

TELAAH SOAL UJIAN AKHIR SEKOLAH BIOLOGI PADA SISWA SMA NEGERI 8 MAROS

Nurfadillah¹

Universitas Muslim Maros, dillahn87@gmail.com

Pertiwi Indah Lestari²

Universitas Muslim Maros, pertiwi@umma.ac.id

*Nurhidayah³

Universitas Muslim Maros, nurhidayah@umma.ac.id

Abstrak

Evaluasi digunakan untuk mengukur capaian peserta didik dan juga dapat menentukan keberhasilan guru dalam mengajar. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal UAS Biologi pada siswa kelas XI MIPA 4 di SMAN 8 Maros. Jenis penelitian ini adalah penelitian evaluatif dengan menggunakan pendekatan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif untuk menganalisis kesesuaian soal UAS biologi dengan kompetensi. Sedangkan pendekatan kuantitatif sebagai data pelengkap. Subjek dalam penelitian ini adalah semua guru biologi SMAN 8 Maros. Objek dalam penelitian ini adalah soal tes buatan guru biologi. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi dan metode wawancara. Teknik analisis data terdiri dari analisis butir soal, reabilitas, analisis derajat kesukaran butir soal, analisis daya pembeda. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis yang diperoleh untuk soal pilihan ganda 25 butir menunjukkan soal yang valid sebanyak 16% dan tidak valid 84%. Untuk reliabilitas soal pilihan ganda memiliki kategori rendah sebesar 0,33. Pada tingkat kesukaran 44% termasuk kategori mudah, 52% termasuk kategori sedang, dan 4% termasuk kategori sukar. Dan untuk daya pembeda, sebanyak 64% memiliki daya pembeda tidak baik, 24% memiliki daya pembeda cukup dan 12% memiliki daya pembeda baik.

Abstract

Evaluation is used to measure student achievement and can also determine teacher success in teaching. The aim of this research is to determine the validity, reliability, distinguishing power and level of difficulty of Biology UAS questions for class XI MIPA 4 students at SMAN 8 Maros. This type of research is evaluative research using qualitative and quantitative approaches. Qualitative approach to analyze the suitability of biology UAS questions to competency. Meanwhile, the quantitative approach is used as complementary data. The subjects in this research were all biology teachers at SMAN 8 Maros. The object of this research is test questions made by a biology teacher. Data collection was carried out using documentation methods and interview methods. The data analysis technique consists of item analysis, reliability, analysis of the degree of difficulty of the items, analysis of differentiating power. The research results showed that the analysis obtained for the 25-item multiple choice questions showed that 16% of the questions were valid and 84% were invalid. The reliability of multiple choice questions has a low category of 0.33. At the difficulty level, 44% is in the easy category, 52% is in the medium category, and 4% is in the difficult category. And for differentiating power, 64% had poor differentiating power, 24% had sufficient differentiating power and 12% had good differentiating power.

Kata kunci: *discriminating power, reliability, validity and level of difficulty of questions.*

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 pada hakekatnya menjadi suatu tahapan yang terstruktur dan berkesinambungan sebagai upaya untuk mempertimbangkan keputusan dari kriteria agar mengetahui mutu pendidikan yang telah dilaksanakan. Pengukuran dan penilaian menjadi aspek penting untuk melakukan evaluasi pembelajaran. (Asrul, A., Saragih, A. H., & Mukhtar, M. 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 butirbutir 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, S. 2021).

Tes (soal) buatan guru yang digunakan dalam evaluasi disusun berdasarkan indicator, 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 berfikir dan kemampuan analisis siswa.(

Widharyanto, B., & Prijowuntato, S. W. 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, realibilitas tes, tingkat kesukaran tes, tingkat efektifitas 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, kontruksi, bahasa atau budaya dan kunci jawaban. Analisis kuantitatif dilaksanakan berdasarkan bukti empiric, aspek yang diperhatikan dalam analisis kuantitatif adalah sejauh mana butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. (Jurnal, R. T. 2018).

Analisis butir soal merupakan proses mengkaji terhadap kualitas soal pada setiap butirnya. Menganalisis setiap butir soal sangat penting dilakukan, jangan sampai setiap butir soal terdapat hal-hal yang tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran, jika dilihat dari tingkat

kesukaran, pola pengecoh, daya pembeda, dan yang lainnya. (Haryanto, 2020).

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, R., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y.2022).

Kualitas butir soal yaitu bertujuan untuk menentukan apakah suatu fungsi butir soal sesuai dengan yang diharapkan. Dan dapat memberi masukan kepada peserta didik tentang kemampuan dan sebagai dasar untuk bahan diskusi di kelas.

Evaluasi program adalah kegiatan sistematis untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menyajikan data sebagai

masukan 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 focus 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, H. K).

