



Pemanfaatan ANATES untuk Menganalisis Validitas dan Reliabilitas Butir Soal Uraian IPAS Materi Perkembangbiakan Tumbuhan

Utilization of ANATES to Analyze the Validity and Reliability of Descriptive Questions for Natural Sciences on Plant Reproduction Material

Sheva Febriant Zahra Khoerunnisa^{1*}, Khosyi Anindya Chotimah², Luthfiana Puspa Dewi³, Afridha Laily Aliandra⁴, Hafiziani Eka Putri⁵

¹PGSD, UPI Kampus Purwakarta, shevafebriant.25@upi.edu

²PGSD, UPI Kampus Purwakarta, khosyianindya.01@upi.edu

³PGSD, UPI Kampus Purwakarta, luthfiana.18@upi.edu

⁴PGSD, UPI Kampus Purwakarta, afridhalaily@upi.edu

⁵PGSD, UPI Kampus Purwakarta, hafizianiekaputri@upi.edu

*Corresponding Author: shevafebriant.25@upi.edu

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 18 Nov, 2024

Revised: 21 Dec, 2024

Accepted: 29 Jan, 2025

Kata Kunci:

Anates, Soal, Validitas, Reliabilitas

Keywords:

Anates, test, validation, reliability.

DOI: 10.56338/jks.v8i1.6688

ABSTRAK

Evaluasi pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam menilai sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai dan perkembangan kompetensi siswa. Salah satu elemen utama dalam evaluasi adalah soal, yang berfungsi sebagai instrumen untuk mengukur pemahaman siswa. Namun, pembuatan soal yang valid dan reliabel, terutama soal uraian, sering kali menghadapi tantangan, terutama dalam hal penilaian yang bersifat subjektif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas soal uraian dengan menggunakan perangkat lunak ANATES melalui evaluasi aspek validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda soal. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan menggunakan data hasil tes siswa sebagai objek analisis. Penelitian ini mengikuti tahapan model pengembangan 4-D (Define, Design, Develop, Disseminate). Pada tahap Define, peneliti menetapkan parameter analisis utama, seperti validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesulitan. Tahap Design melibatkan perancangan soal berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun, dilanjutkan dengan proses judgment expert untuk memastikan kesesuaian soal dengan kompetensi yang diukur. Tahap Develop mencakup uji coba soal kepada siswa dan analisis data menggunakan ANATES untuk mendapatkan validitas, reliabilitas, dan revisi soal berdasarkan hasil uji coba. Hasil akhir pada tahap Disseminate menunjukkan bahwa sebagian besar soal memiliki validitas dan reliabilitas yang baik, meskipun beberapa soal dengan daya pembeda rendah perlu diperbaiki. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa perangkat lunak ANATES dapat memberikan umpan balik berbasis data yang objektif untuk meningkatkan kualitas soal tes. Dengan analisis yang mendalam, pendidik dapat merancang soal evaluasi yang lebih efektif dan akurat dalam mengukur kompetensi siswa, sehingga mendukung peningkatan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

ABSTRACT

Learning evaluation plays a crucial role in assessing the extent to which learning objectives are achieved and student competencies are developed. One of the key elements in evaluation is the test, which serves as an instrument to measure students' understanding. However, the development of valid and reliable tests, especially essay tests, often faces challenges, particularly regarding subjective scoring. This study aims to analyze the quality of essay tests using ANATES software by evaluating aspects such as validity, reliability, difficulty level, and discriminating power. This research employs a quantitative approach, utilizing student test results as the primary data for analysis. The study follows the 4-D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). In the Define stage, the main analysis parameters, such as validity, reliability, discriminating power, and difficulty level, were identified. The Design stage involved creating test items based on the specified blueprint, followed by an expert judgment process to ensure alignment with the intended competencies. The Develop stage included testing the items on students and analyzing the results using ANATES to assess validity, reliability, and necessary revisions based on the trial outcomes. The final Disseminate stage revealed that most test items had good validity and reliability, although some items with low discriminating power required improvement. This study highlights that ANATES software provides objective, data-driven feedback to enhance test quality. Through comprehensive analysis, educators can design more effective and accurate evaluation tools to measure student competencies, thereby supporting the overall improvement of learning quality.

