



Penilaian dan Evaluasi Modul P5 Tema Gaya Hidup Berkelanjutan pada Materi Keseimbangan Ekosistem

Putri Andini Nasution¹⁾, Rian Vebrianto^{1),*} Yovita²⁾

¹⁾Program Studi Magister PGMI, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

²⁾Agribisnis Universitas Terbuka

Corresponding Author: rian.vebrianto@uin-suska.ac.id

Abstrak: Kurikulum Merdeka menghendaki pengembangan profil pelajar Pancasila, salah satunya melalui kegiatan P5. Modul P5 dikembangkan sebagai panduan untuk memudahkan proses pembelajaran guna penguatan profil Pancasila. Berdasarkan wawancara peneliti terhadap Guru kelas V SD Muhammadiyah 6 Pekanbaru, diketahui bahwa ketersediaan modul P5 disekolah masih sangat minim, di samping itu tidak semua guru mampu mengembangkan modul secara mandiri. Sebagai alternatif solusi penelitian ini kemudian bertujuan untuk mengembangkan Modul P5 tema gaya hidup berkelanjutan dan melakukan penilaian dan evaluasi Modul Proyek P5 tema gaya hidup berkelanjutan pada materi keseimbangan ekosistem. Penelitian ini menggunakan metodologi Research and Development (RnD) dengan model instruksional pengembangan ADDIE. Dalam proses evaluasi, penelitian ini melibatkan 6 pakar untuk memvalidasi Modul tersebut menggunakan instrumen validasi Modul. Sedangkan untuk penilaian praktikalitas, penelitian ini melibatkan 30 orang siswa dan 10 guru kelas menggunakan instrumen praktikalitas Modul. Proses analisis data menggunakan SPSS secara deskriptif untuk menggambarkan hasil dari penilaian Modul tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Modul memiliki kategori sangat baik berdasarkan validasi pakar (3,5), praktikalitas guru (4,23), dan praktikalitas siswa (4,03). Dengan demikian, disimpulkan bahwa Modul layak untuk digunakan dan diharapkan dapat menjadi alternatif perangkat ajar dalam implementasi P5 di Sekolah Dasar.

Kata Kunci: Modul Proyek P5; IPA; ADDIE

PENDAHULUAN

Visi Pendidikan Indonesia sebagaimana disampaikan Uswatun Hasanah mengutip dari website resmi Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan teknologi adalah untuk menciptakan Indonesia yang maju, mandiri, berdaulat memiliki kepribadian yang menggambarkan nilai-nilai pancasila melalui program penguatan profil pelajar pancasila. Dalam upaya mewujudkan hal tersebut kurikulum merdeka menekankan pada usaha membentuk karakter penerus bangsa pada setiap satuan pendidikan berupa profil pancasila yang disisipkan pada setiap muatan pelajaran (Uswatun Hasanah, 2022). Proyek penguatan pelajar profil pancasila mampu membantu mewujudkan “gold generations” melalui pembelajaran yang tidak hanya fokus pada pemanfaatan teknologi tetapi juga mementingkan pembinaan karakter siswa (Susilawati, 2022).

Program P5 diimplementasikan tidak hanya melalui pembelajaran intrakulikuler, tetapi juga melalui ekstrakulikuler, kokulikuler dan budaya sekolah dengan fokus pembinaan karakter dan serta kompetensi yang dibutuhkan kehidupan sehari-hari peserta didik sebagai individu dan bagian dari masyarakat (Rahayuningsih, 2022). Penerapan profil pelajar pancasila adalah bagian dari upaya mengembangkan karakter peserta didik yang mewakili karakteristik kurikulum masa kini yaitu kurikulum merdeka (Susilawati et al., 2023). Pembelajaran proyek penguatan profil Pancasila adalah pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif dan bersosialisasi dengan lingkungan sekitar. Pembelajaran ini diharapkan dapat menghasilkan peserta didik yang memiliki kompetensi dan karakter sesuai dengan profil pelajar Pancasila yang berlandaskan nilai-nilai Pancasila (Zahir et al., 2022).

