

Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi Berbasis *Sad Kerti Loka Bali* pada Mata Pelajaran IPAS untuk Meningkatkan Kompetensi 4C Siswa Kelas V Gugus II Kecamatan Busungbiu Tahun Pelajaran 2024/2025

Putu Agus Trisna

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Program Pasca Sarjana STAHN Mpu Kuturan Singaraja
putuagustrisna@gmail.com

Made Ariasa Giri

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Program Pasca Sarjana STAHN Mpu Kuturan Singaraja
putuagustrisna@gmail.com

Ni Luh Gede Hadriani

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Program Pasca Sarjana STAHN Mpu Kuturan Singaraja
putuagustrisna@gmail.com

Abstrak- Kemampuan 4C yang rendah pada siswa kelas lima akibat kurangnya pembelajaran kontekstual memerlukan dukungan pembelajaran dari berbagai aspek, termasuk modul pembelajaran yang digunakan guru dalam menyelenggarakan kegiatan pembelajaran di kelas. Penelitian ini bertujuan untuk (1) menentukan desain modul pembelajaran dengan Pembelajaran Berdiferensiasi berdasarkan mata pelajaran Sad Kerthi Loka Bali IPAS; (2) menganalisis kelayakan modul pembelajaran dengan Pembelajaran Berdiferensiasi berdasarkan mata pelajaran Sad Kerthi Loka Bali IPAS; (3) menganalisis kelayakan modul pembelajaran dengan Pembelajaran Berdiferensiasi berdasarkan mata pelajaran Sad Kerthi Loka Bali IPAS; dan (4) menentukan efektivitas modul pembelajaran dengan Pembelajaran Berdiferensiasi berdasarkan mata pelajaran Sad Kerthi Loka Bali IPAS dalam meningkatkan kompetensi 4C siswa kelas V di Gugus II Kec. Busungbiu pada Tahun Ajaran 2024/2025. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan (R&D) melalui model ADDIE. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner kompetensi 4C. Teknik analisis penelitian ini menerapkan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) desain modul pembelajaran terdiri dari 3 bab yang mencakup konsep Wana Kerthi, Danu Kerthi, dan Jaga Kerthi, dan disusun berdasarkan komponen modul pembelajaran dalam kurikulum mandiri; (2) Modul pembelajaran telah memenuhi aspek validitas konten, media, dan bahasa dengan kategori baik dan valid; (3) Praktisitas guru dalam menggunakan modul pembelajaran IPAS ini mencapai 85% dengan kriteria sangat praktis; (4) Uji efektivitas penggunaan modul pembelajaran telah meningkatkan kompetensi 4C siswa kelas V dengan Sig. (dua ekor) $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa modul pembelajaran IPAS yang dibedakan berdasarkan kebijaksanaan lokal Sad Kerthi Loka Bali telah dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan kompetensi 4C siswa kelas V di SD Gugus II Busungbiu pada tahun ajaran 2024/2025.

Kata kunci: Differensiasi, Model ADDIE, Kompetensi 4C, Sad Kerthi Loka.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan di Indonesia mengikuti tuntutan zaman untuk mempersiapkan generasi muda yang kompeten dan berkarakter kuat. Salah satu perubahan besar adalah dari Kurikulum 2013 ke Kurikulum Merdeka yang lebih fleksibel, kontekstual, dan berorientasi pada

pengembangan kompetensi (Kurnia, 2023; Nurhayati, 2023; Zakarina & Ramadya, 2024). Kurikulum ini memberi kebebasan bagi guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Heryanti dkk., 2023; Rahmafritri dkk., 2024; Tunas & Pangkey, 2024).

Salah satu perubahan signifikan adalah penggabungan IPA dan IPS menjadi Ilmu

Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yang mengajarkan konsep holistik dan kontekstual (Wijayanti & Ekantini, 2023; Kurnia, 2023; Izzati dkk., 2024; Nihayatul Fadlilah dkk., 2024). Dalam pembelajaran IPAS, keterampilan abad 21, khususnya keterampilan 4C (critical thinking, collaboration, creativity, communication), menjadi fokus utama (Kemendikbud, 2024; Realitawati dkk., 2024).

Pengembangan keterampilan 4C penting untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi masa depan dan mengasah kemampuan analisis, kolaborasi, kreativitas, dan komunikasi (Adelia dkk., 2024; Sukmasana dkk., 2022). Namun, kenyataannya, keterampilan 4C pada siswa SD masih rendah karena strategi pembelajaran belum mendukung pengembangan kompetensi tersebut (Darniyanti et al., 2023; Monika et al., 2022; Rumahorbo et al., 2021; Dewi et al., 2022).

Di SD Gugus II Kecamatan Busungbiu, partisipasi dan keterampilan 4C siswa pada pembelajaran IPAS belum optimal, sehingga perlu upaya peningkatan melalui pembelajaran kontekstual, salah satunya berbasis budaya (hasil studi pendahuluan). Pendidikan berbasis budaya mengintegrasikan nilai-nilai lokal sebagai bagian penting pembelajaran (Firdaus et al., 2023; Amalia et al., 2023). Namun, analisis kebutuhan menunjukkan pembelajaran berbasis budaya belum diterapkan di sekolah tersebut.

Pengembangan modul ajar dengan mengadopsi budaya lokal Bali Sad Kerthi Loka sangat relevan, karena nilai-nilai tersebut mendukung pembentukan karakter dan pemahaman budaya (Mahendra, 2021; Wiana, 2018; Juniati et al., 2023). Integrasi nilai Sad Kerthi Loka diharapkan menghasilkan siswa yang cerdas dan bijaksana.

Selain itu, Kurikulum Merdeka menekankan pembelajaran berdiferensiasi untuk memenuhi kebutuhan belajar yang beragam (Purnawanto, 2022; Maulidia & Prafitasari, 2023). Namun, guru masih mengalami kesulitan dalam merancang modul ajar berdiferensiasi karena keterbatasan waktu dan variatifnya kemampuan siswa (Sari & Kowiyah, 2024; Hermansyah, 2023; Supriana dkk., 2024; Umayrah & Wahyudin, 2024; Fitriyah & Bisri, 2023).

Wawancara dengan guru SD Gugus II mengungkap bahwa pembelajaran berdiferensiasi belum optimal karena hambatan dalam penyusunan modul ajar dan pengelolaan kelas yang kompetensinya sangat bervariasi.

Penelitian sebelumnya menunjukkan pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan sosial siswa (Mahdiannur dkk., 2022; Nahak dkk., 2024; Rahmadani, 2023). Oleh karena itu, modul ajar yang dikembangkan harus mengakomodasi keberagaman siswa dengan metode yang tepat (Ndiung dkk., 2023).

Dengan demikian, pengembangan modul ajar IPAS yang mengintegrasikan pembelajaran berdiferensiasi dan nilai-nilai Sad Kerthi Loka Bali diharapkan mampu meningkatkan keterampilan 4C secara optimal sekaligus memperkaya pemahaman budaya lokal. Produk modul ajar ini akan diuji kelayakan, kepraktisan, dan keefektifannya untuk menghasilkan modul yang valid, praktis, dan efektif bagi siswa SD Gugus II Kecamatan Busungbiu dan sekitarnya.

II. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut.

