



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS PEMBELAJARAN DIFERENSIASI MATERI PEDULI LINGKUNGAN KELAS II MIS MIFTAHUL JANNAH

Muhammad Syabrina¹, Dina Nofta Meliyanti², Purdini Wati³, Nazwa⁴

¹²³⁴Universitas Islam Negeri Palangka Raya, Indonesia.

E-mail: syabrina@iain-palangkaraya.ac.id, dinanoftameliyantii@gmail.com, purdiniwati@gmail.com,
nazwawawa0505@gmail.com

Abstract. *In teaching and learning activities in elementary schools, teaching materials must be adapted to the needs and characteristics of students so that the learning process is more interesting, effective, and useful. One way that can be done is by creating teaching materials that focus on differentiated learning, which is able to accommodate variations in students' abilities, interests, and learning styles. This study aims to create teaching materials with a differentiated learning approach on environmental topics for second-grade students at MIS Miftahul Jannah Palangkaraya. This study adopted the ADDIE development model which consists of five stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. Data collection was carried out through interviews, observations, documentation, and questionnaires. The results of validation by material experts, media experts, and field trials showed that teaching materials based on differentiated learning were declared very suitable for use in the learning process. The assessment from material experts obtained a percentage of 85.4% with the category of "Very Suitable", from media experts 100.0% also with the category of "Very Suitable", teacher assessment reached 97.1%, and the results of the trial from students were 84.4%. Effectiveness testing demonstrated that the teaching materials improved students' understanding and learning outcomes regarding environmental issues. Therefore, the developed differentiated learning-based teaching materials were deemed appropriate and effective for use in second-grade classes at MIS Miftahul Jannah Palangkaraya.*

Keywords: *Development, Teaching Materials, Differentiated Learning, Environmental Care, ADDIE Model.*

Abstrak. *Pada kegiatan belajar-mengajar di sekolah dasar, materi ajar harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa agar proses pembelajaran lebih menarik, efektif, dan bermanfaat. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menciptakan materi ajar yang berfokus pada pembelajaran diferensiasi, yang mampu mengakomodasi variasi dalam kemampuan, minat, dan gaya belajar para siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan materi ajar dengan pendekatan pembelajaran diferensiasi pada topik lingkungan hidup untuk siswa kelas II di MIS Miftahul Jannah Palangkaraya. Penelitian ini mengadopsi model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan kuesioner. Hasil dari validasi oleh para ahli materi, ahli media, dan uji coba lapangan menunjukkan bahwa materi ajar berbasis pembelajaran diferensiasi dinyatakan sangat layak digunakan dalam proses belajar. Penilaian dari ahli materi mendapatkan persentase 85,4% dengan kategori "Sangat Layak", dari ahli media sebesar 100,0% juga dengan kategori "Sangat Layak", penilaian guru mencapai 97,1%, dan hasil uji coba dari siswa sebesar 84,4%. Uji efektivitas menunjukkan bahwa materi ajar tersebut dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa mengenai materi lingkungan hidup. Oleh karena itu, materi ajar berbasis pembelajaran diferensiasi yang telah dikembangkan dinyatakan layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas II MIS Miftahul Jannah Palangkaraya.*

Kata kunci: *Pengembangan, Bahan Ajar, Pembelajaran Diferensiasi, Peduli Lingkungan, Model ADDIE.*

1. LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan sebuah aset bagi bangsa dan negara. pendidikan adalah hal yang wajib diawasi, terlebih pada anak-anak yang merupakan sebuah penerus yang akan datang. Pendidikan perlu ditanamkan sejak mereka berada pada kandungan. Seorang ibu yang menceritakan apapun hal positif kepada kandungannya juga akan memberi pengaruh ke hal yang positif kepada sang anak. Orang tua merupakan pendidikan pertama bagi seorang anak. Pada usia yang masih terbilang kecil, seorang anak perlu diajarkan bagaimana bersikap yang baik dan memiliki sifat yang baik untuk diterapkan di kehidupan sehari-hari. Sebagai orangtua pun harus memberi contoh perilaku yang baik agar sang anak dapat mencontohnya dalam kehidupannya (Ananda, 2022).

Pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan dengan cara yang lebih terorganisir untuk meningkatkan keterampilan di bidang akademis. (H. Horne) menyatakan bahwa pendidikan adalah kegiatan yang dilakukan secara berulang untuk mencapai tingkat penyesuaian yang lebih tinggi bagi manusia agar berkembang lebih baik secara fisik dan mental (Jenjang & Dasar, 2024)

Pendidikan adalah upaya untuk meningkatkan kemampuan siswa sehingga mereka dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap positif dalam kehidupan sehari-hari. Di tingkat sekolah dasar, fokus pendidikan tidak hanya pada prestasi akademis, tetapi juga pada perkembangan karakter siswa. Salah satu nilai yang penting untuk ditanamkan sejak awal adalah rasa peduli terhadap lingkungan. Rasa peduli ini perlu dibudayakan kepada siswa agar mereka dapat memiliki kesadaran dalam menjaga kebersihan dan keberlangsungan lingkungan di sekitar sekolah serta di tempat tinggal mereka (Naziyah & Hartatik, 2021)