Modul adalah alat dan sarana pembelajaran yang memuat materi, metode, dan batasan untuk menghasilkan produk tertentu yang telah teruji kevalidan dan efektivitasnya (Amimi & Saniyah, 2021). Modul pembelajaran adalah sarana pembelajaran dalam bentuk tertulis atau cetak yang disusun secara sistematis, memuat isi materi pembelajaran, metode, dan tujuan pembelajaran berdasarkan kompetensi atau indikator

pencapaian kompetensi (Erva et al., 2022). Modul adalah panduan pembelajaran yang disusun secara sistematis dan menarik, mencakup isi, metode, dan evaluasi yang dapat dimanfaatkan dan diterapkan secara mandiri (Magdalena et al., 2021; Syafutri et al., 2019).

Modul ajar merupakan sarana pembelajaran yang penting untuk mendukung pelaksanaan P5. Modul ajar yang sesuai dengan hakikat P5 akan dapat memfasilitasi pembelajaran yang bermakna bagi peserta didik (Saputra et al., 2022; Susilawati, 2022). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan modul ajar, salah satunya dengan tema gaya hidup berkelanjutan. Modul ajar dengan tema ini perlu dikembangkan dengan memperhatikan kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Wahyuni et al., 2023).

Gaya hidup berkelanjutan adalah upaya untuk menjalani kehidupan yang seimbang dan berkesinambungan, baik bagi diri sendiri, lingkungan, maupun generasi mendatang. Gaya hidup ini mengedepankan kesadaran akan lingkungan dan konsekuensi dari tindakan kita (Apriani & Sari, 2020). Dengan menerapkan gaya hidup berkelanjutan, kita dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan memastikan ketersediaan sumber daya untuk generasi mendatang.

Menurut Ahmat modul P5 dibutuhkan untuk mendukung pembelajaran diluar kelas (Haq, 2023). Penelitian lain menyatakan bahwa modul P5 bermanfaat bagi Guru dalam implementasi kurikulum Merdeka, modul program P5 disusun dengan menyesuaikan proses pelaksanaannya sesuai dengan aspek penilaian tugas yang merujuk pada pedoman pelaksanaan program P5 (Farliana et al., 2023). Kendati demikian penelitian Ahmat yang telah dipaparkan sebelumnya lebih berfokus pada pelatihan pengembangan modul P5, sementara penelitian farliana mengkaji peran pengembangan modul P5 untuk optimalisasi kinerja guru. Dari paparan tersebut diketahui bahwa belum ada penelitian yang spesifik mengembangkan modul P5 tema gaya hidup berkelanjutan pada materi keseimbangan ekosistem. Berdasarkan pertimbangan tersebut maka peneliti tertarik mengembangkan Modul Projek P5 tema gaya hidup berkelanjutan materi keseimbangan ekosistem. Dengan mengambil tema gaya hidup berkelanjutan, proyek pada modul ini dapat melatih gaya hidup yang seimbang demi menjaga kelangsungan ekosistem dimasa mendatang.

Modul ini kemudian dapat digunakan sebagai panduan pembelajaran untuk menunjang pengembangan profil pancasila siswa. Keunggulan Modul Projek P5 adalah dapat memberikan pemahaman dan meningkatkan kompetensi guru dalam merancang dan melaksanakan proyek penguatan profil pelajar pancasila (Saputra et al., 2022). Diharapkan bahwa menggunakan Modul Projek P5 dengan konten tentang keseimbangan ekosistem akan membantu anak-anak lebih memahami pentingnya menjaga lingkungan demi keberlangsungan kehidupan dimasa mendatang.