PENDAHULUAN

Evaluasi pembelajaran memegang peranan yang sangat penting dalam proses pendidikan, karena melalui evaluasi, pendidik dapat mengukur sejauh mana tujuan pembelajaran tercapai dan mengetahui perkembangan kompetensi siswa dalam berbagai aspek (Priowuntato, 2020). Dengan demikian, evaluasi berfungsi sebagai alat untuk menilai efektivitas proses pembelajaran serta membantu pendidik untuk memahami kelemahan dan kekuatan peserta didik. Salah satu komponen utama dalam evaluasi adalah soal, yang berfungsi sebagai alat ukur untuk menilai pemahaman dan kemampuan siswa terhadap materi yang telah diajarkan (Kurniawan, dkk., 2023). Namun, mengembangkan soal yang valid dan reliabel, terutama soal uraian, bukanlah hal yang mudah. Soal uraian dapat mengukur kemampuan berpikir kritis siswa, tetapi sering kali rentan terhadap penilaian yang subjektif dan tidak konsisten, karena faktor-faktor seperti perbedaan interpretasi oleh penguji (Fadliyah, dkk., 2023). Oleh karena itu, penting untuk memiliki metode yang dapat memastikan soal memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi agar dapat mengukur kompetensi siswa secara akurat dan objektif. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah ANATES, perangkat lunak analisis butir soal yang dirancang khusus untuk membantu pendidik dalam mengevaluasi kualitas soal (Cahyaningrum, dkk., 2023). ANATES dapat memberikan informasi yang lebih objektif dan berbasis data mengenai kualitas soal yang digunakan dalam evaluasi, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan keandalan evaluasi pembelajaran secara keseluruhan (Sudarto, dkk., 2023; Kaka, dkk., 2024). Dengan menggunakan ANATES, pendidik dapat melakukan analisis terhadap validitas dan reliabilitas soal yang dikembangkan, serta mendapatkan umpan balik yang berguna untuk perbaikan lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana ANATES dapat dimanfaatkan secara optimal untuk memastikan soal uraian memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang tinggi, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas dan akurasi evaluasi pembelajaran, serta memberikan gambaran yang lebih jelas tentang pencapaian kompetensi siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang fokus pada pengumpulan dan analisis data dari hasil tes siswa dalam mata pelajaran tertentu. Pendekatan ini dipilih karena memberikan gambaran objektif dan terukur tentang kualitas soal tes yang digunakan dalam pembelajaran (Nurlan, 2019, hal. 14). Instrumen utama penelitian adalah perangkat lunak ANATES versi terbaru, yang memungkinkan analisis statistik soal tes secara mendalam dan efisien. Dengan perangkat ini, peneliti dapat mengevaluasi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal, serta memberikan rekomendasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Dalam penelitian ini, digunakan tahapan 4-D (Define, Design, Develop, Disseminate) sebagai kerangka pengembangan. Pada tahapan Define (Pendefinisian), peneliti menetapkan fokus pada evaluasi kualitas soal tes dan memberikan gambaran terukur mengenai soal

tersebut. Tahap ini melibatkan identifikasi parameter utama analisis, seperti validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal (Junika, dkk., 2020). Objek penelitian adalah siswa pada mata pelajaran tertentu, yang dipilih berdasarkan ketersediaan data hasil tes. Tahap ini juga menetapkan perangkat lunak ANATES sebagai alat utama untuk mendukung analisis statistik secara sistematis.

Tahap berikutnya adalah Design (Perancangan), di mana peneliti merancang soal berdasarkan tujuan pembelajaran dan kisi-kisi yang telah disusun (Insani, dkk., 2022). Pada tahap ini, rancangan soal juga dievaluasi melalui proses judgment expert oleh ahli pendidikan untuk memastikan kesesuaian konten, struktur, dan tingkat kesulitan soal dengan kompetensi yang diukur. Hasil judgment expert ini menjadi dasar untuk menyempurnakan soal sebelum diuji coba.

