat belajar memperoleh rata-rata nilai Aiken's V sebesar 0,85 yang termasuk kategori tinggi. Dari sembilan aspek yang dinilai, tujuh aspek berkategori tinggi dan dua aspek berkategori sedang. Sementara itu, tes hasil belajar matematika memperoleh rata-rata nilai Aiken's V sebesar 0,81 dengan kategori tinggi, di mana sebagian besar aspek berada pada kategori tinggi dan satu aspek berkategori sedang. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kedua instrumen memiliki kesesuaian yang baik dengan indikator pengukuran sehingga layak digunakan dalam penelitian pembelajaran berbasis gamifikasi menggunakan Zep Quiz.

**Kata kunci:** validitas isi, Aiken's V, minat belajar, hasil belajar matematika, Zep Quiz.

## PENDAHULUAN

Transformasi di bidang pendidikan pada masa kini tidak dapat dilepaskan dari pesatnya perkembangan teknologi informasi yang terus berlangsung (Pangestuti et al., 2024). Perkembangan tersebut turut memengaruhi paradigma pembelajaran, yang sebelumnya berorientasi pada guru menjadi pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat kegiatan belajar. Dalam paradigma ini, siswa tidak lagi hanya menerima informasi secara pasif, tetapi dituntut untuk terlibat secara aktif dalam proses menemukan, mengolah, serta mengonstruksi pengetahuan melalui berbagai pengalaman belajar yang diperoleh selama pembelajaran berlangsung (Ramadani et al., 2025). Sejalan dengan perubahan tersebut, pembelajaran matematika memerlukan penerapan strategi yang mampu meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa agar proses belajar menjadi lebih menarik sekaligus memberikan pengalaman belajar yang bermakna Alqudsil et al. (2025)

Gamifikasi merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang mengadopsi unsur-unsur permainan ke dalam konteks pendidikan. Penerapannya dilakukan melalui penggunaan elemen seperti poin, level, tantangan, penghargaan (badges), dan papan peringkat (leaderboards) untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan partisipasi aktif peserta didik (Li et al., 2024). Salah satu tujuan penerapan gamifikasi dalam pembelajaran adalah meningkatkan motivasi siswa agar keterlibatan mereka selama proses belajar semakin optimal dan berdampak pada pencapaian hasil belajar yang lebih baik. Implementasinya dapat dilakukan dengan memanfaatkan berbagai platform digital yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif serta memberikan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik (Halimi et al., 2026). *Zep Quiz* menjadi salah satu platform digital yang dapat digunakan dalam penerapan gamifikasi pada pembelajaran, karena mampu menghadirkan aktivitas belajar yang lebih menarik, interaktif, dan berpusat pada keterlibatan peserta didik. Platform ini menyediakan lingkungan belajar interaktif melalui fitur avatar, misi, *leaderboard*, dan berbagai tantangan yang menarik (Raharjo et al., 2026). Menurut Ningsih & Jasiah (2025) Penerapan fitur-fitur tersebut dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran, yang ditunjukkan melalui keterlibatan yang lebih tinggi selama kegiatan belajar berlangsung.

Dalam penelitian pendidikan matematika, minat belajar dan hasil belajar sering digunakan sebagai variabel penelitian untuk mengevaluasi efektivitas suatu model, metode, maupun media pembelajaran (Erbaisah & Rezeki, 2020; Aulia et al., 2021). Pengumpulan data yang akurat mengenai kedua variabel penelitian memerlukan instrumen yang mampu mengukur setiap aspek penelitian secara tepat. Hal ini disebabkan instrumen merupakan komponen esensial dalam kegiatan penelitian yang berfungsi sebagai alat untuk memperoleh data sesuai dengan kebutuhan penelitian (Rinaldi & Albina, 2025).