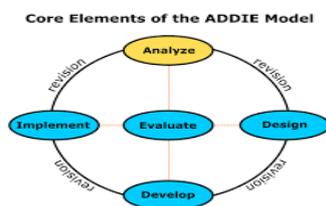
Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SD Muhammadiyah 6 Pekanbaru ditemukan bahwa guru mengalami kesulitan untuk menerapkan kegiatan P5. Sedikitnya modul yang tersedia dan kurangnya kemampuan guru untuk mengembangkan modul P5 secara mandiri turut menjadi faktor utama masalah tersebut. Faktor lainnya adalah karena implementasi kurikulum Merdeka di Sekolah baru dimulai dua tahun belakang dan tidak semua guru kelas mendapatkan pelatihan pengembangan modul P5. Sebagai upaya untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan adanya pengembangan modul P5.

Penelitian ini adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan modul P5 tema gaya hidup berkelanjutan pada materi keseimbangan ekosistem dan melakukan penilaian serta evaluasi terhadap produk modul yang dikembangkan. Selanjutnya sebuah produk pembelajaran hasil pengembangan lainnya, Modul P5 memerlukan penilaian terhadap kelayakan produk modul ini. Penilaian terhadap modul pembelajaran mencakup 3 aspek yaitu: 1). Kesesuaian Format, 2). Kesesuaian isi/ konten materi, 3.) Kesesuaian bahasa dan penulisan (Noviyanti, 2023). Berdasarkan ketentuan tersebut maka penulis melakukan penelitian terkait evaluasi dan penilaian modul P5 yang telah dikembangkan sebelumnya. Melalui penelitian ini diasumsikan bahwa modul P5 penting untuk dikembangkan dan memenuhi kelayakan untuk digunakan khususnya pada tingkatan Sekolah Dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (RnD) untuk menghasilkan modul pembelajaran penilaian dan evaluasi modul proyek P5 dengan instruksional ADDIE materi keseimbangan ekosistem. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran tersebut agar efektif dan efisien. Penelitian RnD dipilih karena merupakan metode yang tepat untuk menghasilkan produk pembelajaran

yang berkualitas. Penelitian RnD terdiri dari empat tahap, yaitu (1) perencanaan, (2) pengembangan, (3) pengujian, dan (4) penyebaran (Khoirudin et al., 2022; Maydiantoro, 2020). Penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan ADDIE, yang merupakan desain pembelajaran yang efektif dan efisien. Proses pengembangannya bersifat interaktif, di mana hasil evaluasi setiap fase dapat digunakan untuk memperbaiki fase selanjutnya (Shakeel et al., 2023). Adapun prosedur model ADDIE dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Prosedur Model ADDIE

Tahap pertama dalam penelitian ini adalah melakukan analisis dengan mempelajari banyak cara bahan ajar dikembangkan dengan memperhatikan tujuan pembelajaran untuk menemukan cara yang dianggap paling tepat. Beberapa analisis yang telah dilakukan adalah sebagai berikut: analisis pengujian kinerja peserta didik, data, dan tujuan pembelajaran (Sumiati, 2022).

Setelah tahap analisis selesai maka langkah selanjutnya adalah desain penyusunan bahan ajar, perancangan skenario pembelajaran, pemilihan kompetensi bahan ajar, perencanaan awal perangkat pembelajaran berdasarkan kompetensi mata pelajaran, perancangan bahan pembelajaran dan perangkat evaluasi pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran hanyalah sebagian kecil dari rencana pengembangan bahan ajar yang disertakan. dalam tahap desain (Audretsch & Belitski, 2020).

Proses pengembangan sebagai proses lanjutan dilakukan dengan dua tujuan utama yang harus dicapai. Kedua tujuan tersebut adalah membuat atau memperbaharui bahan ajar yang akan digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan adalah salah satunya. Pilih sumber daya instruksional teratas untuk membantu siswa memenuhi tujuan pembelajaran mereka.

