

PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN AUTENTIK BERBASIS MICROSOFT FORM PADA MATERI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA

Devy Ferini¹, Fathur Rokhman², Tri Suminar³

¹MAN Insan Cendekia OKI, Sumatera Selatan

²Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Semarang

¹devyferini@students.unnes.ac.id,

ABSTRACT

The implementation of authentic assessment in Biology learning, particularly on the topic of the human circulatory system, still encounters various challenges. Teachers commonly focus on cognitive aspects using traditional approaches, while students' psychomotor skills tend to be overlooked. Constraints such as limited time, large class sizes, and the lack of practical assessment instruments hinder the optimal application of authentic assessment. On the other hand, developments in educational technology offer potential solutions through digital platforms like Microsoft Forms. This study aims to develop a Microsoft Forms-based authentic assessment instrument on the topic of the human circulatory system to measure students' psychomotor skills. Employing a modified Borg & Gall development model, the instrument was tested for its validity and reliability, and then used to assess Grade XI students at MAN Insan Cendekia OKI. The results indicate that the instrument is valid, reliable, and capable of illustrating students' psychomotor profiles within the Kurikulum Merdeka learning framework. This instrument presents an innovative alternative to support the implementation of Kurikulum Merdeka, which emphasizes holistic and meaningful assessment.

Keywords: assessment instrument, authentic assessment, psychomotoric, microsoft forms

ABSTRAK

Pelaksanaan penilaian autentik dalam pembelajaran Biologi, khususnya pada materi sistem peredaran darah manusia, masih menghadapi berbagai kendala. Penilaian yang dilakukan guru umumnya berfokus pada aspek kognitif dengan pendekatan tradisional, sedangkan keterampilan psikomotorik peserta didik cenderung terabaikan. Keterbatasan waktu, banyaknya peserta didik, serta kurangnya instrumen yang praktis menjadi penghambat utama dalam menerapkan penilaian autentik secara optimal. Di sisi lain, perkembangan teknologi pendidikan menawarkan solusi melalui pemanfaatan platform digital seperti *Microsoft Form*. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen penilaian autentik berbasis *Microsoft Form* pada materi sistem peredaran darah manusia untuk mengukur kemampuan psikomotorik peserta didik. Penelitian ini menerapkan model pengembangan Borg & Gall yang dimodifikasi, instrumen ini diuji validitas dan reliabilitasnya, serta digunakan untuk menilai kemampuan peserta didik kelas XI MAN Insan Cendekia OKI. Hasil

penelitian menunjukkan bahwa instrumen valid dan reliabel, serta mampu menggambarkan profil psikomotorik peserta didik dalam konteks pembelajaran berbasis Kurikulum Merdeka. Instrumen ini menjadi alternatif inovatif dalam mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang menekankan asesmen holistik dan bermakna

Kata Kunci: instrumen tes, penilaian autentik, psikomotorik, microsoft form

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu hal yang memegang peranan penting dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas. Kontribusi pendidikan terhadap pembangunan manusia sangat signifikan, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,99 antara pendidikan dan indeks pembangunan manusia (Rokhman et al., 2014, p. 1162). Pendidikan tidak hanya membentuk individu yang cakap secara intelektual, tetapi juga adaptif terhadap perubahan zaman, termasuk dalam menghadapi tantangan era digital (Kurniawan, 2022, p. 4).

Seiring dengan diterapkannya Kurikulum Merdeka, penilaian yang diterapkan bergeser menuju asesmen autentik yang menekankan keterkaitan dengan konteks dunia nyata (Eko et al., 2022, p. 2267; Novalina et al., 2023, p. 30) Penilaian autentik tidak hanya mengevaluasi pemahaman teoretis, tetapi juga mengukur kemampuan peserta didik dalam menerapkan

pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam situasi yang bermakna (Oktaviani et al., 2024, p. 1089)

Namun, pelaksanaan penilaian autentik di lapangan belum optimal. Kendala yang dihadapi guru antara lain adalah minimnya pemahaman, beban administrasi, dan keterbatasan waktu untuk melakukan observasi langsung secara mendalam (Sigit et al., 2024; Sugiri & Priatmoko, 2020, p. 55) Bahkan, dalam praktiknya, banyak guru hanya mengevaluasi hasil akhir proyek tanpa memperhatikan proses pembelajaran secara menyeluruh (Faizah & Sutopo, 2021, p. 544)

Penilaian yang digunakan guru selama ini juga masih didominasi oleh pendekatan sumatif dan teknik tes tertulis konvensional yang hanya mengukur aspek kognitif. Penilaian seperti ini tidak mencerminkan kemampuan nyata peserta didik dalam konteks dunia riil, dan cenderung mengabaikan pengembangan keterampilan psikomotorik seperti praktik laboratorium atau eksperimen biologi

(Musmiroh & Abas, 2020, p. 2; Nurjananto & Kusumo, 2016, p. 1584).

