



Pengembangan E-Modul Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Karakter Kreatif pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Fanehi Margaretha Zesy Fateha ^{1*}, Rizka Novi Irmaningrum ², Oriza Zativalen ³

^{1,2,3} Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia

ARTICLE INFO

Received: 7 August 2025
Received in revised: 11 August 2025
Accepted: 30 August 2025
Available online: 30 November 2025

* Corresponding author.
fanehiym@gmail.com

Keywords:

E-module,
Project,
Creative Character

ABSTRACT

This study aims to examine the validity, practicality, and effectiveness of a Project-Based E-module in enhancing the creative character of fourth-grade students in the P5 subject at elementary school. The research method used is Research and Development (R&D), employing the ADDIE development model, which consists of five main stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data analysis techniques involved prerequisite tests and hypothesis testing. The results of the study show that: (1) the Project-Based E-Module is highly valid for use, based on the validation results from the subject matter expert with a score of 3.66 and the design expert with a score of 3.75, (2) the Project-Based E-Module is highly practical to use, as indicated by the student questionnaire results during the small group and large group trials, which obtained scores of 3.55 and 3.57 respectively. Student activity results in the small and large group trials received scores of 3.35 and 3.64, (3) the Project-Based E-Module is effective in improving the creative character of fourth-grade students, as evidenced by the T-test result of 0.000 and the N-Gain score of 64.87%, indicating a moderate level of achievement in the experimental class, and 24.19%, indicating a low level of achievement in the control class.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan E-modul Berbasis Proyek untuk meningkatkan karakter kreatif siswa kelas IV pada mata pelajaran P5 di Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap utama, yakni Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Teknik analisis data menggunakan uji persyaratan analisis dan uji Hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) E-modul Berbasis Proyek sangat valid digunakan berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi yang memperoleh skor sebesar 3,66, dan ahli desain sebesar 3,75, (2) E-modul Berbasis Proyek sangat praktis digunakan berdasarkan hasil angket siswa pada uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar yang memperoleh skor sebesar 3,55 dan 3,57. Hasil aktivitas siswa pada uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar memperoleh skor 3,35 dan 3,64 (3) Media Science Smart efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa kelas IV yang terbukti dari hasil uji T $0,000 < 0,05$ dan N-Gain Score sebesar 64,87% mengindikasikan tingkat pencapaian sedang pada kelas eksperimen dan 24,19% yang mengindikasikan tingkat pencapaian rendah pada kelas kontrol.

Doi: <https://doi.org/10.24114/jt.v14i2.68309>



1. Pendahuluan

Pada abad ini perkembangan teknologi berkembang begitu pesat, memengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Perkembangan ini mendorong lahirnya berbagai inovasi dalam sistem pendidikan di Indonesia untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi menggagas program Merdeka Belajar sebagai upaya mendorong kemajuan pendidikan nasional (Maharani, 2020). Pada dasarnya konsep merdeka belajar ini ditujukan agar para siswa memiliki pemikiran yang bebas tanpa batas, dimana mereka bisa berpikir kritis yang akan membuat para siswa bisa eksplor agar mereka tahu tentang bagaimana proses pendidikan yang di maksud oleh KI Hadjar Dewantara (Lhatifah, Maharani, 2020:116).

Seiring perkembangan zaman, sistem pendidikan di Indonesia menerapkan Kurikulum Merdeka yang memberi keleluasaan bagi siswa dalam mencari ilmu dan belajar sesuai minat yang dimiliki. Salah satu faktor penting dalam keberhasilan kurikulum ini adalah kreativitas guru dalam memilih metode dan media pembelajaran yang sesuai sehingga materi dapat tersampaikan dengan baik (Irmaningrum dkk., 2021).

Kurikulum Merdeka juga menekankan penguatan Profil Pelajar Pancasila yang memuat enam karakter utama, salah satunya adalah karakter kreatif. Karakter dapat diartikan sebagai kumpulan nilai yang menjadi dasar bagi seseorang untuk mengambil keputusan, bersikap, dan bertindak secara (Setiawan dkk., 2024). Penguatan karakter kreatif sangat relevan dengan pembelajaran abad 21 yang menuntut kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan penciptaan ide baru.

Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk menumbuhkan karakter kreatif adalah pembelajaran berbasis proyek. Pendekatan ini memungkinkan siswa terlibat langsung dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi sebuah proyek yang relevan dengan kehidupan nyata. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa dapat mengasah keterampilan kolaborasi, komunikasi, berpikir kritis, dan kreativitas secara terpadu (Haryanto, 2022).