Pembelajaran tentang perhatian terhadap lingkungan di tingkat sekolah dasar perlu dilakukan dengan cara yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa. Namun, dalam praktiknya, cara pengajaran kerap masih menggunakan materi yang monoton sehingga siswa mudah merasa jenuh dan kurang terlibat dalam proses belajar. Selain itu, setiap siswa memiliki kemampuan, minat, dan metode belajar yang beragam. Perbedaan ini mengakibatkan siswa memerlukan pendekatan belajar yang sesuai dengan kebutuhan individu mereka agar hasil belajar dapat dicapai dengan maksimal (Rohana et al., 2024)

Salah satu cara dalam pendidikan yang dapat diterapkan untuk mengatasi variasi karakteristik siswa adalah pembelajaran yang terdistribusi. Pembelajaran yang terdistribusi adalah proses belajar yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa, baik dari segi materi, proses, maupun hasil yang dicapai. Dengan menerapkan pembelajaran yang terdistribusi, siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan ciri khas mereka, sehingga kegiatan belajar menjadi lebih efisien, dinamis, dan mengasyikkan (Nasir, 2024)

Maka dari itu, pendidikan memiliki peranan yang sangat krusial bagi anak-anak di Indonesia. Pendekatan terhadap pendidikan anak di negara ini harus dilakukan secara terintegrasi, karena perkembangan psikologis anak meliputi pembentukan cara berpikir, berinteraksi, dan merespons secara emosional. Oleh karena itu, guru perlu menyusun serangkaian rencana untuk pendidikan dasar anak, dengan menjelaskan dengan jelas bagaimana anak-anak seharusnya tumbuh dalam lingkungan belajar yang tepat (Alfurqan et al. , 2020). Pembelajaran merupakan upaya dari pendidik untuk memastikan proses perolehan pengetahuan, penguasaan keterampilan, dan pembentukan sikap percaya diri

pada anak. Dengan begitu, proses pembelajaran bagi anak adalah suatu kegiatan yang membantu mereka untuk belajar (Sabrina et al. , 2024) dalam (Elmahasina et al., 2025).

Berdasarkan pengamatan di kelas II MIS Miftahul Jannah Palangkaraya, sumber belajar yang digunakan dalam proses pembelajaran masih minim dan belum sepenuhnya mempertimbangkan variasi dalam kemampuan belajar siswa. Di samping itu, siswa cenderung kurang berpartisipasi dan kurang berminat saat mengikuti pengajaran tentang materi menjaga lingkungan. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan materi ajar yang berorientasi pada pembelajaran yang berbeda agar siswa dapat lebih mudah memahami pelajaran dan lebih terlibat dalam proses belajar.

Berdasarkan kajian mengenai kebutuhan guru dan siswa kelas II di MIS Miftahul Jannah Palangkaraya, teridentifikasi sejumlah masalah dalam kegiatan belajar mengajar, terutama pada topik kepedulian terhadap lingkungan. Siswa tampak kurang berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, minat mereka terhadap belajar masih rendah, serta materi yang diberikan guru masih terbatas dan tidak bervariasi. Proses belajar masih berfokus pada guru, membuat siswa mudah merasa bosan dan kurang mampu memahami materi secara maksimal. Selain itu, setiap siswa memiliki kemampuan, minat, dan gaya belajar yang berbeda-beda, tetapi materi yang digunakan belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan belajar mereka. Selama proses pembelajaran, beberapa siswa mengalami kesulitan untuk memahami materi tentang kepedulian lingkungan dan menunjukkan kurangnya perhatian terhadap kebersihan lingkungan sekolah. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan untuk mengembangkan materi ajar yang berbasis pada pembelajaran diferensiasi, agar siswa dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik masing-masing, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik, aktif, dan mudah dipahami

Berdasarkan masalah yang ada, peneliti berencana untuk merancang bahan ajar yang berfokus pada pembelajaran diferensiasi dalam topik kepedulian terhadap lingkungan. Pilihan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis pembelajaran diferensiasi diambil karena jenis bahan ajar ini akan membantu guru dalam menyesuaikan metode pengajaran sesuai kemampuan, minat, dan gaya belajar murid. Di samping itu, bahan ajar yang dihasilkan akan mencakup materi, ilustrasi, latihan, dan aktivitas yang disusun sesuai kebutuhan belajar siswa, sehingga dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Bahan ajar adalah salah satu elemen penting dalam proses belajar karena berisi materi, panduan kegiatan, tujuan pembelajaran, dan evaluasi yang mendukung siswa untuk belajar dengan lebih mandiri dan terarah. Dengan hadirnya bahan ajar yang berlandaskan pembelajaran diferensiasi, diharapkan siswa dapat dengan lebih mudah memahami materi mengenai kepedulian lingkungan dan mampu menerapkan sikap peduli lingkungan dalam kehidupan sehari-hari.