1. Bagaimana rancang bangun modul ajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Balimata* pelajaran IPAS?
2. Bagaimana validitas modul ajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* mata pelajaran IPAS?
3. Bagaimana Kepraktisan modul ajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* mata pelajaran IPAS?
4. Bagaimana Efektivitas modul ajar dengan Pembelajaran berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* mata pelajaran IPAS untuk meningkatkan Kompetensi 4C Siswa Kelas V Gugus II Kecamatan Busungbiu Tahun Pelajaran 2024/2025?

III. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini disusun berdasarkan landasan rumusan masalah yang diformulasikan. Adapun tujuan tersebut diklasifikasikan menjadi dua, yakni tujuan umum dan tujuan khusus.

3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan rumusan pertanyaan penelitian yang telah diajukan, tujuan umum dari penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan modul ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang berbasis prinsip-prinsip *Sad Kerthi Loka Bali* pada mata pelajaran IPA di Sekolah Dasar, yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kompetensi 4C siswa kelas V Gugus II Kecamatan Busungbiu pada tahun pelajaran 2024/2025. Tujuan ini mencakup upaya pengembangan modul ajar yang tidak hanya sesuai dengan kurikulum dan karakteristik siswa, tetapi juga relevan dengan nilai-nilai kearifan lokal Bali, serta mengukur sejauh mana modul tersebut dapat diterapkan secara praktis dan efektif dalam meningkatkan keterampilan abad ke-21, seperti komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas, yang diperlukan oleh siswa dalam menghadapi tantangan di era digital ini.

3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan secara khusus dari penelitian pengembangan yang dilakukan, di antaranya:

1. Untuk mengetahui rancang bangun modul ajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* mata pelajaran IPAS.
2. Untuk menganalisis kelayakan modul ajar dengan Pembelajaran Berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* mata pelajaran IPAS.
3. Untuk menganalisis kepraktisan modul ajar dengan Pembelajaran

Berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* mata pelajaran IPAS.

4. Untuk mengetahui efektivitas modul ajar dengan Pembelajaran berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* mata pelajaran IPAS untuk meningkatkan Kompetensi 4C Siswa Kelas V Gugus II kec. Busungbiu Tahun Pelajaran 2024/2025.

IV. JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan modul ajar berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* guna meningkatkan keterampilan 4C dalam pembelajaran IPAS. Penelitian ini mengikuti metode R&D menurut Sugiyono (2017), dengan tahapan pengembangan, validasi, dan pengujian efektivitas produk.

Rancangan Penelitian

Rancangan pengembangan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation), yang memandu proses sistematis dari pembuatan hingga uji coba produk. Modul diuji kelayakan oleh ahli dan praktisi, serta diuji efektivitasnya di kelas V SD.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD se-Gugus II Kecamatan Busungbiu, Kabupaten Buleleng, selama 6 minggu pada tahun ajaran 2024/2025. Lokasi dipilih berdasarkan observasi kebutuhan modul ajar berdiferensiasi IPAS.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD di Gugus II Kecamatan Busungbiu, berjumlah 69 siswa dari lima sekolah. Distribusi sebaran siswa kelas V pada setiap SD di Gugus II Kecamatan Busungbiu terdapat pada Tabel 3.1.

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SD Negeri 1 Kedis	17

2	SD Negeri 3 Kedis	14
3	SD Negeri 2 Busungbiu	8
4	SD Negeri 1 Kekeran	12
5	SD Negeri 3 Kekeran	18
Total Populasi		69

Sebelum menentukan sampel, dilakukan uji kesetaraan kemampuan IPAS siswa kelas V di Gugus II Kecamatan Busungbiu berdasarkan hipotesis:

H₀: Tidak terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata antar siswa.

H₁: Terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata antar siswa.

Sampel ditentukan dengan teknik random sampling, dan dipilih 2 sekolah sebagai kelompok kontrol dan eksperimen. Pemilihan dilakukan setelah uji kesetaraan melalui uji

normalitas Kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS 22.0.

Kriteria uji:

Sig < 0,05 → tidak setara

Sig > 0,05 → setara

Hasil uji menunjukkan seluruh kelas memiliki nilai Sig > 0,05, sehingga data dinyatakan terdistribusi normal dan setara, memungkinkan pemilihan dua sampel untuk uji efektivitas produk.

Tabel 3.2 Rekapitulasi Uji Kesetaraan Sampel (Uji Normalitas)

No	Nama Sekolah	Sig.	Keterangan
1	SD Negeri 1 Kedis	.200	Terdistribusi normal
2	SD Negeri 3 Kedis	.200	Terdistribusi normal
3	SD Negeri 2 Busungbiu	.200	Terdistribusi normal
4	SD Negeri 1 Kekeran	.077	Terdistribusi normal
5	SD Negeri 3 Kekeran	.200	Terdistribusi normal

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai Sig. > 0,05, sehingga data kompetensi 4C siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Busungbiu terdistribusi normal.

Selanjutnya, dilakukan uji homogenitas varians menggunakan Levene Statistics (SPSS 22.0) untuk mengetahui kesamaan varians antar kelompok.

Kriteria:

Sig. > 0,05 → varians homogen

Sig. < 0,05 → varians tidak homogen

Hasil uji menunjukkan bahwa data memiliki varians yang homogen, sehingga dapat digunakan untuk uji kesetaraan lebih lanjut.

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor	Based on Mean	.022	3	58	.995
	Based on Median	.025	3	58	.995
	Based on Median and with adjusted df	.025	3	57.834	.995
	Based on trimmed mean	.013	3	58	.998

V. HASIL PENELITIAN

Penelitian ini menghasilkan modul ajar IPAS kelas V SD yang mengintegrasikan

pembelajaran berdiferensiasi dengan kearifan lokal Sad Kerthi Loka Bali sesuai Kurikulum Merdeka. Modul dikembangkan menggunakan

model ADDIE dan memuat diferensiasi konten, proses, dan produk. Konten disampaikan melalui media beragam (poster, video, lagu), proses disesuaikan dengan minat siswa (menggambar, membaca, menonton), dan produk ditampilkan dalam bentuk pilihan (gambar, tulisan, drama).

Tiga konsep Sad Kerthi Loka—Wana Kerthi, Danu Kerthi, dan Jaga Kerthi—diintegrasikan pada Bab 2, 4, dan 8, sesuai relevansinya dengan materi IPAS seperti ekosistem, siklus air, dan dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan. Modul disusun dengan Canva dan tersedia dalam format .docx dan .pdf untuk memudahkan akses guru.