Keberhasilan suatu instrumen dalam menghasilkan data yang sesuai dengan tujuan pengukuran ditentukan oleh tingkat validitas yang dimilikinya. Validitas menjadi salah satu karakteristik mendasar yang harus dipenuhi agar instrumen mampu merepresentasikan variabel penelitian secara akurat (Nurjanah et al., 2023). Dengan kata lain, validitas menunjukkan sejauh mana instrumen dapat mengukur aspek yang memang hendak diukur. Apabila instrumen yang digunakan tidak memenuhi kriteria valid, data yang dihasilkan berpotensi kurang akurat dan dapat memengaruhi kualitas hasil penelitian secara keseluruhan (Sobiri, 2026). Oleh karena itu, pengujian validitas merupakan tahapan yang penting dalam proses pengembangan instrumen penelitian.

Dalam menilai validitas isi, salah satu teknik yang banyak digunakan adalah indeks Aiken's V yang diperkenalkan oleh Aiken pada tahun 1985. Metode ini dimanfaatkan untuk mengetahui tingkat kesepakatan para ahli terhadap relevansi setiap butir instrumen dengan indikator yang akan diukur (Ahmad et al., 2025). Penggunaan Aiken's V dalam penelitian pendidikan banyak digunakan untuk mengevaluasi validitas isi instrumen berdasarkan penilaian para ahli. Nilai Aiken's V yang semakin tinggi menunjukkan tingkat kesesuaian dan relevansi butir instrumen terhadap konstruk yang diukur, sehingga instrumen tersebut memiliki validitas isi yang semakin (Kania et al., 2024).

Penggunaan indeks Aiken's V dalam validasi instrumen telah banyak diterapkan pada berbagai penelitian. Yuliarto (2021) memanfaatkan indeks Aiken's V untuk menilai validitas isi instrumen komitmen tugas bermain sepak bola dan memperoleh hasil yang menunjukkan bahwa instrumen tersebut layak digunakan. Putri et al. (2021) juga melaporkan bahwa instrumen tes keterampilan pemecahan masalah fisika yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang tinggi berdasarkan analisis Aiken's V.

Temuan serupa diperoleh oleh Pandra & Aswarliansyah, (2023) yang menunjukkan bahwa instrumen tes matematika yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas isi sehingga dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian.

Meskipun penelitian mengenai validasi instrumen menggunakan indeks Aiken's V telah banyak dilakukan, sebagian besar penelitian berfokus pada validasi instrumen keterampilan berpikir, instrumen kompetensi, media pembelajaran, dan perangkat pembelajaran. Sementara itu, penelitian yang secara khusus mengkaji validitas isi angket minat belajar dan tes hasil belajar matematika yang digunakan dalam penelitian pembelajaran berbasis gamifikasi masih relatif terbatas.

Mengacu pada pentingnya validitas isi dalam pengembangan instrumen, angket minat belajar dan tes hasil belajar matematika perlu dianalisis terlebih dahulu sebelum diterapkan dalam penelitian. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji validitas isi kedua instrumen pada pembelajaran berbasis gamifikasi *Zep Quiz* melalui penggunaan indeks Aiken's V.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan fokus pada pengkajian validitas isi instrumen minat belajar dan tes hasil belajar matematika menggunakan indeks Aiken's V. Instrumen yang menjadi objek analisis terdiri atas angket minat belajar serta tes hasil belajar matematika pada materi vektor. Kedua instrumen tersebut disusun untuk mendukung pelaksanaan penelitian mengenai pembelajaran berbasis gamifikasi yang memanfaatkan *Zep Quiz*.

Proses validasi instrumen dilaksanakan melalui penilaian ahli (*expert judgment*). Dalam penelitian ini, validator yang terlibat berjumlah dua orang dosen Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau yang memiliki kompetensi di bidang pendidikan matematika dan evaluasi pembelajaran. Setiap validator diminta untuk menilai instrumen berdasarkan beberapa aspek, meliputi kesesuaian isi, konstruk, penggunaan bahasa, serta tingkat keterbacaan butir instrumen yang dikembangkan.

