

TELAAH SOAL UASS BIOLOGI PADA SISWA SMAN 8 MAROS

Nurfadillah

*Pendidikan Biologi,
Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan,
Universitas Muslim
Maros*

Email:
dillahn87@gmail.com

Pertiwi Indah Lestari

*Pendidikan Biologi,
Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan,
Universitas Muslim
Maros*

Email:
pertiwi@umma.ac.id

Nurhidayah

*Pendidikan Biologi,
Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan,
Universitas Muslim
Maros*

Email:
nurhidayah@umma.ac.id

<https://ejournal.insightpublisher.com/index.php/GENIUS/>

Abstrak:

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluatif, yaitu suatu prosedur ilmiah yang sistematis dilakukan untuk mengukur hasil program dalam pembelajaran disesuaikan dengan tujuan yang direncanakan, dengan cara menganalisis pelaksanaan program yang dilakukan secara objektif. Evaluasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengukur proses belajar mengajar peserta didik. Soal ujian yang digunakan sebagai alat ukur harus mampu memberikan informasi yang akurat terhadap kemampuan peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas butir soal Biologi yang dibuat guru biologi di SMAN 8 Maros. Penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 29. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis soal pilihan ganda 25 butir soal menunjukkan valid sejumlah 4 soal (16%). Reliabilitas soal pilihan ganda memiliki interpretasi rendah 0,33. Tingkat kesukaran, sebanyak 11 soal (44%) termasuk kategori mudah, 13 soal (52%) termasuk kategori sedang, 1 soal (4%) termasuk kategori sukar. Dan 3 soal (12%) memiliki daya pembeda baik dan 6 soal (24%) memiliki daya pembeda cukup. Jumlah siswa serta jumlah soal butir soal juga berpengaruh terhadap analisis butir soal, semakin banyak jumlah siswa dan jumlah butir soal semakin mudah menganalisis tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda

Kata kunci: Analisis Butir Soal, Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda.

Abstract:

This type of research is evaluative research, namely a scientific procedure that is systematically conducted to measure the results of the program in learning according to the planned goals, by analyzing the implementation of the program that is conducted objectively. Evaluation is an activity conducted to measure the learning process of students. Exam questions used as a measuring tool must be able to provide accurate information on the abilities of students. This study aims to determine the quality of Biology test items made by biology teachers at SMAN 8 Maros. This study uses the SPSS 29 application. The results of this study indicate that the analysis of multiple-choice questions with 25 items shows a valid number of 4 questions (16%). The reliability of multiple-choice questions has a low interpretation of 0.33. Difficulty level, 11 questions (44%) are in the easy category, 13 questions (52%) are in the medium category, 1 question (4%) is in the difficult category. And 3 items (12%) had good discriminating power and 6 items (24%) had sufficient discriminating power. The number of students and the number of items also affect the analysis of the items, the more the number of students and the number of items the easier it is to analyze the level of validity, reliability, level of difficulty, and discriminating power.

Keyword: Item Analysis, Validity, Reliability, Difficulty Level, Discrimination Index.

PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi tenaga profesional yang bertugas merencanakan, melaksanakan, menilai, melakukan bimbingan dan penelitian. Sehingga, pendidik harus memiliki kemampuan dalam melaksanakan evaluasi baik dalam proses pembelajaran maupun penilaian. Evaluasi dalam dunia Pendidikan menjadi suatu tahapan yang terstruktur dan berkesinambungan untuk mempertimbangkan keputusan kriteria agar mengetahui mutu Pendidikan yang telah dilaksanakan. Pengukuran dan penilaian menjadi aspek penting untuk melakukan evaluasi pembelajaran (Asrul, A 2022).