4.1.1 Validitas Modul Ajar IPAS Berdiferensiasi Berbasis Sad Kerthi Loka Bali

Validitas modul ajar IPAS berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* diuji melalui tiga aspek: validitas isi, media, dan bahasa. Uji dilakukan oleh dua dosen ahli dari STAHN Mpu Kuturan Singaraja, yaitu Dr. I Made Ariasa Giri dan Dr. Ni Luh Gede Hadriani. Penilaian dilakukan menggunakan kuesioner dengan skala 1–4 (Sangat Kurang hingga Sangat Baik). Pada uji validitas isi, terdapat 3 aspek dengan 10 butir pernyataan yang dinilai. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 4.1 Hasil Analisis Validitas Ahli Isi terhadap Modul Ajar

Aspek Penilaian	Pernyataan	Penilai		Skor total	Rata-rata
		1	2		
Kelayakan Isi	uaian materi dengan n Pembelajaran	4	4	8	4,00
	ngkapan materi elajaran dengan sintak l berdiferensiasi dan an yang sistematis	4	4	8	4,00
	tipada modul mudah ngerti siswa	4	4	8	4,00
	tipada modul dapat otivasi belajar siswa	3	4	7	3,50
	tipada modul IPAS sesuai n tingkat kemampuan	4	4	8	4,00
Penyajian	oh permasalahan dalam o kegiatan belajar berbasis an lokal Bali dan sesuai n materi	4	3	7	3,50
	latihan di akhir elajaran sesuai dengan i dan tujuan pembelajaran	3	4	7	3,50
	ensi pada modul ukung penyajian materi	3	3	6	3,00
Belajar Mandiri	il IPAS dapat menarik : belajar siswa	4	4	8	4,00
	il IPAS dapat membantu belajar mandiri	4	3	7	3,50

Aspek Penilaian	Pernyataan	Penilai		Skor total	Rata-rata
		1	2		
Jumlah skor total				74	37,00
Maksimal Ideal (SMI)				40	
Persentase (Jumlah/SMI x 100%)				93%	
CVR		Kategori		Valid	
CVI		Kategori		Baik	

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.4, dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata validitas dari ahli isi sebesar 37,00 dengan persentase 93%. Kemudian nilai CVR pada isi modul sebesar 1,00 dengan kategori valid, serta nilai CVI yaitu 1,00 pada kategori Baik. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa modul ajar berdiferensiasi dengan berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* pada mata pelajaran IPAS kelas V dapat dikategorikan valid.

Hasil Uji Validitas Ahli Media

Uji validitas media modul ajar IPAS dilakukan dengan menilai 3 aspek: ukuran modul, desain kulit, dan desain isi. Total terdapat 13 butir pernyataan yang dinilai menggunakan skala 1–4 (Sangat Kurang hingga Sangat Baik). Penilaian dilakukan oleh dua ahli, yaitu Dr. I Made Ariasa Giri dan Dr. Ni Luh Gede Hadriani. Hasil penilaian disajikan dalam Tabel 4.5.

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Penilai		Skor total	Rata-rata
		1	2		
Ukuran Modul	1. Ukuran modul sesuai dengan standar ISO A4	4	4	8	4,00
	2. Kesesuaian ukuran margin dan kertas pada modul	4	4	8	4,00
Desain Kulit Modul (Cover)	3. Ilustrasi kulit modul menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter objek.	4	4	8	4,00
	4. Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	3	4	7	3,50
	5. Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang	4	3	7	3,50
	6. Proporsi ukuran huruf judul, sub judul, dan teks pendukung modul lebih dominan dan profesional dibandingkan ukuran modul dan nama pengarang	4	3	7	3,50
Desain Isi Modul	7. Kesesuaian materi modul dengan tujuan pembelajaran	4	3	7	3,50
	8. Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan	3	3	6	3,00
	9. Kesesuaian gambar dengan pesan teks (materi)	4	4	8	4,00
	10. Kesesuaian Rumus dengan	4	4	8	4,00

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Penilai		Skor total	Rata-rata
		1	2		
	materi				
	11. Spasi antar baris susunan pada teks normal	3	3	6	3,00
	12. Spasi antar huruf normal	4	4	8	4,00
	13. Kemenarikan penampilan modul IPAS	4	4	8	4,00
Jumlah skor total				96	48,00
Skor Maksimal Ideal (SMI)				52	
Presentase (Jumlah/SMI x 100%)				92%	
CVR	1	Kategori		Valid	
CVI	1	Kategori		Baik	

Tabel 4.5 menunjukkan skor rata-rata validitas media sebesar 48,00 dengan persentase 92%. Nilai CVR dan CVI adalah 1, yang menunjukkan kategori valid dan baik. Ini menandakan bahwa media dalam modul ajar telah memenuhi kelayakan dan layak digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas V SD.

Uji Validitas Bahasa

Uji validitas bahasa dilakukan dengan menilai aspek kelayakan kebahasaan melalui 5 butir pernyataan menggunakan skala 1–4. Penilaian dilakukan oleh dua ahli, yaitu Dr. I Made Ariasa Giri dan Dr. Ni Luh Gede Hadriani.

Aspek Penilaian	Butir Pernyataan	Penilai		Skor total	Rata-rata
		1	2		
Kelayakan Kebahasaan	1 Bahasa yang digunakan mudah dipahami	4	4	8	4,00
	2 Kalimat yang digunakan efektif untuk menjelaskan materi mudah dipahami	4	3	7	3,50
	3 Kalimat yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda	4	4	8	4,00
	4 Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar	3	3	6	3,00
	5 Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berpikir siswa	4	3	7	3,50
Jumlah skor total				36	18,00
Skor Maksimal Ideal (SMI)				20	
Presentase (Jumlah/SMI x 100%)				90%	
CVR	1	Kategori		Valid	
CVI	1	Kategori		Baik	

Tabel 4.6 menunjukkan validitas bahasa dengan rata-rata skor 18,00 dan persentase 90%. Nilai CVR dan CVI sebesar 1, menunjukkan kategori valid dan baik. Artinya, dari segi kebahasaan, modul ajar telah memenuhi kriteria kelayakan dan sangat layak digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas V SD

4.1.1 Kepraktisan Modul Ajar IPAS Berdiferensiasi Berbasis *Sad Kerthi Loka* Bali

Selain dinilai dari segi validitas, komponen suatu produk yang dikategorikan layak digunakan adalah produk yang memenuhi nilai praktis dari sisi penggunaannya. Uji kepraktisan dilakukan dengan melibatkan 5 guru kelas di sekolah dasar Gugus II Kecamatan Busungbiu. Adapun hasil kepraktisan guru terhadap modul ajar yang telah dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

No	Aspek/Indikator	Praktisi					Skor	Nilai (%)	Kategori
		1	2	3	4	5			
A. Media pembelajaran									
1	Modul ajar ini mudah dipahami dan digunakan	5	4	4	4	5	22	88	Sangat praktis
2	Jenis, ukuran, font dan warna font pada modul ajar ini jelas dan mudah dibaca	4	4	4	5	4	21	84	Sangat praktis
3	Penggunaan desain animasi, gambar ataupun video dalam aktivitas pembelajaran yang dirancang dalam modul ajar ini menarik	4	5	4	4	5	22	88	Sangat praktis
4	Desain modul ajar ini mengandung unsur kearifan lokal <i>Sad Kerthi Loka Bali</i>	4	3	5	4	5	21	84	Sangat praktis
B. Materi									
5	Modul ajar ini sesuai dengan materi pembelajaran IPAS	4	3	4	5	5	21	84	Sangat praktis
6	Modul ajar ini membantu dalam memahami materi IPAS	4	4	5	3	5	21	84	Sangat praktis
7	Bahasa yang digunakan dalam modul ajar IPAS berdiferensiasi ini mudah dipahami dan jelas	4	4	4	5	5	22	88	Sangat praktis
8	Tanda baca yang digunakan pada modul ajar	4	5	4	4	5	22	88	Sangat praktis

No	Aspek/Indikator	Praktisi					Skor	Nilai (%)	Kategori
		1	2	3	4	5			
	IPAS berdiferensiasi berbasis <i>Sad Kerthi Loka</i> sudah tepat								
9	Modul ajar ini dilengkapi dengan soal evaluasi IPAS	4	5	3	4	4	20	80	Sangat praktis
10	Soal evaluasi IPAS pada modul ajar mudah dipahami dan memuat kunci jawaban	4	4	4	4	5	21	84	Sangat praktis
C. Manfaat									
11	Soal evaluasi sesuai dengan pokok bahasan materi IPAS dengan kearifan lokal <i>Sad Kerthi Loka Bali</i>	5	4	4	4	4	21	84	Sangat praktis
12	Modul ajar yang dikembangkan memuat aktivitas belajar yang meningkatkan ketertarikan siswa pada materi	3	4	4	5	5	21	84	Sangat praktis
13	Aktivitas pembelajaran pada modul ajar yang diberikan dapat meningkatkan motivasi dalam belajar	5	4	4	4	4	21	84	Sangat praktis
Rerata								85%	Sangat Praktis

Hasil analisis Tabel 4.8 menunjukkan kepraktisan modul ajar oleh guru sebesar 85%, termasuk kategori “Sangat Praktis”. Ini menandakan bahwa modul ajar IPAS berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* sangat praktis digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas V SD.