Data hasil validasi selanjutnya dianalisis dengan menggunakan indeks *Aiken's V* untuk menentukan tingkat validitas isi instrumen. Melalui metode ini, koefisien validitas isi diperoleh berdasarkan tingkat kesesuaian dan kesepakatan para ahli terhadap setiap butir instrumen yang dinilai. Adapun perhitungan indeks Aiken's V pada

penelitian ini mengacu pada rumus yang dikemukakan oleh Lewis R. Aiken, (1985) yaitu:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

**Keterangan:**

$V$  = koefisien validitas Aiken

$s = r - l_0$

$r$  = skor yang diberikan validator

$l_0$  = skor terendah pada skala penilaian

$n$  = jumlah validator

$c$  = skor tertinggi pada skala penilaian

**Tabel 1.** Kategori Validitas Berdasarkan Indeks Aiken's V

| Nilai Aiken's V      | Kategori |
|----------------------|----------|
| $0,80 < V \leq 1,00$ | Tinggi   |
| $0,40 < V \leq 0,80$ | Sedang   |
| $V \leq 0,40$        | Rendah   |

Sumber : (Noviana et al., 2023)

Analisis validitas dilakukan terhadap instrumen angket minat belajar dan tes hasil belajar matematika. Instrumen dinyatakan layak digunakan apabila memperoleh nilai Aiken's V pada kategori sedang atau tinggi. Hasil validasi selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk menentukan kelayakan instrumen sebelum digunakan dalam penelitian mengenai pembelajaran berbasis gamifikasi menggunakan *Zep Quiz*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil validasi instrumen diperoleh melalui penilaian yang dilakukan oleh dua validator ahli terhadap angket minat belajar dan tes hasil belajar matematika. Tingkat validitas isi instrumen dianalisis menggunakan indeks Aiken's V berdasarkan skor yang diberikan oleh para validator. Untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai kualitas instrumen, analisis tidak hanya dilakukan terhadap nilai validitas secara umum, tetapi juga pada setiap aspek penilaian. Aspek yang ditelaah pada angket minat belajar meliputi isi, kebahasaan, konstruksi, dan kelayakan penggunaan, sedangkan pada tes hasil belajar matematika mencakup materi, konstruksi, dan kebahasaan. Hasil ringkasan validasi instrumen disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Hasil Analisis Validasi Angket Minat Belajar Siswa

| No                        | Aspek yang dinilai                                                                                                                    | Skor Validator |         | Analisis       |                |          |                          |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------|----------------|----------------|----------|--------------------------|
|                           |                                                                                                                                       | Pakar 1        | Pakar 2 | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> | $\sum s$ | V Hitung                 |
| 1.                        | Kesesuaian butir pernyataan dengan indikator minat belajar (Perasaan Senang, Ketertarikan Siswa, Perhatian Siswa, Keterlibatan Siswa) | 4              | 3       | 3              | 2              | 5        | 0,833333                 |
| 2.                        | Kesesuaian pernyataan dengan tujuan penelitian                                                                                        | 4              | 4       | 3              | 3              | 6        | 1                        |
| 3.                        | Pernyataan disusun secara sistematis dan runtun.                                                                                      | 3              | 3       | 2              | 2              | 4        | 0,666667                 |
| 4.                        | Petunjuk pengisian jelas dan mudah dipahami                                                                                           | 4              | 4       | 3              | 3              | 6        | 1                        |
| 5.                        | Format anget (tabel dan pilihan jawaban) tersusun dengan baik                                                                         | 4              | 4       | 3              | 3              | 6        | 1                        |
| 6.                        | Bahasa yang digunakan mudah dipahami siswa                                                                                            | 3              | 3       | 2              | 2              | 4        | 0,666667                 |
| 7.                        | Kalimat tidak menimbulkan makna ganda (ambigu)                                                                                        | 4              | 3       | 3              | 2              | 5        | 0,833333                 |
| 8.                        | Penggunaan ejaan dan tanda baca sesuai kaidah                                                                                         | 4              | 3       | 3              | 2              | 5        | 0,833333                 |
| 9.                        | Kalimat singkat, jelas dan komunikatif                                                                                                | 4              | 3       | 3              | 2              | 5        | 0,833333                 |
| <b>Rata-rata V hitung</b> |                                                                                                                                       |                |         |                |                |          | <b>0,851852 (Tinggi)</b> |

