

Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Materi "Aku dan Teman-Teman ku" Kelas 2 Sekolah MI Berkah

Muhammad Syabrina¹, Manda Yani², Wahidah³, Nadya Lesta Anggraini⁴
Universitas Islam Negeri Palangka Raya, Indonesia^{1,2,3,4}

*Email syabrina@iain-palangkaraya.ac.id, yanimanda160@gmail.com, dahwahidahdahdah@gmail.com,
nadyalesta1710@gmail.com

Sejarah Artikel:

Diterima 14-06-2026
Disetujui 18-06-2026
Diterbitkan 20-06-2026

ABSTRACT

This research aims to develop differentiated learning-based teaching materials on the material of Me and My Friends for grade II students of MI Berkah. The development of teaching materials is carried out as an effort to accommodate the diversity of abilities, interests, and learning profiles of students in student-centered learning in accordance with the implementation of the Independent Curriculum. The research method used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model which includes the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. Data collection techniques are carried out through observation, interviews, documentation, and questionnaires. The research instrument consisted of a validation questionnaire of material experts, design experts, teacher assessments, and student responses. The results of the study showed that the teaching materials developed obtained a feasible category based on the assessment of material experts of 70.64%, design experts of 54.63%, teacher assessments of 75%, and student responses of 93.61% with the category of very feasible. The results of the T test showed a significance value of < 0.001 which indicates a significant increase in learning outcomes after the use of teaching materials. In addition, the results of the N-Gain analysis showed an increase in learning outcomes with a high category and the effectiveness of the use of teaching materials was in the effective category. Thus, the differentiated learning-based teaching materials developed are declared valid, feasible, and effective to be used in learning the material of I and My Friends in grade II MI Berkah.

Keywords : *differentiated Learning, Teaching Materials Development, Elementary Education, Student-Centered Learning, R&D*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi Aku dan Teman-Temanku untuk siswa kelas II MI Berkah. Pengembangan bahan ajar dilakukan sebagai upaya untuk mengakomodasi keberagaman kemampuan, minat, dan profil belajar peserta didik dalam pembelajaran yang berpusat pada siswa sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model ADDIE yang meliputi tahap Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan angket. Instrumen penelitian terdiri atas angket validasi ahli materi, ahli desain, penilaian guru, serta respon siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan memperoleh kategori layak berdasarkan penilaian ahli materi sebesar 70,64%, ahli desain sebesar 54,63%, penilaian guru sebesar 75%, dan respon siswa sebesar 93,61% dengan kategori sangat layak. Hasil uji T menunjukkan nilai

signifikansi $< 0,001$ yang menandakan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan setelah penggunaan bahan ajar. Selain itu, hasil analisis N-Gain menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan kategori tinggi dan efektivitas penggunaan bahan ajar berada pada kategori efektif. Dengan demikian, bahan ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan dinyatakan valid, layak, dan efektif digunakan dalam pembelajaran materi Aku dan Teman-Temanku kelas II MI Berkah.

Kata Kunci : Bahan Ajar; Pendidikan Dasar; Pembelajaran Berdiferensiasi; *R&D*; *Student-Centered Learning*.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Syabrina, M., Yani, M. ., Wahidah, W., & Anggraini, N. L. . (2026). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pembelajaran Berdiferensiasi Materi "Aku dan Teman-Teman ku" Kelas 2 Sekolah MI Berkah. *Jejak Digital: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(4), 6204-6222. <https://doi.org/10.63822/zc5njv74>

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang sangat penting dalam membentuk sumber daya manusia yang berkualitas, berkarakter, dan mampu menghadapi perkembangan zaman. Keberhasilan pendidikan tidak hanya ditentukan oleh kurikulum yang digunakan, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar. Bahan ajar berfungsi sebagai sumber belajar yang membantu peserta didik dalam memahami materi serta memudahkan guru dalam menyampaikan pembelajaran secara sistematis. Bahan ajar merupakan instrumen pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan, dan evaluasi yang disusun secara sistematis untuk mencapai kompetensi yang diharapkan (Septia & Sesmiarni, 2023). Selain itu, penggunaan bahan ajar yang tepat dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan membantu peserta didik memahami materi secara lebih optimal (Kaamilah et al., 2023). Oleh karena itu, bahan ajar perlu dirancang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal.

Dalam praktik pembelajaran di sekolah dasar maupun madrasah ibtidaiyah, guru sering menghadapi kondisi kelas yang heterogen. Kelas heterogen adalah kelompok belajar yang terdiri dari siswa dengan berbagai latar belakang dan kemampuan yang berbeda. Kelas heterogen mengacu pada kelompok belajar yang terdiri dari siswa dengan berbagai tingkat kemampuan, latar belakang, kebutuhan, dan gaya belajar (Damanik et al., 2023). Perbedaan tersebut menyebabkan kebutuhan belajar setiap siswa tidak sama. Namun, pada kenyataannya bahan ajar yang digunakan di sekolah masih cenderung bersifat umum dan sama untuk seluruh siswa. Kondisi ini mengakibatkan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pembelajaran, sementara siswa yang memiliki kemampuan lebih tinggi kurang memperoleh tantangan yang sesuai dengan tingkat kemampuannya. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pengembangan bahan ajar yang mampu mengakomodasi keberagaman karakteristik peserta didik.

Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran saat ini diarahkan pada pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student-centered learning*). Salah satu pendekatan yang mendukung pelaksanaan pembelajaran tersebut adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi memberikan kesempatan kepada guru untuk menyesuaikan pembelajaran berdasarkan kesiapan belajar, minat, dan profil belajar peserta didik sehingga setiap siswa memperoleh pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhannya. (Setiyana et al., 2024). Melalui pendekatan ini, peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang optimal karena proses pembelajaran dirancang sesuai karakteristik dan potensinya masing-masing. Selain berfokus pada hasil belajar, pembelajaran berdiferensiasi juga memperhatikan proses belajar yang dialami oleh setiap peserta didik serta mendorong terwujudnya pembelajaran yang berpusat pada peserta didik sebagaimana tuntutan Kurikulum Merdeka (Muhammad Nurrohman Jauhari et al., 2024).

Penerapan pembelajaran berdiferensiasi memerlukan dukungan bahan ajar yang dirancang secara khusus agar mampu mengakomodasi keragaman kebutuhan belajar peserta didik. Bahan ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi perlu menyediakan variasi konten, proses, dan produk pembelajaran yang disesuaikan dengan kesiapan belajar, minat, serta profil belajar siswa. Dengan adanya variasi tersebut, peserta didik dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih bermakna sesuai dengan karakteristik masing-masing. Penelitian Widiastuti, et al (2023) menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar berdiferensiasi dapat meningkatkan keterlibatan dan minat belajar siswa karena pembelajaran lebih berpihak pada kebutuhan peserta didik.

Materi "Aku dan Teman-Temanku" merupakan salah satu materi penting yang dipelajari oleh siswa kelas II Madrasah Ibtidaiyah. Materi ini berkaitan dengan pengenalan diri, hubungan sosial dengan teman, sikap saling menghargai, kerja sama, dan keberagaman karakter individu dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan keterampilan sosial dan karakter memiliki peran penting dalam membantu peserta didik memahami dirinya sendiri serta membangun hubungan positif dengan lingkungan sekitarnya. Materi tersebut juga berkontribusi dalam pembentukan nilai-nilai karakter seperti toleransi, kerja sama, tanggung jawab, dan saling menghormati yang perlu ditanamkan sejak usia sekolah dasar. Namun, penyampaian materi sering kali masih dilakukan melalui metode konvensional yang berpusat pada guru dan menggunakan bahan ajar yang kurang menarik. Kondisi tersebut dapat menyebabkan rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran serta kurang optimalnya pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Salah satu model yang banyak digunakan dalam pengembangan bahan ajar adalah model ADDIE. Model ini terdiri atas lima tahapan utama, yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. Model ADDIE dipandang sebagai model pengembangan yang sistematis, fleksibel, dan efektif dalam menghasilkan produk pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik serta tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Pada tahap *Analysis* dilakukan identifikasi kebutuhan peserta didik dan permasalahan pembelajaran, tahap *Design* berfokus pada perancangan produk, tahap *Development* digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk, tahap *Implementation* dilakukan melalui uji coba penggunaan produk, sedangkan tahap *Evaluation* bertujuan untuk menilai kualitas dan efektivitas produk yang dikembangkan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa model ADDIE mampu menghasilkan bahan ajar yang valid, praktis, dan efektif sehingga banyak digunakan dalam penelitian pengembangan bahan ajar di berbagai jenjang pendidikan.

Pengembangan bahan ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi dengan model ADDIE diharapkan mampu menghasilkan produk yang valid, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Bahan ajar yang dikembangkan akan memuat berbagai aktivitas belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan bahan ajar yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas II diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi "Aku dan Teman-Temanku".

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi "Aku dan Teman-Temanku" untuk siswa kelas II MI Berkah dengan menggunakan model ADDIE. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan bahan ajar yang inovatif, mendukung implementasi Kurikulum Merdeka, serta menjadi alternatif sumber belajar yang mampu mengakomodasi keberagaman kebutuhan peserta didik di sekolah dasar dan madrasah ibtidaiyah.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25–27 April 2026 di MI Berkah. Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D). Langkah-langkah pengembangan dalam penelitian ini mengikuti model ADDIE (Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, Evaluasi) yang dirancang untuk menciptakan produk instruksional yang terstruktur dan dapat diukur (Ratmeliah et al., 2026). Kajian pengembangan ini ditujukan untuk pengembangan produk, mendeskripsikan proses pengembangan selengkap mungkin dan mengevaluasi produk akhir.