4.1.2 Efektivitas Modul Ajar IPAS Berdiferensiasi Berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* terhadap Peningkatan Kompetensi 4C Siswa

Uji efektivitas modul ajar IPAS dilakukan untuk mengukur efisiensi penggunaan modul dalam mengembangkan kompetensi 4C (Critical Thinking, Collaboration, Creativity, dan Communication) siswa kelas V SD. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dengan 18 pernyataan. Uji dilakukan dengan membandingkan nilai post-test antara kelompok kontrol dan eksperimen melalui analisis deskriptif dan inferensial. Data diperoleh dari siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Busungbiu Tahun Pelajaran 2024/2025.

Kelompok Eksperimen	Mean	84,71
	Standard Deviation	7,414
	Minimum	68
	Maximum	94
Kelompok Kontrol	Mean	77,61
	Standard Deviation	7,732
	Minimum	61
	Maximum	89

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kompetensi 4C siswa pada kelompok eksperimen memiliki rata-rata nilai (Mean) sebesar 84,71, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan Mean sebesar 77,61. Ini menunjukkan bahwa penggunaan modul ajar berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi 4C dibandingkan pembelajaran

konvensional.

Uji lanjutan menggunakan SPSS 23.0 dilakukan melalui uji prasyarat, yaitu uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) untuk memastikan distribusi data normal, dan uji homogenitas untuk memastikan data dari kedua kelompok memiliki variansi yang seragam sebelum dilakukan uji-T.

Tabel 4.2 Hasil Uji Normalitas Data

Kelompok Data	Kolmogorov-Smirnov	Keterangan
Kompetensi 4C Kelompok kontrol	.200	Normal
Kompetensi 4C Kelompok eksperimen	.200	Normal

Tabel 4.10 menunjukkan bahwa nilai Kolmogorov-Smirnov sebesar 0,200 pada kedua kelompok (kontrol dan eksperimen) berada di atas batas 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa data kompetensi 4C berdistribusi normal dan memenuhi syarat uji normalitas.

Selanjutnya, hasil uji homogenitas pada Tabel 4.11 digunakan untuk memastikan bahwa varians data antar kelompok seragam, sebagai prasyarat sebelum dilakukan uji efektivitas secara inferensial.

Tabel 4.3 Hasil Uji Homogenitas Data

Kelompok Data	Levene Statistic	Keterangan
Kelompok kontrol* kelompok eksperimen	0.005	Homogen

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa nilai Signifikansi (Sig.) Levene Statistic adalah 0,005 ($< 0,05$), yang berarti data memiliki varians yang homogen. Dengan demikian, data memenuhi syarat untuk dilakukan uji T. Setelah prasyarat terpenuhi, uji T (Independent Sample

Test) dilakukan untuk menganalisis efektivitas penggunaan modul ajar IPAS berdiferensiasi berbasis *Sad Kerthi Loka Bali* terhadap kompetensi 4C siswa. Hasil uji T disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4.4 Hasil Analisis Uji T

Independent Samples Test									
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Eksperimen *Kontrol	Equal variances assumed	.014	.005	-2.768	33	.000	-7.095	-12.310	-1.880
	Equal variances not assumed			-2.771	32.991	.000	-7.095	-12.304	-1.886

Tabel 4.12 menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak. Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara kompetensi 4C siswa yang menggunakan modul ajar IPAS berdiferensiasi berbasis Sad Kerthi Loka Bali dengan siswa yang menggunakan modul konvensional. Dengan demikian, modul yang dikembangkan terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi 4C siswa kelas V SD Gugus II Kecamatan Busungbiu Tahun Pelajaran 2024/2025.

4.1 Pembahasan

4.1.1 Rancang Bangun Modul Ajar IPAS berdiferensiasi berbasis Sad Kerthi Loka Bali

Modul ajar IPAS ini dikembangkan untuk pembelajaran kelas V SD dengan model pembelajaran berdiferensiasi yang mencakup diferensiasi konten, proses, dan produk sesuai dengan kurikulum Merdeka dan teori Tomlinson (2001) yang mengategorikan pembelajaran berdiferensiasi dalam tiga jenis tersebut. Diferensiasi konten diterapkan dengan menyesuaikan materi berdasarkan gaya belajar siswa—visual, auditori, dan kinestetik—melalui media seperti poster, lagu, permainan peran, video, dan teks. Diferensiasi proses berupa variasi aktivitas pembelajaran sesuai gaya belajar, seperti menggambar bentuk permukaan bumi bagi siswa kinestetik dan

pencaharian peta secara digital bagi siswa audio-visual. Diferensiasi produk mewajibkan siswa menghasilkan karya berbeda sesuai gaya belajarnya, contohnya tabel pengamatan, catatan lingkungan, atau tempel-menempel gambar (Tomlinson, 2001).

Keunikan modul ini terdapat pada muatan kearifan lokal Sad Kerthi Loka Bali. Pada Bab 2 digunakan konsep Wana Kerthi sebagai landasan memahami ekosistem, yaitu “cara menjaga keseimbangan hutan/pegunungan demi menjaga keseimbangan ekosistem” (Wiana, 2018). Bab 4 memuat konsep Danu Kerthi, “langkah menjaga keseimbangan perairan seperti sungai, danau, atau laut” (Wiana, 2018), dijelaskan sebagai pentingnya menjaga sumber mata air. Pada Bab 8 diintegrasikan konsep Jaga Kerthi, yang berarti “menjaga keseimbangan semua makhluk dan habitatnya” (Wiana, 2018), terkait dengan penyebab dan dampak kerusakan lingkungan. Pendekatan kearifan lokal ini selaras dengan tujuan pembelajaran modul yang menekankan harmonisasi lingkungan antara manusia, hewan, dan alam.

