

**Pengembangan Rubrik Penilaian Formatif untuk Memberikan Umpan Balik
pada Esai Peserta Didik Materi Energi Terbarukan Kelas X SMA**

Yolanda Eyducia Silaban¹, Ridwan Abdullah Sani²

¹Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

²Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

1yolcia2004@gmail.com, 2ridwanunimed@gmail.com,

ABSTRACT

The assessment of students' essay responses in physics learning is often constrained by subjective scoring, inconsistent evaluation, and limited feedback that supports learning improvement. This study aimed to develop a formative assessment rubric to provide feedback on students' essays in the topic of renewable energy for Grade X senior high school students. The research employed a Research and Development (R&D) approach using the ADDIE model, consisting of analysis, design, development, implementation, and evaluation stages. Data were collected through interviews, questionnaires, expert validation sheets, teacher practicality questionnaires, and students' pretest and post-test results. The content validity of the rubric was evaluated using Aiken's V, while reliability was measured using Cronbach's Alpha. Practicality was determined through teacher response questionnaires, and effectiveness was assessed using the N-gain test. The results indicated that the developed rubric achieved a very high level of validity based on expert judgment. Reliability testing showed coefficients of 0.889 in the small-scale trial and 0.9902 in the large-scale trial, indicating very high reliability. The practicality score reached 88.54%, categorized as practical. Furthermore, the effectiveness test revealed moderate to high N-gain scores, indicating that the rubric and the feedback provided were effective in improving students' understanding of renewable energy concepts. Therefore, the developed formative assessment rubric is valid, reliable, practical, and effective for assessing students' essays and providing meaningful feedback in physics learning.

Keywords: *formative assessment rubric, feedback, essay assessment, renewable energy, physics learning*

ABSTRAK

Penilaian jawaban esai peserta didik dalam pembelajaran fisika sering menghadapi berbagai kendala, seperti subjektivitas penilaian, ketidakkonsistenan pemberian skor, serta minimnya umpan balik yang dapat membantu perbaikan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan rubrik penilaian formatif yang dapat digunakan untuk memberikan umpan balik pada esai peserta didik materi energi terbarukan kelas X SMA. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Data penelitian diperoleh melalui wawancara, angket, lembar validasi ahli, angket kepraktisan guru, serta hasil pretest dan post-test peserta didik. Validitas isi rubrik dianalisis menggunakan indeks Aiken's V, sedangkan reliabilitas dianalisis menggunakan koefisien Alpha Cronbach. Kepraktisan rubrik ditentukan melalui angket respons guru, dan efektivitas rubrik dianalisis menggunakan uji N-gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rubrik yang dikembangkan memiliki tingkat validitas yang sangat tinggi berdasarkan penilaian ahli. Hasil uji reliabilitas pada kelompok kecil memperoleh koefisien sebesar 0,889 dan pada kelompok besar sebesar 0,9902 yang termasuk kategori sangat tinggi. Hasil uji kepraktisan memperoleh persentase sebesar 88,54% dengan kategori praktis. Selain itu, hasil uji efektivitas menunjukkan nilai N-gain pada kategori sedang hingga tinggi, yang mengindikasikan bahwa penggunaan rubrik dan umpan balik yang diberikan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi energi terbarukan. Dengan demikian, rubrik penilaian formatif yang dikembangkan dinyatakan valid, reliabel, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam penilaian esai pada pembelajaran fisika.

Kata Kunci: rubrik penilaian formatif, umpan balik, penilaian esai, energi terbarukan, pembelajaran Fisika

A. Pendahuluan

Pendidikan memiliki peranan yang sangat krusial dan merupakan dasar utama dalam mengembangkan serta membentuk sumber daya

manusia yang terampil dan siap menyambut tantangan zaman (Arisandi *et al.*, 2020: 64). Penilaian merupakan langkah mengumpulkan dan menganalisis bukti guna