Metode ini sangat penting untuk mengetahui evolusi konsep Model ADDIE seiring berjalannya waktu. Dalam penelitian yang berkaitan dengan Model ADDIE ini, langkah utama yang dilakukan adalah mengumpulkan serta menganalisis berbagai sumber yang membahas model ini.



Gambar 1. Model ADDIE

Data dikumpulkan melalui observasi, angket dan dokumentasi (Devi et al., 2026). Data kuantitatif, yang melibatkan angka dan nilai, diperoleh melalui percobaan. Data kuantitatif ini dikumpulkan dari evaluasi lembar validasi yang dilakukan oleh para ahli serta lembar tanggapan dari siswa dan guru. Para ahli menerima kuesioner untuk menilai kesesuaian modul pembelajaran yang diterapkan. Metode kuesioner adalah cara terstruktur untuk mengumpulkan data, di mana peserta diberikan serangkaian pertanyaan yang mengharuskan mereka memberikan jawaban secara tertulis. Teknik ini diterapkan untuk mengevaluasi keberlangsungan produk E-module berdasarkan penilaian dari para ahli dalam bidang materi (ahli konten dan ahli media) (Syabrina et al., 2024).

Angket ini diberikan untuk subyek yang diuji coba. Angket yang dibutuhkan adalah:

- Angket Evaluasi Ahli Materi,
- Angket Evaluasi Ahli desain,
- Angket penilaian bahan ajar oleh Guru Kelas II MI Berkah Kota Palangkaraya;
- Angket evaluasi siswa uji coba lapangan (Syabrina & Wahid, n.d.).

Produk yang diteliti di dalam studi ini adalah produk yang memenuhi standar, fungsional, dan memberikan pengaruh besar pada kegiatan belajar. Evaluasi tentang kesesuaian produk dilakukan dengan membagikan angket pada para ahli, baik pakar materi maupun pakar rancangan (Donna et al., 2021). Untuk mengukur kemampuan produk, tim peneliti menggunakan Uji-T dan N-Gain. Uji-T ini tujuannya untuk membandingkan pencapaian belajar peserta didik sebelum dan sesudah memakai produk tersebut (Azkadhianti). Sementara itu, N-Gain dipakai untuk mengukur perkembangan pencapaian belajar peserta didik (Rusmin Afandi).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

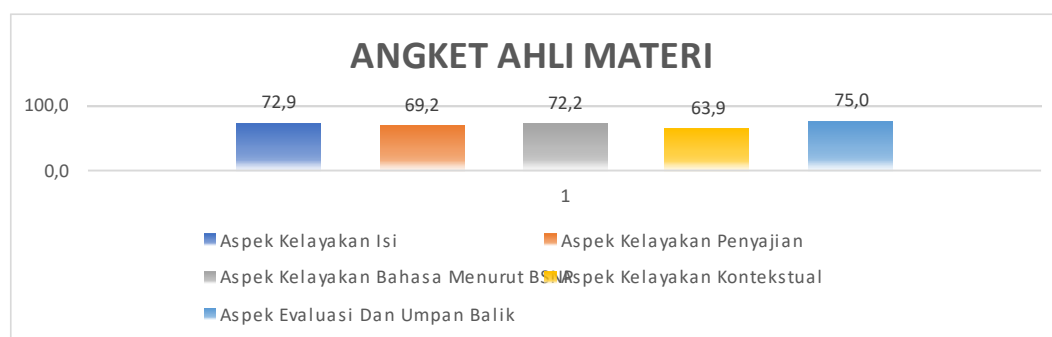
Bahan ajar inovatif bisa dikatakan sebagai materi pembelajaran yang dirancang dengan menyatukan ide, metode, atau teknologi baru yang bertujuan untuk meningkatkan mutu dan keefektifan proses pembelajaran. Materi ajar ini tidak hanya menyampaikan pembentukan secara lazim, tetapi juga menumbuhkan kemahiran, sikap, dan watak pelajar lalu menyokong proses pembelajaran yang lebih cergas dan bermakna. Dalam kajiannya mengenai pembinaan bahan ajar interaktif berasaskan teknologi digital, bahan ajar baru memainkan peranan penting dalam mewujudkan pengalaman pembelajaran yang kreatif, mudah suai dan bertindak balas terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi masa kini.

Karakteristik utama materi pembelajaran inovatif mencakup aspek kepraktisan, ketercapaian target pembelajaran, kemudahan pemakaian, dan sanggup mendorong semangat serta keikutsertaan siswa dalam belajar. Selain itu, materi pembelajaran ini semestinya berlandaskan metode ilmiah yang mengutamakan proses penjelajahan, penemuan, dan perenungan agar siswa dapat membangun pemahaman yang kokoh. Riset pengembangan materi pembelajaran berlandaskan metode ilmiah memperlihatkan bahwa materi pembelajaran yang memenuhi kriteria validitas isi, penyajian yang memikat, dan kemudahan jangkauan ini bisa meningkatkan pencapaian belajar serta tanggapan positif dari siswa dan pendidik.