Selanjutnya, dalam tahap Develop (Pengembangan), soal yang telah dirancang dan disempurnakan diuji coba kepada siswa. Data hasil uji coba dianalisis menggunakan ANATES untuk mengevaluasi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal. Berdasarkan hasil analisis ini, revisi akhir terhadap soal dilakukan untuk memastikan kualitas dan keefektifannya.

Tahap akhir adalah Disseminate (Penyebaran), di mana soal tes yang telah disempurnakan digunakan dalam pembelajaran secara lebih luas. Peneliti juga memberikan rekomendasi berdasarkan hasil analisis untuk meningkatkan proses evaluasi di masa mendatang.

Dengan pendekatan ini, penelitian memberikan kontribusi nyata dalam menyusun soal evaluasi yang valid, reliabel, dan efektif, sekaligus membantu pendidik memahami proses pengembangan tes yang terukur dan berkualitas untuk mendukung pencapaian tujuan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kualitas soal tes dalam pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak ANATES, serta memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil analisis. Dalam menjawab rumusan masalah dan pertanyaan penelitian, ditemukan bahwa sebagian besar soal tes yang dianalisis memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, yang menunjukkan bahwa soal-soal tersebut dapat diandalkan untuk mengukur kompetensi siswa. Namun, beberapa soal memiliki daya pembeda yang rendah dan tingkat kesulitan yang tidak sesuai dengan kemampuan siswa, yang menandakan perlunya perbaikan (Anas., & Hasanah., 2021) Proses analisis dilakukan dengan memasukkan data hasil tes siswa ke dalam ANATES, yang kemudian memberikan informasi mengenai validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda soal. Berdasarkan hasil analisis tersebut, soal-soal yang memiliki daya pembeda rendah diperbaiki, dan soal dengan tingkat kesulitan yang terlalu tinggi atau terlalu rendah disesuaikan untuk meningkatkan efektivitasnya (Ristiliana., dkk., 2023). Temuan ini mengonfirmasi teori psikometri yang menyatakan bahwa soal tes yang baik harus memiliki validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan yang seimbang, dan daya pembeda yang

memadai. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan ANATES tidak hanya meningkatkan kualitas soal, tetapi juga memberikan wawasan bagi pendidik tentang cara merancang soal yang lebih efektif. Dengan demikian, ANATES menjadi alat yang sangat berguna dalam meningkatkan kualitas soal tes, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran (Nurhasanah & Fitriani., 2020). Penelitian ini juga membuka peluang untuk pengembangan teori dalam psikometri, terutama dalam hal pemanfaatan perangkat lunak analisis soal untuk meningkatkan kualitas tes dan evaluasi pendidikan.

Adapun 5 soal yang akan diuji dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) dengan tema Perkembangbiakan Tumbuhan. Soal-soal ini dirancang untuk mengukur pemahaman, analisis, evaluasi, dan kreativitas siswa berdasarkan konsep-konsep yang telah dipelajari. Berikut ini disajikan kisi-kisi dan butir soal secara terperinci, yang telah disusun berdasarkan hasil pengamatan dan analisis materi terkait.

a. kisi-kisi soal

1. Materi: Perkembangbiakan Tumbuhan dengan Biji dan Tunas
Indikator: Siswa menjelaskan hasil penanaman biji cabai dan tunas pisang.
Level Kognitif: menganalisis (C4).
2. Materi: Perbandingan Perkembangbiakan Tumbuhan
Indikator: Siswa menganalisis perbedaan cara tumbuh tanaman dari daun dan batang.
Level Kognitif: mengevaluasi (C5).
3. Materi: Ilustrasi dan Analisis Perkembangbiakan
Indikator: Siswa menggambarkan, menjelaskan, dan menganalisis kelebihan dan kekurangan perkembangbiakan dengan biji dan tunas.
Level Kognitif: mencipta (C6).
4. Materi: Teknik Perkembangbiakan Vegetatif Buatan
Indikator: Siswa membandingkan efektivitas mencangkok dan stek batang.
Level Kognitif: mengevaluasi (C5).
5. Materi: Aplikasi Pengetahuan
Indikator: Siswa menentukan tanaman yang lebih mudah ditanam (jagung atau stroberi) berdasarkan cara perkembangbiakan.
Level Kognitif: mencipta (C6).

b. Butir Soal

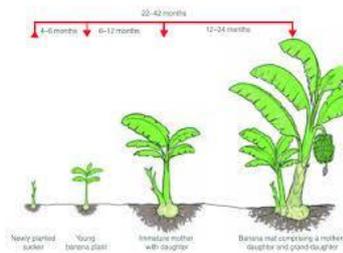
1. Perhatikan gambar berikut!