4.1.3 Kelayakan Isi, Media dan Bahasa Modul Ajar IPAS Berdiferensiasi Berbasis Sad Kerthi Loka Bali

Proses uji validitas modul dilakukan oleh para ahli yang kompeten dalam bidang media pembelajaran, isi/materi pembelajaran SD, dan kebahasaan. Berdasarkan hasil uji validitas ahli isi, modul tersebut dinyatakan layak dengan nilai rata-rata 37,00 dari Skor

Maksimal Ideal (SMI) 40, atau 93% kelayakan, serta nilai CVR dan CVI masing-masing sebesar 1,00, yang mengindikasikan seluruh aspek validasi relevan (validitas dalam kategori baik). Validitas tinggi ini didukung oleh beberapa faktor, antara lain: penyesuaian ukuran modul dengan standar ISO A4 dan margin yang konsisten untuk keterbacaan; desain kulit modul yang menarik dengan warna kontras dan komposisi tulisan tepat sehingga meningkatkan daya tarik visual; serta konsistensi susunan isi modul yang menggabungkan teks, gambar, dan konteks materi dengan tata spasi yang memudahkan pembacaan dan kenyamanan visual (Sugihartini dan Laba, 2017). Keseluruhan elemen estetika, keterbacaan, dan fungsionalitas pada modul ini mendukung proses pembelajaran yang efektif dan menarik.

Validasi ahli isi juga menunjukkan bahwa modul telah memenuhi kriteria kelayakan isi yang sangat baik, terutama dalam kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran IPAS kelas V dan sintak pembelajaran berdiferensiasi. Materi disusun sistematis, mudah dipahami siswa, serta mengandung konteks kearifan lokal Sad Kerthi Loka Bali yang membuat materi lebih bermakna. Modul juga diperkaya dengan contoh permasalahan nyata berbasis kearifan lokal dan LKPD yang mampu mengukur ketercapaian kompetensi. Aktivitas pembelajaran bersifat eksploratif dan mendukung belajar mandiri, mendorong siswa berpikir kritis, memecahkan masalah, dan berkreasi.

Sementara itu, hasil validasi ahli bahasa menunjukkan kelayakan bahasa modul sangat baik dengan skor rata-rata 18,00 dari SMI 20 (90% kelayakan), dan nilai CVR serta CVI sama-sama 1,00. Hal ini menandakan seluruh aspek kebahasaan dianggap sangat relevan dan sesuai standar. Aspek kebahasaan yang dinilai meliputi kemudahan pemahaman bahasa, efektivitas kalimat, kejelasan makna tanpa ambiguitas, kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia, serta penyesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan siswa kelas V. Nilai indikator antara 3,00 hingga 4,00 menunjukkan kualitas bahasa yang sangat baik dan memenuhi standar akademik bahan ajar SD. Validitas bahasa yang tinggi memperkuat efektivitas

modul dalam penyampaian materi dan keterbacaan, yang berperan penting dalam pemahaman siswa (Aryawan dkk., 2018; Rasmawan, 2018). Penggunaan bahasa yang relevan dengan konteks lokal Bali juga meningkatkan keterlibatan emosional siswa terhadap materi.

Secara keseluruhan, uji validitas dari ketiga aspek—media, isi, dan bahasa—menunjukkan bahwa modul ajar IPAS berdiferensiasi berbasis Sad Kerthi Loka Bali tergolong valid dan layak sebagai bahan ajar efektif, kontekstual, dan adaptif untuk siswa kelas V SD. Integrasi antara materi kurikulum, bahasa komunikatif, dan media menarik serta sesuai prinsip desain instruksional menjadikan modul ini sangat tepat untuk mengembangkan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi.

4.1.1 Kepraktisan Modul Ajar IPAS Berdiferensiasi Berbasis Sad Kerthi Loka Bali

Kepraktisan suatu produk mencerminkan efisiensi penggunaan dan kemudahan bagi penggunaannya. Uji kepraktisan modul ajar IPAS berbasis Sad Kerthi Loka Bali dilakukan oleh lima guru dari SD Negeri Segugus II Busungbiu dan menunjukkan tingkat kepraktisan sangat tinggi dengan persentase 85%. Hal ini berarti modul ajar telah memuat media dan materi yang sesuai dengan capaian pembelajaran IPAS pada Fase C serta memberikan manfaat positif dalam kegiatan pembelajaran kelas V (Halimah dkk., 2023).

Penilaian aspek media pembelajaran menunjukkan bahwa modul sangat praktis karena mudah dipahami dan digunakan. Jenis font dan ukuran yang jelas memudahkan guru membaca, desain media pembelajaran menarik, serta modul memuat kearifan lokal Sad Kerthi Loka yang sesuai. Dari sisi materi, modul ajar ini praktis karena memenuhi beberapa elemen penting, yakni: (a) kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran IPAS, (b) membantu siswa memahami materi dengan baik, (c) penggunaan bahasa yang mudah dan jelas, serta (d) kelengkapan soal evaluasi untuk memudahkan penilaian kompetensi siswa. Kelengkapan dan kesesuaian materi ini

memberikan kemudahan bagi guru dalam mengatur aktivitas pembelajaran di kelas.

Selain itu, aspek manfaat modul juga dinilai sangat praktis karena mampu meningkatkan ketertarikan dan motivasi belajar siswa. Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi pada konten, proses, dan materi yang dikaitkan dengan kearifan lokal Bali mendorong siswa menjadi lebih tertarik dan termotivasi belajar. Siswa merasa gaya belajar mereka terpenuhi sehingga kejenuhan dapat diminimalisir (Halimah dkk., 2023). Kearifan lokal Sad Kerthi Loka yang diintegrasikan dalam aktivitas pembelajaran juga memotivasi siswa karena mereka dapat memahami materi melalui pengalaman nyata di lingkungan sekitar. Hal ini sesuai dengan temuan Amaliyah dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal meningkatkan antusiasme siswa, keterlibatan, serta kemampuan kritis dan kreatif.

Dari pembahasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kepraktisan modul ajar ini berasal dari perpaduan tiga aspek utama — media, materi, dan manfaat — yang terpadu dan memenuhi ekspektasi para guru sebagai praktisi modul ajar.

4.1.1 Efektivitas Penggunaan Modul Ajar IPAS yang dikembangkan terhadap Peningkatan Kompetensi 4C Siswa Kelas V

Berdasarkan analisis deskriptif, Mean kompetensi 4C pada kelompok eksperimen yang menggunakan modul IPAS berdiferensiasi berbasis Sad Kerthi Loka Bali adalah 84,71, lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol dengan modul ajar konvensional sebesar 77,61. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan kompetensi 4C yang signifikan antara kedua kelompok, di mana modul berbasis kearifan lokal tersebut lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi 4C siswa (Saputra & Muqowim, 2024).

Uji T inferensial menunjukkan nilai Sig (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan kompetensi 4C antara kelompok eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen mencapai nilai maksimal sangat

tinggi sebesar 94, sedangkan kelompok kontrol maksimal 89.

Kompetensi 4C terdiri dari indikator Collaboration, Creativity, Critical Thinking, dan Communication. Pada aspek Collaboration, peningkatan terjadi karena modul mengintegrasikan nilai kearifan lokal Sad Kerthi Loka yang mendorong interaksi antar teman, kerjasama menyelesaikan masalah, partisipasi aktif, dan tanggung jawab terhadap tugas. Contohnya, pada modul Bab 2 tentang Ekosistem, siswa memahami keseimbangan hutan melalui konsep Wana Kerthi secara kontekstual, sesuai teori konstruktivisme yang menekankan keterlibatan aktif berdasarkan pengalaman siswa (Saputra & Muqowim, 2024). Nilai Sad Kerthi mendorong kolaborasi menjaga ekosistem serta tanggung jawab dalam kelompok (Wiana, 2018).

