

PENGEMBANGAN E-MODUL DENGAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN IPAS KELAS IV SD

Putri Wahyuni Hasibuan¹, Sorta Simanjuntak², Imelda Free Unita Manurung³
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri
Medan^{1,2,3}
Email: putriwahyunihsb01@gmail.com

Corresponding author:

Putri Wahyuni Hasibuan
Universitas Negeri Medan
Email: putriwahyunihsb01@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini memiliki tujuan untuk: (1) Mengetahui kepraktisan E-Modul dengan pembelajaran berdiferensiasi pada pelajaran IPAS, (2) Mengetahui Keefektifan E-Modul dengan pembelajaran Berdiferensiasi pada pelajaran IPAS, dan (3) Menghasilkan produk E-Modul dengan pembelajaran Berdiferensiasi pada pelajaran IPAS. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (Research And Development) yang menggunakan model 4D yang terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu: Define, Design, Develop dan Disseminate. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri 064966 Medan Perjuangan yang terdiri dari 18 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara, observasi, angket, dan lembar soal Pretest dan Posttest. Penelitian pengembangan ini menghasilkan: (1) Pengembangan E-Modul dengan pembelajaran Berdiferensiasi, (2) Uji kelayakan E-Modul oleh ahli materi terdapat klasifikasi "Sangat Layak" berada pada presentase 92%, serta ahli Media E-Modul terdapat klasifikasi "Sangat Layak" berada pada presentase 87%, Dan praktisi pendidikan terdapat klasifikasi "Sangat Praktis" berada pada presentase 92%, (3) Uji keefektifan E-Modul terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum menggunakan E-Modul dengan nilai rata-rata 42,27 mengalami peningkatan setelah belajar menggunakan E-Modul dengan nilai rata-rata 85,22. Berdasarkan hasil penelitian bahwa pengembangan E-Modul dengan pembelajaran Berdiferensiasi pada pelajaran IPAS dinyatakan sangat layak, sangat praktis, dan efektif diterapkan dalam pembelajaran. Implementasi penelitian ini yaitu E-Modul dengan pembelajaran Berdiferensiasi pada pelajaran IPAS dapat meningkatkan beberapa kompetensi siswa secara sekaligus. Disarankan bagi pendidik supaya dapat mengembangkan E-Modul dengan pembelajaran Berdiferensiasi untuk menciptakan pembelajaran yang efektif.
Kata Kunci: Pengembangan, E-Modul, Pembelajaran Berdiferensiasi, IPAS

Abstract: This research has the objectives of: (1) Knowing the practicality of E-Modules with differentiated learning in natural and social sciences , (2) Knowing the effectiveness of E-Modules with differentiated learning in science and science lessons, and (3) Produce E-Module products with differentiated learning in science and science lessons. This type of research is development research (Research And Development) which uses a 4D model which consists of four development stages, namely: Define, Design, Develop and Disseminate. The subjects in this research were fourth grade students at SD Negeri 064966 Medan Perjuangan, consisting of 18 students. The data collection techniques used in this research were interviews, observation, questionnaires, and Pretest dan Posttest. question sheets. This development research resulted in: (1) E-Module development with differentiated learning, (2) E-Module feasibility testing by material experts with a "Very Feasible" classification at a percentage of 92%, and E-Module Media experts with a "Very Feasible" classification " is at a percentage of 87%. (3) Based on the research results, the development of E-Modules with differentiated learning in science and science lessons was declared valid and practically applied in learning. The implementation of this research, namely E-Modules with differentiated learning in science and science lessons, can improve several student competencies at once. It is recommended for educators to develop E-Modules with Differentiated learning to create effective learning.

Keywords: Development, E-Module, Differentiated Learning, IPAS

PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan, tuntutan terhadap peningkatan kualitas pendidikan semakin tinggi. Guru sebagai ujung tombak pendidikan tidak
DOI: <https://doi.org/10.36636/primed.v5i3.6281>

hanya dituntut untuk menguasai materi pembelajaran, tetapi juga diharapkan mampu merancang serta melaksanakan proses pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Melalui pembelajaran yang kreatif dan inovatif, peserta didik diharapkan dapat mengembangkan potensi dirinya secara optimal.