Kegiatan pembelajaran di sekolah harus diikuti dengan pelaksanaan evaluasi belajar yang diselenggarakan dalam periode waktu tertentu. Evaluasi tidak hanya bermaksud untuk mengukur capaian peserta didik tetapi juga keberhasilan guru dalam mengajar. Data yang diperoleh dari hasil pelaksanaan evaluasi dapat menjadi acuan terhadap kesesuaian kompetensi-kompetensi dalam kurikulum periode tertentu dengan pencapaian pembelajaran. Pada akhir periode pelaksana program pengajaran, guru akan mengukur capaian peserta didik untuk menentukan hasil dan kemajuan peserta didik dengan melaksanakan evaluasi sumatif. Bentuk evaluasi sumatif yang diterapkan sekolah dikenal dengan istilah Penilaian Akhir Semester (PAS) yang umumnya terdiri dari butir-butir tes buatan guru bidang studi untuk mengukur hasil belajar kognitif peserta didik. Jenis tes yang dominan digunakan ialah tes pilihan ganda karena bersifat objektif dan proses penskorannya mudah dilakukan. Jenis tes pilihan ganda juga sering ditemui pada ujian skala besar maupun ujian skala kecil (Arikunto, 2021).

Tes (soal) buatan guru yang digunakan dalam evaluasi disusun berdasarkan indikator, rencana pelaksanaan, pembelajaran kompetensi dasar, dan materi yang diajarkan. Guru seharusnya membuat soal berdasarkan ranah kognitif agar dapat mengukur kemampuan kognitif peserta didik. Namun, soal penilaian akhir semester yang akan digunakan untuk melaksanakan evaluasi sumatif tidak dibuat berdasarkan ranah kognitif. Butir soal juga tidak diujicobakan karena keterbatasan waktu yang dimiliki guru, sehingga kualitas butir-butir soal berdasarkan tingkat kognitifnya belum diketahui. Guru belum pernah memperkenalkan contoh-contoh soal berdasarkan ranah kognitifnya kepada peserta didik. Keterbatasan bahan ajar juga menjadi alasan guru jarang melakukan analisis soal. Selama masa pandemi, guru mengalami kesulitan dalam menyebarkan materi karena tidak semua telepon genggam peserta didik dapat mengakses bahan belajar tersebut. Hal ini mengakibatkan kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran, sehingga guru hanya membuat soal yang menurutnya mudah untuk mewakili tiap materi pelajaran saat evaluasi (Sani, R. A. 2022)

Sebaran dan tingkatan kognitif dalam penyusunan instrumen tes seharusnya dicermati oleh guru agar memenuhi tuntutan kurikulum yang harus dicapai oleh peserta didik setelah

melaksanakan pembelajaran. Tingkat kognitif menjadi klasifikasi potensi peserta didik saat menerima dan memaknai informasi yang didapatkan untuk menghasilkan suatu hal yang baru. Tingkatan kognitif dapat dilihat berdasarkan teori Taksonomi Bloom revisi atau yang dikenal dengan Taksonomi Anderson yang membagi tingkat kognitif mulai dari C1 sampai dengan C6. Pada setiap tingkatan kognitif terdapat kata kerja operasional (KKO) yang dapat diukur ketercapaiannya sehingga dapat dimanfaatkan untuk merancang soal yang menggambarkan tingkat kognitifnya. Analisis sebaran dan tingkatan kognitif dapat membantu guru untuk mengembangkan berbagai keterampilan berpikir dan kemampuan analisis siswa (Widharyanto. 2021).

Analisis butir soal adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai. Analisis soal yang dimaksud dalam penelitian ini ialah membahas tentang validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, tingkat efektivitas pengecoh tes serta mengetahui daya pembeda dari suatu tes (Avon, S. 2021).

Analisis kualitatif dilaksanakan berdasarkan kaidah penulisan soal. Penelaahan ini biasanya dilakukan sebelum soal digunakan. Aspek yang diperhatikan dalam analisis kualitatif mencakup materi, konstruksi, bahasa atau budaya dan kunci jawaban. Analisis kuantitatif dilaksanakan berdasarkan bukti empiris, aspek yang diperhatikan dalam analisis kuantitatif adalah sejauh mana butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah (Jurnal, 2018).

Fenomena yang terjadi ketika kompetensi guru masih rendah dalam memahami kaidah penyusunan soal, tentunya akan berdampak pada kualitas butir soal yang akan diujikan. Sementara itu, di sisi lain guru harus dapat mengembangkan segala ranah yang terdapat dalam diri peserta didik termasuk berpikir kritis. Tujuan dan syarat-syarat sebuah tes maka butir-butir soal tersebut harus dianalisis. Analisis butir soal adalah suatu prosedur yang sistematis, yang memberikan informasi-informasi yang sangat khusus terhadap butir soal. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi soal-soal yang baik, kurang baik dan soal yang jelek. Seorang guru dituntut mempunyai beberapa kemampuan mengatur strategi belajar mengajar dengan menggunakan berbagai alat atau media dan mengadakan evaluasi dengan baik (Agustina, 2022).