Aspek Creativity meningkat melalui pengenalan wawasan baru terkait kearifan lokal Bali seperti pelestarian hutan (Wana Kerthi), keseimbangan perairan (Danu Kerthi), dan keharmonisan sosial (Jaga Kerthi). Pendekatan berdiferensiasi memberi fleksibilitas proses belajar sesuai gaya dan minat siswa, yang mendorong ekspresi ide kreatif dan inovasi (Aprima & Sari, 2022).

Peningkatan Critical Thinking terjadi karena pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan bermakna, memungkinkan siswa mengidentifikasi masalah nyata, menggali informasi, mengevaluasi solusi secara kritis, dan merencanakan tindakan dengan mempertimbangkan nilai lokal. Pendekatan berdiferensiasi memperkuat keterampilan berpikir kritis melalui aktivitas mandiri dan kolaboratif (Tirtawati, 2024).

Aspek Communication meningkat dengan adanya ruang bagi siswa menyampaikan ide sesuai gaya belajar dan minat, baik secara lisan maupun tulisan. Aktivitas berdiferensiasi yang mengangkat nilai Sad Kerthi Loka mendorong komunikasi aktif dan antusias dalam diskusi isu lingkungan dan sosial budaya, yang sesuai dengan temuan bahwa pembelajaran berbasis budaya dan interaksi sosial mendukung perkembangan sosio-historiskultural dan kemampuan komunikasi siswa (Halimah dkk., 2023; Sumarni dkk., 2024; Nahak dkk., 2024).

Hasil efektivitas ini sejalan dengan penelitian Trinianti dkk., (2021) yang menemukan modul IPA berbasis Research-Based Learning efektif meningkatkan keterampilan 4C siswa, serta Marisa dkk., (2024) yang membuktikan modul ajar berdiferensiasi terintegrasi kompetensi sosial emosional mampu meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Dengan demikian, modul ajar IPAS berdiferensiasi berbasis Sad Kerthi Loka Bali terbukti efektif meningkatkan kompetensi 4C siswa kelas V secara signifikan dibandingkan modul konvensional.

Implikasi

Hasil dari penelitian di atas memberikan suatu kontribusi implikasi secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, hasil penelitian ini memberikan implikasi dengan memperkuat teori pembelajaran konstruktivistik yang menekankan pentingnya keerlibatan aktif siswa dalam membangun pengetahuan melalui pembelajaran bermakna. Pengintegrasian konsep kearifan lokal *Sad Kerthi Loka Bali* pada modul ajar membuktikan efisiensi pembelajaran kontekstual berbasis budaya dalam meningkatkan keterampilan abad ke-21 yakni kompetensi 4C (*Creativity, Critical Thinking, Collaboration* dan *Communication*). Hasil pengembangan ini sekaligus mendukung teori pembelajaran diferensiasi yang mendorong pentingnya ruang terhadap siswa dengan berbagai gaya belajarnya yang bervariasi. Maka, dapat dinyatakan hasil pengembangan ini menambah kontribusi terhadap teori pendidikan yang relevan dengan kebutuhan siswa dan berbasis budaya lokal siswa.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi berupa rekomendasi nyata untuk guru kelas V khususnya dalam pengembangan pembelajaran IPAS. Modul yang telah berhasil dikembangkan dapat dijadikan sebagai alternatif pengembangan aktivitas belajar kontekstual berbasis budaya sehingga mendorong keterlibatan siswa dan mengembangkan kompetensi 4C secara holistik. Kemudian bagi sekolah dan pemangku kepentingan dalam pendidikan, temuan ini menunjukkan pentingnya penguatan terhadap

konsep kearifan lokal sebagai strategi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Simpulan:

1. Modul ajar IPAS berdiferensiasi berbasis kearifan lokal Sad Kerthi Loka Bali dirancang dengan komponen informasi umum, inti, dan lampiran, serta memuat tiga konsep Sad Kerthi Loka yang diintegrasikan dalam materi IPAS kelas V SD.
2. Modul telah divalidasi oleh ahli isi, media, dan bahasa, menunjukkan kelayakan penggunaan dari segi isi, media, dan kebahasaan.
3. Modul ajar ini sangat praktis digunakan dalam pembelajaran IPAS kelas V SD.
4. Uji efektivitas menunjukkan perbedaan signifikan kompetensi 4C antara kelompok eksperimen yang menggunakan modul ini dengan kelompok kontrol yang menggunakan modul konvensional ($p = 0,000 < 0,05$). Keseluruhan hasil menunjukkan modul ajar ini valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kompetensi 4C siswa.

Saran:

1. Guru diharapkan menggunakan modul ini dengan penyesuaian karakteristik siswa dan mengembangkan modul berdiferensiasi berbasis kearifan lokal lainnya.
2. Sekolah disarankan mendukung pengembangan pembelajaran berbasis kearifan lokal untuk memperkaya pembelajaran yang bermakna dan relevan sosial.
3. Mahasiswa bidang pendidikan dianjurkan memahami lebih dalam teori pembelajaran berdiferensiasi yang mengintegrasikan kearifan lokal.
4. Peneliti selanjutnya disarankan mengembangkan modul berdiferensiasi dengan cakupan materi, peserta didik, dan kearifan lokal yang lebih luas agar hasilnya lebih variatif dan bermakna untuk populasi lebih besar.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, E., Bani, S., Lucky Winandar, M., &

- Rustini, T. (2023). Peran Pembelajaran IPS dalam Membentuk Karakter dan Budaya Bangsa pada Anak Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 05(02), 1670–1673.
- Amiruddin. (2023). Analisis variansi (Anava) dalam penelitian pendidikan. *Universal Grace Journal*, 1(1), 161–172.
- Andreani, D., & Gunansyah, G. (2022). Persepsi Guru Sekolah Dasar tentang Mata Pelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka. *JPGSD*, 1(9), 1841–1854.
- Andriani, K. M., Maemonah, & Wiranata, R. R. S. (2022). Penerapan Teori Belajar Behavioristik B. F. Skinner dalam Pembelajaran: Studi Analisis Terhadap Artikel Jurnal Terindeks Sinta Tahun 2014 - 2020. *SALIHA: Jurnal Pendidikan & Agama Islam*, 5(1), 78–91. <https://doi.org/10.54396/saliha.v5i1.263>
- Anjelita, K., & Supriyanto, A. (2024). Teori Belajar Konstruktivistik Dan Implikasinya Di Sekolah Dasar. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 3(1), 916–922. <https://doi.org/10.38048/jcpa.v3i1.2822>
- Ariyana, Y., Pudjiastuti, A., Bestary, R., & Zamroni. (2018). Buku Pegangan Pembelajaran Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Berbasis Zonasi. *Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi Pada Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi*, 1–87.
- Bakhtiar, F. A. (2023). Pengembangan Modul Ajar Interaktif Untuk Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Dasar. *Jurnal Education Transformation*, 1(25), 1–11.
- Candiasa, I. M. (2011). *Statistik Multivariat Disertasi Aplikasi SPSS*. Undiksha Press.
- Darniyanti, Y., Rahmayati, I., & Filahanasari, E. (2023). Pengembangan Modul Pembelajaran Berbantu Canva Mata Pelajaran IPAS untuk Mendukung Merdeka Belajar Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1507–1517. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i3.5631>
- Dewi, S. S., Asfar, A., Asfar, A., & ... (2022). Peningkatan Kemampuan Berpikir Analitik Siswa melalui Elaborasi Permainan Bugis Ma' benteng Terintegrasi 4C Skills Berbasis Android. *Seminar Nasional Peadagogia*, 2(1), 286–291. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/view/10289%0Ahttp://journal.ummat.ac.id/index.php/fkip/article/viewFile/10289/pdf>
- Estuhono, Friska, S. Y., & Paradila, I. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Research Based Learning Berbantuan Aplikasi Book Creator pada Pembelajaran IPAS untuk Mendukung Merdeka Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal IKA: Ikatan Alumni PGSD Unars*, 13(2), 112–126.
- Fauziah, N. R., Mawaddah M.S, A., Zeininda, R., & Nanang S, M. (2024). Analisis Tinjauan Teori Behavioristik Pemikiran E. Thorndike dan Relasinya Pada Mahasiswa Semester 3. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(1), 96–106. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6138>
- Firdaus, M. K., Fajrie, N., & Purbasari, I. (2023). Pembelajaran Berbasis Budaya Melalui Kegiatan Ekstrakurikuler. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(1), 402–412. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i1.4595>
- Fitri, S. W., Nofitri, N., Shay, W., & Ilmi, D. (2023). Teori Belajar Konteuktivisme Dan Penerapannya Dalam Pembelajaran PAI. *Education and Learning Journal*, 2, 434–439.
- Fitriyah, F., & Bisri, M. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Keragaman Dan Keunikan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(2), 67–73. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n2.p67-73>
- Hamruni, Syaddad, I. A., Zakiah, & Putri, D. I. I. (2021). *Teori Belajar Behaviorisme dalam Perspektif Pemikiran Tokoh-Tokohnya*. Pascasarjana Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
-