Karakter kreatif adalah kemampuan, pemikiran, dan tindakan seseorang dalam menciptakan sesuatu yang baru baik berupa ide maupun karya nyata (Oktavia dkk., 2023). Dalam dunia Pendidikan, karakter kreatif siswa dapat diidentifikasi dalam beberapa indikator yaitu (1) kemampuan untuk menghasilkan berbagai ide (kelancaran berpikir), (2) kemampuan untuk melihat suatu masalah dari berbagai sudut pandang serta menentukan solusi (berpikir luwes), (3) kemampuan untuk menciptakan ide-ide yang unik (berpikir orisinal), (4) kemampuan untuk membayangkan konsep, ide, atau solusi kreatif yang belum pernah terpikirkan sebelumnya (berpikir imajinatif). Penguatan karakter ini membutuhkan dorongan dari orang tua, guru, dan sekolah untuk memaksimalkan proses berpikir kreatif siswa. Kreativitas dan berpikir kreatif adalah dua aspek yang saling berkaitan dan tidak terpisahkan dalam menciptakan sebuah karya (Zativalen dkk., 2022). Karakter kreatif merupakan salah satu karakter yang ada di dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. Proyek Penguatan Profil Pelajaran Pancasila adalah kegiatan yang direncanakan untuk mendukung siswa dalam mengembangkan kemampuan yang ada. Dalam kegiatan ini guru memerlukan penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran, khususnya bahan ajar yang sederhana namun relevan dengan materi dan karakteristik peserta didik, dapat meningkatkan daya tarik bahan ajar sehingga mendorong partisipasi aktif siswa dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran (Irmaningrum dkk., 2022). E-modul berbasis Proyek adalah pembelajaran aktif yang menghubungkan teknologi ke dalam kehidupan sehari-hari dengan melakukan kegiatan proyek dan menciptakan karya (Arriany dkk., 2024). Model ini mendorong siswa untuk berpikir kritis, berkolaborasi, serta mengembangkan kreativitas dan keterampilan. Model ini bertujuan mengasah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah lewat proyek yang menghasilkan karya, serta memberi kebebasan kepada mereka untuk memilih topik yang diinginkan (Zativalen, Irmaningrum dan Husna., 2022).

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh (Friska dkk., 2023) dengan judul pengembangan e-modul Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila kelas IV sekolah dasar pada kurikulum merdeka menunjukkan bahwa e-modul ini termasuk dalam kategori valid dengan rata-rata skor 93,1%. E-modul ini sangat praktis sehingga pengembangan e-modul pada kurikulum merdeka dapat digunakan dalam proses kegiatan P5. Sementara penelitian yang dilakukan oleh (Safitri dkk., 2023) dengan judul pengembangan e-modul berbasis kemampuan literasi sains pada pembelajaran IPA bagi siswa kelas V sekolah dasar menunjukkan bahwa e-modul sangat efektif digunakan dalam proses pembelajaran dengan memperoleh skor sebesar 91,2%. Adanya e-modul ini bisa membantu siswa belajar secara mandiri. Meskipun kedua penelitian tersebut menunjukkan keberhasilan pengembangan e-modul pada bidang dan jenjang yang berbeda, fokus utama keduanya lebih menekankan pada penguatan profil pelajar Pancasila dan peningkatan kemampuan literasi sains. Sedangkan penelitian ini secara khusus mengembangkan e-modul berbasis proyek untuk meningkatkan karakter kreatif siswa kelas IV sekolah dasar. Karakter kreatif merupakan salah satu kompetensi penting yang perlu ditanamkan sejak dini agar siswa mampu berpikir inovatif, memecahkan masalah, dan menghasilkan karya baru. Berdasarkan gap tersebut, tujuan penelitian ini adalah mengembangkan e-modul berbasis proyek yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan karakter kreatif siswa kelas IV sekolah dasar, khususnya pada mata pelajaran P5 dalam Kurikulum Merdeka.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)*. *Research and Development (R&D)* merupakan metode penelitian yang digunakan menghasilkan produk tertentu dan menguji efektifitasnya