Hasil validasi isi instrumen angket minat belajar siswa menunjukkan bahwa rata-rata indeks Aiken's V yang diperoleh adalah sebesar 0,851852 dengan kategori tinggi. Distribusi kategori validitas menunjukkan bahwa tujuh dari sembilan indikator yang dinilai memiliki tingkat validitas tinggi, sedangkan dua indikator sisanya berada pada tingkat validitas sedang. Indikator dengan nilai tertinggi yaitu kesesuaian pernyataan dengan tujuan penelitian, kejelasan petunjuk pengisian, serta format angket yang memperoleh nilai Aiken's V sebesar 1,0000. Sementara itu, indikator penyusunan pernyataan secara sistematis dan runtun serta penggunaan bahasa yang mudah dipahami siswa memperoleh nilai 0,666667 dengan kategori sedang. Dengan demikian, angket minat belajar siswa memiliki validitas isi yang tinggi dan dapat digunakan dalam penelitian.

**Tabel 3.** Hasil Analisis Validasi Soal

| No | Aspek yang dinilai                      | Skor Validator |         | Analisis       |                |          |          |
|----|-----------------------------------------|----------------|---------|----------------|----------------|----------|----------|
|    |                                         | Pakar 1        | Pakar 2 | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub> | $\sum s$ | V Hitung |
| 1. | Kesesuaian soal dengan kompetensi dasar | 4              | 3       | 3              | 2              | 5        | 0,8333   |

|                           |                                           |   |   |   |   |   |                          |
|---------------------------|-------------------------------------------|---|---|---|---|---|--------------------------|
| 2.                        | Kesesuaian soal dengan materi vektor      | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 0,8333                   |
| 3.                        | Informasi dalam soal cukup untuk menjawab | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 0,6667                   |
| 4.                        | Soal tersusun sistematis                  | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 0,8333                   |
| 5.                        | Bahasa sesuai kaidah Bahasa Indonesia     | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 0,8333                   |
| 6.                        | Kalimat mudah dipahami                    | 4 | 3 | 3 | 2 | 5 | 0,8333                   |
| <b>Rata-rata V hitung</b> |                                           |   |   |   |   |   | <b>0,81<br/>(Tinggi)</b> |

Berdasarkan hasil penilaian dua validator, instrumen tes hasil belajar matematika memperoleh rata-rata indeks Aiken's V sebesar 0,81 sehingga tergolong memiliki validitas isi yang tinggi. Sebagian besar aspek penilaian menunjukkan kategori tinggi dengan nilai Aiken's V sebesar 0,8333333, meliputi kesesuaian soal dengan kompetensi dasar, kesesuaian soal dengan materi vektor, sistematika penyusunan soal, penggunaan bahasa sesuai kaidah Bahasa Indonesia, dan kejelasan kalimat. Adapun aspek informasi dalam soal cukup untuk menjawab memperoleh nilai 0,6666667 dengan kategori sedang. Dengan demikian, instrumen tes hasil belajar matematika memiliki tingkat validitas isi yang tinggi dan layak digunakan dalam penelitian.

### **Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, angket minat belajar memperoleh rata-rata indeks Aiken's V sebesar 0,851852, sedangkan tes hasil belajar matematika menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,81. Perolehan kedua nilai tersebut berada pada kategori tinggi, sehingga dapat diinterpretasikan bahwa instrumen yang dikembangkan memiliki tingkat kesesuaian isi yang baik dan layak digunakan dalam kegiatan penelitian. Kondisi ini menunjukkan bahwa setiap butir instrumen telah mampu merepresentasikan konstruk yang hendak diukur secara memadai sebagaimana dikemukakan (Kania et al., 2024), Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Utami et al. (2024) yang menegaskan bahwa validitas isi merupakan tahap fundamental dalam pengembangan instrumen karena berfungsi untuk memastikan keterkaitan antara butir instrumen dengan konstruk yang diukur. Selain itu, Saifuddin (2024) juga menyoroti pentingnya keterlibatan validator yang memiliki kompetensi yang sesuai agar kualitas instrumen dapat terjamin sebelum digunakan sebagai sarana pengumpulan data penelitian.