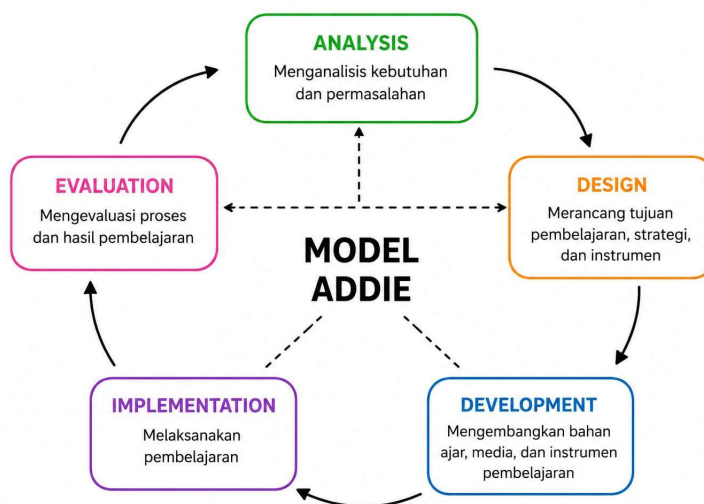
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18–25 April di MIS MIFTAHUL JANNAH Kota Palangka Raya. Penelitian dan pengembangan adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Hasil dari penelitian pengembangan tidak hanya pengembangan sebuah produk yang sudah ada melainkan juga untuk menemukan pengetahuan atau jawaban atas permasalahan praktis. Sugiyono (2009) berpendapat bahwa, metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keektifan

produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan (digunakan metode survey atau kualitatif) dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keektifan produk tersebut (Sumarni, 2019).

Prosedur penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. mengembangkan Instructional Design (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan kepanjangan dari Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluations. Subjek penelitian adalah siswa, ahli materi dan ahli validasi media dan Objek penelitian adalah media pembelajaran (Rustandi, 2021)

Penelitian ini mengadopsi model ADDIE, menggunakan lima langkah: analisis, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi. (Syabrina & Sulistyowati, 2020), Penelitian ini menggunakan model ADDIE karena model ADDIE tahapannya berurutan, lebih sederhana, lebih mudah dipahami (Nadia et al., 2022)



Gambar 1. Model ADDIE

Berdasarkan ilustrasi model ADDIE di atas, penelitian ini menerapkan metode penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima langkah, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Model ini dipilih karena memiliki prosedur yang terstruktur dalam menciptakan materi pembelajaran yang berfokus pada diferensiasi untuk topik Peduli Lingkungan di kelas II MIS Miftahul Jannah. Pada langkah analisis, peneliti mengenali kebutuhan siswa dan masalah yang muncul dalam proses pembelajaran di kelas. Langkah desain dilakukan dengan menyusun materi ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa. Selanjutnya, langkah pengembangan dilakukan dengan membuat produk materi yang kemudian akan divalidasi oleh para ahli dalam bidang materi dan desain. Setelah itu, langkah implementasi dilaksanakan dengan melakukan uji coba materi ajar kepada siswa kelas II MIS Miftahul Jannah, dan terakhir tahap evaluasi dilakukan untuk menilai kelayakan serta efektivitas materi ajar yang telah dikembangkan.

Penelitian ini menerapkan berbagai metode untuk mengumpulkan informasi, seperti wawancara, pengamatan, pengumpulan dokumen, dan kuesioner. Informasi diperoleh dari hasil validasi oleh para ahli, tanggapan dari guru, serta pendapat siswa terkait materi ajar yang diterapkan dalam proses belajar. Data kuantitatif didapatkan dari

penilaian lembar validasi serta hasil kuesioner dari siswa dan guru. Kemudian, data dianalisis dengan metode analisis persentase untuk menentukan sejauh mana kualitas materi ajar yang berbasis pembelajaran diferensiasi yang telah dikembangkan. Hasil dari analisis ini selanjutnya dijadikan sebagai acuan untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk agar sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa kelas II pada topik Peduli Lingkungan.

Dalam validasi ahli juga dikumpulkan data berupa kritik, saran, dan komentar para ahli mengenai bahan ajar pada materi PPKN Mengenal lingkungan. Kuesioner digunakan sebagai instrumen pengumpulan data dalam pengembangan ini. Angket ini diberikan untuk subyek yang diuji coba. Angket yang dibutuhkan adalah:

- (a) Angket Evaluasi Ahli Materi,
- (b) Angket Evaluasi Ahli desain,
- (c) Angket penilaian bahan ajar oleh Guru Kelas II A MIS Miftahul Jannah Kota Palangkaraya;
- (d) Angket evaluasi siswa uji coba lapangan (Syabrina & Sulistyowati, 2020).

Produk yang diteliti dalam studi ini adalah sumber belajar yang valid, mudah diterapkan, dan mampu meningkatkan proses pendidikan siswa. Untuk menilai kelayakan produk, dilakukan validasi oleh para ahli materi dan desain dengan menggunakan kuesioner. Selain itu, penilaian dari guru dan umpan balik siswa digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana produk ini praktis. Di sisi lain, untuk menguji efektivitas produk, peneliti menerapkan Uji T dan N-Gain. Uji T dipakai untuk membandingkan hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan sumber belajar yang dibuat, sementara N-Gain digunakan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa setelah pemanfaatan produk dalam proses pendidikan (Sriyunianti, 2025)

A. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Bahan ajar adalah segala jenis materi yang dimanfaatkan oleh guru untuk mendukung proses belajar agar siswa bisa mencapai kemampuan yang telah ditentukan. Bahan ajar bisa berupa materi tulisan maupun non-tulisan yang disusun dengan teratur sehingga dapat mempermudah siswa dalam memahami pokok bahasan. Pemilihan bahan ajar yang sesuai dapat menggugah semangat belajar, efektivitas dalam mengajar, serta hasil yang diperoleh siswa (Magdalena, 2025)

Bahan ajar memainkan peran vital dalam mendukung suksesnya proses belajar mengajar karena dapat membantu pengajar dalam menyampaikan materi dengan cara yang lebih terfokus dan teratur. Dengan bahan ajar yang ada, murid bisa belajar sendiri, lebih mudah memahami materi, dan juga meningkatkan partisipasi dalam kegiatan belajar. Maka dari itu, penting untuk mengembangkan bahan ajar yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa agar tujuan pendidikan dapat tercapai secara maksimal.