Bahan ajar adalah sesuatu yang digunakan oleh guru atau peserta didik untuk memudahkan proses pembelajaran. Bentuknya bisa berupa buku bacaan, buku kerja (LKS), maupun tayangan. Mungkin juga berupa surat kabar, bahan digital, paket makanan, foto, perbincangan langsung dengan mendatangkan penutur asli, instruksi-instruksi yang diberikan oleh guru, tugas tertulis, kartu atau juga bahan diskusi antarpeserta didik. Dengan demikian, bahan ajar dapat berupa banyak hal yang dipandang dapat untuk meningkatkan pengetahuan dan atau pengalaman peserta didik.

1. Ahli Materi

Pertama-tama dilakukan validasi materi. Hasil dari validasi tersebut direfleksikan dalam diagram di bawah ini, yang menunjukkan penilaian ahli materi terhadap media pembelajaran interaktif.



Gambar 2. Grafik Penilaian Ahli Materi

Hasil validasi ahli materi ditunjukkan pada gambar 2, bahwa pengembangan bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif materi PKKN kelas II di MI Berkah Kota Palangka Raya sebesar 70,64% atau layak.

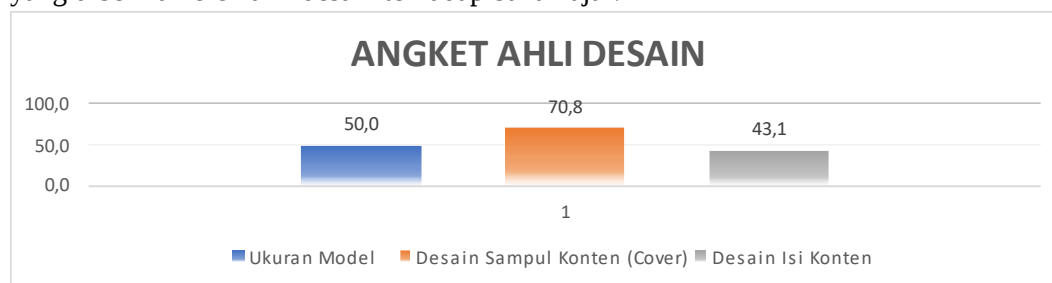
Saran masukan dari ahli digunakan peneliti untuk memperbaiki produk.

Tabel 2. Saran perbaikan dari ahli materi

Sebelum	Sesudah
	
Tambahkan Narasi dalam Penjelasan	

2. Ahli Desain

Selanjutnya validasi dari ahli desain, pada diagram di bawah ini menggambarkan penilaian yang diberikan oleh ahli desain terhadap bahan ajar.



Gambar 3. Grafik penilaian ahli desain

Berdasarkan hasil validasi ahli desain pada gambar 3, pengembangan bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif untuk materi PPKN kelas II di MI Berkah kota Palangka Raya sebesar 54,63% atau layak.

Saran masukan dari ahli digunakan peneliti untuk memperbaiki produk.

Tabel 4. Saran perbaikan dari ahli desain

No.	Sebelum	Sesudah
1		
Cover Tumpang Tindih		
2		
Huruf terlalu kecil, diubah menjadi besar		

KATILAN/AN	1
PEYNER/ER, PEYKEN/AN, PEY	2
CAPIKAN/AN, HIRKAN/AN, HIRKILIR/AN	3
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	4
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	5
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	6
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	7
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	8
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	9
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	10
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	11
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	12
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	13
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	14
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	15
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	16
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	17
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	18
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	19
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	20
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	21
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	22
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	23
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	24
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	25
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	26
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	27
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	28
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	29
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	30
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	31
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	32
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	33
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	34
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	35
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	36
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	37
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	38
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	39
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	40
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	41
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	42
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	43
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	44
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	45
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	46
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	47
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	48
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	49
PEYREK/AN, PEYREK/AN, PEYREK/AN	50

Daftar Isi Kosong, diubah menjadi ada



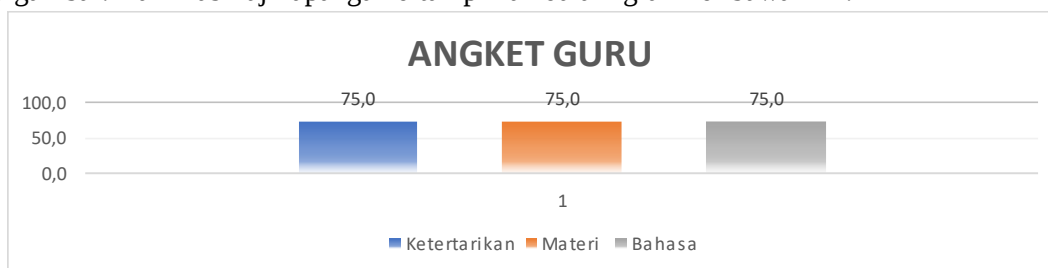
Gambar Ilustrasi menggunakan kartun, diubah menjadi gambar nyata

5		
Profil penulis		
6		
Cover belakang tidak ada		



3. Hasil Penilaian Guru

Guru sebagai praktisi memberikan penilaian pada bahan ajar yang dikembangkan seperti pada gambar. Dari Hasil uji lapangan ditampilkan dalam grafik di bawah ini.