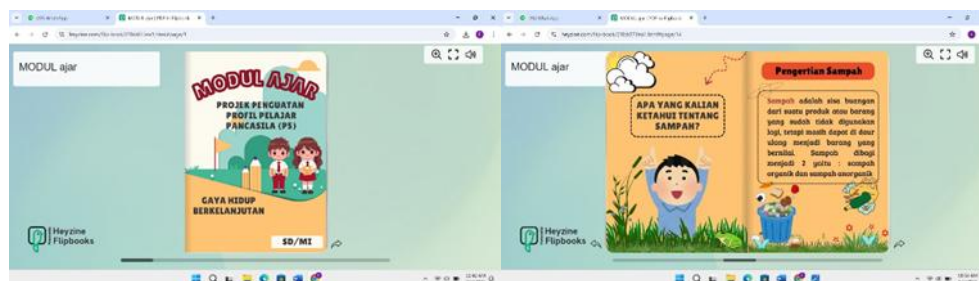


(Sugiyono, 2021). Dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yaitu analysis, design, development, implementation, and evaluation. Penelitian ini dilakukan di SDN 3 Sendangrejo, Ngimbang, Kabupaten Lamongann pada semester genap. Dengan jumlah subjek yang digunakan dalam penelitian adalah 30 dari kelas IV, yang terdiri dari 15 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 15 siswa sebagai kelas kontrol. E-modul berbasis proyek yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh ahli materi, ahli desain dan validasi perangkat pembelajaran. Penggunaan Instrumen lainnya seperti angket respon siswa dan aktivitas siswa dengan menggunakan skala yang terdiri atas empat skala yaitu (1) kurang, (2) cukup, (3) baik, (4) sangat baik.

3. Hasil dan Pembahasan

Produk yang dihasilkan pada penelitian pengembangan ini adalah E-modul Berbasis Proyek pada muatan materi P5 gaya hidup berkelanjutan. Berikut ini penjelasan data hasil penelitian dari pengembangan E-modul Berbasis Proyek.

3.1. Hasil Pengembangan E-Modul Berbasis Proyek.



Gambar 1. E-modul yang dikembangkan.

Pada tahap pertama yaitu tahapan analisis, pengembangan e-modul berbasis proyek dilakukan dengan beberapa tahap yaitu analisis karakteristik siswa dilakukan untuk menganalisa terhadap karakter kreatif siswa pada saat pembelajaran P5 ketika siswa berada di kelas IV. Analisis kedua yaitu analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menganalisa pada tujuan pembelajaran, capaian pembelajaran, bahan ajar, dan karakter kreatif siswa pada mata pelajaran P5 tema gaya hidup berkelanjutan pada kelas IV.

Tahapan kedua yaitu tahapan desain. Pada tahap ini langkah awal yang dilakukan yaitu menyiapkan draft dan icon-icon dalam e-modul tersebut yang dapat membantu siswa dalam menggunakan e-modul, selanjutnya penyusunan materi dalam e-modul untuk meningkatkan karakter kreatif siswa menyisipkan materi pembelajaran berupa materi singkat, dan contoh-contoh daur ulang.

Tahapan ketiga yaitu tahapan pengembangan. Tahap ini peneliti melakukan proses pembuatan e-modul dengan menetapkan elemen-elemen yang akan dimasukkan ke dalam e-modul, selanjutnya uji validasi produk, peneliti melakukan uji validasi yang melibatkan penilaian dari ahli materi, dan ahli desain. Penilaian produk bertujuan untuk memperoleh data yang akurat, yang akan digunakan untuk melakukan perbaikan serta keefektifan e-modul.

Tahapan keempat yaitu tahapan implementasi. Pada tahap ini e-modul yang telah selesai dikembangkan kemudian diimplementasikan kepada siswa kelas IV, baik pada kelompok kecil maupun kelompok besar.

Tahapan kelima yaitu tahapan evaluasi. Tahap ini dilaksanakan setelah mengumpulkan data dari uji coba kelompok besar. Evaluasi dilakukan dengan menilai kualitas penerapan e-modul yang telah dibuat, baik dari sisi proses maupun hasil pembelajaran.