METODE PENELITIAN

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. (Zakariah, K. M.2020).

Pendekatan yang digunakan meliputi pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan dalam analisis kesesuaian soal UAS biologi dengan kompetensi yang diharapkan tercapai. Analisis dilakukan dengan mengadakan telaah terhadap kisi-kisi soal biologi. Analisis dilakukan meliputi validitas butir, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan reliabilitasnya. Penelitian ini meskipun dari sudut pandang kuantitatif melibatkan perhitungan angka atau kuantitas, namun titik tolak paradigma yang digunakan adalah paradigma kualitatif. Data kuantitatif memberikan data latar belakang yang terukur untuk mengaitkannya dengan studi-studi skala kecil. Serta dapat memberikan landasan bagi data data tertentu yang akan melandasi studi intensif dalam penelitian kualitatif.

Artinya penelitian kualitatif menggunakan data kuantitatif sebagai data pelengkap. Talaohu, N. (2020).

Subjek dalam penelitian ini adalah semua guru biologi SMAN 8 Maros. Objek dalam penelitian ini adalah soal tes buatan guru biologi. Mengingat pentingnya sebuah tes yang diberikan yang diberikan oleh seorang guru dalam mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik, maka soal tes buatan guru biologi menjadi objek dalam penelitian ini. Pada penelitian ini difokuskan pada siswa SMAN 8 Maros bertujuan untuk mengetahui validitas butir, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode dokumentasi dan metode wawancara. Teknik analisis data untuk mengolah data yang telah terkumpul dari tempat penelitian digunakan analisis data secara kualitatif dan kuantitatif. Terdiri dari analisis butir soal, reabilitas, analisis derajat kesukaran butir soal, analisis daya pembeda dengan menggunakan SPSS 29.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 8 Maros, pada kelas XI MIPA. Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan observasi sebelumnya dan mewawancarai guru mata pelajaran

biologi mengenai soal yang akan di kerjakan oleh siswa pada saat UAS. Soal UAS yang akan dikerjakan oleh siswa XI MIPA 1, XI MIPA 2, XI MIPA 3, Dan XI MIPA 4 memiliki soal yang sama. Sehingga peneliti mengambil 1 kelas saja yaitu XI MIPA 4 berhubung peneliti telah melakukan observasi sebelumnya sehingga memudahkan untuk meneliti dikelas XI MIPA 4.

Hasil yang diperoleh dari analisis butir soal ujian akhir semester siswa kelas XI MIPA 4 di SMAN 8 Maros menggunakan aplikasi IMB SPSS versi 29 sebagai berikut yang pertama adalah validitas tes setelah dihitung menggunakan SPSS selanjutnya dikonsultasikan dengan rtabel pada taraf signifikan 5%. Jumlah peserta tes yang mengikuti ujian akhir semester genap mata pelajaran biologi kelas XI MIPA 4 adalah 35 siswa, sehingga diketahui $n = 35$, nilai rtabel menunjukkan angka 0,381. Berdasarkan hasil analisis soal pilihan ganda berjumlah 25 butir didistribusikan berdasarkan indeks validitasnya dan akan didapatkan hasil sesuai dengan Tabel 1:

No	Indeks Validitas	No. Butir Soal	Jumlah	%
1	Jika nilai indeks di atas atau sama 0,381 maka soal dinyatakan valid	3, 13, 16, 17	4	16
2	Jika nilai	1, 2, 4, 5,	21	84

indeks	6, 7, 8, 9,
kurang dari 0,381	10, 11, 12, 14, 15, 18,
maka soal dinyatakan tidak valid	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa 25 soal pilihan ganda terdapat 4 soal yang dinyatakan valid dan 21 soal yang dinyatakan tidak valid. Selanjutnya yaitu reliabilitas yang diketahui dari soal pilihan ganda sebesar 0,33 maka reliabilitas tes memiliki interpretasi rendah atau tidak reliabel.

Sedangkan untuk analisis tingkat kesukaran soal pilihan ganda juga menggunakan IMB SPSS 29. Nomor soal berdasarkan kategori tingkat kesukaran dapat dilihat pada Tabel 2:

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

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa 25 butir soal pilihan ganda terdapat 9 butir soal termasuk kategori mudah, 15 butir soal termasuk kategori sedang, dan 1 butir soal termasuk kategori sukar.

Untuk analisis daya pembeda soal pilihan ganda dengan menggunakan IMB SPSS 29. Nomor soal berdasarkan kategori daya pembeda soal dapat dilihat pada

Tabel 3 di bawah ini:

No	Kategori	Jumlah	No. Soal	Persentase
1	Tidak baik	16	1,2,4,6,7,8,14,15,18,20,21,22,23,24,25	64
2	Cukup	6	3,9,11,12,17,19	24
3	Baik	3	10,13,16	12

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa 25 butir soal pilihan ganda terdapat 21 butir soal termasuk kategori kurang, 4 butir soal termasuk kategori cukup.