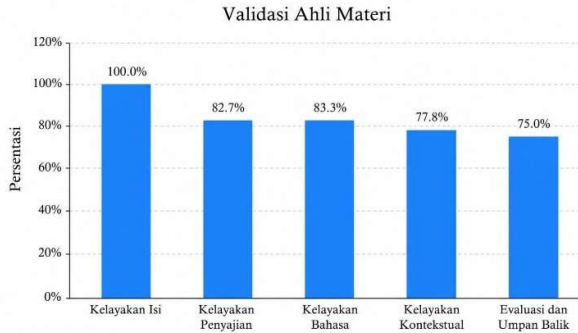
Menurut Abdullah 2022, Bahan ajar adalah kumpulan mata pelajaran yang disusun berdasarkan kurikulum yang relevan dan memenuhi kompetensi dasar yang ditetapkan. Bahan ajar adalah konten yang terorganisir secara sistematis yang menguraikan metode dan strategi yang digunakan dalam pengajaran di kelas. Contoh bahan ajar ini termasuk buku teks, alat audio-visual, permainan, dan berbagai kegiatan yang dirancang untuk mendukung pembelajaran di kelas (Lubis & Albina, 2025).

Penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan, yaitu validasi oleh ahli dan uji coba lapangan. Uji coba dilaksanakan pada satu kelas untuk melihat penggunaan media dalam

proses pembelajaran. Sementara itu, validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli desain untuk menilai kelayakan produk dari segi isi dan tampilan.

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 Peduli Lingkungan PPKN kelas II MIS MIFTAHUL JANNAH Kota Palangka Raya sebesar 83,8% atau sangat layak.

Saran masukan dari ahli digunakan peneliti untuk memperbaiki produk.

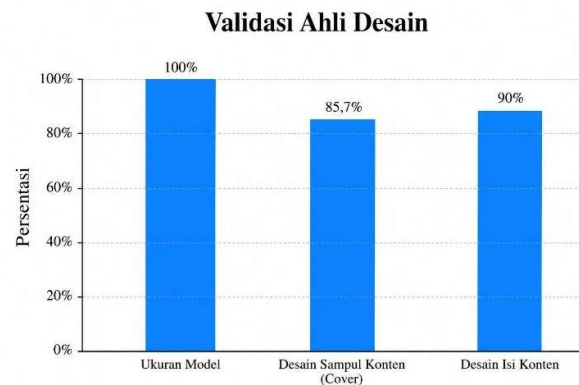
No.	Sebelum	Sesudah																												
1	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Daftar isi</div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kata Pengantar 2. Petunjuk Penggunaan 3. Capaian alPembelajaran dan Tujuan Pembelajaran 4. Doa Sebelum Belajar 5. Bab 4 Aku Peduli Lingkungan 6. Materi 1 Pengertian Peduli Lingkungan 7. Materi 2 contoh sikap peduli lingkungan 8. Materi 3 manfaat menjaga lingkungan 9. Evaluasi 10. Simpulan 11. Doa Setelah Belajar 12. Glosaeium 13. Daftar Pustaka 14. Profil Penulis 	<div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Daftar isi</div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Kata Pengantar.....</td><td style="text-align: right;">2</td></tr> <tr><td>Petunjuk Penggunaan.....</td><td style="text-align: right;">3</td></tr> <tr><td>Capaian pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....</td><td style="text-align: right;">4</td></tr> <tr><td>Doa Sebelum Belajar.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>Bab 4 Aku Peduli Lingkungan.....</td><td style="text-align: right;">6</td></tr> <tr><td>Materi 1 Pengertian Peduli Lingkungan.....</td><td style="text-align: right;">7</td></tr> <tr><td>Materi 2 contoh sikap peduli lingkungan.....</td><td style="text-align: right;">8</td></tr> <tr><td>Materi 3 manfaat menjaga lingkungan.....</td><td style="text-align: right;">9</td></tr> <tr><td>Evaluasi.....</td><td style="text-align: right;">16</td></tr> <tr><td>Simpulan.....</td><td style="text-align: right;">17</td></tr> <tr><td>Doa Setelah Belajar.....</td><td style="text-align: right;">18</td></tr> <tr><td>Glosarium.....</td><td style="text-align: right;">19</td></tr> <tr><td>Daftar Pustaka.....</td><td style="text-align: right;">20</td></tr> <tr><td>Profil Penulis</td><td></td></tr> </table>	Kata Pengantar.....	2	Petunjuk Penggunaan.....	3	Capaian pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....	4	Doa Sebelum Belajar.....	6	Bab 4 Aku Peduli Lingkungan.....	6	Materi 1 Pengertian Peduli Lingkungan.....	7	Materi 2 contoh sikap peduli lingkungan.....	8	Materi 3 manfaat menjaga lingkungan.....	9	Evaluasi.....	16	Simpulan.....	17	Doa Setelah Belajar.....	18	Glosarium.....	19	Daftar Pustaka.....	20	Profil Penulis	
Kata Pengantar.....	2																													
Petunjuk Penggunaan.....	3																													
Capaian pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran.....	4																													
Doa Sebelum Belajar.....	6																													
Bab 4 Aku Peduli Lingkungan.....	6																													
Materi 1 Pengertian Peduli Lingkungan.....	7																													
Materi 2 contoh sikap peduli lingkungan.....	8																													
Materi 3 manfaat menjaga lingkungan.....	9																													
Evaluasi.....	16																													
Simpulan.....	17																													
Doa Setelah Belajar.....	18																													
Glosarium.....	19																													
Daftar Pustaka.....	20																													
Profil Penulis																														