Gambar A:



Tanaman cabai yang berkembang biak dengan biji.

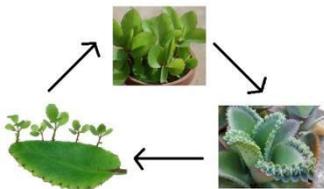
Gambar B:



Tanaman pisang yang berkembang biak dengan tunas.

- Jelaskan apa yang terjadi jika kamu menanam biji cabai dan tunas pisang di tanah.
- Apa yang membuat keduanya berbeda dalam cara tumbuh? Gunakan pengetahuanmu untuk menjelaskan prosesnya.

2. Gambar A



Gambar B



Kamu melihat dua tanaman di kebun sekolah: satu tumbuh dari daun satu lagi tumbuh dari potongan batang. Tanaman mana yang menurutmu lebih cepat tumbuh? Jelaskan alasanmu dengan menggunakan pengamatan atau pengetahuan tentang perkembangbiakan tumbuhan!

3. Buatlah gambar dan penjelasan singkat, serta kelebihan dan kekurangannya mengenai proses yang menunjukkan dua cara perkembangbiakan tumbuhan:
 - a. Perkembangbiakan tumbuhan dengan biji
 - b. Perkembangbiakan tumbuhan dengan tuntas

4. Perhatikan gambar berikut

Gambar 1:



Proses mencangkok batang tanaman.

Gambar 2:



Proses stek batang tanaman.

- a. Bandingkan cara tumbuh dari hasil mencangkok dan stek batang.
 Apa yang menurutmu membuat kedua cara tersebut dapat berhasil dalam perkembangbiakan tanaman?
5. Dua tanaman yang kamu pelajari, yaitu tanaman jagung (berkembang biak dengan biji) dan tanaman stroberi (berkembang biak dengan tunas). Kamu ingin menanam kedua tanaman tersebut di kebun sekolah. Menurutmu, mana yang lebih mudah ditanam? Jelaskan alasanmu berdasarkan cara perkembangbiakan masing-masing.

Setelah soal-soal ini diujikan, evaluasi akan dilakukan menggunakan perangkat lunak Anates. Software ini menganalisis validitas soal untuk memastikan soal sesuai dengan tujuan pembelajaran, serta reliabilitas untuk menjamin konsistensi hasil uji. Anates juga mengukur tingkat kesukaran soal (mudah, sedang, sulit), daya beda soal untuk menilai efektivitas membedakan siswa berdasarkan pemahaman sebagaimana mestinya. Hasil analisis ini bertujuan meningkatkan kualitas soal dan asesmen.

Tabel 1. Hasil Validitas Soal Uraian.

No. Butir Baru	No. Butir Asli	Korelasi	Signifikansi
1	1	0,567	-
2	2	0,714	Sangat Signifikan
3	3	0,685	Signifikan

4	4	0,601	Signifikan
5	5	0,639	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis korelasi skor butir dengan skor total pada 5 butir soal yang diuji terhadap 11 subjek, seluruh butir soal menunjukkan validitas yang baik dengan taraf signifikansi 5%. Butir pertama memiliki nilai korelasi sebesar 0,567, yang menunjukkan hubungan positif dengan skor total meskipun tidak mencapai taraf signifikansi tertentu. Butir kedua memiliki nilai korelasi tertinggi, yaitu 0,714, dan dikategorikan sebagai Sangat Signifikan, menandakan validitas yang sangat baik. Selanjutnya, butir ketiga memiliki nilai korelasi sebesar 0,685 dan termasuk dalam kategori Signifikan, menunjukkan hubungan yang kuat dengan skor total. Butir keempat dengan nilai korelasi 0,601 dan butir kelima dengan nilai korelasi 0,639 juga termasuk dalam kategori Signifikan, yang mengindikasikan validitas yang baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa semua butir soal yang diuji valid, dengan satu butir soal masuk dalam kategori Sangat Signifikan dan empat butir lainnya berada dalam kategori Signifikan, sehingga seluruh butir soal layak digunakan.