3.2. Hasil Validasi E-Modul Berbasis Proyek

Hasil validasi ahli materi

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

Aspek Penilaian	Skor		Jumlah	Rata – Rata		
	1	2		Total	%	Kategori
Isi Materi	3,75	3,50	7,25	3,63	91%	Sangat Baik
Teknik Penyajian	3,67	3,67	7,34	3,67	92%	Sangat Baik
Kebahasaan	3,67	3,67	7,34	3,67	92%	Sangat baik
Rata-rata Total			7,31	3,66	91%	Sangat Baik

Hasil validasi dari dua ahli untuk e-modul berbasis proyek diperoleh skor rata-rata keseluruhan 3,66 dengan presentase 91% dengan kategori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa e-modul berbasis proyek sangat layak digunakan.



Hasil validasi ahli desain

Tabel 2. Hasil validasi ahli desain

Aspek Penilaian	Skor		Jumlah	Rata – Rata		Kategori
	1	2		Total	%	
Tampilan Tulisan	4,00	3,60	7,60	3,80	95%	Sangat Baik
Tampilan Gambar	3,80	3,60	7,40	3,70	93%	Sangat Baik
Rata-rata Total			7,50	3,75	94%	Sangat Baik

Hasil validasi dari dua ahli untuk e-modul berbasis proyek diperoleh skor rata-rata keseluruhan 3,75 dengan presentase 94% dengan kategori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa e-modul berbasis proyek sangat layak digunakan.

Hasil validasi perangkat pembelajaran

Tabel 3. Hasil validasi perangkat pembelajaran

Aspek Penilaian	Skor		Jumlah	Rata – Rata		Kategori
	1	2		Total	%	
Modul Ajar	3,88	3,55	7,43	3,71	93%	Sangat Baik
Lembar Penilaian	3,50	3,50	7,00	3,50	87%	Sangat Baik
Kisi-kisi soal	3,75	3,50	7,25	3,60	90%	Sangat baik
Rata-rata Total			7,22	3,60	90%	Sangat Baik

Hasil validasi dari dua ahli untuk e-modul berbasis proyek diperoleh skor rata-rata keseluruhan 3,60 dengan presentase 90% dengan kategori sangat baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa e-modul berbasis proyek sangat layak digunakan.

Hasil validasi butir soal

Tabel 4. Hasil validasi butir soal

	R Hitung	R Tabel (N=7)	Keterangan
A1	0,935	0,754	Valid
A2	0,883	0,754	Valid
A3	0,949	0,754	Valid
A4	0,935	0,754	Valid
A5	0,935	0,754	Valid
A6	0,911	0,754	Valid
A7	0,883	0,754	Valid
A8	0,828	0,754	Valid
A9	0,828	0,754	Valid
A10	0,883	0,754	Valid

Jumlah siswa yang mengisi butir soal uraian adalah 7 siswa maka menghasilkan nilai r tabel sebesar 0,754. Hasil perhitungan validitas pada tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai r hitung > r tabel sehingga semua butir soal uraian tersebut dianggap valid.

Uji reliabilitas

Tabel 5. Hasil uji reliabilitas

<i>Reliability Statist</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,973	10

Batas signifikansi yaitu 0,754. maka nilai Cronbach's Alpha 0,973 > 0,754 dapat disimpulkan bahwa data butir soal essay memiliki reliabilitas atau konsistensi yang baik.



Tabel 6. Hasil Uji Taraf Kesukaran

No Soal	N		Mean	Maximum	Mean/ Maximum (%)	Keterangan
	Valid	Missing				
1	7	0	2,71	4	67%	Sedang
2	7	0	3,29	4	82%	Mudah
3	7	0	3,00	4	75%	Sedang
4	7	0	2,71	4	67%	Sedang
5	7	0	2,71	4	67%	Sedang
6	7	0	1,20	4	30%	Sukar
7	7	0	3,29	4	82%	Mudah
8	7	0	3,14	4	78%	Mudah
9	7	0	3,14	4	78%	Mudah
10	7	0	3,29	4	82%	Mudah

Dapat disimpulkan bahwa butir soal nomer 1, 4, dan 5 memiliki taraf kesukaran yang dapat dikategorikan “sedang”, soal nomer 6 memiliki taraf kesukaran yang dapat dikategorikan “sukar”, sementara nomer 2, 3, 7, 8, 9, dan 10 memiliki taraf kesukaran yang dapat dikategorikan “mudah”.

Uji daya pembeda

Tabel 7. Hasil Uji Daya Pembeda

No Soal	Correted Item- Total Correlation	Keterangan
1.	0,918	Baik Sekali
2.	0,854	Baik Sekali
3.	0,934	Baik Sekali
4.	0,918	Baik Sekali
5.	0,918	Baik Sekali
6.	0,890	Baik Sekali
7.	0,854	Baik Sekali
8.	0,791	Baik Sekali
9.	0,791	Baik Sekali
10.	0,854	Baik Sekali

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa semua soal (nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10) memiliki daya pembeda yang “Baik Sekali”.