Validitas merupakan suatu ukuran atau standar yang menunjukkan tingkat ketepatan suatu instrument. Pengujian validitas item pada soal Ujian Akhir Semester Kelas XI MIPA 4 Semester Genap di SMAN 8 Maros menggunakan aplikasi IBM SPSS 29. Hasil dari perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan dengan rtabel pada taraf signifikansi 5%. Jumlah subjek penelitian adalah 35 siswa, dengan jumlah soal pilihan ganda 25 butir soal sehingga pada taraf signifikansi 5% dan $n=25$ diperoleh nilai rtabel adalah 0,38. Apabila $r_{tabel} < r_{hitung}$ maka butir soal tersebut valid, sebaliknya jika $r_{tabel} > r_{hitung}$ maka soal tersebut valid.

Berdasarkan hasil analisis soal ujian akhir semester genap mata pelajaran biologi kelas XI MIPA 4 Tahun Ajaran 2022/2023 menunjukkan bahwa butir soal pilihan ganda yang valid berjumlah 4 butir (16%) dan butir soal yang tidak valid berjumlah 21

butir (84%). Butir soal yang tidak valid ini dapat disebabkan dari berbagai faktor. Hal ini selaras dengan teori Grounlund dalam buku Zainal Arifin yang menyebutkan bahwa ada tiga factor yang mempengaruhi validitas hasil tes yaitu faktor instrument yang digunakan untuk tes, faktor administrasi dan penskoran serta faktor dari jawaban siswa. Soal Ujian Akhir Semester kelas XI MIPA 4 Tahun Ajaran 2022/2023 Semester Genap di SMAN 8 Maros dapat dipengaruhi dari kecendrungan siswa menjawab secara cepat dan kurang tepat, hal ini diketahui berdasarkan wawancara langsung dengan guru biologi SMAN 8 Maros.

Reliabilitas adalah ketepatan hasil, artinya walaupun tes dilakukan di beberapa tempat maka nilai reliabilitasnya akan tetap atau sama. Kriteria reliabelnya suatu tes dapat dilihat apabila $r_{11} \geq 0,70$ maka reliabilitasnya tinggi, namun apabila $r_{11} \leq 0,70$ maka reliabilitasnya masuk dalam kategori rendah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa reliabilitas soal pilihan ganda adalah 0,33. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa soal ujian akhir semester genap mata Pelajaran biologi kelas XI MIPA 4 Tahun Ajaran 2022/2023 untuk soal pilihan ganda reliabilitasnya termasuk kategori rendah.

Faktor yang mempengaruhi hasil tes yang secara tidak langsung juga akan mempengaruhi reliabilitas tes yaitu hal yang berhubungan dengan penyelenggaraan tes. Suatu tes yang diselenggarakan dengan administrasi yang bagus maka akan menghasilkan kualitas tes ini. Berdasarkan wawancara yang saya lakukan dengan guru biologi yang mengajar di kelas XI MIPA 4 menyebutkan bahwa pada saat penyelenggaraan ujian guru yang bersangkutan langsung mengawas para peserta ujian, namun ada beberapa siswa yang hanya menjawab asal-asalan dilihat dari cepatnya siswa tersebut mengumpulkan hasil jawaban.

Berkaitan dengan hasil analisis soal yang diperoleh agar proporsional tingkat kesukaran soal maka perlu dilakukan tindak lanjut sebagai berikut: pertama untuk butir soal yang termasuk kategori sukar ada beberapa opsi tindak lanjut yaitu butir soal yang dibuang dan tidak dikeluarkan lagi pada tes mendatang atau di tulis ulang faktor-faktor yang menyebabkan butir soal tersebut sulit dijawab dengan benar oleh siswa. Kedua untuk butir soal dengan kategori tingkat kesukaran mudah ada beberapa opsi yang tidak lanjut yaitu, butir soal tersebut tidak digunakan lagi pada tes yang akan datang atau diteliti ulang untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan butir soal tersebut menjadi

begitu mudah dijawab dengan benar.

Hasil analisis untuk pengujian daya pembeda dilakukan dari 25 butir soal pilihan ganda, soal dengan daya beda tidak baik sebanyak 16 butir soal (64%), soal dengan daya beda cukup sebanyak 6 butir soal (24%), soal dengan daya beda baik sebanyak 3 butir soal (12%).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa sebanyak 36% dari soal pilihan ganda yang memiliki daya beda yang memadai dan 64% soal yang memiliki daya beda lemah. Soal pada kriteria yang diterima atau baik berarti soal tersebut mempunyai kemampuan untuk membedakan antara siswa yang sudah memahami materi dan siswa yang belum memahami materi. Soal pada kriteria tidak diterima/tidak dapat dipakai maka harus dibuang karena tidak dapat membedakan antara siswa yang memahami materi dan siswa yang belum memahami materi.