2	<p>Tambahkan Alur Tujuan Pembelajaran</p>	
	<div style="width: 45%; padding: 10px; border: 1px solid #ccc;"> <p style="text-align: center;">Doa sebelum belajar</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Doa Sebelum Belajar</p> <p style="text-align: center;">رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا وَاجْعَلْنِي مِنَ الصَّالِحِينَ</p> <p style="text-align: center;">Robbi zidnii 'ilma warzuqni fahma, waj'alnii minash-shoolihiin</p> <p style="text-align: center;">Artinya: "Ya Allah, tambahkanlah aku ilmu dan berikanlah aku rizqi akan kephahaman, dan jadikanlah aku termasuk golongan orang-orang yang shaleh"</p> </div> </div>	<p style="text-align: center;">Doa sebelum belajar</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Doa Sebelum Belajar</p> <p style="text-align: center;">رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا وَارْزُقْنِي فَهْمًا وَاجْعَلْنِي مِنَ الصَّالِحِينَ</p> <p style="text-align: center;">Robbi zidnii 'ilma warzuqni fahma, waj'alnii minash-shoolihiin</p> <p style="text-align: center;">Artinya: "Ya Allah, tambahkanlah aku ilmu dan berikanlah aku rizqi akan kephahaman, dan jadikanlah aku termasuk golongan orang-orang yang shaleh"</p> </div>
	<p>Tambahkan Narasi Materi pada slide ini</p>	

Tabel 2. Saran perbaikan dari ahli materi

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 tentang Peduli lingkungan kelas II A di MIS MIFTAHUL JANNAH kota Palangka Raya sebesar 91.9% atau sangat layak.

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS PEMBELAJARAN DIFERENSIASI
MATERI PEDULI LINGKUNGAN KELAS II MIS MIFTAHUL JANNAH**

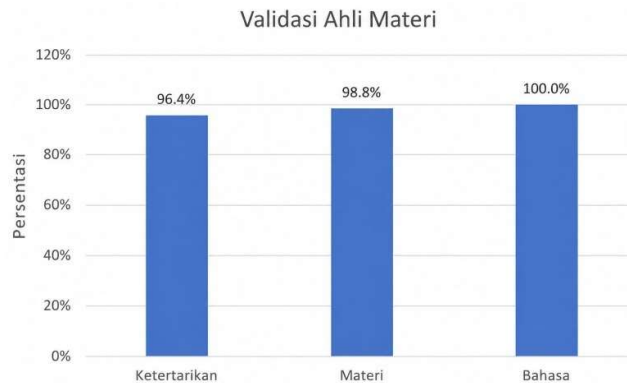
Saran masukan dari ahli digunakan peneliti untuk memperbaiki produk.

No.	Sebelum	Sesudah
1		
Hapus Tombol Next dan Back, Karena tidak sesuai fungsinya		
2		
Hapus Tombol Next dan Back, Cukup Tombol Klik Di Sini		

Tabel 4. Saran perbaikan dari ahli desain

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

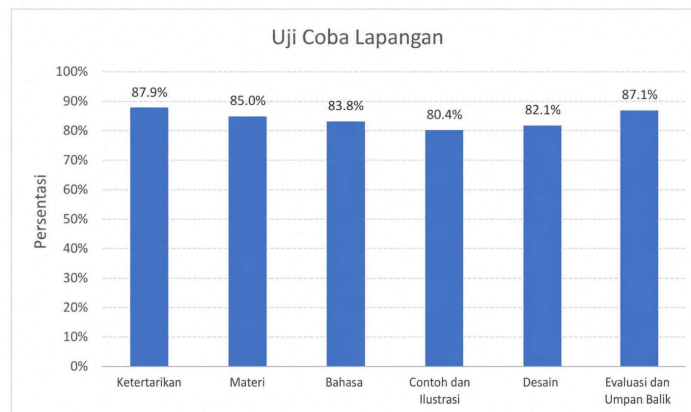


Gambar 4. Grafik Penilaian Guru

Penilaian guru di atas menunjukkan bahwa bahan ajar digital berupa media pembelajaran interaktif memperoleh kualifikasi "sangat layak" sebesar 94,10% dan dapat digunakan pada uji coba lapangan.

4. Hasil Uji Coba Lapangan

Tes yang diberikan kepada Siswa kelas II A sebanyak 20 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 84,4%, yang menunjukkan bahwa siswa dapat mendapatkan keuntungan yang signifikan dari bahan ajar elektronik berbasis android sebagai media interaktif ini sepanjang proses belajar.

