



Pengembangan Instrumen Penilaian Berbasis *Peer Assessment* dalam Mengukur Penguasaan Materi dan Minat Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Di SMA Imelda, Medan

Asni Amelia Daulay^{1*}, Khairuddin², Khairuna³

asnidly@gmail.com^{1*}, khairuddin@uinsu.ac.id², khairuna@uinsu.ac.id³

^{1,2,3}Program Studi Tadris Bologi

^{1,2,3}Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

Received: 22 01 2023. Revised: 10 02 2023. Accepted: 13 03 2023.

Abstract : The purpose of this study was to determine whether the peer evaluation tool had an impact on students' mastery of respiratory system material and learning interest at SMA Imelda Medan. This is an R&D (research and development) initiative. Development studies are a method for creating and validating products. This study uses the 4D model as a development model: (1) an expert validator questionnaire is used as an assessment tool, (2) a material specialist validator, (3) a questionnaire for student responses, and (4) student worksheets. Based on the results of product validation from several experts, it is known that the average validity level of the peer evaluation method's performance appraisal is 4, included in the very valid category with a value of 3.25 M4. application of performance evaluation technique peer review 32 students is 78.12%. Therefore it can be concluded that the LKS on the respiratory system material based on the peer assessment value can be declared practical to use. And also on the effectiveness of students' interest in learning, the results obtained were 2.56 with the highest category being 29 respondents with a percentage of 90.6% then the second selection, namely the medium category of 3 respondents with a percentage of 9.4%.

Keywords : Peer Assessment, Material mastery, Interest to learn

Abstrak : Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah alat evaluasi sejawat berpengaruh terhadap penguasaan materi sistem pernapasan dan minat belajar siswa di SMA Imelda Medan. Ini adalah inisiatif R&D (penelitian dan pengembangan). Studi pengembangan adalah metode untuk membuat dan memvalidasi produk. Penelitian ini menggunakan model 4D sebagai model pengembangan: (1) digunakan angket validator ahli sebagai alat penilaian, (2) validator ahli materi, (3) angket respon siswa, dan (4) lembar kerja siswa. Berdasarkan hasil validasi produk dari beberapa ahli diketahui rata-rata tingkat validitas *performance appraisal* metode *peer evaluation* adalah 4 termasuk dalam kategori sangat valid dengan nilai 3,25 M4. penerapan teknik evaluasi kinerja *peer review* 32 siswa adalah 78,12%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa LKS pada materi sistem pernafasan berdasarkan nilai *peer assessment* dapat dinyatakan praktis untuk digunakan. Dan juga pada keefektifan minat belajar siswa diperoleh hasil 2,56

dengan kategori tertinggi sebanyak 29 responden dengan persentase 90,6% kemudian pemilihan kedua yaitu kategori sedang sebanyak 3 responden dengan persentase 9,4%.

Kata Kunci : *Peer assesment*, Penguasaan materi, Minat belajar

PENDAHULUAN

Bagian penting dari pembelajaran adalah paradigma pembelajaran (Sardiman, 2007). Salah satu kesulitan dalam belajar adalah kurangnya pemahaman siswa terhadap suatu mata pelajaran, yang membuat tujuan dan hasil belajar yang diharapkan tidak menjadi yang terbaik (Eny Supriati, Deny Kurniawan, Ani Rachmawati, Dina, Anwar Christianto, Muhammad Shulthon Rachmandhani, Wafa Ali Mashudi, Syamsul Arifin, Ririn Nuraini, Rubiati, Wahid Hariyanto, Rufi'ah, Nur Kasanah, Yutisa Tri Cahyani, Danang Tri Cahyono, Annas Thohir Sy, 2021). Guru dapat membantu siswa dalam mengembangkan ide dengan menggunakan model pembelajaran. Perubahan diperlukan baik sikap siswa maupun metode pembelajaran yang masih statis (Lutfiyah & Khamidi, 2022). Strategi pembelajaran yang menarik dapat membantu siswa memahami suatu mata pelajaran dengan lebih baik (Pearce, 2017).