Pada instrumen angket minat belajar, sebagian besar aspek memperoleh kategori tinggi, terutama pada kesesuaian pernyataan dengan tujuan penelitian, kejelasan petunjuk pengisian, dan format angket. Hasil tersebut menunjukkan bahwa butir-butir



pernyataan yang dikembangkan telah mampu merepresentasikan indikator minat belajar siswa secara baik. Sejalan dengan penelitian Hidayati<sup>1</sup> et al. (2022) yang menggunakan angket minat belajar sebagai salah satu instrumen untuk mengevaluasi pembelajaran matematika, serta didukung oleh (Renninger & Hidi, 2022) yang menjelaskan bahwa minat berperan penting dalam mendorong keterlibatan dan keberlanjutan belajar siswa.

Pada instrumen tes hasil belajar matematika, sebagian besar aspek juga memperoleh kategori tinggi, terutama pada kesesuaian soal dengan kompetensi dasar, materi vektor, sistematika penyusunan soal, dan penggunaan bahasa. Hal ini menunjukkan bahwa soal yang dikembangkan telah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diukur. Meskipun terdapat satu aspek yang memperoleh kategori sedang, yaitu kecukupan informasi dalam soal, nilai yang diperoleh masih menunjukkan bahwa instrumen layak digunakan setelah dilakukan penyempurnaan sesuai masukan validator. Hasil penelitian ini sejalan dengan pendapat Ahmad et al. (2024) yang menunjukkan bahwa validasi ahli diperlukan untuk menilai kualitas instrumen sebelum digunakan dalam penelitian. Selain itu, Elsmann et al. (2024). menegaskan bahwa evaluasi instrumen dan bukti validitas merupakan langkah penting untuk menghindari kesalahan pengukuran yang dapat memengaruhi kesimpulan penelitian.

Hasil penelitian ini konsisten dengan berbagai penelitian terdahulu yang menggunakan indeks Aiken's V dalam proses validasi instrumen. Yulianto (2021) melaporkan bahwa instrumen komitmen tugas bermain sepak bola memperoleh validitas isi yang tinggi berdasarkan analisis Aiken's V. Hasil serupa juga ditemukan oleh Putri et al. (2021) pada instrumen tes keterampilan menyelesaikan masalah fisika serta Pandra & Aswarliansyah (2023). pada instrumen tes matematika yang memperoleh kategori validitas tinggi dan layak digunakan dalam penelitian. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa indeks Aiken's V merupakan metode yang efektif untuk mengevaluasi kesesuaian isi instrumen pada berbagai bidang penelitian pendidikan.

Tingginya tingkat validitas yang dimiliki angket minat belajar dan tes hasil belajar matematika menunjukkan bahwa kedua instrumen tersebut telah memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data penelitian. Dengan instrumen yang mampu merepresentasikan aspek yang diukur secara tepat, data yang dihasilkan dapat menggambarkan kondisi yang sesungguhnya sesuai dengan tujuan



penelitian. Dalam konteks pembelajaran berbasis gamifikasi melalui *Zep Quiz*, validitas instrumen memiliki peranan penting untuk mengidentifikasi perubahan minat belajar serta hasil belajar siswa secara akurat setelah pelaksanaan pembelajaran.