menentukan sejauh mana hasil belajar telah dicapai dan kompetensi telah dikuasai. Penilaian sangat vital dalam pembelajaran Fisika yang termasuk di antara mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Menengah Atas (SMA). Salah satu topik dalam Fisika yang semakin menarik perhatian adalah sumber energi terbarukan, yang berkaitan dengan isu global tentang keberlanjutan dan pelestarian sumber daya alam. Materi ini memerlukan pemahaman yang mendalam akibat sifatnya yang rumit dan abstrak, sehingga diperlukan evaluasi yang sesuai agar siswa dapat menguasai konsep tersebut dengan baik. Namun, berdasarkan situasi saat ini, banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami fisika. Penelitian yang dilakukan oleh Sulistyowati *et al.*, (2017: 52) menunjukkan bahwa salah satu penyebab kesulitan siswa dalam belajar fisika adalah kurangnya umpan balik dari guru setelah mereka menyelesaikan soal. Umpan balik memiliki peranan yang sangat krusial dalam proses pembelajaran. Umpan balik dapat membantu siswa menyadari di mana letak kesalahan mereka. Misnawati *et al.* (2025: 2241) mengungkapkan bahwa integrasi

asesmen formatif dengan sistem umpan balik terbukti dapat memperkuat pemahaman konseptual siswa. Umpan balik bisa diterapkan dalam berbagai kegiatan seperti presentasi, praktikum, bahkan dalam penilaian esai siswa. Penilaian esai adalah salah satu metode yang efektif untuk mengevaluasi pemahaman siswa secara mendalam (Gabdullina, 2023: 48). Penilaian esai terdiri dari bentuk asesmen formatif. Asesmen formatif memberikan umpan balik yang berguna untuk mengidentifikasi dan mengurangi kesalahan yang perlu diperbaiki (Magdalena *et al.* dalam Misnawati *et al.*, 2025: 559).

Rubrik adalah instrumen evaluasi yang terdiri dari serangkaian kriteria yang jelas untuk menilai performa siswa. Rubrik bisa membantu pengajar untuk menilai secara objektif dan memberikan kejelasan dalam proses asesmen kepada siswa. Rubrik untuk penilaian formatif dapat membantu guru menilai esai dengan cara yang lebih teratur dan konsisten, serta memberikan petunjuk yang jelas bagi siswa agar mereka dapat meningkatkan kualitas jawaban mereka. Hillock (dalam Anaktototy, 2023) menyatakan bahwa rubrik memberikan pengaruh yang

baik terhadap hasil yang dicapai oleh peserta didik karena rubrik memiliki indikator yang bersifat informatif. Hal ini menunjukkan bahwa rubrik memiliki peran yang sangat signifikan dalam pembelajaran dan evaluasi, serta penerapan rubrik dapat mendukung proses belajar siswa.

Dalam pembelajaran fisika, penilaian esai kerap dipakai untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam mengungkapkan pemahaman mereka secara tulisan, meningkatkan kemampuan berpikir, serta menjelaskan pemahaman mereka mengenai konsep-konsep yang telah dipelajari. Namun, di lapangan, penilaian esai sering kali menghadapi berbagai masalah, seperti adanya bias dalam penilaian, inkonsistensi dalam pemberian skor, dan minimnya umpan balik yang terarah bagi siswa. Berdasarkan hasil analisis awal, bahwa 37,5 % peserta didik merasa penilaian yang dilakukan guru tidak adil dan 30% peserta didik merasa penilaian kurang adil. Hal ini dikarenakan guru masih belum menggunakan instrumen penilaian yang bersifat objektif. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian Nurhaifa *et al.* (2020: 102) yang menyatakan bahwa guru kadang tidak

menggunakan instrumen penilaian seperti rubrik, sehingga penilaian menjadi lebih subjektif tanpa adanya instrumen tertulis. Selain itu, umpan balik yang diberikan kepada peserta didik cenderung minim. Sebesar 45% dan 15% peserta didik menyatakan bahwa guru jarang dan tidak pernah memberikan penjelasan atau komentar pada jawabannya. Kondisi ini membuat peserta didik kesulitan dalam mengidentifikasi area pemahaman yang perlu diperbaiki, sehingga potensi pembelajaran menjadi tidak maksimal. Padahal, dalam penilaian esai, rubrik sangatlah krusial. Terutama, rubrik formatif yang mampu memberikan informasi kepada peserta didik mengenai kekuatan atau kelemahannya dalam menjawab soal serta mengembangkan kemampuan dan pemahaman mereka secara berkesinambungan. Bukan hanya rubrik yang memberikan nilai. Rubrik penilaian juga sangat berperan untuk memberikan penilaian yang objektif. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengembangkan alat penilaian yang sistematis dan objektif, seperti rubrik penilaian yang dapat memberikan umpan balik bagi peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kesenjangan yang