Menggunakan Modul Projek P5 digital, kami akan membuat, mendokumentasikan, dan mendaftarkan kegiatan pembelajaran selama fase ini. Langkah paling krusial adalah membuat konten dengan Modul Projek P5 digital, bisa berupa video, PowerPoint, atau aplikasinya. dengan melakukan penyesuaian terhadap tujuan praktis, seperti upaya untuk melindungi lingkungan, mengubah lingkungan, dan memberi manfaat bagi manusia (Friska & Susilawati, 2022).

Media pembelajaran yang telah dikembangkan adalah produk modul untuk tujuan praktis maka diperlukan proses pelaksanaan atau implementasi. Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas. Selama implementasi, rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya.

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif (Siregar & Siregar, 2021).

Penilaian dilakukan dengan melibatkan ahli/pakar yakni 5 orang dosen yang mengisi instrumen berupa angket validasi ketiga aspek tersebut. Penilaian menggunakan skala kinerja modul dengan angka 1-4 yang kemudian akan dideskripsikan secara deskriptif kualitatif dengan skala tingkat kinerja yang dibagi pada 3 rentang seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Penentuan Kriteria Kinerja Modul

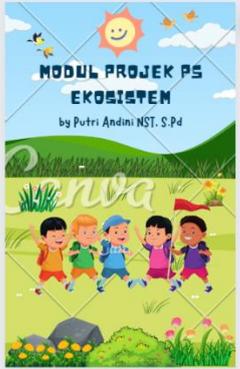
No	Interval	Keterangan
1	$3 > x \leq 4$	Sangat Baik
2	$2 > x \leq 3$	Baik
3	$1 > x \leq 2$	Cukup Baik

Data yang telah siap di kumpulkan kemudian di analisis menggunakan spps versi 26 yang ditampilkan secara deskriptif untuk dapat menggambarkan hasil penilaian dan evaluasi Modul P5 dengan instruksional ADDIE dengan tema gaya hidup berkelanjutan pada materi keseimbangan ekosistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari proses pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah modul P5 mengangkat tema gaya hidup berkelanjutan pada materi ekosistem. Mengacu pada kelima tahapan desain instruksional ADDIE dihasilkan produk Modul yang disesuaikan dengan kompetensi dan materi pada fase C kelas 5. Modul ini kemudian dimodifikasi menggunakan aplikasi canva untuk menghasilkan tampilan yang lebih menarik. Secara garis besar modul P5 yang dikembangkan dapat dilihat pada foto produk dalam tabel 2.

Tabel 2. Gambaran produk Modul Proyek P5 digital

No	Gambaran produk	Penjelasan
1		Bagian depan Modul Proyek P5
2		Tujuan, Alur Proyek pada pengantar modul.
3		Bagian Proyek gaya hidup berkelanjutan pembuatan pupuk kompos

Tahapan selanjutnya setelah pembuatan modul adalah melakukan evaluasi dan penilaian terhadap kualitas Modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Penilaian didasarkan pada 3 aspek yaitu: 1). Kesesuaian Format, 2). Kesesuaian isi/ konten materi, 3.) Kesesuaian bahasa dan penulisan, proses tersebut melibatkan 6 orang dosen, yakni 2 orang ahli materi, 2 orang ahli modul dan 2 orang ahli bahasa. Modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila yang dinilai dalam penelitian ini adalah modul P5 dengan Tema: Gaya Hidup

Berkelanjutan, Topik: memelihara ekosistem, yang dikemas dalam kegiatan Proyek: pemisahan sampah organik dan anorganik serta pembuatan pupuk kompos cair. Hasil penilaian dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian Modul