Instrumen penilaian *peer assessment* merupakan salah satu instrumen penilaian yang tergolong baru dan perlu adanya pengembangan dalam instrumen penilaian ini. Instrumen penilaian *peer assessment* dianggap efektif karena siswa dituntut aktif dalam mengikuti pembelajaran yang diberikan oleh guru (Mari'ah, 2015). Selain dituntut aktif dalam memahami pembelajaran, siswa juga harus aktif dalam memberikan nilai kepada teman sebaya dan menjaga nilainya yang dinilai oleh teman sebayanya (Aven, 2016). *Peer assessment* menunjukkan bahwa siswa dapat memberikan umpan balik yang bermanfaat ketika tujuan ujian adalah untuk memberikan umpan balik dan mendukung satu sama lain (Rahmawati, 2020). Dengan harus mengevaluasi pekerjaan orang lain, siswa mulai mengambil kepemilikan pendidikan mereka dan belajar lebih banyak tentang kemampuan mereka sendiri (Kotimah, E. Undang, R dan Ismu, 2015).

Dalam hal ini *peer assessment* dianggap mampu meningkatkan minat belajar siswa karena siswa dituntut aktif dan cekatan menerima pengajaran dari guru, yang pada akhirnya akan mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi meningkat. Penggunaan alat penilaian penilaian *Peer assessment* tentunya akan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konten yang disampaikan oleh guru selain minat belajarnya, karena siswa tersebut akan dievaluasi oleh teman-temannya dan siswa juga harus mampu menilai temannya tentang pemahaman materi,

jika siswa tidak memahami tentang materi yang disampaikan sudah tentu siswa tersebut tidak akan bisa memberikan penilaian kepada temannya tentang materi yang disampaikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian di SMA Swasta Imelda Medan Kota Medan bagian timur yang terletak di Jl. Bilal No. 24, Pulo Brayon Darat 1. Tahun akademik 2021–2022, khususnya semester gasal dari September hingga Oktober. Subjek penelitian dan pengembangan meliputi dua subjek yaitu subjek pertama ialah subjek validator yang merupakan dosen ahli materi dan ahli pada angket serta satu orang guru biologi dan peserta didik untuk menilai kelayakan hasil pada pengembangan instrumen penilaian berbasis *peer assessment*. Subjek kedua ialah siswa kelas XI SMA Swasta Imelda Medan. Karena data yang dikumpulkan dapat digunakan untuk menilai teori, alat penelitian menjadi sangat penting. Survei, tes, survei sosiometrik, dan dokumentasi semuanya digunakan dalam penelitian ini (Sugyono, 2015).

Daftar periksa dan skala penilaian yang menggunakan metode sosiometri berbasis kelas dapat digunakan untuk penilaian teman sebaya atau penilaian antar siswa (Hardani, 2020). Menggunakan kriteria adalah cara yang baik untuk memeriksa ulang hasil evaluasi diri siswa. Analisis Validitas. Tugas-tugas berikut dilakukan selama proses pemrosesan data validitas (Suryabrata, 1998):

- Rekapitulasi temuan evaluasi validator.
- Carilah rata-rata keseluruhan dari hasil evaluasi validator serta rata-rata untuk setiap aspek.
- Dengan menggunakan metode tersebut, tentukan rata-rata setiap aspek:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_j^n = 1K_{ij}}{n}$$

Keterangan:

\bar{A}_i = rerata aspek ke-i

K_{ij} = skor hasil penilaian terhadap aspek ke-I oleh penilai ke-j

n = banyaknya penilai

- Mencari rerata total (X) dengan rumus:

$$X = \frac{\sum_j^n = 1\bar{A}_{ij}}{n}$$

Keterangan:

X = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

- e. Data kuantitatif yang diperoleh kemudian diinterpretasikan secara kualitatif sebagai berikut sesuai dengan klasifikasi validitas setiap elemen dengan menggunakan skala penilaian (Muhajirin, 2017):

Tabel 1. Kategori Validitas

Nilai	Kategori
$3.25 \leq M \leq 4$	Sangat Valid
$2.5 \leq M \leq 3.25$	Valid
$1.75 \leq M \leq 2.5$	Cukup Valid
$1.0 \leq M \leq 1.75$	Tidak valid

Analisis Kepraktisan. Materi yang dikumpulkan dianalisis dengan cara berikut dari waktu ke waktu:

- a. Nyatakan kembali temuan evaluasi responden.
- b. Gunakan metode berikut untuk menentukan jumlah rata-rata:

$$X = \frac{\sum_j^n = 1\bar{A}_{ij}}{n}$$

Keterangan:

X = rerata total

\bar{A}_i = rerata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

- c. Anda dapat menentukan kriteria kategori umum sebagai berikut dengan membandingkan rata-rata keseluruhan dengan kategori yang telah ditentukan sebelumnya:

Tabel 2. Kategori Analisis Kepraktisan

Nilai	Kategori
$1 \leq Va \leq 2$	Sangat Rendah
$2 \leq Va \leq 3$	Rendah
$3 \leq Va \leq 4$	Sedang
$4 \leq Va \leq 5$	Tinggi
$Va > 5$	Sangat Tinggi

Selain menggunakan rumus di atas, juga dapat ditentukan nilai persentase dari jawaban yang diberikan oleh responden dengan menggunakan analisis data, seperti gambar di bawah ini:

$$R = \frac{x}{N} \times 100$$

Keterangan:

R = Indeks responden

x = Rata-rata penilaian responden

N = Skor maksimal

Setelah perhitungan hasil persentase, kriteria Hobri dalam Lestari diterapkan; jika model, alat, atau instrumen pembelajaran mendapat tanggapan baik dari 80% responden atau lebih, maka instrumen tersebut dianggap praktis.

Analisis Efektivitas Produk. Uji efisiensi bertujuan untuk memastikan khasiat produk. Jika tujuan pembelajaran itu sendiri telah tercapai, maka pembelajaran tersebut dianggap efektif. Hal ini dapat diketahui dengan memperhatikan bagaimana siswa menggunakan produk (instrumen) saat mengerjakan tugas praktikum. Berikut adalah langkah-langkah analisisnya (Narbuko, 2013):

- a. Menggunakan lembar observasi siswa untuk memantau kejadian di kelas.
- b. Menggunakan algoritma untuk menghitung hasil observasi:

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

Keterangan :

P : Persentase aktivitas siswa

f : Frekuensi siswa yang melaksanakan aktivitas

n: Jumlah siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pengembangan (develop) dengan penciptaan produk jadi adalah tujuan dari fase pertumbuhan ini (Wahyudi, 2020). Alat, berikut modifikasi tergantung pada nasihat dari ahli dan hasil percobaan. Uji coba terbatas dilakukan setelah para validator mencapai kesepakatan bahwa instrumen tersebut valid, yang dilakukan melalui bentuk tertulis dan pembicaraan (wawancara). Tabel menunjukkan identitas validator sebagai berikut:

Tabel 3. Tabel daftar validator Ahli

No	Nama	Bidang Keahlian
1	Ummi Nur Affinni Dwi Jayanti, M.,Pd	Biologi
2	Roni Afriadi, M.Pd	Biologi Umum

Peneliti berusaha untuk memperbaiki kekurangan pada instrumen penilaian *peer assessment* berbasis LKS berdasarkan rekomendasi validator berdasarkan penelitian (Sepna G, Zuhendri K, 2018) untuk mengklasifikasikan alat tersebut memiliki kapasitas untuk dinilai dengan presentasi di bawah kategori yang dapat diterima. kesimpulan dari verifikator. seperti yang ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Tabel daftar validator LKS

Indikator Penilaian	Butir Penilaian	Nilai
---------------------	-----------------	-------

Aspek Kelayakan Isi		
1. Kesesuaian Materi SK, KD	1. Kelengkapan Materi	2
	2. Bahan Tugas Sekolah	3
	3. Kedalaman Material	2
2. Keakuratan Materi	1. Keakuratan Definisi dan Konsep	2
	2. Keakuratan Informasi	3
	3. Keakuratan Sampel	3
	4. Gambar Realisme	2
3. Kemutakhiran Materi	1. Kesesuaian materi dengan kemajuan ilmu biologi	3
	2. Contoh nyata dari kehidupan sehari-hari	3
	3. Menggunakan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari	2
Aspek Kelayakan Penyajian		
1. Teknik Penyajian	1. Instrumen Penilaian <i>Peer assessment</i>	2
2. Penyajian Pembelajaran	1. Keterlibatan Siswa	3
3. Koherensi dan Ketuntutan Alur Berpikir	1. Keterkaitan antar sub materi pembelajaran dalam biologi	3
	2. Konsistensi makna dalam tugas pendidikan	2
	Jumlah	35
	Nilai Validasi	2,91
	Kategori	Valid

Dengan menggunakan evaluasi yang berbentuk kuesioner, kita dapat mengukur minat siswa. Kuesioner jawaban siswa membentuk kuesioner yang divalidasi. Menurut temuan, tidak ada keluhan atau rekomendasi untuk kuesioner telah dibuat. temuan validator. Dapat diamati dari tabel:

Tabel 5. Hasil Validasi Penilaian Minat Belajar

No	Aspek yang Divalidasi	Penilaian
1.	Formulir ini dilengkapi dengan instruksi penggunaan terperinci.	4
2.	Kalimat pernyataan yang sederhana untuk dipahami dan tidak ambigu lebih disukai.	4
3.	Kalimat menggunakan bahasa Inggris yang jelas dan ringkas.	4
4.	pernyataan yang konsisten dengan ukuran minat murid dalam belajar.	4
5.	Minat belajar siswa dapat diketahui dari pernyataan yang diberikan.	4
	Jumlah	20
	Rerata	4
	Kategori	Sangat Praktis

Instrumen yang telah dibuat menggunakan LKS digunakan dalam uji coba. (Lembar Kerja Siswa). Alternatif pembelajaran yang baik bagi siswa adalah Lembar Kegiatan Siswa (LKS), yang memungkinkan mereka untuk mengelaborasi ide-ide yang telah mereka pelajari melalui tugas belajar metadis. Instrumen evaluasi sejawat pada materi sistem pernapasan menjalani uji kepraktisan untuk mengetahui penerapannya. Group stage yang diikuti oleh

seluruh 32 siswa kelas XI MIPA SMA Swasta Imelda Medan ini memberikan informasi tentang ujian praktik. Seputar hasil instrumen evaluasi sejawat pada topik sistem pernapasan manusia yang diberikan kepada guru biologi kelas XI MIPA SMA Swasta Imelda Medan. Guru dan siswa yang belajar biologi mengisi ujian praktik. Sebelum diuji di sekolah khasiat dan khasiatnya, barang-barang biologi divalidasi oleh para ahli. Kuesioner validasi dan kuesioner kepraktisan, yang hasilnya diputuskan sebagai skor pilihan, merupakan alat untuk mengevaluasi validitas dan kelayakan produk. Pada skala dari 1 sampai 5, dengan skor maksimal 20, disediakan skor validasi. Tabel di bawah ini menunjukkan persyaratan materi pendidikan dengan informasi nilai kecerdasan spiritual.

Tabel 6. Kriteria validitas dan praktikalitas Bahan Ajar

No	Nilai	Kriteria
1	81-100	Sangat tinggi
2	60-80	Tinggi
3	40-60	Cukup tinggi
4	20-40	Rendah
5	0-20	Rendah sekali

Untuk menilai keefektifan instrumen biologi berbasis *peer assessment* terhadap minat belajar siswa dilakukan uji keefektifan. Pelaksanaan ujian dapat dilakukan dengan memperhatikan siswa kelas XI MIPA SMA Swasta Imelda Medan menggunakan instrumen *peer assessment*. Berdasarkan hasil yang diperoleh dari 32 siswa menunjukkan nilai kisaran 2,56 oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa LKS yang diberikan berdasarkan nilai *peerassessment* dapat dinyatakan bahwa lembar kerja siswa efektif untuk digunakan. Presentase tersendah adalah 10% untuk pertanyaan “Saya mengulangi pelajaran Biologi materi sistem pernapasan manusia setelah pulang dari sekolah” dan nilai presentase tertinggi adalah 97% dari jawaban pertanyaan “Saya aktif mengikuti pembelajaran sesuai dengan jadwal yang ada”. Berdasarkan presentase tersebut maka dapat diperoleh nilai rerata keefektifan adalah 63% yang termasuk dalam kategori efektif. Indikator pertanyaan tersebut digolongkan kedalam beberapa kelompok. Adapun keterangan masing-masing pertanyaan adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Hasil Keefektifan berdasarkan indikator

Kriteria Aktivitas	Indikator	Nomor Pernyataan	Rerata Presentase	Kategori
Minat belajar siswa	Ketertarikan	2,3,5,7,12,14	54,14%	Cukup Efektif
	Keterlibatan	1,16	63,5%	Efektif
	Rasa ingin tahu	8,17	65 %	Efektif
	Perasaan senang	10,11,13	72,3 %	Efektif
	Perhatian	4,6,9,15	64,2%	Efektif

Berdasarkan hasil pengelompokan dari masing-masing indikator menunjukkan bahwa rerata presentase kisaran 63%. Hasil tersebut menjadikan indikator sudah termasuk kedalam kategori cukup efektif hingga efektif. Kesimpulan dari survei minat murid dapat dilihat pada grafik di bawah ini.