B. Pembahasan

1. Pengembangan Produk

Analisis

Kemajuan teknologi di bidang pendidikan mendorong penggunaan sumber belajar yang lebih interaktif dan menarik, sehingga siswa bisa berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Pembuatan bahan ajar yang berfokus pada pembelajaran yang berbeda-beda diharapkan dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, dan pemahaman materi karena kegiatan belajar disusun sesuai dengan kebutuhan, minat, dan karakteristik belajar peserta didik. Metode ini juga sejalan dengan penerapan Kurikulum Merdeka yang menempatkan siswa sebagai fokus utama dalam proses pembelajaran (Faiz et al., 2022).

Pada fase analisis, peneliti melakukan pengamatan dan wawancara dengan guru kelas II MIS Miftahul Jannah di Kota Palangka Raya guna mengumpulkan informasi tentang karakteristik siswa, kebutuhan dalam belajar, serta hambatan yang dihadapi selama pembelajaran materi Peduli Lingkungan. Hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa kemampuan dan gaya belajar para siswa sangat bervariasi, sehingga diperlukan materi ajar yang bisa menyesuaikan dengan perbedaan tersebut melalui pembelajaran yang dibedakan. Pembelajaran yang dibedakan memberi kesempatan bagi setiap siswa untuk belajar sesuai dengan tingkat kesiapan, minat, dan profil pembelajarannya masing-masing (Herwina, 2021)

Pada tahap analisis kebutuhan, peneliti mengumpulkan informasi tentang kebutuhan dan minat siswa dengan tujuan untuk memahami apa yang dibutuhkan dalam proses pembelajaran (Syabrina & Sulistyowati, 2021). Pada tahap analisis kebutuhan, peneliti menemukan bahwa siswa butuh materi pembelajaran yang menarik, mudah dimengerti, dan bisa mendorong partisipasi aktif dalam proses belajar. Data tersebut dikumpulkan melalui pengamatan, wawancara, serta penelaahan terhadap alat pembelajaran yang digunakan oleh guru (Setiyana et al., 2024).

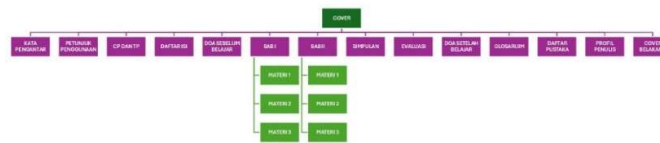
Desain

Pada tahap desain, peneliti membuat materi ajar yang berlandaskan pembelajaran diferensiasi untuk topik Peduli Lingkungan. Proses perancangan dilakukan dengan membuat diagram alur dan storyboard sebagai panduan dalam menentukan arah navigasi, tampilan, isi materi, serta kegiatan pembelajaran yang ada dalam materi ajar. Pembuatan diagram alur dan storyboard bertujuan agar

pengembangan produk dapat dilakukan secara teratur, terarah, dan sesuai dengan sasaran pembelajaran yang telah ditentukan (Eni, 2022), tujuannya untuk menggambarkan rancangan setiap objek yang berada di bahan ajar. *Flowchart* sebagai panduan atau arahan pembuatan produk bahan ajar agar pembuatan produk lebih terarah (Syabrina & Sulistyowati, 2020).

Tentu saja, beberapa modifikasi diterapkan pada storyboard saat mengkonversinya menjadi materi pembelajaran. Ini dilakukan sebagai upaya untuk menyesuaikan storyboard dengan situasi yang ada (Eni, 2022)

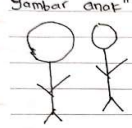
a. Flowchart

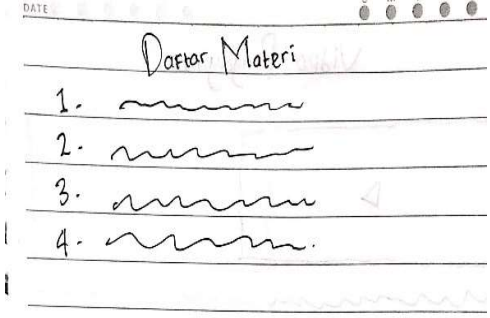
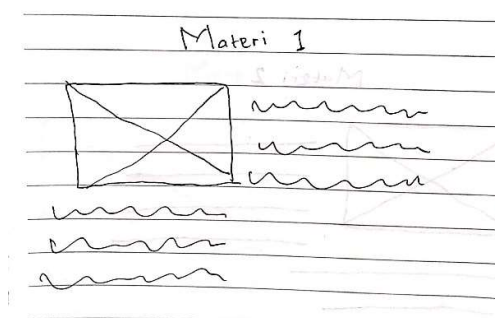


Gambar 6. Flowchart

b. Storyboard

Tabel 5. Storyboard

<p style="text-align: center;">Cover Website</p> <p style="text-align: center;">Bab 4 "Aku Peduli Lingkungan"</p> <p style="text-align: center;">Gambar anot"</p>  <p>Halaman utama website menampilkan judul "Bab 4 Aku Peduli Lingkungan", mata pelajaran Pendidikan Pancasila</p>	<p style="text-align: center;">Perujuk Penggunaan</p> <p>Cara menggunakan Website</p> <p>~~~~~</p> <p>~~~~~</p> <p>Penjelasan menu</p> <p>~~~~~</p> <p>~~~~~</p>
---	--