Meskipun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa tidak semua pendidik mampu mengimplementasikan pembelajaran inovatif. Beberapa faktor yang menjadi kendala antara lain keterampilan digital yang terbatas, minimnya akses terhadap perangkat dan infrastruktur teknologi, serta kurangnya pelatihan yang memadai. Selain itu, media pembelajaran interaktif yang tersedia sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Kondisi tersebut berdampak pada belum optimalnya kualitas pembelajaran, sehingga pengalaman belajar siswa menjadi kurang menarik dan kurang relevan dengan kebutuhan mereka.

Pendidikan yang berkualitas didefinisikan sebagai pendidikan yang mampu mengakomodasi dan mendukung kebutuhan individual setiap peserta didik (Alfurqan et al., 2020). Hal ini didasari oleh fakta bahwa setiap siswa memiliki karakteristik dan kemampuan yang unik (Mujiono et al., 2018). Meskipun siswa berada disekolah dan dikelas yang sama, perbedaan karakteristik diantara mereka tetap ada dan tidak dapat dihindari, perbedaan ini mencakup berbagai aspek seperti minat, gaya belajar, latar belakang, dan kemampuan siswa memahami serta menyerap pelajaran.

Menurut Setiyo (2022), strategi pembelajaran ialah serangkaian tindakan yang dilakukan untuk memfasilitasi proses belajar, seperti memilih metode yang tepat dan memanfaatkan berbagai sumber belajar. Dengan adanya strategi pembelajaran yang jelas, maka guru akan lebih mudah dalam mengorganisasi informasi secara logis dan sistematis, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan. Pemilihan strategi pelajaran yang sesuai akan berpengaruh kepada hasil belajar. Salah satu strategi pembelajaran yang terbukti efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa adalah pembelajaran berdiferensiasi, yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran (Wahyuni, 2022). Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada setiap siswa untuk belajar sesuai dengan kemampuan dan minat individualnya sehingga mengurangi potensis frustrasi dan perasaan gagal terhadap siswa (Kristiani et al., 2021). Tujuan utama dari pendekatan ini untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama siswa yang memiliki minat dan bakat yang berbeda-beda, seperti seni, olahraga, matematika ataupun sains (Istichomah et al., 2022).

Purba (2021) menegaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berbeda dengan pembelajaran individu pada umumnya diterapkan pada anak berkebutuhan khusus. Dengan pembelajaran berdiferensiasi guru tidak harus berintegrasi dengan khusus satu per satu (*on-one-on*) supaya mereka paham akan materi yang diajarkan. Pembelajaran bisa berlangsung dalam bentuk kelompok besar atau kecil secara mandiri.

Tomlinson (dalam Andini, 2020), mengemukakan bahwa pembelajaran diferensiasi berfokus pada pengintegrasian perbedaan-perbedaan siswa dalam cara mereka memperoleh suatu informasi, mengembangkan ide dan mengekspresikan hasil belajar. Pembelajaran diferensiasi adalah upaya untuk mewujudkan kelas yang heterogen dengan memberikan peluang yang

bervariasi bagi siswa untuk mengakses konten, memproses konsep dan menghasilkan karya, sehingga pembelajaran lebih efektif bagi setiap siswa.

Fokus utama pada pembelajaran berdiferensiasi ialah kepedulian terhadap siswa dengan memperhatikan kekuatan dan kebutuhan mereka. Hal ini diwujudkan melalui profil pembelajaran yang dirancang mengakomodasikan kebutuhan belajar yang bervariasi. Pendidik dituntut untuk memberikan perhatian dan tindakan yang spesifik dalam rangka memenuhi kebutuhan individual siswa (Marlina, 2019). Dengan pembelajaran berdiferensiasi memberikan kesempatan bagi guru untuk memahami pembelajaran dari berbagai sudut pandang. Pembelajaran berdiferensiasi ialah sebuah proses yang dinamis, yaitu terus-menerus mencari informasi dan merespons proses belajar siswa berdasarkan perbedaan yang ada. Semakin dalam pemahaman guru tentang keberagaman siswa, sehingga guru dapat menciptakan pelajaran yang profesional, efisien dan efektif.