No	Aspek Penilaian	Penilaian Ahli		Rata-rata
		1	2	
A. Kesesuaian Format Modul				
1	Identitas modul jelas	4	4	4
2	Modul sesuai dengan format modul dari KEMDIKBUD	4	3	3,5
3	Desain modul menarik	3	4	3,5
4	Kesesuaian warna yang digunakan	3	3	3
5	Kesesuaian format kertas yang digunakan	4	4	4
<i>Jumlah Skor rata-rata</i>				18
<i>Skor rata-rata aspek</i>				3,6
B. Kesesuaian Isi/ Materi				
1	Materi isi modul disusun secara sistematis	3	3	3
2	Materi pada modul merupakan konsep yang benar	4	4	4
3	Proyek sesuai dengan kemampuan siswa	3	3	3
4	Proyek bisa menarik minat siswa	3	4	3,5
5	Proyek sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	3	3,5
<i>Jumlah Skor rata-rata</i>				17
<i>Skor rata-rata aspek</i>				3,4
C. Kesesuaian Bahasa dan Penulisan				
1	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	4	4	4
2	Menggunakan bahasa yang mudah dipahami	3	3	3
3	Bahasa yang digunakan tidak bermakna ganda	4	3	3,5
4	Tidak terdapat <i>Typo</i> dalam penulisan	4	4	4
5	Menggunakan gaya penulisan yang konsisten	3	3	3
<i>Jumlah Skor rata-rata</i>				17,5
<i>Skor rata-rata aspek</i>				3,5

Berdasarkan tabel 3 diperoleh hasil penilaian pada aspek format modul skor sebesar 3,6 yang artinya format yang digunakan pada modul yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak. Pada aspek format modul validator menilai 5 poin dengan skala nilai tertinggi 4 dan terendah adalah 1. Pada tabel tampak bahwa bagian yang paling perlu ditingkatkan adalah kesesuaian pemilihan warna pada modul. Sedangkan untuk poin identitas modul sudah memperoleh nilai maksimal sehingga tidak diperlukan adanya perbaikan.

Pada aspek isi konten/ materi diperoleh skor rata-rata 3,4 yang juga masih berada pada kategori yang sama, hal yang sama juga tampak pada aspek bahasa dan penulisan yaitu berada pada kategori sangat layak dengan skor rata-rata akhir 3,5. Pada aspek konten/ materi dan bahasa juga memiliki masing-masing 5 poin penilaian dalam angket validasi yang dibagikan kepada validator. Meski tampak pada tabel masih banyak poin yang tidak memperoleh nilai penuh namun, secara garis besar untuk setiap poin penilaian memperoleh nilai 3 dan 4 yang keduanya diartikan nilai kategori sangat baik. Dengan demikian disimpulkan bahwa dari hasil validasi yang dilakukan oleh 6 orang ahli modul P5 tema gaya hidup berkelanjutan yang dikembangkan berada pada kategori sangat layak.

Selanjutnya untuk mengetahui efisiensi modul ketika digunakan dalam pembelajaran maka dilakukan uji praktikalitas dengan melibatkan fasilitator dan peserta didik (Yuliawati et al., 2020). Uji praktikalitas oleh guru dimaksudkan untuk mengetahui persepsi guru terhadap modul dalam penggunaan dalam situasi nyata di Sekolah. Sehingga uji praktikalitas guru ini melibatkan guru kelas V dari beberapa Sekolah Dasar di kota Pekanbaru. Uji praktikalitas oleh guru dilakukan dengan mengumpulkan angket respon dari 10 orang guru kelas V dari 3 Sekolah Dasar yang berada di Kota Pekanbaru. Untuk memiliki pedoman yang jelas dalam menginterpretasikan hasil penilaian rata-rata praktikalitas diperlukan skala penilaian yang jelas. Dalam

penelitian ini rata-rata skor praktikalitas kemudian dibandingkan dengan nilai interval. Adapun nilai interval dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Interval Uji Praktikalitas

Persentase (%)	Keterangan
76 - 100	Sangat baik
51 - 75	Baik
26 - 50	Kurang baik
0 - 25	Tidak baik

Data hasil uji praktikalitas dari 10 guru kemudian ditabulasikan dan dianalisis menggunakan SPSS 26, hasil yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai rata-rata aspek Praktikalitas Modul oleh Guru