3.3. Hasil Kepraktisan E-Modul Berbasis Proyek

Uji coba kelompok kecil

Hasil uji coba kelompok kecil dilakukan dengan pengisian angket respon siswa dan angket aktivitas siswa. Proses pengisian angket respon siswa dilakukan oleh siswa secara mandiri yang berjumlah 7 siswa dari kelas IVB, sedangkan angket aktivitas siswa di isi oleh observer atau rekan sejawat.

Hasil angket respon siswa

Tabel 8. Hasil Angket Respon Siswa Kelompok

No Absen	Pertanyaan													Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
2	4	3	4	3	3	4	3	4	2	4	4	4	4	46	3,53
4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	2	4	4	45	3,46
7	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	2	3	45	3,46
9	4	2	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	45	3,46
10	4	4	4	3	3	3	4	4	4	2	4	4	4	47	3,61
13	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	3	3	4	47	3,61
15	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	49	3,76
Rata-rata Total															3,55

Hasil yang diperoleh dari menunjukkan bahwa nilai rata-rata total sebesar 3,55 dari skor maksimal 4,00 nilai tersebut menunjukkan bahwa respon siswa terhadap e-modul berbasis proyek masuk pada kategori “sangat baik”.

Hasil angket aktivitas siswa

Tabel 9. Hasil Angket Aktivitas Siswa Kelompok Kecil

Nama	Pertanyaan							Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7		
MDA	4	3	3	4	4	3	3	24	3,42
MKK	3	4	3	2	4	3	4	23	3,28
Rata-rata								23,5	3,35

Hasil perolehan dari menunjukkan bahwa nilai rata-rata total sebesar 3,35 dari skor maksimal 4,00 nilai tersebut menunjukkan kategori “Baik”.

Uji coba kelompok besar

Uji coba kelompok besar merupakan kelanjutan dari uji coba sebelumnya yang dilakukan pada kelas yang berjumlah 15 siswa dalam kelompok besar.

Hasil angket respon siswa

Tabel 10. Hasil Angket Respon Siswa Kelompok Besar

No Absen	Pertanyaan													Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	43	3,30
2	4	4	4	3	3	4	3	4	2	4	4	4	4	47	3,61
3	4	4	3	2	4	4	3	4	3	4	4	4	4	47	3,61
4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	2	4	3	46	3,53
5	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	2	3	46	3,53
6	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	48	3,69
7	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	4	46	3,53
8	4	4	3	4	4	4	3	3	2	3	4	4	4	46	3,53
9	4	2	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	46	3,53
10	3	4	4	3	3	3	4	4	4	2	4	4	4	46	3,53
11	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	47	3,61
12	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	47	3,61
13	4	4	4	4	4	2	4	3	4	4	3	4	4	48	3,69
14	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	49	3,76
15	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	47	3,61
Rata-rata Total														46,6	3,57

Hasil yang diperoleh dari menunjukkan bahwa nilai rata-rata total sebesar 3,57 dari skor maksimal 4,00 nilai tersebut menunjukkan respon siswa terhadap e-modul berbasis proyek masuk pada kategori “Sangat Baik”.

Hasil angket aktivitas siswa

Tabel 11. Hasil Angket Aktivitas Siswa Kelompok Besar

Nama	Pertanyaan							Jumlah	Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7		
MDA	4	3	4	4	4	3	4	26	3,71
MKK	3	4	3	4	4	3	4	25	3,57
Rata-rata								25,5	3,64

Hasil perolehan dari tabel menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata sebesar 3,64 dari skor maksimal 4,00 dimana nilai tersebut menunjukkan kategori “Sangat Baik”.

3.4. Hasil Keefektifan E-Modul Berbasis Proyek

Keefektifan e-modul berbasis proyek untuk meningkatkan karakter kreatif, dapat diukur melalui hasil pretest dan posttest yang dilakukan pada siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Uji normalitas

Tabel 12. Hasil Uji Normalitas

Hasil tes	Kelas	Sig	α	Keterangan
<i>Pretest</i>	Eksperimen	0,376	0,05	Normal
	Kontrol	0,546	0,05	Normal

Data di atas menunjukkan nilai Sig dari kelas eksperimen pada Pretest 0,376 nilai tersebut $> 0,05$. Sedangkan pada kelas kontrol perolehan nilai Sig pada Pretest 0,546 nilai tersebut $> 0,05$. Ini menunjukkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terdistribusi normal.