telah dibahas sebelumnya dengan mengembangkan rubrik penilaian untuk memberikan umpan balik terhadap esai peserta didik pada mata pelajaran fisika materi energi terbarukan di SMA Swasta Eria Medan. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D). Rubrik yang dikembangkan hendaknya valid, reliabel, dan efektif untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) dengan model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Tahap analisis (*analysis*) mencakup aktivitas menganalisis sesuatu sehingga diperoleh suatu produk yang perlu dikembangkan. Pada tahap analisis, informasi dikumpulkan melalui kajian literatur (studi pustaka), wawancara dan angket. Tahap *design* adalah tahapan untuk merancang produk yang dibutuhkan. *Development* adalah kegiatan yang berfokus pada pengembangan produk melalui proses pembuatan, serta

pengujian guna memperoleh produk yang layak. Tahap pengembangan berisi kegiatan mengembangkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya menjadi produk dan melakukan pengujian validitas produk sehingga dihasilkan produk yang sesuai. *Implementation* adalah penerapan produk yang telah dikembangkan. Pada tahap ini produk diterapkan di kelas untuk mengetahui reliabilitas dan kepraktisan produk yang dikembangkan. *Evaluation* yaitu tahapan melakukan penilaian terhadap setiap langkah kegiatan terkait kesesuaian produk yang telah dikembangkan. Teknik pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk penelitian. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini, diantaranya:

1. Wawancara

Teknik wawancara dilaksanakan pada studi pendahuluan untuk mengumpulkan informasi terkait permasalahan yang ada. Wawancara dilaksanakan dengan salah satu guru fisika di sekolah terkait.

2. Angket

Angket diterapkan pada fase awal penelitian untuk memahami pendapat peserta didik mengenai: 1) kejelasan cara penilaian tes esai, 2)

Pemahaman peserta didik mengenai dasar pemberian nilai esai, 3) Umpan balik guru terhadap jawaban esai, 4) Manfaat penilaian esai bagi perbaikan pembelajaran.

Angket uji kepraktisan digunakan pada fase uji cob akelas besar guna mengukur seberapa praktis rubrik yang dikembangkan dari sudut pandang guru. Angket pada uji kepraktisan menggunakan metode skala Likert dengan skala 4.

Angket respon peserta didik diterapkan pada fase uji cob akelas besar untuk mengukur tanggapan peserta didik terhadap penerapan rubrik. Angket ini menggunakan metode skala Likert 4 poin.

3. Lembar jawaban *Pretest* dan *Post-test*

Lembar jawaban *pretest* dan *post-test* akan dikoreksi menggunakan rubrik yang dikembangkan. Untuk mengetahui efektivitas penggunaan rubrik, akan dilakukan uji *N-gain* terhadap hasil *pretest* dan *post-test* peserta didik.

Analisi data dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Analisis angket. Angket untuk tahap analisis awal dianalisis dengan cara melihat pesentasi jawaban yang diperoleh.

2. Validitas isi. ditentukan dengan memeriksa rubrik melalui analisis rasional. Data yang diperoleh dari penilaian validator dianalisis untuk menentukan validitas rubrik yang dikembangkan. Untuk menganalisis kevaliditasannya digunakan uji Aiken V yang dikemukakan oleh Retnawati (dalam Fitriana, 2022: 17) sebagai berikut.

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

Dengan

V = indeks kesepakatan ahli mengenai validitas butir,

s = skor yang diberikan dikurang skor terendah dalam kategori yang dipakai, n = banyaknya ahli, dan

c = banyaknya kategori yang dapat dipilih rater.

Katategori validitas mengikuti indeks kategori sebagai berikut.

Rentang	Kategori
$V < 0,4$	Validitas rendah
$0,4 < V \leq 0,8$	Validitas sedang
$V > 0,8$	Validitas tinggi

3. Analisis Reliabilitas

Analisis reliabilitas dilakukan melalui data hasil penilaian jawaban peserta didik oleh guru. Analisis reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik Alpa Cronbach.

$$\alpha = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dengan

α = nilai reliabilitas Alpha Cronbach

k = banyaknya butir,

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians dari setiap butir/aspek, dan

σ_t^2 = varians total dari skor keseluruhan.

Kategori untuk reliabilitas mengikuti indeks kategori berikut.