## KESIMPULAN

Hasil pengujian validitas isi menggunakan indeks Aiken's V menunjukkan bahwa instrumen angket minat belajar dan tes hasil belajar matematika yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan dalam penelitian. Angket minat belajar memperoleh nilai rata-rata Aiken's V sebesar 0,851852, sedangkan tes hasil belajar matematika memiliki nilai rata-rata sebesar 0,81. Perolehan kedua nilai tersebut termasuk dalam kategori tinggi, yang mengindikasikan bahwa setiap butir instrumen telah memiliki kesesuaian yang baik dengan indikator pengukuran *berdasarkan* penilaian para validator. Dengan demikian, kedua instrumen tersebut dapat dimanfaatkan untuk mengumpulkan data mengenai minat belajar dan hasil belajar matematika siswa pada pembelajaran berbasis gamifikasi yang memanfaatkan *Zep Quiz*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, N. A., Mayouf, A. A., Elias, N. F., & Mohamed, H. (2024). Learning management system instrument development based on Aiken ' s V technique. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 13(5), 3211–3219. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i5.28925>
- Ahmad, Santos, M. Dos, Helmiyatun, Hidayah, N., & Parihin. (2025). Content Validity Of The Mathematics Learning Independence Instrument For Junior High School Students Using Aiken's V. *Mathematics Research and Education Journa*, 9(2), 1–14.
- Alqudsi1, I. A., Setyaningrum, R., Hiyadati, Y. M., & Arfianto, A. (2025). Model Pembelajaran PBL Berbasis Media Pembelajaran Educaplay dalam Upaya Peningkatan Partisipasi Siswa Pada Pelajaran Matematika. *JURNAL BASICEDU*, 9(2), 650–664. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i2.9916>
- Aulia, S., Zetriuslita, Amelia, S., & Qudsi, R. (2021). Analisis Minat Belajar Matematika Siswa dalam Menggunakan Aplikasi Scratch pada Materi Trigonometri. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 4(3), 205–214.
- Elsman, E. B. M., Mekkink, L. B., Abma, I. L., Aiyegbusi, O. L., Chiarotto, A.,

- Haywood, K. L., Matvienko-Sikar, K., Oosterveer, D. M., Pool, J. J. M., Swinkels-Meewisse, I. E. J., Offringa, M., & Terwee, C. B. (2024). Methodological quality of 100 recent systematic reviews of health - related outcome measurement instruments: an overview of reviews. *Quality of Life Research*, 33(10), 2593–2609. <https://doi.org/10.1007/s11136-024-03706-z>
- Erbaisah, & Rezeki, S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika melalui Model SSCS pada Siswa Kelas VII C MTs N 4 Rokan Hulu. *AKSIOMATIK*, 8(1), 37–43.
- Halimi, A., Hasan, Z., & Muadhir. (2026). Efektivitas Penerapan Elemen Gamifikasi dalam Platform Pembelajaran Digital terhadap Hasil Belajar Siswa: Sebuah Systematic Literature Review. *INOMATEC: Jurnal Inovasi Dan Kajian Multidisipliner Kontemporer*, 01(08), 548–606.
- Hidayati1, V., Sakur, & Syofni. (2022). Validitas dan Praktikalitas Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Software Geogebra untuk Memfasilitasi Minat Belajar Peserta Didik Pada Materi Segiempat Kelas VII SMP/MTs. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 5(4), 321–334. <https://doi.org/10.24014/juring.v8i4.18564>
- Kania, N., Kusumah, Y. S., Dahlan, J. A., Nurlaelah, E., & Gürbüz, F. (2024). Constructing and providing content validity evidence through the Aiken's V index based on the experts' judgments of the instrument to measure mathematical problem-solving skills. *REID (Research and Evaluation in Education)*, 10(1), 64–79. <https://doi.org/10.21831/reid.v10i1.71032>
- Li, L., Foon, K., & Jiahui, H. (2024). Gamification enhances student intrinsic motivation , perceptions of autonomy and relatedness , but minimal impact on competency : a meta - analysis and systematic review. In *Educational technology research and development* (Vol. 72, Issue 2). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7>
- Llewis.R Aiken. (1985). Three Coefficients for Analyzing the Reliability and Validity of Ratings. *Educational and Psychological Measurement*, 14(1), 131–142. <https://doi.org/10.1177/0013164485451012>
- Ningsih, N. W., & Jasiah. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Game Zep Quiz untuk Meningkatkan Partisipasi Siswa Pada Mata Pelajaran PAI. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(3), 33529–33537.
- Noviana, E., Sari, I. K., Zufriady, Erlinda, S., Syafriaedi, N., & Suarmika, P. E. (2023). Instrument Validity For Learning Resources Analysis Of Digital Disaster For Coastal Areas: An Analysis Of Aiken's V. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 12(1), 114–125. <https://doi.org/10.33578/jpfkip.v12i1.9320>
- Nurjanah, S., Istiyono, E., Widiastuti, W., Iqbal, M., & Kamal, S. (2023). The Application of Aiken ' s V Method for Evaluating the Content Validity of Instruments that Measure the Implementation of Formative Assessments. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 12(2), 125-133 Journal.