Evaluasi program adalah kegiatan sistematis untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menyajikan data sebagai masukan Analisis butir soal adalah identifikasi jawaban benar dan salah tiap butir soal yang diujikan oleh peserta didik. Dengan analisis ini akan diketahui butir-butir soal mana saja yang banyak dijawab benar oleh peserta tes dan sebaliknya, butir-butir soal yang dijawab salah. Dari jumlah jawaban benar dan salah kemudian dapat dihitung indeks tingkat kesulitan tiap butir soal dan hal-hal lain yang diperlukan (Sanusi, 2021).

untuk mengambil keputusan. Dan evaluasi merupakan kegiatan untuk menentukan nilai tentang sesuatu, meliputi informasi yang bermanfaat untuk memberikan keputusan keberadaan

suatu program. Produk, prosedur, serta memilih strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Pendapat tersebut mengimplikasikan adanya kriteria tertentu yang digunakan untuk menentukan nilai sesuatu. Kriteria yang dimaksudkan dapat berupa kriteria keberhasilan pelaksanaan program dan hal-hal yang dinilai dapat berupa hasil telah dicapai atau proses program itu sendiri (Mustafa, P. S, 2021).

Dalam pengertian tersebut menunjukkan bahwa melakukan evaluasi, evaluator pada tahap awal harus menentukan fokus yang akan dievaluasi dan desain yang akan digunakan. Hal ini berarti harus ada kejelasan apa yang akan dievaluasi yang secara implisit menekankan adanya tujuan evaluasi, serta adanya perencanaan bagaimana cara melaksanakan evaluasi. Selanjutnya, dilakukan pengumpulan data, menganalisis dan membuat interpretasi terhadap data yang terkumpul serta membuat laporan. Selain itu, evaluator juga harus melakukan pengaturan terhadap evaluasi dan mengevaluasi apa yang telah dilakukan dalam melaksanakan evaluasi secara keseluruhan (Sitompul, 2018).

Analisis butir soal adalah identifikasi jawaban benar dan salah tiap butir soal yang diujikan oleh peserta didik. Dengan analisis ini akan diketahui butir-butir soal mana saja yang banyak dijawab benar oleh peserta tes dan sebaliknya, butir-butir soal yang dijawab salah. Dari jumlah jawaban benar dan salah kemudian dapat dihitung indeks tingkat kesulitan tiap butir soal dan hal-hal lain yang diperlukan (Sanusi, 2021). Analisis butir soal dapat dilakukan dengan berdasarkan pada teori pengukuran klasik dan dapat pula dengan teori pengukuran modern (yang dikenal dengan teori respons butir). Analisis butir soal untuk teori pengukuran klasik biasanya dilakukan untuk menghitung indeks tingkat kesukaran (ITK) akan memberikan informasi tentang seberapa mudah atau sulit sebuah butir soal, indeks daya pembeda (IDB) tentang daya sebuah butir membedakan kelompok tinggi dengan kelompok rendah, sedang efektivitas distraktor tentang kemampuan distraktor untuk mengecoh peserta ujian. Di pihak lain, analisis butir soal untuk teori respons butir soal untuk menghitung indeks tingkat kesalahan, daya pembeda, dan sikap untung-untungan (Pratiwi, 2019).

Analisis butir soal merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan guru untuk meningkatkan mutu soal yang telah ditulis. Kegiatan ini merupakan proses pengumpulan, peringkasan dan penggunaan informasi dari jawaban siswa untuk membuat keputusan tentang setiap penilaian. Soal yang bermutu adalah soal yang dapat memberikan informasi setepat-tepatnya sesuai dengan tujuannya di antaranya dapat menentukan peserta didik mana yang sudah atau belum menguasai materi yang diajarkan guru. Dalam melaksanakan analisis butir soal, para penulis soal dapat menganalisis secara kualitatif dalam kaitannya dengan ciri-ciri statisnya (Sumiati, 2018).