<p>kelas 2 SD, gambar anak-anak menjaga kebersihan lingkungan</p>	<p>Petunjuk penggunaan berisi cara menggunakan website dan penjelasan menu.</p>
 <p>Halaman ini menampilkan daftar materi yang akan dipelajari pada Bab 4 yaitu: (1) Pengertian Peduli Lingkungan, (2) Contoh Sikap Peduli Lingkungan, (3) Manfaat Menjaga Lingkungan, (4) Cara Menjaga Lingkungan di Rumah dan Sekolah, dan (5) Latihan atau Evaluasi pembelajaran. Halaman ini membantu siswa mengetahui urutan materi yang akan dipelajari.</p>	 <p>Halaman ini menjelaskan pengertian peduli lingkungan, yaitu sikap menjaga kebersihan dan merawat lingkungan di sekitar rumah, sekolah, dan masyarakat agar tetap bersih dan sehat.</p>

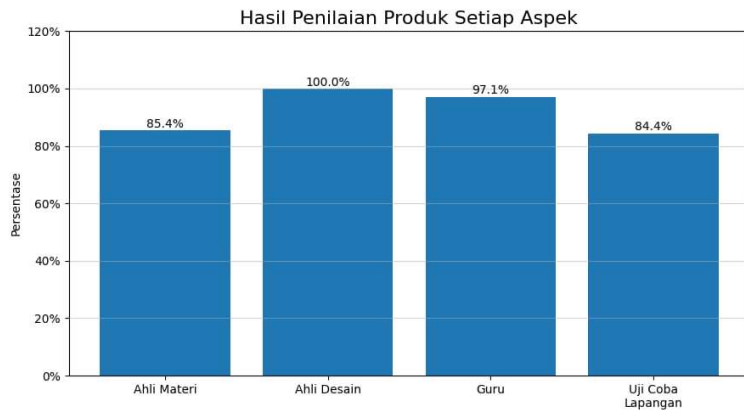
Pengembangan

Pada fase pengembangan, materi pembelajaran digital yang berfokus pada pembelajaran yang bervariasi diciptakan berdasarkan rencana yang telah disusun sebelumnya. Materi tersebut disertai dengan konten, gambar, video, dan latihan yang interaktif untuk meningkatkan ketertarikan siswa serta mendukung pemahaman mereka tentang Peduli Lingkungan. Pengembangan media pembelajaran yang menggunakan elemen multimedia dapat meningkatkan partisipasi siswa selama proses belajar (Anggraeni et al., 2021)

Implementasai

Tahap implementasi adalah penerapan bahan ajar yang telah melalui proses pengembangan. Pada tahap ini, bahan ajar terlebih dahulu divalidasi oleh ahli materi, ahli desain, dan guru untuk menilai kelayakan sebelum digunakan dalam pembelajaran. Setelah dinyatakan layak, bahan ajar kemudian diuji cobakan kepada 20 siswa kelas II sekolah dasar guna mengetahui respons siswa terhadap penggunaan bahan ajar yang dikembangkan. Penggunaan bahan ajar merupakan pemanfaatan berbagai sumber belajar yang telah disusun secara sistematis untuk membantu guru dalam menyampaikan materi dan memudahkan peserta didik memahami konsep yang dipelajari (Lastri, 2023)

Tahap implementasi bisa dilihat dari diagram dibawah ini:



Gambar 7. Grafik Penilaian Keseluruhan

Berdasarkan data yang disajikan, evaluasi produk oleh para ahli materi, desain, guru, dan siswa menunjukkan bahwa produk yang dibuat menunjukkan tingkat kelayakan yang baik. Penilaian yang diberikan di setiap aspek menunjukkan bahwa produk ini telah memenuhi standar sebagai media pembelajaran yang pantas digunakan dalam kegiatan belajar.

Masukan dan saran dari para ahli digunakan sebagai referensi untuk memperbaiki dan menyempurnakan produk yang telah dikembangkan. Setelah melakukan revisi berdasarkan saran dan masukan itu, produk dinyatakan siap pakai sebagai media pembelajaran dan dapat mendukung proses belajar mengajar dengan efisien.

Evaluasi

Tahap penilaian adalah fase terakhir dalam model ADDIE yang bertujuan untuk menilai mutu dari produk yang telah dibuat. Proses evaluasi dilakukan dengan merujuk pada hasil validasi dari para ahli, penilaian dari para pengajar, dan uji coba di lapangan untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan produk, sehingga perbaikan dapat dilakukan jika diperlukan (Aliyanti et al., 2021). 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.

One-Sample Test

Test Value = 0

	t	d f	Sig. (2- tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	23.449	19	.000	71.600	65.21	77.99
Posttest	25.625	19	.000	86.000	78.98	93.02

Tabel 6. Paired Samples Test

Nilai Signifikansi pada hasil Uji T yang menunjukkan nilai (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 pada nilai pretest maupun posttest. Karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh berbeda secara signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik.