Uji homogenitas

Tabel 13. Hasil Uji Homogenitas

		<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	Sig
Homogenitas	<i>Based on Mean</i>	0,075	1	28	0,787
	<i>Based on Median</i>	0,131	1	28	0,720
	<i>Based on Media and with adjusted</i>	0,131	1	27,843	0,720
	<i>Based on Trimmed Mean</i>	0,075	1	28	0,786
	<i>Based on Trimmed Mean</i>	0,075	1	28	0,786
	<i>Based on Trimmed Mean</i>	0,075	1	28	0,786

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai Sig 0,786 $> 0,05$, dapat disimpulkan bahwa data yang diberikan adalah homogen.

Uji T

Tabel 14. Hasil Uji T

<i>Independent Samples Test</i>									
		<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>				<i>t-test for Equality of Means</i>			
		<i>F</i>	<i>Sig.</i>	<i>t</i>	<i>df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>	<i>Mean Difference</i>	<i>Std. Error Difference</i>	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>
Nilai	<i>Equal variances assumed</i>	0,075	0,787	-16,374	28	0,000	-16,800	1,026	-18,902 -14,698
	<i>Equal variances not assumed</i>			-16,374	27,938	0,000	-16,800	1,026	-18,902 -14,698

Hasil uji T menunjukkan bahwa dengan menerapkan metode Independent Sample T-test memperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 hasil tersebut lebih kecil dari nilai yang telah ditetapkan yakni 0,05 (Sig $< 0,05$) dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan rata-rata antara siswa kelas eksperimen dengan siswa kelas kontrol.

Tabel 15. Hasil Uji N-Gain Score

	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
N	15		15	
Rata-rata	63,73	87,13	60,93	70,33
Post-Pre	23,40		9,40	
100-Pre	36,27		39,07	
N-Gain (%)	64,87		24,19	
Efektivitas	0,89			

Hasil di atas menunjukkan bahwa N-Gain score pada kelas eksperimen 64,87% yang berarti N-Gain Score kelas eksperimen bernilai “sedang” sedangkan N-gain Score pada kelas kontrol 24,19% yang berarti N-Gain Score kelas kontrol bernilai “rendah”. Nilai efektivitas dari kedua kelas tersebut 0,89 dengan kategori tinggi yang berarti terdapat efektivitas penggunaan e-modul berbasis proyek dari pada penggunaan media pembelajaran konvensional.

Bahan ajar yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah e-modul berbasis proyek. Penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul berbasis proyek valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan karakter kreatif siswa kelas IV.

Tabel 16. Data Hasil Penelitian E-Modul

Aspek Yang Dianalisis	Indikator Penilaian	Hasil	Kategori	Interpretasi
Kevalidan	Ahli Materi	3,66	Sangat baik	Layak digunakan sebagai bahan ajar
	Ahli Desain	3,75		
Kepraktisan	Uji coba kelompok kecil angket respon siswa	3,55	Sangat baik	Mendukung pembelajaran aktif dan mandiri
	Uji coba kelompok kecil angket aktivitas siswa	3,35	Baik	
	Uji coba kelompok besar angket respon siswa	3,57	Sangat baik	
	Uji coba kelompok besar angket aktivitas siswa	3,64		
	keefektifan	Uji <i>N-Gain Score</i>		
Adany peningkatan karakter kreatif yang signifikan dibanding kelas kontrol.				

Hasil ini sejalan dengan penelitian Widodo & Mustaji (2019) yang menyatakan bahwa *Project-Based Learning (PjBL)* mampu meningkatkan kreativitas dan keterlibatan siswa. Demikian pula, Rahayu dkk. (2020) menunjukkan bahwa e-modul berbasis proyek efektif mendorong pembelajaran aktif dan mandiri. Hal ini relevan dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan penguatan Profil Pelajar Pancasila, termasuk karakter kreatif.