Analisis kualitatif dilaksanakan berdasarkan kaidah penulisan soal. Penelaahan ini biasanya dilakukan sebelum soal digunakan. Aspek yang diperhatikan dalam analisis kualitatif mencakup

materi, konstruksi, bahasa atau budaya. Analisis kualitatif dilaksanakan berdasarkan bukti empiris, aspek yang diperhatikan dalam analisis kualitatif adalah sejauh mana butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Cahyo, 2022)

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluatif (bagian dari penelitian terapan), yaitu suatu prosedur ilmiah yang sistematis dilakukan untuk mengukur hasil program atau proyek dalam pembelajaran disesuaikan dengan tujuan yang direncanakan, dengan cara mengumpulkan, menganalisis dan mengkaji pelaksanaan program yang dilakukan secara objektif.

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 8 MAROS kelas X1 MIPA 4.

Subjek dalam penelitian ini adalah semua guru biologi SMAN 8 Maros. Objek dalam penelitian ini adalah soal UAS buatan guru biologi. Mengingat pentingnya sebuah tes yang diberikan yang diberikan oleh seorang guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik, maka soal tes buatan guru biologi menjadi objek dalam penelitian ini. Tes hasil belajar dapat dikatakan telah memiliki validitas butir apabila berdasarkan hasil analisis yang dilakukan terhadap data hasil pengamatan di lapangan, terbukti bahwa tes hasil belajar itu dengan tepat telah dapat mengukur hasil belajar yang seharusnya diungkap atau diukur lewat tes hasil belajar tersebut.

Butir soal dengan tes hasil belajar dinyatakan valid jika skor – skor pada soal yang bersangkutan memiliki kesesuaian dengan skor totalnya atau ada korelasi positif yang signifikan antara skor soal dengan skor totalnya menggunakan rumus *product moment* (Amrullah, 2018).

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut, keseimbangan yang dimaksud adalah adanya soal-soal yang mudah, sedang, dan sukar secara proporsional. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan peserta didik dalam menjawabnya, bukan dilihat dari sudut pendidik sebagai pembuat soal. Cara untuk mengetahui apakah butir soal itu sudah memiliki tingkat kesukaran yang menandai atau belum. Dapat diketahui dari besar kecilnya indeks kesukaran soal, tingkat kesukaran soal paling umum digunakan adalah proporsi jawaban benar (p), yaitu jumlah tes yang menjawab benar pada butir soal yang dianalisis dibandingkan dengan jumlah peserta tes seluruhnya (Bariah, 2019).

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara warga belajar/siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan warga belajar/siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan. (Sumiati, 2018).

HASIL DAN PEMBAHASAN

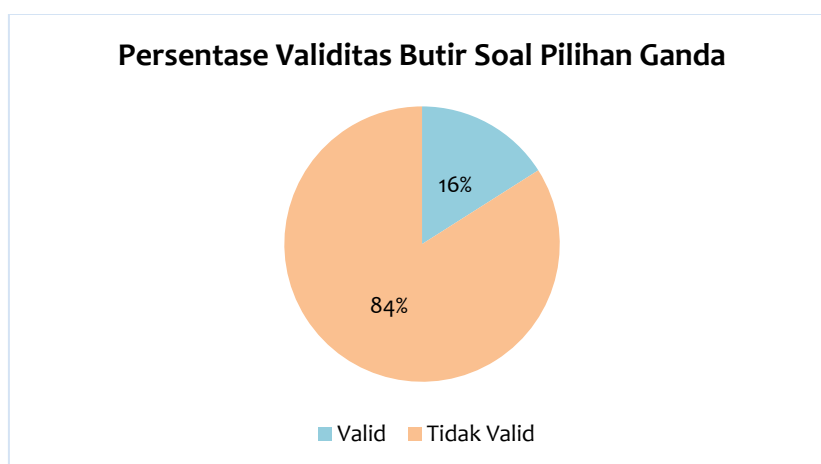
1. Validitas

Validitas tes dihitung menggunakan aplikasi IMB SPSS versi 29. hasil perhitungan validitas tes tersebut selanjutnya dikonsultasikan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5%. Jumlah peserta tes yang mengikuti ujian akhir semester genap mata pelajaran biologi kelas XI MIPA 4 tahun ajaran 2022/2023 adalah 35 siswa, sehingga diketahui $n = 35$, nilai r_{tabel} menunjukkan angka 0,381. Berdasarkan hasil analisis soal pilihan ganda 25 butir soal pilihan ganda. Kemudian apabila 25 soal tersebut didistribusikan berdasarkan indeks validitasnya maka akan didapat hasil pada Tabel 1