- Harefa, E., Afendi, A. R., Karuru, P., Sulaeman, & Wote, A. Y. V. (2024). *Buku Ajar: Teori Belajar dan Pembelajaran*.
- Hermansyah, W. (2023). Tantangan Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Pelajaran Bahasa Indonesia Di Sekolah Dasar Negeri Kerekeh Kecamatan Unter Iwes Kabupaten Sumbawa. *NIVEDANA: Jurnal Komunikasi Dan Bahasa*, 4(2), 494–499. <https://doi.org/10.53565/nivedana.v4i2.1072>
- Heryanti, Y. Y., Tatang Muhtar, & Yusuf Tri Herlambang. (2023). Makna Dan Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar dan Relevansinya Bagi Perkembangan Siswa di sekolah Dasar: Telaah Kritis Dalam Tinjauan Pedagogis. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1270–1280. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i3.6118>
- Izzati, D. W. F., Setyowati, D., & Fatmawati, R. A. (2024). Deskripsi Pembelajaran IPAS dalam Kurikulum Merdeka Kelas IV Di SD Negeri 01 Anjongan. *IMEJJ: Indo Mathedu Intellectuals Journal*, 5(5), 5618–5626.
- Jannah, F., & Fathuddi, T. I. (2023). Penerapan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka II UPT SD Negeri 323 Gresik. *SOKO GURU: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(1), 131–143. <https://doi.org/10.55606/sokoguru.v3i1.2099>
- Juniati, G. A. P. ., I.B. Putrayasa, & I.G. Margunayasa. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Digital Berorientasi Wana Kerthi Loka Bali Pada Pembelajaran Ipas Kelas Iv Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 7(1), 94–106. https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v7i1.2018
- Kresnadi, H., Halidjah, S., Pranata, R., & Syahrudin, H. (2023). Pemanfaatan Chromebook Dalam Pembelajaran Ipas Di Sekolah Dasar Negeri 18 Sungai Kakap. *Jurnal Pendidikan Dasar Perkhasa*, 9(1), 1–15. <https://doi.org/10.31932/jpdp.v9i1.2028>
- Kurnia, N. N. W. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran IPAS. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar Pendidikan Dasar*, 4(2), 171–180.
- Kurniahtunnisa, & Wowor, E. C. (2022). Development of STEM - Project Based Learning Devices to Train 4C Skills of Students. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 4(2), 1–11.
- Mahendra, P. R. A. (2021). Conception of Local Wisdom Nangun Sad Kerthi Loka Bali In Character Education. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 4(4), 78. <https://doi.org/10.20961/shes.v4i4.50589>
- Maolida, N., & Prasetya, C. (2023). Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbasis Canva Pada Pelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 44–48.
- Marisa, L., Joko Raharjo, T., & Wardani, S. (2024). Pengembangan Modul Ajar IPAS Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Terintegrasi Kompetensi Sosial Emosional. *Elementary School Education Journal*, 8(1), 61–72.
- Maulidia, F. R., & Prafitasari, A. N. (2023). Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Memenuhi Kebutuhan Belajar Peserta Didik. *ScienceEdu*, 6(1), 55. <https://doi.org/10.19184/se.v6i1.40019>
- Monica, R., Ricky, Z., & Estuhono, E. (2021). Pengembangan Modul IPA Berbasis Model Research Based Learning pada Keterampilan 4C Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4470–4482. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1470>
- Monika, T. S., Julia, J., & Nugraha, D. (2022). Peran Dan Problematika Guru Mengembangkan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(3), 884–897.
-

- Murniasih, Kuntoro, Sukirono, & Suroso, E. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Menulis Teks Berita Berwawasan Kearifan Lokal Development of Differentiated Instruction Materials for Writing News Text with Local. *Metafora: Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra*, 11(2), 257–270. <https://doi.org/10.30595/mtf.v11i2.23854>
- Murti, K., Kresnadi, H., Halidjah, S., Tanjungpura, U., Prof, J., Profesor, J., Nawawi, D. H. H., Laut, B., Tenggara, K. P., Pontianak, K., & Barat, K. (2023). Pengembangan Modul Ajar Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Kelas IV Kurikulum Merdeka Materi Indonesiaku Kaya Budaya di SDN 24 Pontianak Timur. *Journal on Education*, 06(01), 6801–6808.
- Nahak, R. L., Tanggur, F. S., & Ndapa Lawa, S. T. . (2024). Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi Pada Mata Pelajaran Ipas Kelas Iv Di Sdi Munting Kajang. *HINEF: Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan*, 3(1), 184–191. <https://doi.org/10.37792/hinef.v3i1.1226>
- Ndiung, S., Jediut, M., & Nendi, F. (2023). Differentiated Teaching Module Development to Realize Pancasila Student Profile on the Sekolah Penggerak Curriculum. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 11(1), 157–164. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v11i1.48005>
- Nihayatul Fadlilah, U., Purbasari, I., & Khamdun. (2024). Implementasi Pembelajaran IPAS Berbasis Kurikulum Merdeka Belajar pada Siswa Kelas V. *Journal on Education*, 06(03), 16314–16321. <http://jonedu.org/index.php/joe>
- Nurhayani, & Salistina, D. (2022). Teori Belajar Dan Pembelajaran. In *CV Gerbang Media Aksara (Anggota IKAPI)*.
- Nurhayati, N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berdeferensiasi (Literature Review). *Jurnal Normalita*, 11(3), 531–538.
- Pujiastuti, R., & Retnosari, I. E. (2024). Pengembangan Modul Ajar Berdiferensiasi dengan Model ASSURE pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 4(1), 134–148. <https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.442>
- Purnawanto, A. T. (2022). Modul Pembelajaran Berdiferensiasi. *Jurnal Ilmiah Pedagogy*, 2(1), 34–54.
- Puspita, R. D., Paksi, H. P., & Sutaji, S. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi (Gaya Belajar) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan IPAS Materi Sistem Pernapasan Manusia Kelas V SDN Sukowati Kapas Bojonegoro. *Journal on Education*, 6(1), 871–885. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3006>
- Putra, A., Harahap, T. H., & Panggabean, E. M. (2023). Kelebihan Dan Kekurangan Teori Belajar Behavioristik Dalam Penerapan Pembelajaran. *Khazanah Pendidikan*, 17(2), 1. <https://doi.org/10.30595/jkp.v17i2.17835>
- Rahmadani, E. (2023). *Pengembangan Modul Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Geometri DI SMP / MTs*. 23–27.
- Rahmafritri, F., Deswita Sekolah Menengah Atas Negeri, E., & Trisoni, R. (2024). Analisis Kebijakan Kurikulum Merdeka dan Implikasinya Terhadap Kualitas Pendidikan. *Dirasah: Jurnal Studi Ilmu Dan Manajemen Pendidikan Islam*, 7(1), 45–55. <https://ejournal.iaifa.ac.id/index.php/dirasah/article/view/1050>
- Rati, N. W., Arnyana, I. B. P., Dantes, G. R., & Dantes, N. (2023). HOTS-Oriented e-Project-Based Learning: Improving 4C Skills and Science Learning Outcome of Elementary School Students. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(6), 959–968. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2023.13.6.1892>
-