No	Konstruk	N	Mean	Std.Deviation	Keterangan
1	Efektifitas Penggunaan	10	4.47	0.516	Sangat Baik
2	Efisiensi waktu penerapan	10	4.40	0.000	Baik
	Total	10	4.23	0.258	Sangat baik

Hasil uji praktikalitas modul oleh guru berdasarkan tabel diatas, meliputi 2 kategori yaitu egektifitas penggunaan dan efisiensi waktu penerapan. Kedua aspek ini secara garis besar dianggap sudah mewakili faktor-faktor penting yang mempengaruhi kepraktisan penggunaan modul dalam kondisi pembelajaran yang diharapkan. Pada tabel yang memuat mean kepraktisan modul dari skor angket yang disebar mean akhir yang diperoleh yaitu 4,23 yang jika dibandingkan dengan tabel interval berada pada kategori sangat baik. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa modul P5 tema Gaya hidup berkelanjutan yang telah dikembangkan memenuhi kelayakan dari segi praktikalitas jika ditinjau dari sudut pandang guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Modul ini mendapat ulasan positif dari guru yang menjadi responden sehingga dianggap layak dan praktis untuk digunakan.

Kendati demikian, selain guru peran peserta didik dalam pembelajaran juga merupakan bagian yang tidak diabaikan. Maka perangkat pembelajaran yang baik adalah perangkat pembelajaran yang tidak hanya layak dari sudut pandang guru namun terbukti juga praktis dari sudut pandang siswa. Siswa adalah bagian penting dalam pelaksanaan P5 oleh karena itu sejak proses pengembangan modul sudah dirancang sedemikian rupa agar praktis untuk dilaksanakan oleh siswa. Sebagai upaya untuk menilai kepraktisan modul menurut peserta didik, maka disebarkan angket praktikalitas kepada 30 orang siswa dan diperoleh hasil yang dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Nilai rata-rata aspek Praktikalitas Modul oleh siswa

No	Konstruk	N	Mean	Std.Deviation	Keterangan
1	Mudah untuk Penggunaan	30	4.07	0.521	Baik
2	Efisiensi waktu penerapan	30	4.00	0.563	Baik
	Total	30	4.03	0.564	Baik

Hasil uji praktikalitas siswa berdasarkan tabel diatas dapat diinterpretasikan pada kategori baik dengan mean 4,03. Selain itu dari tabel tersebut dapat dideskripsikan bahwa baik pada guru maupun peserta didik skor praktikalitas modul lebih rendah pada aspek efisiensi dalam waktu penerapan. Hal tersebut dapat menjadi bahan evaluasi bagi peneliti maupun pembaca sealian dalam mengembangkan modul P5 yang lebih baik lagi khususnya dalam aspek efisiensi waktu penerapan dalam pembelajaran. Tentunya diharapkan modul yang dirancang memiliki waktu yang sesuai dengan pelaksanaan kegiatan P5 disekolah dalam situasi nyata.

Projek P5 adalah kegiatan proyek bersama siswa yang mengangkat beberapa tema pada setiap fase, sebagai contoh tema yang diangkat pada modul ini adalah tema gaya hidup berkelanjutan. Pada projek P5 selian kegiatan proyek juga terdapat profil Pancasila yang dibina melalui kegiatan proyek (Susilawati, 2022). Modul Projek P5 dapat didefinisikan sebagai komponen perangkat ajar yang berisi tujuan, Langkah dan alur proyek sebagai bentuk penguatan profil Pancasila peserta didik (Susilawati et al., 2022).

Secara keseluruhan modul yang dikembangkan telah memenuhi syarat kevalidan dan kepraktisan untuk digunakan sebagai bagian dari perencanaan pembelajaran untuk materi ekosistem pada kelas V Sekolah Dasar.