Tomlinson (dalam Putriana Naibaho, 2023) menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi merupakan pembelajaran yang mengakomodasikan, melayani dan mengakui keberagaman siswa dalam belajar sesuai pada kebutuhan dan referensi pelajaran mereka. Fokus utama pembelajaran berdiferensiasi ini terdapat pada bagaimana pendidik dalam melihat kekuatan dan kebutuhan siswa. Berdiferensiasi bisa jadi solusi untuk menyelesaikan masalah tentang keberagaman siswa yakni suasana belajar yang menyenangkan, memfasilitasi cara berkomunikasi, mendorong pembelajaran yang kolaborasi, serta memberikan pilihan materi dan kegiatan belajar. Lebih lanjut, Putriana Naibaho (2023) menjelaskan bahwa proses pembelajaran berdiferensiasi memiliki beberapa tahapan dalam penerapannya:

Diferensiasi konten berfokus pada penyesuaian materi pembelajaran berdasarkan aspek kesiapan belajar, minat siswa, dan profil siswa. Dengan memahami minat dan profil belajar siswa, guru dapat memberikan kesempatan yang lebih luas bagi siswa untuk memilih metode pembelajaran yang mereka sukai. Hal ini memungkinkan terciptanya pengalaman belajar yang lebih bermakna dan efektif.

Diferensiasi proses berkaitan bagaimana siswa mempelajari materi Menurut Faiz (2022) strategi yang dapat diterapkan yakni: 1) kegiatan bertingkat yang mengakomodasi perbedaan individual namun tetap berfokus pada konsep inti, 2) pertanyaan terbuka yang mendorong eksplorasi lebih lanjut, 3) Tugas individual yang disesuaikan terhadap kebutuhan masing-masing siswa, 4) fleksibilitas waktu untuk mengakomodasi perbedaan kecepatan belajar, 5) penggunaan beragam gaya belajar visual, auditori dan kinestetik, dan 6) pengelompokan berdasarkan kemampuan dan minat siswa.

Diferensiasi produk mengacu pada hasil akhir yang dihasilkan siswa sebagai bukti pemahaman mereka terhadap materi. Produk pembelajaran yang dihasilkan bisa sangatlah bervariasi yakni: teks laporan, presentasi, karya seni, poster, model dan sebagainya. Hal ini memungkinkan guru untuk menilai kemampuan siswa dari berbagai aspek

Memahami gaya belajar siswa juga menjadi faktor penting dalam penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Marlina (2019) mengidentifikasi tiga gaya belajar, yaitu: visual, auditori dan

kinestetik. Dengan memahami kecenderungan gaya belajar tersebut, guru dapat menyusun kegiatan belajar yang lebih menarik, relevan, dan bermakna bagi siswa.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian dan pengembangan merupakan proses pengembangan dan validasi suatu produk pendidikan. Jenis penelitian ini, peneliti memilih untuk menggunakan penelitian model 4D terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu *Define, Design, Develop, dan Disseminate*. Penelitian dan pengembangan ini mengacu pada upaya yang diperlukan untuk menciptakan produk yang baru.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 064966 Medan Perjuangan yang bertepatan di Jl. Sehati No. 142, Tegal Rejo, di kelas IV. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2024. Subjek penelitian tersebut dilakukan pada guru wali kelas dan siswa IV di SD Negeri 064966 Medan Perjuangan. Dengan banyaknya siswa kelas IV meliputi 22 orang siswa, terdiri atas 14 orang siswa laki-laki dan 8 orang siswi perempuan.

Untuk menilai E-Modul pembelajaran yang telah dikembangkan, pada penelitian ini digunakan instrumen pengumpulan data. Instrumen pokok yang dipakai untuk mengumpulkan data dalam pengembangan ini adalah uji validasi desain pembelajaran E-Modul dengan pembelajaran Berdiferensiasi. Tujuannya untuk memperoleh data kualitatif dan kuantitatif demi kesempurnaan dan kelayakan hasil E-Modul pembelajaran yang telah dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media pembelajaran berupa E-Modul pada materi Bab VIII *Membangun Masyarakat yang Beradab* dilakukan dengan menggunakan model penelitian 4D yang terdiri atas empat tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran).