Tabel 8. Hasil Penilaian Minat Siswa

Kategori	Frekuensi	Presentase %
Tinggi	29	90,6 %
Sedang	3	9,4 %
Rendah	0	0
Jumlah	32	100 %

Berdasarkan hasil penyebaran angket, kategori dengan jumlah responden terbanyak yaitu minat belajar yaitu sebanyak 29 responden dengan presentase 90,6% kemudian pemilihan kedua yaitu kategori sedang sebanyak 3 responden dengan presentase 9,4%. Selain berdasarkan penilaian maka juga dilakukan pengukuran berdasarkan diagram sosiometri untuk mendapatkan hasil dari pemilihan yang telah dilakukan oleh siswa. Dengan mendemonstrasikan bahwa skor tertinggi adalah 14 dan skor terendah adalah 0, diperoleh skor terbesar. Berdasarkan hasil tertinggi skor 14, diperoleh dari pemilihan warna merah sejumlah 7 siswa. Kemudian disusul skor tertinggi kedua yaitu 9, skor 9 diperoleh dari perhitungan pemilihan 1 pemilih warna merah dan 7 pemilih warna hitam.

SIMPULAN

Efektivitas evaluasi kinerja yang dicapai dengan menggunakan teknik *peer assessment* dari 32 siswa menunjukkan hasil 78,12%. oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa LKS yang diberikan dengan berdasarkan nilai evaluasi teman sejawat, dapat disimpulkan bahwa LKS sistem penerapan bermanfaat. Berdasarkan analisis data pada keefektifan dalam minat belajar siswa diperoleh hasil 2,56 dengan kategori tertinggi sebanyak 29 responden dengan presentase 90,6% kemudian pemilihan kedua yaitu kategori sedang sebanyak 3 responden dengan presentase 9,4%

DAFTAR RUJUKAN

Aven, T. (2016). Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research*, 253(1), 1–13.

<https://doi.org/10.1016/j.ejor.2015.12.023>

Hardani, N. A. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Pustaka Ilmu.

- Kotimah, E. Undang, R dan Ismu, W. (2015). Pengembangan Instrumen Assessment Sikap Ilmiah dan Keterampilan Proses Sains dengan Scientific Approach. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 3(3), 67–81.
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JPF/article/view/8539>
- Lutfiyah, P. A. A., & Khamidi, A. (2022). Peran Kepala Sekolah Dalam Menerapkan Kompetensi Manajerial Untuk Mendukung Pelaksanaan Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 10(1), 45–48.
- Mari'ah, S. (2015). *Pengaruh Performance Assesment Berbasis Peer And Self Assesment Terhadap Aktifitas Belajar dan Keterampilan Laboratorium*. Universitas Negeri Semarang. <http://lib.unnes.ac.id/26852/>
- Muhajirin, M. P. (2017). *Pendekatan Praktis: Metode Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. Idea Press.
- Narbuko, C. (2013). *Metodologi Penelitian*. Bumi Aksara.
- Pearce, E. C. (2017). *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedia*. IKAPI.
- Rahmawati, S. (2020). Pengaruh Peer assessment Terhadap Keterampilan Komunikasi Dalam Praktikum Basa Dan Garam. *Jurnal Educhem*, 1(1), 192–125.
<http://dx.doi.org/10.26418/educhem.v1i1.37152>
- Sardiman. (2007). Interaksi dan Motivasi Belajar. In *Interaksi dan Motivasi Belajar*.
- Sepna G, Zulhendri K, dan G. (2018). Analisis Validitas, Praktikalitas, dan Efektivitas Pengembangan Bahan Ajar Terintegrasi Konten Kecerdasan Spritual Pada Materi Fisika Tentang Vektor dan Gerak Lurus. *Pillar of Physics Education*, 12(2), 153–160.
<http://dx.doi.org/10.24036/3282171074>
- Sugyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Alfabeta.
- Supriati, E., Kurniawan, D., Rachmawati, A., Dina., Christianto, A., Rachmandhani, M. S., Mashudi, W. A., Arifin, S., Nuraini, R., Rubiati., Hariyanto, W., Rofi'ah., Kasanah, N., Cahyani, Y. T., Cahyono, D.T., Sy, A. T., B. H. C. (2021). *ISU-ISU KONTEMPORER*. Trussmedia Grafika.
- Suryabrata, S. (1998). *Metodologi Penelitian*. Grafindo.
- Wahyudi, I. (2020). *Penerapan Metode Demonstrasi Dalam Meningkatkan Minat Belajar Pendidikan Agama Islam Siswa SMAN 1 Papalang Kabupaten Mamuju*. UM Makasar.
https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/13178-Full_Text.pdf