Aspek psikomotorik dalam pembelajaran Biologi sangat penting, terutama dalam materi sistem peredaran darah manusia yang menuntut keterampilan seperti observasi mikroskopis, penggunaan alat peraga, serta simulasi proses fisiologis. Namun, penilaian psikomotorik sering tidak dilakukan secara sistematis dan cenderung bersifat incidental (Hidayah et al., 2023, pp. 112–113). Padahal, penilaian yang komprehensif harus mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang.

Kemajuan teknologi digital membuka peluang baru untuk menyelenggarakan asesmen secara lebih efisien. Salah satu platform yang dapat dimanfaatkan adalah *Microsoft Form*, yang memungkinkan guru menyusun, menyebarkan, dan menganalisis penilaian secara daring dengan fitur rubrik observasi, waktu pengerjaan, dan pengolahan data otomatis (Rahman & Harisah, 2021, p. 58; Sunarsih, 2022, p. 65)

Microsoft Form sebagai learning management system (LMS) memberikan fleksibilitas dan efektivitas da-

lam menyelenggarakan asesmen autentik. Guru dapat memantau respons peserta didik secara real-time, memberikan umpan balik langsung, dan mengintegrasikan elemen penilaian proses secara lebih transparan. Platform ini juga mendukung upaya penghematan kertas dan ramah lingkungan (Sunarsih, 2022, p. 65).

Pengembangan instrument penilaian autentik berbasis *Microsoft Form* pada materi sistem peredaran darah yang difokuskan untuk mengukur keterampilan psikomotorik peserta didik dapat memberikan solusi terhadap hambatan pelaksanaan penilaian autentik di sekolah dan mendorong implementasi kurikulum Merdeka secara lebih bermakna dan menyeluruh.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) model Borg & Gall yang dimodifikasi dalam enam tahap: (1) studi pendahuluan, (2) perencanaan, (3) pengembangan draf produk, (4) validasi ahli, (5) uji coba lapangan terbatas, dan (6) revisi produk. Pendekatan ini dipilih karena mampu menghasilkan produk berupa instrumen penilaian yang valid, reliabel, dan aplikatif dalam konteks pembelajaran.

Borg dan Gall menyatakan bahwa "penelitian dan pengembangan (R&D) adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan" Borg & Gall dalam (Sugiyono, 2018)

Instrumen yang dikembangkan berupa rubrik observasi psikomotorik berbasis *Microsoft Form*, yang digunakan untuk menilai keterampilan peserta didik saat mempraktikkan kegiatan dalam materi sistem peredaran darah. Rubrik penilaian sesuai dengan indikator yang telah disusun berdasarkan Taksonomi Simpson dan Dave untuk domain psikomotorik (Nafiati, 2021; Rahayu & Munadhiroh, 2020). Instrumen ini dirancang untuk menilai kemampuan seperti merencanakan percobaan, melakukan eksperimen, dan menyampaikan hasil secara terstruktur dalam konteks sistem peredaran darah manusia. Validitas diuji menggunakan Aiken's V oleh ahli, untuk mengetahui kelayakan setiap butir instrumen berdasarkan penilaian para ahli. Aiken's V digunakan karena mampu menilai konsistensi antar penilai terhadap relevansi butir (Azwar, 2015), sedangkan reliabilitas diuji melalui uji Alpha Cronbach dengan nilai $\geq 0,7$ dikategorikan reliabel (Arikunto, 2018)

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan Hasil

Bagian ini menyajikan hasil dari proses pengembangan instrumen penilaian autentik berbasis *Microsoft Form* pada materi sistem peredaran darah manusia yang difokuskan pada keterampilan psikomotorik peserta didik. Hasil yang dipaparkan meliputi proses penyusunan produk, validasi oleh para ahli, uji reliabilitas, uji coba terbatas di kelas XI, hingga analisis validitas dan reliabilitas butir instrumen. Penilaian dilakukan dengan pendekatan yang menyeluruh untuk memastikan bahwa instrumen yang dikembangkan tidak hanya valid dan reliabel, tetapi juga relevan dan aplikatif dalam konteks pembelajaran biologi yang menekankan pendekatan saintifik dan penilaian berbasis praktik.