Tahap pendefinisian (*define*) meliputi analisis kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran, analisis karakteristik siswa, analisis tugas, analisis konsep, serta penentuan spesifikasi tujuan pembelajaran. Tujuan tahap ini adalah untuk mengidentifikasi kebutuhan dan permasalahan pembelajaran di sekolah. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SD Negeri 064966 Medan Perjuangan. Hasil observasi dan wawancara kemudian dianalisis untuk menemukan kekurangan dalam proses pembelajaran yang berlangsung.

Tahap perancangan (*design*) dilakukan perancangan E-Modul berdasarkan hasil analisis pada tahap *define*. Proses perancangan meliputi penyusunan instrumen tes, pemilihan media yang sesuai, pemilihan format, serta pembuatan rancangan awal E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi.

Pada tahap pengembangan (*development*) , peneliti melaksanakan validasi diantaranya: validasi instrumen, validasi materi, validasi desain media, validasi soal dan validasi dari praktisi pendidikan. Peneliti juga melakukan validasi tes terhadap siswa, serta tanggapan siswa terhadap

penggunaan E-Modul tersebut. Penilaian pada E-Modul akan melalui beberapa ahli dibidangnya yang terdiri dari: empat dosen yang kompeten dibidangnya, satu orang guru kelas IV, serta 22 siswa kelas IV untuk memperoleh respon terkait E-Modul yang telah dikembangkan.

Hasil uji kelayakan E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi diperoleh setelah dilakukan revisi berdasarkan masukan dan kritik para ahli sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Adapun tindakan yang dilakukan meliputi:

Validasi materi dilakukan oleh Husna Parluhutan Tambunan, S.Pd., M.Pd., dosen pada Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan. Hasil validasi menunjukkan bahwa E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi telah sesuai dengan kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Tabel 1 Hasil Validasi Ahli Materi E-Modul

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor
1.	Aspek Kelayakan Isi	32
2.	Aspek Kebahasan	19
3.	Aspek Sajian	23
4.	Aspek Kegrafikaan	18
Total		92
Persentase Kelayakan		92%
$Nilai = \frac{Skor}{100} \times 100\% = \frac{92}{100} \times 100\%$		
Kategori		Sangat layak

Dari hasil tabulasi diatas didapat sebesar 92% yang jika dikonvesikan datanya kedalam kriteria “sangat layak”.

Produk E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang telah dikembangkan divalidasi oleh ahli desain media, yaitu Dr. Winara, S.Si., M.Pd., dosen pada Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Medan.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Media E-Modul

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor
1.	Aspek Kemudahan Pengguna	26
2.	Aspek Konsistensi	13
3.	Aspek Akseibilitas	8
4.	Aspek Kegrafikaan	13
5.	Aspek Tampilan Desain Layar	12
6.	Aspek Kemanfaatan	15

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor
	Total	87
	Persentase Kelayakan	87%
	$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor}}{100} \times 100\% = \frac{87}{100} \times 100\%$	
	Kategori	Sangat Layak

Dari hasil tabulasi diatas didapat sebesar 87% yang jika dikonvesikan datanya kedalam kriteria “sangat layak”.

Tabel 3. Rekapitulasi Uji Kelayakan

Validasi	Total Skor	Persentase	Kriteria
Ahli Meteri	92	92%	Sangat Layak
Ahli Media	87	87%	Sangat Layak
Status Kelayakan		89,5%	Sangat Layak

Validasi atau penilaian guru dilakukan oleh wali kelas IV SD Negeri 064966 Medan , yaitu Budi Irawan, S.Pd.

Tabel 4. Hasil Validasi Praktisi Pendidikan

No	Aspek Penilaian	Jumlah Skor
1.	Aspek Kelayakan Isi	22
2.	Aspek Kebahasaan	14
3.	Aspek Sajian	18
4.	Aspek Kegrafikaan	23
5.	Aspek Kemudahan Pengguna	15
	Total	92
	Persentase Keperaktisan	92%
	$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor}}{100} \times 100\% = \frac{92}{100} \times 100\%$	
	Kategori	Sangat Praktis

Dari hasil tabulasi angket oleh Praktisi Pendidikan didapat sebesar 92% yang jika dikonvesikan datanya dengan kriteria “sangat layak”.