Rentang	Kategori
$0,8 \leq \alpha \leq 1$	Sangat Tinggi
$0,6 \leq \alpha < 0,8$	Tinggi
$0,4 \leq \alpha < 0,6$	Cukup
$0,2 \leq \alpha < 0,4$	Rendah
$\alpha < 0,2$	Sangat rendah

4. Analisis kepraktisan

Kepraktisan mengacu pada sejauh mana pengguna menganggap suatu intervensi praktis dan bermanfaat. Data yang diperoleh dari lembar angket dievaluasi menggunakan rumus presentase yang dikemukakan oleh Akbar (dalam Permana *et al.*, 2022: 54).

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Dengan:

P = persentase kepraktisan,

f = Jumlah keseluruhan skor yang didapat dari seluruh jawaban responden,

n = skor maksimal ideal = Bobot tertinggi $\times$ jumlah pernyataan $\times$ jumlah responden.

Kategori kepraktisan mengikuti indeks kategori berikut.

Rentang	Kategori
$P \geq 90\%$	Sangat Praktis
$80\% \leq P < 90\%$	Praktis
$70\% \leq P < 80\%$	Cukup
$60\% \leq P < 70\%$	Kurang praktis
$P < 60$	Tidak praktis

5. Analisis keefektifan rubrik

Untuk mengevaluasi efektivitas suatu alat pembelajaran, dilakukan uji skor *N-gain*. Rumus untuk skor *N-gain* adalah sebagai berikut (Latif dalam Wahab *et al.*, 2021: 1041).

$$N - gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Adapun kriteria keefektifan dari nilai *N-gain score* dapat dilihat pada tabel berikut (Hake dalam Wahab *et al.*, 2021: 1041).

Nilai Normalitas Gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis

a. Analisis permasalahan

Tahap analisis dilakukan dengan mengumpulkan informasi melalui kajian literatur, wawancara, dan angket. Hasil observasi yang dilakukan peneliti terungkap bahwa kegiatan penilaian dalam penilaian tes esai Pembelajaran Fisika masih menggunakan rubrik yang sederhana dan belum mampu memberikan informasi mengenai kelebihan dan kelemahan peserta didik dalam menyelesaikan soal serta belum mampu untuk memberikan umpan balik pada jawaban siswa. Hal ini menyebabkan munculnya subjektivitas dalam proses penilaian. Situasi ini mengindikasikan bahwa diperlukan pengembangan rubrik penilaian formatif untuk memberikan umpan balik pada esai peserta didik.

b. Analisis kurikulum

Tahap analisis kurikulum dilakukan dengan menelaah tujuan pembelajaran materi energi terbarukan pada kurikulum Merdeka.

2. Perancangan (*design*)

Perancangan dilakukan dengan membuat rancangan produk berupa rubrik penilaian formatif berbentuk rubrik analitik. Pada tahap ini peneliti memasukkan indikator pada rubrik disusun dengan berdasarkan pada tujuan pembelajaran ke dalam kriteria penilaian dan juga skor penilaian pada rubrik penilaian.

3. Pengembangan (*development*)

Tahap pengembangan meliputi kegiatan mengembangkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya menjadi produk dan melakukan pengujian validitas produk agar diperoleh produk yang sesuai. Proses pembuatan rubrik mengikuti langkah-langkah pengembangan rubrik, yaitu:

a. Menentukan deskripsi tugas.

Deskripsi tugas diambil dari tujuan pembelajaran yang berhubungan dengan tugas yang diberikan kepada peserta didik.

b. Menetapkan skala penilaian.

Pada penelitian ini, rubrik dikembangkan dengan menggunakan skala penilaian 1-4.

c. Menentukan dimensi (indikator).

d. Menyusun deskripsi dimensi (kriteria). Dimensi yang telah

ditentukan selanjutnya disajikan dalam bentuk deskripsi atau kriteria.

Pada tahap ini, peneliti telah menyusun dan menghasilkan produk awal berupa sebuah rubrik penilaian formatif materi Energi Terbarukan untuk esai peserta didik

4. Validasi ahli

Validasi merupakan proses untuk mengevaluasi kesesuaian produk rubrik penilaian formatif untuk esai peserta didik materi energi terbarukan yang telah dikembangkan. Masukan dari para ahli dianalisis untuk mengidentifikasi revisi yang dibutuhkan oleh pengembang. Pengembang kemudian merevisi produk berdasarkan masukan ahli. Dalam studi ini, validasi dilakukan dengan dua ahli. Hasil uji validasi dianalisis dengan uji Aiken V.