Tabel 2. Hasil analisis Realibilitas dengan anates

Reliabilitas Tes= 0,84					
No. urut	No. subyek	kode/nama subyek	Skor ganjil	Skor genap	Skor total
1	11	Zhahira	12	7	19
2	2	Andin S	10	6	16
3	5	Sri R	10	6	16
4	1	Afifah.A	10	5	15
5	3	Dea. R	9	6	15
9	6	Alya. H	7	5	12
10	9	Faiza. N	8	3	11
11	8	Nazwa. C	6	4	10

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada figure di atas, dapat disimpulkan

bahwa instrumen soal yang diuji dalam penelitian ini dinyatakan reliabel dengan nilai reliabilitas sebesar 0,84. Nilai reliabilitas yang diperoleh ini menunjukkan tingkat konsistensi dan kestabilan yang sangat baik pada soal tes yang dianalisis. Dalam konteks pengukuran, reliabilitas yang tinggi mencerminkan bahwa soal tes dapat memberikan hasil yang konsisten jika digunakan dalam tes yang serupa pada waktu yang berbeda atau pada kelompok siswa yang berbeda. Berdasarkan figure di atas, hasil juga menunjukkan korelasi atau validitas pada data hasil analisis ANATES dengan value 0.73. Maka dari itu, validitas dan korelasi pada hasil analisis dinyatakan valid.

Tabel 3. Hasil analisis kelompok unggul dan asor dengan anates

KELOMPOK UNGGUL								
No. Urt	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5
1	11	Zhahira	19	4	4	4	3	4
2	2	Andin S	16	4	4	3	2	3
3	5	Sri R	16	4	2	4	3	2
Rata-rata skor				4.00	3.67	3.67	2.67	3.00
KELOMPOK ASOR								
No. Urt	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5
1	6	Alya. H	12	3	3	1	2	3
2	9	Faiza. N	11	3	3	3	1	2
3	8	Nazwa. C	10	4	2	1	2	1
Rata-rata skor				3.30	2.33	1.67	1.67	2.00
Simpang Baku				8.58	8.58	1.15	8.58	1.00

Figure di atas menunjukkan adanya dua kategori skor yang berbeda, yaitu unggul dan asor, yang digunakan untuk mengklasifikasikan hasil tes siswa berdasarkan tingkat kemampuan mereka. Kategori unggul mencakup skor yang bernilai 19 dan 16, sementara kategori asor mencakup skor yang bernilai 12, 11, dan 10. Kategorisasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang distribusi hasil tes dan untuk memudahkan dalam mengidentifikasi tingkat pemahaman atau kemampuan siswa dalam materi yang diuji.

No	No Btr Asli	Rata2Un	Rata2As	Beda	SB Un	SB As	SB Gab	t	DP[%]
1	1	4,00	3,33	0,67	0,00	0,58	0,33	2,00	13,33
2	2	3,67	2,33	1,33	0,58	0,58	0,47	2,83	26,67
3	3	3,67	1,67	2,00	0,58	1,15	0,75	2,68	40,00
4	4	2,67	1,67	1,00	0,58	0,58	0,47	2,12	20,00
5	5	3,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,82	1,22	20,00

Tabel 4. Hasil daya pembeda

Kemampuan suatu soal dalam membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi atau unggul dengan peserta didik yang memiliki kemampuan rendah atau asor disebut daya pembeda. Angka yang menunjukkan daya pembeda ini dikenal sebagai indeks deskriminasi (D). Berikut ini adalah klasifikasi kriteria indeks diskriminasi dari soal tes, berdasarkan hasil analisis daya pembeda dari perangkat lunak ANATES, butir soal 3 memiliki daya pembeda yang sangat baik (40%), menunjukkan soal ini efektif dalam membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah. Butir soal 1 memiliki daya pembeda yang buruk (13,33%) dan perlu direvisi atau dihapus. Sementara itu, butir soal 2, 4, dan 5 memiliki daya pembeda yang cukup (20% - 30%), yang berarti soal-soal ini masih dapat digunakan tetapi memerlukan perbaikan agar lebih efektif dalam mengukur perbedaan kemampuan siswa.