Penilaian peserta didik dilakukan oleh siswa kelas IV SD Negeri 064966 Medan Perjuangan setelah menggunakan E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi.

Table 5. Rekapitulasi Hasil Angket Respon Siswa

Responden	Skor	Kriteria
S01	80	80%
S02	10	100%
S03	9	90%
S04	9	90%

Responden	Skor	Kriteria
S05	10	100%
S06	10	100%
S07	10	100%
S08	8	80%
S09	8	80%
S10	9	90%
S11	8	80%
S12	10	100%
S13	9	90%
S14	10	100%
S15	8	80%
S16	8	80%
S17	10	100%
S18	8	80%
S19	10	100%
S20	8	80%
S21	10	100%
S22	8	80%
Total	198	1980%
Rata-rata	9	90%

Dari hasil tabulasi dari 22 siswa kelas IV SD Negeri 064966 Medan Perjuangan. Berlandaskan dari hasil respon siswa didapat jumlah skor 198 dan nilai rata-ratanya 9, dengan tingkat pencapaian 90%. Keadaan ini memperlihatkan bahwa E-Modul dengan pembelajaran berdiferensiasi materi BAB VII Membangun Masyarakat yang Beradab pelajaran IPAS masuk kedalam kategori “sangat praktis” untuk digunakan dalam pembelajaran.

Uji Keefektifan dilaksanakan agar mengetahui dampak dari E-Modul yang telah dikembangkan. Apabila hasil belajar meningkat dan mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), maka E-Modul efektif untuk dipakai. Untuk melihat Keefektifan E-Modul, peneliti melakukan pemberian tes kepada siswa sebelum memakai E-Modul sebagai *pretest* dan melaksanakan uji tes kepada siswa setelah menggunakan E-Modul sebagai *posttest*. Berikut hasil belajar siswa:

Tabel 6. Uji Efektivitas E-Modul

Nama Siswa	Nilai		<i>Posttest</i> -	Skor Ideal (100) - <i>Pretest</i>	N-Gain	N-Gain Skor
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Pretest</i>		
S1	25	75	50	75	0,666	66,6
S2	25	85	60	75	0,8	80
S3	35	80	45	65	0,692	69,2
S4	55	80	25	45	0,555	55,5
S5	40	80	40	60	0,666	66,6
S6	75	85	10	25	0,4	40
S7	30	90	60	70	0,857	85,7
S8	60	80	20	40	0,5	50
S9	50	75	25	50	0,5	50
S10	35	90	55	65	0,846	84,6
S11	45	85	40	55	0,727	72,7
S12	55	90	35	45	0,777	77,7
S13	35	85	50	65	0,769	76,9
S14	40	85	45	60	0,75	75
S15	40	100	60	60	1	100
S16	45	80	35	55	0,636	63,6
S17	40	100	60	60	1	100
S18	65	80	15	35	0,428	42,8
S19	40	95	55	60	0,916	91,6
S20	35	85	50	65	0,769	76,9
S21	30	90	60	70	0,857	85,7
S22	30	80	50	70	0,714	71,4
Jumlah	930	1875	945	1270	15,825	1582,5
Rata-rata	42,27	85,22	42,95	57,72	0,7193	71,931

Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata hasil belajar siswa setelah menggunakan E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi. Pada saat *pretest*, skor rata-rata yang diperoleh siswa kelas IV adalah 42,27. Setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan E-Modul, skor rata-rata *posttest* meningkat menjadi 85,22. Dengan demikian, terdapat peningkatan skor sebesar 42,95 poin.

Selanjutnya, hasil analisis menggunakan uji N-Gain menunjukkan rata-rata skor sebesar 0,719 atau setara dengan 71,93%, yang menurut kategori Hake (1999) termasuk dalam kriteria “cukup efektif” untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan E-Modul mampu memberikan dampak positif terhadap pencapaian kompetensi siswa.