Namun karna modul yang dikembangkan hanya difokuskan untuk materi ekosistem modul ini memiliki keterbatasan terkait materi. Kendati demikian modul ini tetap bisa dijadikan referensi dalam mengembangkan modul P5 khususnya untuk tingkatan Sekolah Dasar. Modul P5 tentunya penting sebagai bagian dari perangkat ajar yang harus dikuasai oleh guru dalam pelaksanaan kurikulum Merdeka sebagai bagian dari upaya mewujudkan salah satu tujuan pendidikan nasional Indonesia melalui pembinaan profil pelajar Pancasila.

KESIMPULAN

Hasil evaluasi dan penilaian validitas modul P5 tema gaya hidup berkelanjutan yang dikembangkan yang dinilai oleh 6 orang validator dengan pertimbangan 3 aspek yaitu, format, materi dan bahasa memperoleh rata-rata >4 yang berarti bahwa modul yang dikemabangkan sangat layak untuk digunakan dalam implementasi kurikulum Merdeka terkait penguatan profil pelajar Pancasila. Praktikalitas modul berdasarkan hasil penelitian berbeda antara guru dan siswa. Rata-rata uji praktikalitas guru adalah 4,23 yang artinya Tingkat praktikalitas modul sangat baik, sedangkan uji praktikalitas siswa hanya mencapai 4,03 dan berada pada kategori baik. Kendati demikian modul yang dikembangkan secara keseluruhan terbukti layak dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran khususnya pada fase C kelas V materi ekosistem. Melalui modul ini diharapkan dapat membantu guru dan siswa untuk meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan demi keberlanjutan kehidupan dan alam yang baik.

Daftar Pustaka

- Amini, R., & Saniyah, S. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Picture And Picture di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 835–841. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.769>
- Apriani, A. N., & Sari, I. P. (2020). Penguatan karakter nasionalisme generasi alphamelalui living values education program (LVEP). *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*. <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/LITERASI/article/view/1182>
- Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2020). The role of R&D and knowledge spillovers in innovation and productivity. *European Economic Review*, 123, 0–1. <https://doi.org/10.1016/j.eurocorev.2020.103391>
- Erva, R. A. L., Rosianawati, A., Pardimin, P., Nisa, A. F., & Irfan, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Melalui Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(2), 491. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i2.8676>
- Farliana, N., Rusdarti, & Sakitri, W. (2023). Penyusunan Modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila: Strategi Optimalisasi Implementasi Kurikulum Merdeka Bagi Guru. *Jurnal Pengabdian Nasional (JPN) Indonesia*, 4(3), 484–493. <https://doi.org/10.35870/jpni.v4i3.367>
- Friska, S. Y., & Susilawati, W. O. (2022). *Pengembangan E-Modul IPA Tema 6 Subtema 2 Materi Siklus Hidup Hewan Berbasis Problem Based Learning Berbantu Flipbook Maker di Kelas IV ...*
- Haq, A. M. (2023). Pelatihan Nasional Penyusunan Modul P5 Menggunakan Kreasi Ide Media Serbaneka Pada Kepala Sekolah Dan Guru. *Jurnal ABDI: Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 217–226. <https://doi.org/10.26740/abdi.v8i2.21157>
- Khoirudin, R., Sunarto, & Sunarso, A. (2022). Pengembangan Modul dalam PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman IPS dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(No. 3), 4442–4450.
- Magdalena, I., Ramadanti, F., Az-Zahra, R., Kunci, K., Belajar, :, & Ajar, B. (2021). Analisis Bahan Ajar Dalam Kegiatan Belajar Dan Mengajar Di Sdn Karawaci 20. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(3), 434–459. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/edisi>
- Maydiantoro, A. (2020). Model Penelitian Pengembangan. *Chemistry Education Review (CER)*, 3(2), 185.
- Noviyanti, A. I. (2023). Penerapan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila di TK Dharma Wanita Kencong Berdasarkan Modul P5. *Journal of Elementary School (JOES)*, 6(1), 118–125. <https://doi.org/10.31539/joes.v6i1.6744>