- Rini. (2022). Keterampilan Pembelajaran Abad 21 Communication, Collaboration, Critical Thinking Dan Creative Thinking (4C) Dengan Pendekatan Model Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar PAI Materi Luqman Al-Hakim Kelas 5 SDN 010 Bengkulu Utara. *Jurnal Pendidikan Profesi Guru Agama Islam*, 2(9), 25–30.
- Rosiyani, A. I., Aqilah Salamah, Lestari, C. A., Anggraini, S., & Ab, W. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran Ipa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(3), 10. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v1i3.271>
- Rumahorbo, R. H., Prananda, G., & Estuhono, E. (2021). Pengembangan Modul Ipa Berbasis Research Based Learning Pada Keterampilan 4C Tema Hubungan Antar Makhluh Hidup dan Lingkungannya Siswa Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 1(2), 1–6. <https://doi.org/10.31004/innovative.v1i2.2046>
- Saputra, W., & Muqowim, M. (2024). Implementasi Teori Belajar Konstruktivisme dalam Pembelajaran SKI: Studi Kasus pada Madrasah Aliyah di Kota Pekanbaru. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 4048–4056. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i4.7143>
- Sari, & Kowiyah. (2024). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Implementasi Kurikulum Merdeka pada Mata Pelajaran Matematika Bangun Ruang Siswa Sekolah Dasar (Studi Kasus di Kelas 4 SDN Cakung Barat 01 Jakarta Timur). *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 2722–2195.
- Septikasari, R. (2018). Keterampilan 4C abad 21 dalam pembelajaran. *Jurnal Tarbiyah Al-Awlad*, VIII(2), 107–117.
- Sudarti, D. O. (2019). Kajian Teori Behavioristik Stimulus dan Respon dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Tarbawi*, 16(2), 55–70.
- Supriana, E., Liliani, N. T., & Luthfia, R. Z. (2024). Tantangan Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi: Sebuah Studi Literatur. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(9), 9–9. <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i5.2024.9>
- Sutana, I. G., & Wibawa, G. Y. S. (2021). Konsep Penyucian Dan Pelestarian Hutan Masyarakat. *Jurnal Hukum Agama Hindu*, 5(1), 96–97.
- Tomlinson, C. A. (2001). How To Differentiate Instruction in Mixed Ability Classroom. In *Toxicology* (Vol. 44, Issue 1). [https://doi.org/10.1016/0300-483X\(87\)90046-1](https://doi.org/10.1016/0300-483X(87)90046-1)
- Tomlinson, C. A., Brighton, C., Hertberg, H., Callahan, C. M., Moon, T. R., Brimijoin, K., Conover, L. A., & Reynolds, T. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest, and learning profile in academically diverse classrooms: A review of literature. *Journal for the Education of the Gifted*, 27(2–3), 119–145. <https://doi.org/10.1177/016235320302700203>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). Bernie Trilling, Charles Fadel-21st Century Skills_Learning for Life in Our Times -Jossey-Bass (2009). *Journal of Sustainable Development Education and Research*, 2(1), 243.
- Trilling, B., Fadel, C., Bialik, M., Nillson, P., & Groff, J. (2015). Skills for the 21 st Century: What Should Students Learn. *Center for Curriculum Redesign*, May(2015), 5.
- Trinianti, T., Estuhono, E., & Prananda, G. (2021). Pengembangan Modul Ipa Berbasis Model Research Based Learning (RBL) Untuk Keterampilan 4C Tema 8 Lingkungan Sahabat Kita Di Kelas V Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 1(2), 14–20. <https://doi.org/10.31004/innovative.v1i2.2068>
-

- Tunas, K. O., & Pangkey, R. D. H. (2024). Kurikulum Merdeka: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dengan Kebebasan dan Fleksibilitas. *Journal on Education*, 6(4), 22031–22040. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6324>
- Umayrah, A., & Wahyudin, D. (2024). Analisis Kesulitan Guru Sekolah Dasar dalam Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Gaya Belajar Siswa pada Kurikulum Merdeka. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(3), 1956–1967. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i3.6599>
- Wiana, I. K. (2018). “Sad Kertih”: Sastra Agama, Filosofi, dan Aktualisasinya. *Jurnal Bali Membangun Bali*, 1(3), 169–180. <https://doi.org/10.51172/jbmb.v1i3.29>
- Wicaksana, I. P. G. C. R., Agung, A. A. G., & Jampel, I. N. (2020). Pengembangan E-Komik Dengan Model Addie Untuk Meningkatkan Minat Belajar Tentang Perjuangan Persiapan Kemerdekaan Indonesia. *Jurnal Edutech Undiksha*, 7(2), 49. <https://doi.org/10.23887/jeu.v7i2.23159>
- Wijayanti, I. D., & Ekantini, A. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka pada Pembelajaran IPAS MI/SD. *Pendas: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(3), 310–324. <https://bnr.bg/post/101787017/bsp-za-balgaria-e-pod-nomer-1-v-buletinata-za-vota-gerb-s-nomer-2-pp-db-s-nomer-12>
- Zaini, M. (2021). Manajemen Pembelajaran: Kajian Teoritis dan Praktis. In *IAIN Jember Press*.
- Zakarina, U., & Ramadya, A. D. (2024). Integrasi Mata Pelajaran Ipa Dan Ips Dalam Kurikulum Merdeka Dalam Upaya Penguatan Literasi Sains Dan Sosial Di Sekolah Dasar. *Damhil Education Journal*, 4, 50–56. <https://doi.org/10.37905/dej.v4i1.2487>
- Zebua, N. S. A., Zalukhu, A., Herman, Telaumbanua, M. S., Hulu, D. B. T., Hutauruk, A., & Manik, E. (2023). Kajian Teori Behavioristik Stimulus dan Respon dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 4038–4054.
- Zubaidah, S. (2018). Mengenal 4C: Learning and Innovation Skills untuk Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *2nd Science Education National Conference, April*, 1–18.