- Pandra, V., & Aswarliansyah. (2023). VALIDITAS ISI INSTRUMEN TES MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP SEMESTER GANJIL. *Jurnal Pendidikan Matematika: Judika Education*, 5(2), 120–128. <https://doi.org/10.31539/judika.v6i2.7631>
- Pangestuti, S. M., Prihandono, T., & Bektiarso, S. (2024). Peran Perkembangan Teknologi Dalam Dunia Pendidikan Era Industry 4.0 Dan Society 5.0 Di Indonesia Shallya. *Cendikia Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(9), 466–470.
- Putri, R., Sari, R., Jumadi, & Ariswan. (2021). Pengembangan dan Validasi Instrumen Tes untuk Mengukur Keterampilan Menyelesaikan Masalah Peserta Didik SMA pada Pelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 11(1), 17–25. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v11i1.3993>
- Raharjo, S. D. D., Erlinaningtyas, S., & Sunarno, W. (2026). Kajian Transformasi Gamified Assessment via Zep Quiz : Inovasi Instrumen Formatif untuk Pendidikan Berkualitas. *Proceedings National Conference Sisi Indonesia III*, 31(1), 688–704. <https://doi.org/10.69836/ncrcs-sinesia.v2i1.149>
- Ramadani, A., Rohmaniah, H. F., Syafitri, D. L., Hermawan, C., & Mustikawati, A. (2025). Perspektif Guru Tentang Rancangan Pembelajaran yang Berpusat pada Siswa ( Student Centered Learning ). *Biologiei Educația: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1), 59–68.
- Renninger, K. A., & Hidi, S. E. (2022). Interest development , self-related information processing , and practice. *Theory Into Practice*, 61(1), 23–34. <https://doi.org/10.1080/00405841.2021.1932159>
- Rinaldi, R., & Albina, M. (2025). Analisis Konsep , Jenis , dan Kelayakan Instrumen Penelitian Pendidikan. *Rnal Of Islamic Studies QAZI : Journal Of Islamic Studies*, 2(1), 225–232. <https://doi.org/doi.org/10.61104/qz.v2i1.279>
- Saifuddin, A. (2024). Aspek-Aspek yang Perlu Diperhatikan Rater dalam Verifikasi Isi Instrumen Pengukuran. *Buletin Psikolog*, 32(2), 187–204. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.95539>
- Sobiri, M. (2026). Analisis Validitas Dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Dalam Pendekatan Kuantitatif. *Psikosopen : Jurnal Psikososial Dan Pendidikan*, 2(1), 1048–1057.
- Utami, L., Ilahi, D. P., Ratih, A., & Yenti, E. (2024). Analisis Indeks Aiken Untuk Mengetahui Validitas Isi Instrumen Scientific Habits Of Mind. *Jrec.2024.Vol6(1).17430 Journal of Research and Education Chemistry (JREC)*, 6(1), 59–67. <https://doi.org/10.25299/jrec>
- Yuliarto, H. (2021). Analisis indeks aiken untuk mengukur validitas isi instrumen komitmen tugas bermain sepakbola. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 17(1), 19–23. <https://doi.org/10.21831/jpji.v17i1.38631>