Keterbaruan dari penelitian ini terletak pada integrasi e-modul digital dengan pembelajaran proyek dalam konteks P5, fokus pada aspek afektif dan karakter siswa, bukan hanya aspek kognitif. Hal ini belum banyak diteliti di tingkat sekolah dasar. Kartika dkk. (2022) juga menegaskan bahwa bahan ajar kontekstual dan digital mampu meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa dalam pembelajaran P5. Penelitian ini menjembatani gap antara kebutuhan pembelajaran karakter berbasis proyek dan penyediaan media digital yang sesuai untuk siswa SD. Oleh karena itu, e-modul ini berpotensi menjadi solusi inovatif dalam mendukung penerapan Kurikulum Merdeka secara menyeluruh.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa e-modul berbasis proyek valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan karakter kreatif siswa kelas IV pada pembelajaran P5. Validasi oleh ahli menunjukkan kategori “sangat baik”, dan skor N-Gain sebesar 64,87% mengindikasikan peningkatan karakter kreatif yang signifikan. Integrasi e-modul digital dan model pembelajaran proyek dalam konteks Kurikulum Merdeka terbukti mendukung penguatan Profil Pelajar Pancasila, khususnya karakter kreatif. Oleh karena itu diperlukan pengembangan dan penerapan e-modul berbasis proyek secara lebih luas pada berbagai tema pembelajaran P5. Guru disarankan untuk memanfaatkan e-modul ini sebagai bahan ajar inovatif untuk mendorong kreativitas siswa. Penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk menguji keefektifan e-modul ini pada jenjang dan mata pelajaran yang berbeda.

Daftar Pustaka

- Arriany, I., Septiandini, D., Suyuti, S., Anggya, N., & Leena, A. (2024). Pengembangan E-Modul Berbasis Proyek pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(4), 2722-2728.
- Friska, S. Y., Susilawati, W. O., & Nopriandi, W. (2023). Pengembangan E-Module Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Kelas IV Sekolah Dasar Pada Kurikulum Merdeka. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 14671-14682.
- Haryanto. (2022). Pembelajaran berbasis proyek untuk penguatan karakter abad 21. Jakarta: Pustaka Edu.
- Irmaningrum, R. N., & Khasanah, L. A. I. U. (2021). Pengaruh media video terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas V sekolah dasar. *Tanggap: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Dasar*, 2(1), 50-63.
- Irmaningrum, R. N., & MZ, A. S. A. (2022). Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar Media Sederhana Kelas Awal. *Jurnal Interaktif: Warta Pengabdian Pendidikan*, 2(1), 47-52.
- Kartika, R. D., Suhardi, D., & Amini, R. (2022). Pengembangan e-modul digital berbasis karakter. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(2), 130–140. Kartika, R. D., Suhardi, D., & Amini, R. (2022). Pengembangan e-modul digital berbasis karakter. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(2), 130–140.
- Lathifah, R., Maharani, T., Agustin, S. P., Chaerunisa, F., Septian, W. M., & Setianingsih, E. R. (2022). Inovasi Nadiem Makarim Mengenai Merdeka Belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kearifan Lokal*, 2(3), 115-123.
- Maharani. (2020). Inovasi pendidikan di era merdeka belajar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 115–123.
- Oktavia, sela, dan harmanto. (2023). "Penguatan karakter kreatif melalui proyek penguatan profil pelajar pancasila pada tema kewirausahaan di kelas xi sman 1 krian". *Jurnal Kajian Hukum dan Pendidikan Kewarganegaraan* vol 3, No 2.
- Rahayu, D. S., Widodo, W., & Sugiarto, S. (2020). E-modul berbasis proyek pada pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1), 56–64.
- Safitri, D., & Sari, P. M. (2023). Pengembangan E-Modul Berbasis Kemampuan Literasi Sains pada Pembelajaran IPA bagi Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Al-Madrasah: Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, 7(4), 1571-1585.
- Setiawan, H., & Aji, SMW (2024). Permainan Tradisional "Gim-Giman" Untuk Penguatan Karakter Siswa Sd. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1 (1), 9–19.
- Sugiyono. (2021). Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&D Dan Penelitian Tindakan Kelas). Bandung: Alfabeta.
- Widodo, A., & Mustaji, M. (2019). Project Based Learning berbantuan media digital. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru SD*, 7(2), 98–105.
- Zativalen, O., Irmaningrum, R. N., & Husna, A. (2022). Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (project based learning) terhadap kreativitas mahasiswa program studi pgsd pada mata kuliah sumber dan media pembelajaran. *Elementa: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2).