Tabel 1. Distribusi Validitas Butir Soal Mata Pelajaran Biologi

No.	Indeks Validitas	No. Butir Soal	Jumlah	Presentasi
1	Nilai Indeks $\geq 0,38$	3,13,16,17	4	16
2	Nilai Kurang $< 0,38$	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,18,19,20,21,22,23,24,25	21	84

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa 25 soal pilihan ganda terdapat 4 soal yang dinyatakan valid dan 21 soal yang dinyatakan tidak valid. Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase analisis validitas soal pilihan ganda ujian akhir semester kelas XI MIPA 4 SMAN 8 Maros.



Gambar 1. Diagram Lingkaran persentase validitas soal pilihan ganda

Berdasarkan diagram lingkaran persentase dari 25 soal pilihan ganda, hanya 16% soal yang dinyatakan valid dan 84% soal yang dinyatakan tidak valid.

2. Reliabilitas

Berdasarkan hasil analisis soal menggunakan IMB SPSS 29 diketahui bahwa reliabilitas soal pilihan ganda sebesar 0,33 maka reliabilitas tes untuk soal pilihan ganda memiliki interpretasi rendah atau tidak reliabel.

3. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran soal pilihan ganda dengan menggunakan IMB SPSS 29. Nomor soal berdasarkan kategori tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2. Distribusi Tingkat Kesukaran Butir Soal Pilihan Ganda

No.	Kategori	Jumlah	No. Butir Soal	Presentasi
1	Mudah	11	2,5,7,8,9,10,14,20,22,23,24,25	44
2	Sedang	15	3,4,6,9,11,12,13,15,16,17,18,19, 21	52
3	Sukar	1	8	4

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa 25 butir soal pilihan ganda terdapat 11 butir soal termasuk kategori mudah, 13 butir soal termasuk kategori sedang, dan 1 butir soal termasuk kategori sukar.

Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase analisis tingkat kesukaran soal.



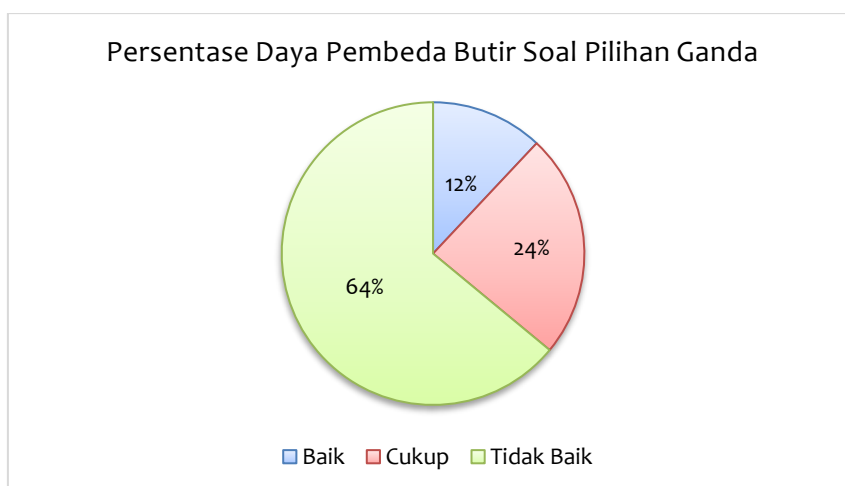
Gambar 2. Diagram lingkaran persentase tingkat kesukaran soal pilihan ganda

4. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda soal pilihan ganda dengan menggunakan IMB SPSS 29. Nomor soal berdasarkan kategori daya pembeda soal dapat dilihat pada Tabel 3

No.	Kategori	Jumlah	No. Butir Soal	Presentasi
1	Tidak baik	16	1,2,4,5,6,7,8,14,15,18,20,21,22,23,24,25	64
2	Cukup	6	3,9,11,12,17	24
3	Baik	3	10,13,16	12

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa 25 butir soal pilihan ganda terdapat 16 butir soal termasuk kategori Tidak Baik, 6 butir soal termasuk kategori cukup dan 3 butir soal yang termasuk baik. Berikut ini adalah diagram lingkaran persentase analisis daya pembeda soal.