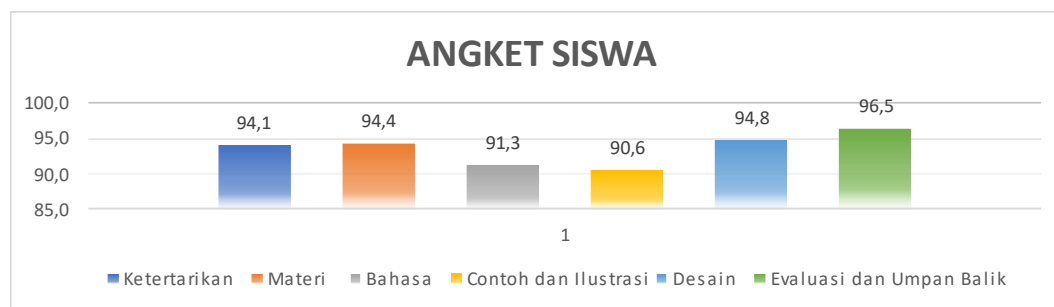


Gambar 4. Grafik Penilaian Guru

Penilaian guru di atas menunjukkan bahwa bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif memperoleh kualifikasi "layak" sebesar 75% dan dapat digunakan pada uji coba lapangan.

4. Hasil Uji Coba Lapangan

Tes yang diberikan kepada Siswa kelas II B sebanyak 24 siswa. Dari Hasil uji lapangan ditampilkan dalam grafik di bawah ini.



Gambar 5. Grafik Penilaian Uji Coba Lapangan

Berdasarkan grafik sebelumnya, bahwa bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif memperoleh kualifikasi "sangat layak" sebesar 93,61%, yang menunjukkan bahwa siswa dapat mendapatkan keuntungan yang signifikan dari bahan ajar elektronik berbasis android sebagai media interaktif ini sepanjang proses belajar.

Pembahasan

1. Pengembangan Produk

Analisis

Pada titik ini, dilakukan kajian mengenai materi serta karakter siswa. Ini bertujuan untuk memilih konten dan aspek dari bahan ajar yang sesuai dengan pelajaran, kebutuhan akademis, dan kebutuhan siswa (Ardhani et al., 2021).

Dalam tahap ini, peneliti melakukan analisis melalui pengamatan dan wawancara dengan guru yang berfungsi sebagai sumber data. Analisis mengenai karakteristik siswa di kelas II MI Berkah Kota Palangka Raya menunjukkan bahwa mereka merupakan bagian dari generasi alpha yang memiliki rasa ingin tahu yang besar terhadap perkembangan teknologi. Oleh karena itu, dalam konteks ini, siswa cenderung lebih terlibat dan berminat pada pembelajaran yang memanfaatkan perangkat elektronik (Setiawan et al., 2022).

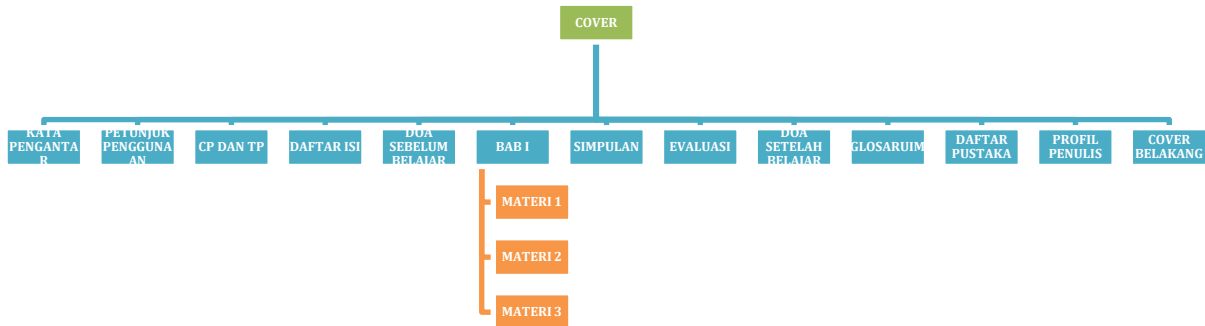
Dalam tahap analisis kebutuhan, peneliti mengumpulkan informasi tentang keinginan dan keperluan peserta didik untuk memahami apa saja yang esensial dalam aktivitas belajar mengajar. Penyelidikan terhadap kebutuhan peserta didik dapat dijalankan dengan menggunakan beragam pendekatan yang diambil dari praktik lapangan, seperti observasi, wawancara, dan potensi kebutuhan vokasional.