KESIMPULAN

Dari penelitian ini menunjukkan bahwa ANATES adalah alat yang sangat efektif untuk menganalisis validitas dan reliabilitas butir soal uraian. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menggunakan ANATES, pengajar dapat mengevaluasi kualitas soal secara komprehensif, dengan mengukur berbagai aspek penting seperti validitas, reliabilitas, tingkat kesulitan, dan daya pembeda soal. Dengan menggunakan ANATES, pengajar dapat mengidentifikasi soal-soal yang memiliki validitas yang rendah, reliabilitas yang kurang stabil, atau daya pembeda yang tidak memadai, serta soal yang memiliki tingkat kesulitan yang tidak

sesuai dengan kemampuan siswa. Temuan ini memberikan wawasan bagi pengajar untuk melakukan perbaikan pada soal-soal tersebut.

Selain itu, ANATES memberikan pengajaran kepada pendidik tentang bagaimana merancang soal yang lebih efektif dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Penggunaan ANATES dalam analisis soal memungkinkan pengajar untuk meningkatkan kualitas soal dengan lebih mudah, yang pada gilirannya akan mendukung proses evaluasi pembelajaran yang lebih objektif dan akurat. Dengan mengidentifikasi dan memperbaiki kelemahan-kelemahan dalam soal, ANATES membantu memastikan bahwa soal yang digunakan benar-benar mencerminkan kompetensi yang ingin diukur, serta memberikan hasil yang lebih representatif terhadap kemampuan siswa. Secara keseluruhan, ANATES berperan penting dalam meningkatkan efektivitas evaluasi pembelajaran, dengan membantu pengajar merancang soal yang lebih baik, meningkatkan kualitas pengajaran, dan mendukung pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Insani, N., Syahril, S., & Nor, M. (2022). Pengembangan Instrumen Tes Sumatif Berbantuan Software Wondershare Quiz Creator Pada Pembelajaran Fisika Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(3), 13961-13970.
- Junika, N., Izzati, N., & Tambunan, L. R. (2020). Pengembangan soal statistika model PISA untuk melatih kemampuan literasi statistika siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 499-510.
- Nurlan, F. (2019). *Metodologi penelitian kuantitatif*. CV. Pilar Nusantara.
- Kaka, L., Bano, V. O., & Njoeroemana, Y. (2024). Efektivitas Analisis Butir Soal Pilihan Ganda Menggunakan Aplikasi Anates di SMPN 2 Kanatang. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(9), 1441-1450.
- Kurniawan, A., Febriant, A. N., Hardianti, T., Ichsan, I., Desy, D., Risan, R., ... & Fuad, H. (2022). Evaluasi pembelajaran.
- Cahyaningrum, I. Y., Fuady, A., & Sunismi, S. (2023). Analisis Butir Soal Sumatif Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas VII dengan Berbantuan Aplikasi Software Anates. *MATHEMA: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA*, 5(2), 67-81.
- Ristiliana, R., Wati, I., Novita, Y., & Lubis, M. I. (2022). Pelatihan Penggunaan Software Anatest dalam Menganalisis Butir Soal Tes Ekonomi bagi Mahasiswa Calon Guru. *Tasnim Journal for Community Service*, 3(2), 63-69.
- Prijowuntato, S. W. (2020). *Evaluasi pembelajaran*. Sanata Dharma University Press.
- Fadliyah, F., Widiada, I. K., & Syazali, M. (2023). Identifikasi Kesulitan Siswa Sekolah Dasar Dalam Menyelesaikan Soal Berbasis HOTS Pada Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(4), 1931-1939.

- Nurhasanah, H., & Fitriani, F. (2020). Penerapan ANATES dalam Meningkatkan Validitas Soal Tes Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 15(2), 112-120.
- Anas, A., & Hasanah, H. (2021). Analisis Validitas dan Reliabilitas Soal Tes dalam Evaluasi Pembelajaran di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 14(2), 110-118.