1. Validasi isi Instrumen

Validitas isi berfungsi menetapkan aspek yang dianggap paling relevan (SjoBerg et al., 2018, p. 3).Validasi isi dilakukan oleh 10 ahli (4 ahli materi, 3 ahli media, 3 ahli instrumen) menggunakan skala Likert 1–5 dan dianalisis dengan Aiken's V. Hasilnya menunjukkan bahwa seluruh aspek instrument memenuhi nilai

validitas minimal ($V \geq 0,88$ untuk 4 penilai dan $V \geq 0,92$ untuk 3 penilai).

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Aiken's V pada Tiga Aspek

Aspek	Jumlah Butir	Nilai Rata-rata Aiken's V	Kriteria Validitas
Materi	14	0.93	Valid
Instrumen	14	0.92	Valid
Media	14	0.928	Valid

2. Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas dilakukan berdasarkan pada hasil penilaian para ahli atau *expert judgment* terhadap instrumen penilaian autentik pada materi sistem peredaran darah manusia berbasis *microsoft form* pada aspek psikomotorik. Reliabilitas diuji menggunakan formula Ebel melalui analisis ANAVA dua arah. Hasil uji menunjukkan seluruh aspek memiliki koefisien reliabilitas $> 0,5$ yang menandakan konsistensi antar penilai (Nugroho et al., 2016, p. 4)

Tabel 2. Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen (Formula Ebel)

Aspek	Nilai rxx	Interpretasi
Materi	0.704	Konsisten
Instrumen	0.890	Sangat konsisten
Media	0.850	Sangat konsisten

3. Uji Validitas Empiris dan Reliabilitas Instrumen

Validasi butir dilakukan untuk menilai kualitas empiris setiap item dalam angket psikomotorik yang dikembangkan, dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana masing-masing butir mampu mengukur konstruk yang dimaksud secara konsisten dan akurat. Hasil analisis validasi butir menggunakan pendekatan empiris melalui perhitungan *Corrected Item-Total Correlation* serta pengujian reliabilitas internal dengan menggunakan nilai *Cronbach's Alpha*.

Berikut adalah hasil analisis reliabilitas pada tabel 3 dari instrumen penilaian autentik berbasis *microsoft form* pada materi sistem peredaran darah manusia untuk psikomotorik, hasil uji coba instrumen dalam uji skala kecil.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Reliabilitas Instrumen

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.912	17

Hasil uji reliabilitas pada tabel 3 menunjukkan bahwa instrumen memiliki nilai *Cronbach's Alpha*

sebesar 0.92 yang berarti termasuk dalam kategori sangat tinggi (*excellent*), maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen penilaian autentik berbasis microsoft form pada materi sistem peredaran darah manusia untuk aspek psikomotorik dapat diterima (*Accetable*).

Validasi butir dilakukan dengan Corrected Item-Total Correlation menggunakan SPSS. Dari 17 butir yang diuji:

- 13 butir (76%) valid ($\geq 0,40$),
- 2 butir cukup valid ($0,30-0,39$), perlu direvisi,
- 2 butir tidak valid ($< 0,30$), dieliminasi.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Validasi Butir

Kategori validitas	Nilai Korelasi	Butir	Tindakan
Sangat valid	≥ 0.70	1, 2, 16	Pertahankan
Valid	$0,40-0,69$	3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17	Pertahankan
Cukup	$0,30-0,39$	4, 8	Revisi
Tidak Valid	$< 0,30$	7, 15	Tidak dipakai

Uji coba dilakukan terhadap 24 peserta didik kelas XI. Instrumen digunakan dalam kegiatan praktikum "Mengukur Denyut Nadi". Rata-rata

nilai aspek psikomotorik disajikan pada tabel dan grafik berikut:

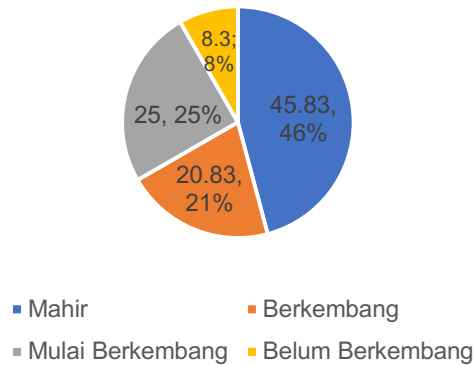
Tabel 5. Rata-rata Nilai Psikomotorik Peserta Didik

No	Aspek Psikomotorik	Nilai (%)
1	Mengamati	82.29
2	Merencanakan Percobaan	95.31
3	Melakukan Percobaan	94.79
4	Menganalisis Data	85.42
5	Mengevaluasi	88.19
6	Mengkomunikasikan Hasil	70.49
Rata-rata		86.08

Kemampuan tertinggi peserta didik terdapat pada aspek "merencanakan" dan "melakukan percobaan", sedangkan aspek "mengkomunikasikan hasil" masih memerlukan peningkatan. Ini sejalan dengan temuan (Zubaidah, 2019) dan (Villarroel et al., 2018) bahwa keterampilan berpikir tinggi seperti komunikasi perlu latihan sistematis.

Berdasarkan analisis terhadap skor total psikomotorik 24 peserta didik yang diperoleh melalui instrumen berbasis *Microsoft Form*, diperoleh data seperti pada gambar berikut :

Grafik Kemampuan Psikomotorik Peserta Didik



Berdasarkan gambar 1 diketahui bahwa sebagian besar peserta didik memiliki distribusi Kemampuan Psikomotorik sebagai berikut :

- Mahir: 45.83%
- Berkembang: 20.83%
- Mulai Berkembang: 25%
- Belum Berkembang: 8.3%

Hasil ini menunjukkan mayoritas peserta didik sudah berada dalam kategori “mahir” dalam keterampilan praktik.

Pembahasan

1. Validasi Instrumen

Perhitungan validitas hasil penilaian dari ahli terbagi menjadi beberapa aspek diantaranya adalah aspek materi, instrumen dan media, dimaksudkan untuk mempermudah analisis validitas dan mendapatkan kesimpulan yang baik. Validitas ahli

sendiri dilakukan dengan cara memberikan angket validasi ahli yang didalamnya memuat ketiga aspek yang dinilai. Untuk ahli yang digunakan memberikan penilaian terhadap instrumen penilaian autentik berbasis *microsoft form* pada materi sistem peredaran darah manusia untuk psikomotorik yang telah dikembangkan adalah ahli materi biologi, ahli instrumen dan ahli media. Hasil validasi dari setiap validator dianalisis menggunakan formula Aiken's V

Hasil analisis menggunakan formula Aiken's V untuk validasi isi, ditemukan bahwa instrumen penilaian autentik berbasis *microsoft form* pada materi sistem peredaran darah manusia untuk psikomotorik dinyatakan valid dengan baik atau memadai, baik dari aspek materi, instrumen dan media, dapat diketahui perhitungan nilai V untuk ahli materi memiliki nilai ≥ 0.88 (nilai tabel Aiken's V) dengan 4 penilai dan dengan nilai validasi keseluruhan butir 1-14 adalah 0,93. Untuk ahli instrumen memiliki nilai ≥ 0.92 (nilai tabel Aiken's V) dengan 3 penilai, dan dengan nilai validasi keseluruhan butir 1-14 adalah 0,92 dan untuk ahli media memiliki nilai ≥ 0.92 (nilai tabel Aiken's V)

dengan 3 penilai dan dengan nilai validasi keseluruhan butir 1-14 adalah 0,928. Berdasarkan hasil validasi isi menggunakan formula Aiken's V menjadikan instrumen yang dikembangkan sudah memadai dan layak untuk digunakan pada uji lapangan.

2. Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas bertujuan menguji konsistensi berdasarkan hasil kesepakatan antar rater terhadap butir instrumen penilaian autentik pada materi sistem peredaran darah manusia berbasis *microsoft form*. Koefisien reliabilitas tidak cukup ($<0,5$), maka ada inkonsistensi diantara para rater (Nugroho et al., 2016, p. 4). Hasil perhitungan reliabilitas antar ketiga rater menunjukkan bahwa reliabilitas instrumen penilaian autentik berbasis *microsoft form* pada materi sistem peredaran darah manusia untuk psikomotorik dinyatakan sangat reliabel baik dari aspek materi, instrumen dan media, diketahui dari hasil perhitungan nilai r_{xx} yang rata-rata lebih besar dari 0.5 diketiga aspeknya. Nilai r_{xx} untuk aspek materi = 0.704 , untuk s instrume r_{xx} = 0.89 , dan nilai r_{xx} untuk aspek media = 0.85.

Hasil perhitungan reliabilitas, penilaian para ahli terhadap instrumen penilaian autentik berbasis *microsoft form* pada materi sistem peredaran darah manusia untuk psikomotorik menunjukkan bahwa instrumen yang dikembangkan telah sesuai dan memenuhi syarat reliabilitas yang sangat memadai, sehingga dapat digunakan untuk pengujian dilapangan.

4. Uji Validitas Empiris dan Reliabilitas Instrumen

Analisis validitas per item dilakukan terhadap 17 butir dalam angket yang telah diuji cobakan kepada 24 peserta didik menggunakan analisis *Corrected Item-Total Correlation*. Berdasarkan hasil analisis *Corrected Item-Total Correlation*, diketahui nilai korelasi ≥ 0.30 dapat dikategorikan valid, sedangkan item dengan korelasi dibawah angka tersebut sebaiknya direvisi atau dihilangkan dari instrumen. Item yang tidak memiliki hubungan yang signifikan terhadap skor total tidak dapat dianggap mewakili konstruk yang diukur. Item yang tidak balid (butir 7 dan 15) menunjukkan bahwa pernyataan dalam item tersebut tidak cukup kuat untuk menggambarkan aspek

psikomotorik peserta didik. Oleh karena itu item item tersebut perlu dihapus atau disusun ulang agar lebih representatif.

Butir dengan korelasi cukup (butir 4 dan 8) masih dapat dipertimbangkan untuk dipertahankan, terutama jika secara konseptual item tersebut penting untuk menggambarkan dimensi tertentu dari keterampilan psikomotorik. Namun perlu dilakukan revisi untuk meningkatkan kejelasan dan keterkaitan terhadap konstruk.

Reliabilitas instrumen penilaian autentik berbasis *microsoft form* pada materi sistem peredaran darah manusia untuk psikomotorik dianalisis menggunakan uji reliabilitas *Alpha Cronbach* yang diperbantuan dengan aplikasi SPSS 24, menemukan bahwa koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* sebesar $0.912 > 0.5$, maka dapat disimpulkan bahwa butir instrumen penilaian autentik berbasis *microsoft form* pada materi sistem peredaran darah manusia untuk psikomotorik sangat dapat diterima.

Hasil pemaparan analisis validitas dan reliabilitas, disimpulkan bahwa kualitas instrumen penilaian autentik berbasis *microsoft form* pada materi sistem peredaran darah

manusia untuk psikomotorik memiliki tingkat validitas dan reliabilitas butir yang sangat baik dan layak untuk digunakan, dilihat dari pemenuhan syarat atau asumsi validitas dan reliabilitas yang telah dihasilkan lalu dibandingkan pada estimasi validitas dan reliabilitas yang sudah ada atau diketahui sebelumnya.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Huda dalam jurnal penelitiannya yang menyatakan bahwa Instrumen penilaian praktikum yang dihasilkan juga tergolong efektif untuk menilai keterampilan dalam praktikum di laboratorium Fisika Dasar dalam penilaian praktikum. Huda menyatakan bahwa instrumen penilaian dengan asesmen berbasis Authentic sangat efektif digunakan dalam pembelajaran (Huda et al., 2020, p. 6)

Secara keseluruhan, kemampuan psikomotorik peserta didik berada pada kategori berkembang hingga mahir, dengan kekuatan utama pada aspek merencanakan percobaan dan melakukan percobaan, serta kelemahan relatif pada aspek mengkomunikasikan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan instrumen penilaian autentik berbasis

microsoft form pada materi sistem peredaran darah manusia, untuk psikomotorik cukup efektif dalam memetakan keterampilan praktik peserta didik secara terstruktur.