2. Desain

Pada tahap desain peneliti merancang produk yang dikembangkan berupa bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif. Pengembangan bahan ajar didesain dengan membuat *flowchart* dan *storyboard*. Flowchart dapat membantu proses analisis, perancangan dan pengkodean untuk memecahkan masalah kedalam bagian-bagian yang lebih kecil untuk pengoperasiannya. Tentu saja, beberapa perubahan dilakukan pada *storyboard* selama proses mengalirkannya ke dalam bahan ajar. Hal ini dilaksanakan sebagai bentuk penyesuaian terhadap *storyboard* dengan kondisi yang memungkinkan (Malabay, 2016)

1. Flowchart

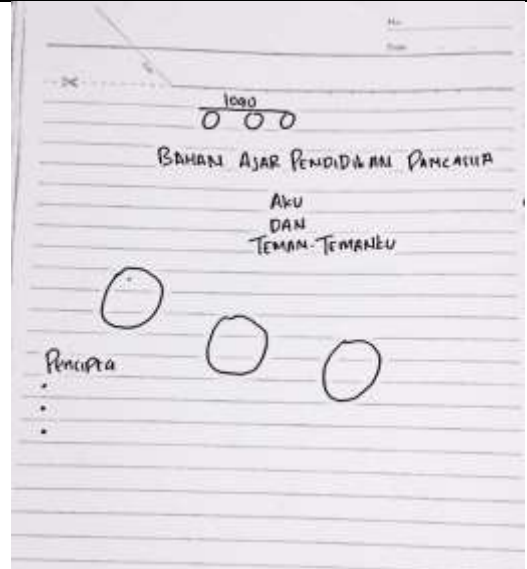
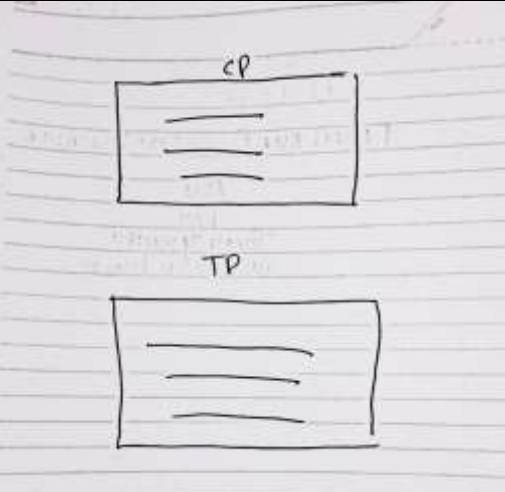
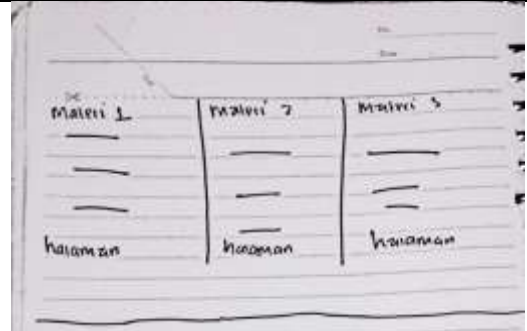
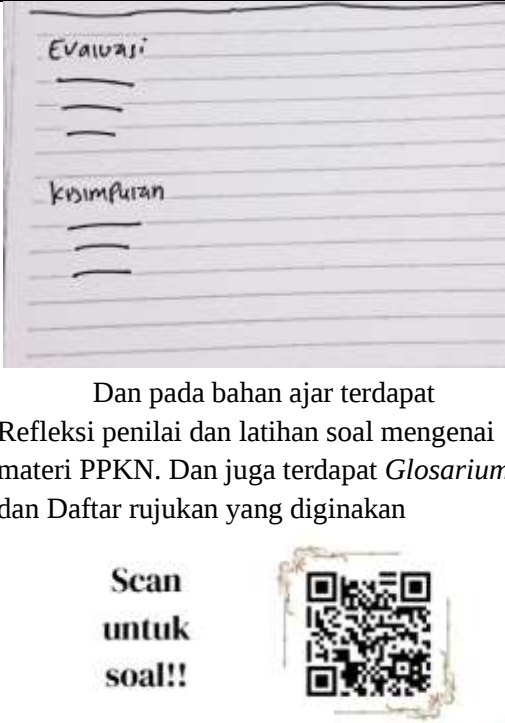
FLOWCHART BAHAN AJAR



Gambar 6. Flowchart

2. Storyboard

Tabel 5. Storyboard

	 Pada Bagian berikutnya terdapat Identitas bahan ajar dilanjutkan CP, dan TP.c
	 Dan pada bahan ajar terdapat Refleksi penilai dan latihan soal mengenai materi PPKN. Dan juga terdapat <i>Glosarium</i> dan Daftar rujukan yang digunakan