5. Revisi hasil validasi ahli

Hasil validasi, berupa saran dan komentar dari para validator, berfungsi sebagai dasar untuk merevisi rubrik penilaian yang telah dikembangkan. Setelah rubrik penilaian yang telah dikembangkan divalidasi, rubrik tersebut dianggap layak untuk diuji coba oleh pengguna.

6. Uji coba kelas kecil

Setelah rubrik penilaian yang dikembangkan dikonfirmasi oleh para ahli sebagai valid dan sesuai. Skala tersebut dianggap cocok untuk diuji pada pengguna, yaitu siswa SMA Uji coba pada kelas kecil bertujuan untuk menentukan reliabilitas rubrik penilaian formatif untuk memberikan umpan balik pada esai peserta didik. Uji coba ini dilaksanakan di SMA Swasta Eria Medan dengan jumlah subjek yang terbatas yaitu satu guru dan tujuh peserta didik.

Hasil uji coba menghasilkan koefisien reliabilitas sebesar 0.889. Berdasarkan hasil ini, instrument dianggap reliabel atau andal dan menunjukkan reliabilitas yang sangat tinggi.

7. Revisi hasil uji coba kelas kecil

Pada tahap ini, tidak dilakukan revisi terhadap rubrik penilaian dikarenakan hasil analisis sudah menunjukkan bahwa rubrik penilaian memenuhi kriteria reliabilitas yang sangat tinggi.

8. Uji coba kelas besar

Uji coba kelas besar dilakukan untuk mengetahui reliabilitas dan kepraktisan terhadap rubrik yang digunakan dalam menilai jawaban

esai peserta didik. Uji coba kelas besar dilakukan pada sampel yang lebih besar yang terdiri dari dua guru dan tiga puluh siswa. Peserta didik menjawab semua pertanyaan esai, dan hasilnya dianalisis untuk menentukan reliabilitas dari rubrik yang dikembangkan.

Hasil uji reliabilitas pada kelas besar menghasilkan koefisien reliabilitas sebesar 0,9902, yang menunjukkan bahwa instrument tersebut dianggap reliabel atau andal. Nilai reliabilitas ini termasuk dalam kategori “tinggi”.

Hasil kepraktisan diperoleh dari respon guru terhadap penggunaan rubrik penilaian. Hasil kepraktisan yang diperoleh sebesar 88.54%, yang dapat diartikan bahwa instrument tersebut tergolong praktis, besarnya nilai kepraktisan tersebut masuk dalam kategori Praktis.

9. Revisi uji coba kelas besar

Hasil percobaan pada uji coba kelas besar selanjutnya dianalisis untuk mengetahui reliabilitas dan kepraktisan dari rubrik yang dikembangkan. Selanjutnya, dilakukan revisi atau perbaikan. Pada tahap ini, tidak dilakukan revisi terhadap rubrik penilaian dikarenakan hasil analisis sudah menunjukkan

bahwa rubrik penilaian memenuhi kriteria reliabilitas yang sangat tinggi dan memenuhi kriteria kepraktisan yang praktis.

10. Produk akhir

Produk akhir dalam penelitian dan pengembangan ini adalah rubrik penilaian formatif untuk umpan balik esai peserta didik yang valid, reliabel, dan layak digunakan oleh guru sebagai instrumen penilaian tes formatif tugas esai.

11. Uji efektivitas

Rubrik yang telah dikembangkan, selanjutnya diterapkan di dalam kelas. Untuk mengetahui efektivitas rubrik yang dikembangkan terhadap pemahaman peserta didik, dilakukan uji *N-Gain* dengan menghitung perbandingan hasil *post-test* dan hasil *pretest* peserta didik.

Hasil uji efektivitas diperoleh dari uji *N-Gain* berdasarkan tes pra dan pasca pembelajaran peserta didik. Hasil yang diperoleh dari uji efektivitas berada pada kisaran sedang hingga tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa diterapkannya rubrik penilaian untuk menilai jawaban esai peserta didik serta memberikan umpan balik

mampu meningkatkan pemahaman peserta didik.

D. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian tentang pengembangan rubrik penilaian formatif untuk memberikan umpan balik pada esai peserta didik, validasi isi yang selanjutnya oleh dua ahli yang melakukan validasi, diperoleh bahwa validitas dari rubrik penilaian formatif ini bernilai sangat baik. Hasil pada uji coba pada kelompok kecil menghasilkan koefisien reliabilitas sebesar 0,889, menunjukkan bahwa rubrik penilaian tersebut sangat sesuai dan reliabel. Sedangkan hasil dari penelitian pada uji coba pada kelompok besar, mencapai koefisien reliabilitas sebesar 0,9902, sehingga dapat diartikan layak digunakan untuk penilaian esai peserta didik. Sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen ini sangat sesuai untuk menilai esai peserta didik.

Berdasarkan hasil penelitian uji efektivitas rubrik penilaian formatif untuk memberikan umpan balik pada esai peserta didik didapatkan hasil bahwa nilai peserta didik mengalami peningkatan dilihat dari hasil *Pretest* dan *post-test*, hasil penelitian

menunjukkan bahwa koefisien efektivitas yang diperoleh berada pada skala Sedang dan Tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen mampu meningkatkan pemahaman peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anaktototy, K. (2023). *Strategi Menulis Akademik Berbasis Rubrik: Konsep, Teori, dan Praktek*. Indramayu: CV. Adanu Abimata.
- Arisandi, C., W., A. M., Arafah, K., & Amin, B. D. (2020). Pengembangan Asesmen Kinerja Fisika pada Peserta Didik Kelas XI IPA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika PPs UNM*, 2, 64-67. Retrieved from <http://ojs.unm.ac.id/semnasfisika>
- Briggs, M., Woodfield, A., Martin, C., & Swatton, P. (2008). *Assessment for Learning and Teaching in Primary Schools Second Edition*. Exeter: Learning Matters.
- Brookhart, S. M. (2013). *How to Create and Use Rubrics for Formative Assessment and Grading*. Alexandria: ASCD.

- Brookhart, S. M. (2017). *How to Give Effective Feedback to Your Students: Second Edition*. Alexandria: ASCD.
- Fitriana, D. A. (2022). Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penilaian Matematika dengan Problem Solving Berbasis Penskoran Politomus. *Journal IKLILA: Jurnal Studi Islam dan Sosial*, 13-25. Retrieved from <https://share.google/mhC0gzNkdIIUMFQ8P>
- Gabdullina, S. (2023). The Potential of the Essay in Formative Assessment: Literature Review. *Education, Innovation, Diversity (EID)*, 2(6), 49-54. doi:<https://doi.org/10.17770/eid2023.1.7176>
- Misnawati, Junari, Teibang, D., Ilham, & Luthfiah. (2025). Evaluasi Hasil Asesmen Melalui Pemberian Umpan Balik dalam Tes Formatif sebagai Tolak Ukur Hasil Belajar. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 8(2), 2236-2242. doi:[10.54371/jiip.v8i2.6836](https://doi.org/10.54371/jiip.v8i2.6836)
- Nurhaifa, I., Hamdu, G., & Suryana, Y. (2020). Rubrik Penilaian Kinerja pada Pembelajaran STEM Berbasis Keterampilan 4C. *Indonesian Journal of Primary Education*, 4(1), 101-110. Retrieved from <http://ejournal.upi.edu/index.php/IJPE/index>
- Permana, I., Ikbal, M., Lisna, Kadir, F., & Hasanah, A. U. (2022). Pengembangan Rubrik Penilaian Responsi Praktikum Elektronika Dasar Berbasis Google Spreadsheet. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapannya*, 49-62.
- Rani, A., Gupta, S., Sehgal, G., & Singhal, R. (2023). Development of Analytic Rubric for Assessing Written Assignments for Evaluating Higher Order Cognition in the First Phase Neuroanatomy Module. *National Journal of Clinical Anatomy*, 178-185.
- Sulistiyowati, Sujito, & Kusairi, S. (2017). Pengaruh Pemberian Feedback Formatif Online Materi Fluida Dinamis Berbasis Isomorphic Problems terhadap Prestasi Belajar Peserta didik. *Seminar Nasional Fisika dan Pembelajarannya*, 51-58.
- Wahab, A., Junaedi, & Azhar, M. (2021). Efektivitas Pembelajaran Statistika

Pendidikan Menggunakan Uji
Peningkatan N-Gain di PGMI.
Jurnal Basicedu, 5(2), 1039-
104.
doi:<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.845>