Penggunaan instrumen penilaian autentik berbasis *Microsoft Form* dalam kegiatan ini terbukti dapat memberikan pemetaan yang rinci dan efisien terhadap keterampilan peserta didik. Selain itu, pemanfaatan teknologi ini mendukung prinsip asesmen formatif yang berkelanjutan, serta memfasilitasi guru dalam melakukan diagnosis belajar yang cepat dan akurat (Konig et al., 2022)

Profil kemampuan psikomotorik peserta didik secara keseluruhan menunjukkan dominasi kategori “Mahir” pada sebagian besar aspek, yang mengindikasikan bahwa pembelajaran berbasis praktikum dengan penilaian autentik melalui *Microsoft Form* dapat mengakomodasi keterampilan peserta didik, khususnya dalam pengembangan aspek keterampilan proses sains. Meski demikian, penguatan pada aspek komunikasi ilmiah tetap diperlukan agar peserta didik dapat menyampaikan ide dan hasil kerja secara efektif.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian autentik berbasis *Microsoft Form* pada materi sistem peredaran darah manusia terbukti memiliki validitas dan reliabilitas yang tinggi dalam mengukur keterampilan psikomotorik peserta didik. Validitas isi yang dianalisis melalui Aiken's V menunjukkan seluruh butir instrumen memenuhi kriteria validitas yang memadai, sedangkan reliabilitas instrumen yang dihitung menggunakan formula Ebel dan Cronbach's Alpha menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik ($\alpha = 0,92$).

Instrumen yang dikembangkan memfasilitasi penilaian otentik berbasis praktik, khususnya dalam menilai keterampilan mengamati, merencanakan, melaksanakan percobaan, menganalisis data, mengevaluasi, dan mengkomunikasikan hasil. Penerapan *Microsoft Form* sebagai media pengumpulan data tidak hanya mendukung efisiensi proses asesmen, tetapi juga meningkatkan keobjektifan dan kecepatan dalam memberikan umpan balik kepada peserta didik.

Penelitian ini menunjukkan bahwa profil kemampuan psikomotorik peserta didik dalam materi sistem peredaran darah manusia, yang dinilai menggunakan instrumen penilaian autentik berbasis *Microsoft Form*, secara umum berada dalam kategori pada kategori "Berkembang" hingga "Mahir", dengan pencapaian tertinggi pada aspek merencanakan dan melakukan percobaan. Namun demikian, aspek mengkomunikasikan hasil masih menjadi titik lemah yang memerlukan intervensi pembelajaran lanjutan. Hal ini menunjukkan pentingnya integrasi pembelajaran praktik dengan aktivitas presentasi dan penulisan ilmiah dalam pembelajaran biologi.

Instrumen penilaian autentik berbasis *Microsoft Form* yang dikembangkan dalam penelitian ini berhasil memfasilitasi penilaian keterampilan psikomotorik peserta didik pada materi sistem peredaran darah manusia. Instrumen ini menilai aspek keterampilan melalui kegiatan praktik nyata seperti mengukur denyut nadi, menggunakan indikator kinerja terukur dan rubrik objektif. Fokus pada ranah psikomotorik dinilai relevan secara pedagogis karena mendukung pencapaian keterampilan proses sains

secara mendalam dan kontekstual. Dengan demikian, instrumen ini efektif digunakan sebagai alat asesmen autentik yang mendukung keterlibatan aktif dan kemampuan praktik peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Azwar, S. (2015). *Reliabilitas dan Validitas*. Pustaka Pelajar.
- Eko, S., Mediaty, A. U., Fitria, E., Khoirin, N. P., & Dkk. (2022). Pelatihan Peningkatan Kompetensi Evaluasi Autentik Dalam Pembelajaran Merdeka Belajar Kurikulum Merdeka (MBKM) Jenjang Pendidikan SMK. *Pengabdian Mandiri*, 1, 2265–2272.
- Faizah, A., & Sutopo, D. (2021). The Implementation of Teachers' Pedagogical and Professional Competence in Authentic Assessment. *English Education Journal*, 11(4), 539–549. <https://doi.org/10.15294/eej.v11i1.48823>
- Hidayah, F. U., Linuwih, S., & Subali, B. (2023). The Effectiveness of "Sipentik" as an Authentic Assessment Application for Increasing Student IT Literacy. *Journal of Innovative Science Education*, 12(1), 107–116. <https://doi.org/10.15294/jise.v12i1.66680>
- Huda, S., Hartono, & Masturi. (2020). The development of authentic