Tahap akhir penelitian adalah penyebaran (*disseminate*) produk. Pada tahap ini, E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang telah dinyatakan valid dan efektif disebarluaskan untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Namun, penyebaran E-Modul pada penelitian ini masih terbatas di SD Negeri 064966 Medan Perjuangan, sehingga implementasi secara lebih luas memerlukan penelitian lanjutan pada konteks sekolah lain untuk menguji generalisasi hasil.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan model pengembangan 4D, yang terdiri atas: tahap pendefinisian (*define*),

tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*) dan tahap penyebaran (*disseminate*).

Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa media E-Modul termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini didasarkan pada penilaian validator, yaitu: (a) ahli materi memperoleh skor sebesar 92% (sangat layak), (b) ahli media memperoleh skor sebesar 87% (sangat layak), dan (c) angket praktisi pendidikan memperoleh skor sebesar 92% (sangat praktis).

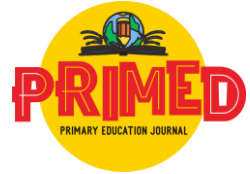
Efektivitas E-Modul diuji melalui *pretest* dan *posttest*. Rata-rata nilai siswa meningkat dari 42,27 pada *pretest* menjadi 85,22 pada *posttest*, sehingga terdapat peningkatan sebesar 42,95 poin. Selain itu, tanggapan siswa terhadap penggunaan E-Modul memperoleh skor sebesar 90% dan dikategorikan sangat efektif. Dengan demikian, E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi dinyatakan sangat valid, praktis, dan efektif serta dapat digunakan sebagai perangkat ajar dalam pembelajaran IPAS pada kelas IV, khususnya pada materi Bab VIII: Membangun Masyarakat yang Beradab.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran IPAS kelas IV: memiliki tingkat kelayakan yang sangat tinggi berdasarkan hasil validasi ahli materi, ahli media, dan praktisi pendidikan, sangat praktis digunakan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Efektif meningkatkan hasil belajar siswa, ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata serta respon positif siswa.

Berdasarkan hasil pengembangan E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi dan kesimpulan yang telah diperoleh, peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut: E-Modul berbasis pembelajaran berdiferensiasi dapat dijadikan sebagai media alternatif untuk mendukung proses pembelajaran, sehingga penyampaian materi lebih menarik dan mudah dipahami siswa. Pemanfaatan E-Modul dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran serta meningkatkan motivasi belajar. Diharapkan pihak sekolah dapat mendukung penggunaan E-Modul dengan menyediakan fasilitas pembelajaran berbasis teknologi yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfurqan, Trinova, Z., Tamrin, M., & Khairat, A. 2020. Membangun Sebuah Pengajaran Filosofi Personal: Konsep dari Pengembangan dan Pendidikan Dasar. *Jurnal Tarbiyah AlAwwalad*, 10(2), 213–222.
- Andini, D. W. 2020. “ Differentiated Instruction ”: Solusi Pembelajaran. *Jurnal pendidikan ke-SD-an*, 2(3), 340–349.
- Heny, K., & Dkk. (2021). *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction)*. Pusat Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Istichomah, Utaminingsih, S., & Ismaya, E. A. 2022. Pengembangan E-Modul Dengan Aplikasi 3D Pageflip Professional Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran IPA Kelas 5 Sekolah Dasar. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 4(2).
- Mariati, P. dkk. (2021). *Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction), pada Kurikulum Fleksibel sebagai Wujud Merdeka Belajar*. Jakarta: Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kemdikbudristek.



- Marlina. (2019). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. Padang: Cv. Afifa Utama
- Putriana Naibaho, D. 2023. Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Mampu Meningkatkan Pemahaman Belajar Peserta Didik. *Journal of Creative Student Research (JCSR)*. 1 (2). 81–91.
- Setiyo, A. 2022. Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Kolaboratif Dengan Melibatkan Orang Tua Dan Masyarakat Untuk Mewujudkan Student's Well-Being Di Masa Pandemi. *Jurnal Ilmiah Biologi*. 11 (1). 61–78.
- Wahyuni, A. S. 2022. Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Mipa*. 12 (2). 118–126