- RAHAYUNINGSIH, F. (2022). Internalisasi Filosofi Pendidikan Ki Hajar Dewantara Dalam Mewujudkan Profil Pelajar Pancasila. *SOCIAL: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 1(3), 177–187. <https://doi.org/10.51878/social.v1i3.925>
- Ramadhani, D. T., Yasa, A. D., & ... (2021). Pengembangan media pembelajaran e-komik sistem pencernaan pada manusia untuk siswa kelas V. ...: *Jurnal Terapan Sains & ...*. <https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst/article/view/6538>
- Saputra, I. G. P. E., Sukariasih, L., & Muchlis, N. F. (2022). Penyusunan Modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) Menggunakan Flip Pdf Profesional Bagi Guru SMA Negeri 1 Tirawuta: Persiapan Implementasi Kurikulum Merdeka. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 5, 1941–1954.
- Setyosari, P. (2019). Metodologi Penelitian Pendidikan & Pengembangan. In *Jurnal Al-Hikmah* (Vol. 1, Issue 1). PT Remaja Rosdakarya. <http://alhikmah.stit-alhikmahwk.ac.id/index.php/awk/article/view/16>
- Shakeel, S. I., Al Mamun, M. A., & Haolader, M. F. A. (2023). Instructional design with ADDIE and rapid prototyping for blended learning: validation and its acceptance in the context of TVET Bangladesh. *Education and Information Technologies*, 28(6), 7601–7630. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11471-0>
- Siregar, A., & Siregar, D. I. (2021). Analisis Evaluasi Pengembangan Media Komik Digital Pada Mata Pelajaran Ipa Sekolah Dasar. In *Jurnal Sistem Informasi (JASISFO)*. jurnal.polsri.ac.id. <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/jasisfo/article/download/3342/1432>
- Sumiati, S. N. (2022). Pengembangan Media Komik Menggunakan Model ADDIE Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD Negeri 101950 Lidah Tanah Tahun 2021/2022. *Cybernetics: Journal Educational Research ...*. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jrss/article/view/406>
- Susilawati, W. O. (2022a). *Konsep Dasar PPKn SD Terintegrasi Profil Pelajar Pancasila untuk Mahasiswa*. repository.bungabangsacirebon.ac.id
<https://repository.bungabangsacirebon.ac.id/xmlui/handle/123456789/2387>
- Susilawati, W. O. (2022b). Prinsip-Prinsip Pengembangan Kurikulum. In *Kajian Kurikulum Sekolah Dasar dan ... Media Sains Indonesia*.
- Susilawati, W. O., Anggrayni, M., & ... (2022). Pengembangan Modul PPKn Terintegrasi Al-Qur'an Dan Hadis Tema 6 Kelas IV di Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU ...*. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/3410>
- Susilawati, W. O., Anggrayni, M., & ... (2023). Pengembangan Modul P5 (Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila) Fase B Tema Kewirausahaan Di Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of ...*. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/1551>
- Syafutri, E., Widodo, W., & Pramudya, Y. (2019). Pengembangan e-modul fisika interaktif pada materi fluida dinamis menggunakan pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, Society). *Prosiding Seminar Nasional ...*. <http://114.4.104.248/index.php/snpmt2/article/view/1425>
- Wahyuni, W. R., Rohmanurmeta, F. M., & Rahmantika, F. (2023). Penggunaan Modul P5 Tema Gaya Hidup Berkelanjutan untuk Siswa Kelas IV SDN Ngariboyo 3 Magetan. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 4, 964–967.
- Yulawati, L., Aribowo, D., & Hamid, M. A. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran E-Modul Berbasis Adobe Flash pada Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik. *Jupiter (Jurnal Pendidikan Teknik Elektro)*, 5(1), 35–42.
- Zahir, A., Nasser, R., Supriadi, S., & Jusrianto, J. (2022). Implementasi kurikulum merdeka jenjang SD kabupaten luwu timur. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Bagi Masyarakat*, 2(2), 1–8.