- scientific inquiry assessment to measure the laboratory skills. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/2/022071>
- Konig, J., Gerhard, A., & Jager-Biela, D. J. (2022). Digital assessment competence of preservice teachers: A necessary skill in times of digital transformation in education. *Teaching and Teacher Education*, 108. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103552>
- Kurniawan, R. A. (2022). Peran Inovasi Pendidikan dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Tugas Mata Kuliah Mahasiswa*, 222–231.
- Musmiroh, I. M., & Abas, A. (2020). Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Kajian Peradaban Islam*, 3, 1–9.
- Nafiati, D. A. (2021). Revisi taksonomi Bloom: Kognitif, afektif, dan psikomotorik. *Humanika*, 21(2), 151–172. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i2.29252>
- Novalina, I., Rahmi, H., & Yanti, F. (2023). Penilaian Autnetik Pada Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Di Sekolah Dasar. *DetPendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 08, 119–121.
- Nugroho, B. S., Djunaidi, & Rusilowati, A. (2016). Pengembangan penilaian kinerja menggambar teknik potongan di SMK pada kurikulum 2013. *Journal of Educational Research*, 5(1), 1–7.
- Nurjananto, N., & Kusumo, E. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Autentik Untuk Mengukur Kompetensi Peserta Didik Materi Senyawa Hidrokarbon. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 9(2), 1575–1584.
- Oktaviani, A., Utami, A., Santi, P., & Taznim, T. (2024). Implementasi Penilaian Autentik dalam Mengukur Pemahaman Siswa terhadap Peraturan Sekolah pada Mata Pelajaran PPKn di Kelas 2 MI Muhammadiyah Semanu. 1088–1096.
- Rahayu, W. P., & Munadhiroh, S. (2020). *Project-Based Psychomotor Assessment Instruments to Increase Student Competencies in the 21st Century*. 152, 342–355. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.201126.038>
- Rahman, A., & Harisah, S. (2021). Penerapan *Microsoft Form* Sebagai Media Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Smp N 15 Palu. *Senarai Bastra*, 1(1), 57–65. <https://jurnal.fkip.untad.ac.id/index.php/jsb/article/view/2286/1500>
- Rokhman, F., Hum, M., Syaifudin, A., & Yuliaty. (2014). Character Education for Golden Generation 2045 (National Character Building for Indonesian Golden Years). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 1161–1165. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.197>
- Sigit, O., Sukardi, S., & Murjainah, M. (2024). Analisis Penerapan

- Penilaian Autentik Pada Kurikulum Merdeka Belajar Dalam Pembelajaran IPAS Di Sekolah Dasar. *Handayani*, 15(1), 54–61.
- SjoBerg, H., Aasa, U., Rosengren, M., & Berglund, L. (2018). Content Validity Index and Reliability of A New Protocol for Evaluation of Lifting Technique In The Powerlifting Squat and Deadlift. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 00, 1–9.
- Sugiri, W. A., & Priatmoko, S. (2020). Perspektif Asesmen Autentik Sebagai Alat Evaluasi Dalam Merdeka Belajar. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 53. <https://doi.org/10.30736/atl.v4i1.119>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sunarsih, M. C. S. (2022). Penerapan Metode Quiz Berbasis *Microsoft Form* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tematik Siswa Kelas V SDN Dukuh Menanggal 1/242 Surabaya. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, VI, 63–75.
- Villarroel, V., Bloxham, S., Bruna, D., Bruna, C., & Seda, C. H. (2018). Authentic assessment: creating a blueprint for course design. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(5), 840–854. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1412396>
- Zubaidah, S. (2019). Memberdayakan keterampilan Abad ke-21 melalui Pembelajaran Berbasis Proyek. *Seminar Nasional Nasional Pendidikan Biologi*, October, 1–19. https://www.researchgate.net/publication/336511419_Memberdayakan_Keterampilan_Abad_Ke-21_melalui_Pembelajaran_Berbasis_Projek