KESIMPULAN

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.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Pimpinan Fakultas dan para dosen Pendidikan Biologi yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini.

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.
- Arifin, M. B. U. B. (2018). Buku Ajar Metodologi Penelitian Pendidikan. *Umsida Press*, 1-143.
- Arikunto, S. (2021). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan edisi 3*. Bumi Aksara.
- Asrul, A., Saragih, A. H., & Mukhtar, M. (2022). Evaluasi pembelajaran.
- Avon, S. (2021). Analisis Butir Soal Try-Out Mata Pelajaran Fisika di Man 4 Aceh Besar Tahun Ajaran 2019/2020 (Doctoral dissertation, UIN Ar-raniry).
- Bariah, S. K. (2019). Rancangan pengembangan instrumen penilaian pembelajaran berbasis daring. *Jurnal Petik*, 5(1), 31-47.
- Elviana. (2020). Analisis Butir Soal Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Menggunakan Program Anates. *Jurnal Mudarrisuna*, 10(2), 58-74.
- Gunawan, M. A. (2018). *Analisis soal ujian sekolah mata pelajaran Matematika berdasarkan ranah kognitif kelas VI di MSI 17 Pabean Kota Pekalongan Tahun Ajaran 2016/2017* (Doctoral dissertation, IAIN Pekalongan).
- Hariyatmi, & Luthfia, A. R. (2020). Profil Soal Ulangan Biologi SMA di Kecamatan Kartasura Dari Perspektif Hots. *Artikel Pemakalah Paralel.2016*.
- Haryanto. (2020). *Evaluasi Pembelajaran (Konsep dan Manajemen)*. Yogyakarta: UNY Press.
- Jurnal, R. T. (2018). Metode Kuantitatif Dengan Pendekatan Klasik Pada Aplikasi Analisis Butir Soal Sebagai Media Evaluasi Penentuan Soal Yang Berkualitas: Rosida Nur Aziza, Dhazillan Dzhalila. *Kilat*, 7(1), 15-23.
- Masulili, R. R., Dama, L., & Abdul, A. (2021). Analisis Butir Soal Semester

- Genap Mata Pelajaran Biologi Kelas XI di SMAN 3 Gorontalo Dan SMAN 5 Gorontalo. *Jambura Edu Biosfer Journal*, 3(2), 57-67.
- Biology Course Class XI SMA Negeri Se-Kecamatan IV Jurai Academic Year 2017/2018. *Atrium Pendidikan Biologi*, 4(1), 200-210.
- Rukajat, A. (2018). *Teknik Evaluasi Pembelajaran*. Deepublish.
- Talaohu, N. (2020). *Analisis Soal Try Out Tahun Akademik 2018/2019 Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu di MTs Ory Kabupaten Maluku Tengah* (Doctoral dissertation, IAIN Ambon).
- Rumbia, N. (2018). *Analisis Kualitas Butir Soal Ujian Semester Genap Bidang Studi PAI Kelas XI pada SMA Islam Terpadu Wahdah Islamiyah Makassar Tahun Ajaran 2016/2017* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Widharyanto, B., & Prijowuntato, S. W. (2021). *Menilai Peserta Didik*. Sanata Dharma University Press.
- Sari, D. N. P., Risnita, R., & Putra, D. (2022). *Analisis Butir Soal Biologi Kelas X IPA MAN 1 Merangin Tahun Ajaran 2021/2022* (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).
- Zakariah, M. A., Afriani, V., & Zakariah, K. M. (2020). *Metodologi Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Action Research, Research And Development (R n D)*. Yayasan Pondok Pesantren Al Mawaddah Warrahmah Kolaka.
- Sani, R. A. (2022). *Penilaian autentik*. Bumi Aksara.
- 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.
- Suryadi, A. (2020). *Evaluasi Pembelajaran Jilid II*. CV Jejak (Jejak Publisher)
- Syarif. E.A., dan Syamsurizal. (2019). Analyzed Quality of Senior High School Biology Olympiad Quesrtion at West Sumatera, Riau, Jambi, and Bengkulu in 2018. *Bioeducation Journal*, 3(2), 142-150.
- Syafti, N.K., Darussyamsu, R., Selaras, G.H., dan Syamsurizal. (2019). Analyzes Quality Question Type Multiple Choices Questions (MCQ) OF Final Exam Even Semester on