Gambar 3. Diagram lingkaran persentase Daya Pembeda Butir Soal Pilihan Ganda

PENUTUP

Berdasarkan analisis soal dari segi validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran pada ujian akhir semester siswa kelas XI MIPA 4 semester genap di SMAN 8 Maros menggunakan aplikasi IBM SPSS 29, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisis soal pilihan ganda 25 butir soal menunjukkan hasil untuk jumlah butir soal yang valid 4 soal (16%) dan untuk soal yang tidak valid sejumlah 21 soal (84%).
2. Berdasarkan reliabilitas diketahui bahwa reliabilitas soal pilihan ganda memiliki kategori rendah sebesar 0,33.
3. Berdasarkan tingkat kesukaran, terhadap 25 butir soal pilihan ganda tersebut dapat diketahui bahwa sebanyak 11 butir soal (44%) termasuk kategori mudah, 13 butir soal (52%) termasuk kategori sedang, dan 1 butir soal (4%) termasuk kategori sukar.
4. Berdasarkan daya pembeda, sebanyak 16 butir soal (64%) memiliki daya pembeda tidak baik, 6 butir soal (24%) memiliki daya pembeda cukup dan 3 butir soal (12%) memiliki daya pembeda baik

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, R., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2022). Analisis Butir Soal Penilaian Akhir Semester Muatan Pembelajaran IPS di Kelas 5: Ditinjau dari Kompetensi Abad 21. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 1-14.
- Amrullah, A. (2018). Analisis Instrumen Tes Soal Pilihan Ganda Ujian Sekolah (US) Mata Pelajaran Al Islam Kelas XII SMA Muhammadiyah se-kota Palembang. *Ad-Man-Pend: Jurnal Administrasi Manajemen Pendidikan*, 1(1), 11-20.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asrul, A., Saragih, A. H., & Mukhtar, M. (2022). *Evaluasi Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing

- Avon, S. (2021). Analisis Butir Soal Try-Out Mata Pelajaran Fisika di MAN 4 Aceh Besar Tahun Ajaran 2019/2020 (Tesis Doktor, UIN Ar-raniry).
- Bariah, S. K. (2019). Rancangan Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Berbasis Daring. *Jurnal Petik*, 5(1), 31-47.
- Cahyo, A. N., Luriawati, D., & Wagiran. (2022). Analisis Butir Soal Penilaian Keterampilan Kebahasaan pada Pembelajaran Teks Eksplanasi Kelas XI. *JBSI: Jurnal Bahasa dan Sastra Indonesia*, 2.
- Jurnal, R. T. (2018). Metode Kuantitatif Dengan Pendekatan Klasik pada Aplikasi Analisis Butir Soal sebagai Media Evaluasi Penentuan Soal yang Berkualitas: Rosida Nur Aziza, Dhzilla Dzhalila.
- Mustafa, P. S. (2021). Model Discrepancy sebagai Evaluasi Program Pendidikan. *PALAPA*, 9(1), 182-198..
- Sani, R. A. (2022). *Penilaian Autentik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanusi, R. N. A., & Aziez, F. (2021). Analisis Butir Soal Tes Objektif dan Subjektif untuk Keterampilan Membaca Pemahaman pada Kelas VII SMP N 3 Kalibagor. *Metafora: Jurnal Pembelajaran Bahasa dan Sastra*.
- Sitompul, H. (2018). Konsep Evaluasi Program Pembelajaran. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Sumiati, A., Widiastuti, U., & Suhud, U. (2018). Workshop Teknik Menganalisis Butir Soal dalam Meningkatkan Kompetensi Guru di SMK Cileungsi Bogor. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 2(1), 136-153.