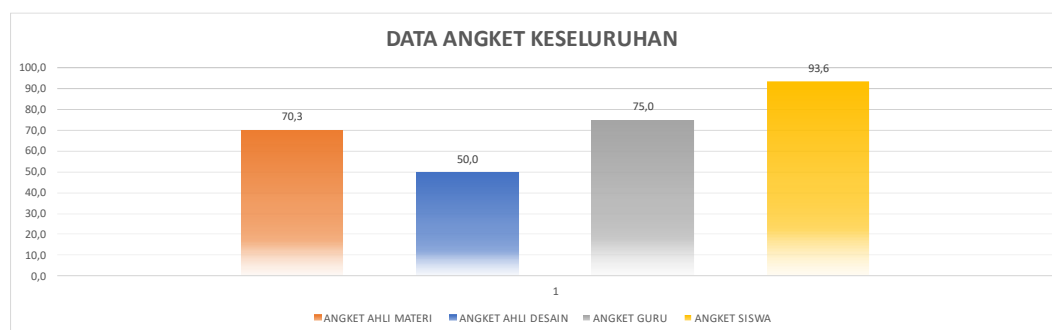
Pengembangan

Tahap pengembangan ini menciptakan media pembelajaran interaktif, diperlukan sebuah alur navigasi dari produk yang dihasilkan. Diagram alur berfungsi sebagai gambaran proses kerja untuk media tersebut. Tolok ukur keabsahan alat pembelajaran dalam kajian ini mencakup keabsahan alat yang dinilai oleh Ahli Materi, dan Ahli Desain.

Implementasi

Tahap implementasi melibatkan penggunaan bahan ajar pengembangan yang divalidasi oleh pakar media dan materi. Bahan ajar tersebut juga diuji coba pada siswa melalui uji lapangan yang melibatkan 24 siswa. Tahap ini menandai penyelesaian proses uji coba, di mana aplikasi tersebut telah diuji langsung kepada siswa.

Tahap implementasi bisa dilihat dari diagram dibawah ini:



Gambar 7. Grafik Penilaian Keseluruhan

Data yang ditunjukkan, dapat disimpulkan bahwa media itu memiliki kualitas yang memadai.

Masukan saran dari para pakar adalah kegunaan dari setiap kontrol pada hasil kerja, seperti kontrol mulai/lanjut yang salah berfungsinya, geser yang belum ada ATP dan belum ada deskripsi bahan. Setelah proses peninjauan ini, peneliti memperbaiki sesuai saran masukan dari pakar.

Evaluasi

Tahap akhir dari model ADDIE adalah evaluasi. Tahap ini melibatkan implementasi produk kepada siswa. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan bahan ajar (Ardhani et al., 2021). Pada tahap ini peneliti melakukan evaluasi formatif dalam bentuk tes yang terdapat pada bahan ajar (Sari sasi gendro, 2022). Tes formatif terdiri dari pretest dan posttest.

Peningkatan Hasil Belajar

1. Uji T Pretest dan Posttest

Uji T digunakan untuk menentukan seberapa signifikan peningkatan hasil belajar dengan bahan ajar. Selain itu, Uji T digunakan untuk menguji hipotesis yang dibuat oleh peneliti.

Tabel 6. Paired Samples Test

One-Sample Test						
Test Value = 0						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	16.056	23	<,001	72.208	62.91	81.51
Posttest	15.164	23	<,001	73.583	63.55	83.62

Nilai Signifikansi adalah $<0,001$ menurut hasil Uji T yang menunjukkan bahwa antara variabel awal dengan akhir mengalami perbedaan yang signifikan. Ini menunjukkan bahwa perbedaan pemberian perlakuan mempengaruhi masing-masing variabel.

2. Uji N-Gain

Uji N-Gain untuk menentukan seberapa besar peningkatan hasil belajar menggunakan bahan ajar. Hasil pretest dan posttest menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan nilai N-Gain 0.83 kategori tinggi. Berikut data peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukan pada Tabel 2.

NO.	Nilai Pretest	Nilai Posttest	Post-Pre	Skor Maks (100-pre)	N Gain Score	Kategori N Gain	N Gain Score (%)	Kategori Efektifitas
1	60	66	6	40	0,15	Sedang	15,00	Cukup Efektif
2	93	100	7	7	1,00	Tinggi	100,00	Efektif
3	53	60	7	47	0,15	Sedang	14,89	Cukup Efektif
4	66	73	7	34	0,21	Sedang	20,59	Cukup Efektif
5	93	93	0	7	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif
6	73	66	-7	27	-0,26	Sedang	-25,93	Cukup Efektif
7	66	66	0	34	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif
8	86	93	7	14	0,50	Sedang	50,00	Cukup Efektif
9	40	26	-14	60	-0,23	Sedang	-23,33	Cukup Efektif
10	26	40	14	74	0,19	Sedang	18,92	Cukup Efektif
11	40	26	-14	60	-0,23	Sedang	-23,33	Cukup Efektif
12	93	93	0	7	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif
13	73	73	0	27	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif
14	80	80	0	20	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif
15	33	33	0	67	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif

16	53	86	33	47	0,70	Tinggi	70,21	Cukup Efektif
17	80	80	0	20	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif
18	93	100	7	7	1,00	Tinggi	100,00	Efektif
19	73	73	0	27	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif
20	93	93	0	7	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif
21	73	53	-20	27	-0,74	Sedang	-74,07	Cukup Efektif
22	100	100	0	0	0,00	Tinggi	0,00	Efektif
23	93	93	0	7	0,00	Sedang	0,00	Cukup Efektif
24	100	100	0	0	0,00	Tinggi	0,00	Efektif
MEAN	72,20833333	73,58333333	1,375	27,791667	0,05	Sedang	10,12	Cukup Efektif

Tabel 7. Perolehan Nilai Pretest, Posttest, N-gain

Kategori Pembagian N-Gain Score

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sedangkan efektifitas dari bahan ajar adalah 83.19 dengan kategori efektif digunakan dalam pembelajaran.

Kategori efektifitas

Kriteria Efektifitas	Kategori
$\geq 76\%$	Efektif
56% - 75%	Cukup Efektif
40% - 55%	Kurang Efektif
$< 40\%$	Tidak Efektif

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan dan pembahasan, bahan ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi pada materi *Aku dan Teman-Temanku* untuk siswa kelas II MI Berkah berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pengembangan bahan ajar ini dilakukan untuk mengakomodasi keberagaman kemampuan, minat,

dan profil belajar peserta didik sehingga pembelajaran dapat berlangsung lebih efektif dan berpusat pada siswa.

Hasil validasi menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan berada pada kategori layak untuk digunakan, dengan persentase penilaian ahli materi sebesar 70,64%, ahli desain sebesar 54,63%, dan penilaian guru sebesar 75%. Selain itu, hasil uji coba lapangan memperoleh respons siswa sebesar 93,61% dengan kategori sangat layak, yang menunjukkan bahwa bahan ajar diterima dengan baik oleh peserta didik dan mampu meningkatkan ketertarikan mereka dalam belajar.

Dari aspek efektivitas, hasil uji T menunjukkan nilai signifikansi $< 0,001$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan bahan ajar. Selain itu, hasil analisis N-Gain menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dengan kategori tinggi, sedangkan tingkat efektivitas penggunaan bahan ajar mencapai 83,19% dengan kategori efektif. Dengan demikian, bahan ajar berbasis pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan terbukti layak dan efektif digunakan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih aktif, menarik, serta sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli pada Pelajaran IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(2), 170–175. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>
- Damanik, P. A., Sitanggang, B., Arosyid, M. H., & Praja, M. O. F. (2023). Implementasi dan Analisis Pengelolaan Kelas Heterogen di SD Negeri 101764 Percut Sei Tuan. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*, 21(1), 123–127.
- Devi, S., Yusuf, A., & Maykam, M. (2026). Pengaruh Penerapan Teknik Rekonstruksi Kognitif Dalam Mengurangi Perfeksionis Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan & Bimbingan Konseling*, 2(1).
- Kaamilah, S., Usman, H., & Sari, Y. (2023). Development of Inquiry-Based Interactive Digital Teaching Materials in Class V Elementary School Science Subjects. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 6(2), 71–76.
- Malabay. (2016). Pemanfaatan Floechart Untuk Kebutuhan Deskripsi Proses Bisnis. *Jurnal Ilmu Komputer*, 12(1), 21–26.
- Muhammad Nurrohman Jauhari, Shanty, A. D., Subekti, A. A., & Romadlon, A. S. (2024). Kurikulum Merdeka: Pembelajaran Berdiferensiasi yang Berpusat Pada Peserta Didik. *Kanigara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 113–118.
- Ratmeliah, I., Syamsunir, N, Z., & Ferdiansyah, H. (2026). Digitalisasi Materi Seni Rupa : Pengembangan Multimedia Interaktif Genially yang Valid dan Praktis. *Author Education and Learning Journal*, 5(2), 26–33.
- Septia, R., & Sesmiarni, Z. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Neurosains Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Pada Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 3(10), 447–454.
- Setiyana, A. A., Sumarno, S., & Dwijayanti, I. (2024). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. 02(01), 1–5.
- Syabrina, M., Hasanah, U., & Fitrihanur, W. (2024). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Books Desain Canva , Web Terintegritas Canva dan Evaluation Menggunakan Wordwall. 1(4), 21–33.

<https://doi.org/10.70277/jgsd.v1i4.3>

Syabrina, M., & Wahid, A. (n.d.). *PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DIGITAL PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS IV DI MI / SD.*