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 0.56 kategori . Berikut data peningkatan hasil belajar siswa yang ditunjukkan 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.	80	100	20	20	1.00	Tinggi	100.00	Efektif
2.	85	100	15	15	1.00	Tinggi	100.00	Efektif
3.	70	100	30	30	1.00	Tinggi	100.00	Efektif
4.	80	100	20	20	1.00	Tinggi	100.00	Efektif
5.	80	90	10	20	0.50	Sedang	50.00	Cukup Efektif
6.	60	100	40	40	1.00	Tinggi	100.00	Efektif
7.	90	100	10	10	1.00	Tinggi	100.00	Efektif
8.	80	90	10	20	0.50	Sedang	50.00	Cukup Efektif
9.	70	80	10	30	0.33	Sedang	33.33	Cukup Efektif
10.	82	90	8	18	0.44	Sedang	44.44	Cukup Efektif
11.	60	80	20	40	0.50	Sedang	50.00	Cukup Efektif
12.	75	60	-15	25	-0.60	Sedang	-60.00	Cukup Efektif
13.	65	60	-5	35	-0.14	Sedang	-14.29	Cukup Efektif
14.	40	60	20	60	0.33	Sedang	33.33	Cukup Efektif
15.	80	90	10	20	0.50	Sedang	50.00	Cukup Efektif
1.	75	80	5	25	0.20	Sedang	20.00	Cukup Efektif
2.	40	60	20	60	0.33	Sedang	33.33	Cukup Efektif
3.	85	100	15	15	1.00	Tinggi	100.00	Efektif

4.	70	90	20	30	0.67	Tinggi	66.67	Cukup Efektif
5.	65	90	25	35	0.71	Tinggi	71.43	Cukup Efektif
Mean	71.6	86.0	14.4	28	0.56	Sedang	56.41	Cukup Efektif

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

Kategori Pembagian N-Gain Score

Nilai N-Gain	Kategori
≤ 0.3	Rendah
≤ 0.6	Sedang
≥ 0.7	Tinggi

Kategori efektifitas

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

Berdasarkan hasil analisis, efektifitas dari bahan ajar adalah 56.41 dengan kategori cukup efektif digunakan dalam pembelajaran.

3. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, bahan ajar berbasis pembelajaran diferensiasi pada materi Aku Peduli Lingkungan berhasil dikembangkan menggunakan model ADDIE. Bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan sangat layak berdasarkan hasil validasi ahli materi sebesar 99,5%, validasi ahli desain sebesar 99,1%, dan penilaian guru sebesar 100%, sedangkan hasil uji coba lapangan memperoleh persentase sebesar 79,2% dengan kategori layak digunakan dalam pembelajaran.

Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji t Sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Hasil analisis N-Gain sebesar 0,56 termasuk kategori sedang dengan tingkat efektivitas sebesar 56,41% dengan kategori cukup efektif. Dengan demikian, bahan ajar berbasis pembelajaran diferensiasi pada materi Aku Peduli Lingkungan dinyatakan layak dan cukup efektif digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah dasar.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena uji coba hanya dilakukan pada satu kelas dengan jumlah responden yang terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat melakukan pengembangan dan uji coba pada materi maupun subjek yang lebih luas.

DAFTAR REFERENSI

- Aliyanti, A., Anggraini, D., Wiryokusumo, I., Leksono, I. P., & Education, J. (2021). *PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF*. 9(4), 426–432.
- Ananda, R. A. (2022). *Pentingnya Pendidikan Karakter pada anak Sekolah Dasar di*

- Era Digital*. 1(1).
- Anggraeni, S. W., Alpian, Y., Prihamdani, D., & Winarsih, E. (2021). *Jurnal basicedu*. 5(6), 5313–5327.
- Elmahasina, N., Amelia, R., & Rahman, A. (2025). *Pentingnya Pendidikan Dasar Bagi Anak Di Indonesia*. 2, 1570–1580.
- Eni, A. P. (2022). *Sungging Pengembangan media interaktif berbasis android untuk pembelajaran menggambar ornamen flora*. 1(September), 118–125.
- Faiz, A., Pratama, A., & Kurniawaty, I. (2022). *Jurnal basicedu*. 6(2), 2846–2853.
- Herwina, W. (2021). DENGAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI Wiwin Herwina Email : wiwinherwina@unsil.ac.id Program Studi Pendidikan Masyarakat , Universitas Siliwangi Tasikmalaya OPTIMIZING STUDENT NEEDS AND LEARNING OUTCOMES WITH. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2).
- Jenjang, D. I., & Dasar, S. (2024). *PERAN ORANG TUA DALAM PENDIDIKAN ANAK DI JENJANG SEKOLAH DASAR* Irsa. 09.
- Lastri, Y. (2023). *PENGEMBANGAN DAN PEMANFAATAN BAHAN AJAR E-MODUL DALAM PROSES PEMBELAJARAN*. 3, 1139–1146.
- Lubis, F. W., & Albina, M. (2025). *URGENSI PENGEMBANGAN BAHAN AJAR DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM*. 07(01), 73–89.
- Magdalena, I. (2025). *Cendikia Cendikia*. 2(2), 128–135.
- Nadia, Sari, P. M., Studi, P., Guru, P., Dasar, S., Keguruan, F., Muhammadiyah, U., & Hamka, P. (2022). *Jurnal Paedagogy : Jurnal Paedagogy : kegiatan pembelajaran maka dari itu keterampilan berpikir kritis harus terus diasah agar dapat*. 9(3), 375–385.
- Nasir, M. (2024). *PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI di SEKOLAH DASAR (SD)*. 2(1), 52–64.
- Naziyah, S., & Hartatik, S. (2021). *Jurnal basicedu*. 5(5), 3482–3489.
- Rohana, H., Putri, H., Huda, L. M., & Putri, M. S. (2024). *Analisis Pembelajaran Diferensiasi Pada Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar*. 4(1), 330–336.
- Rustandi, A. (2021). *Penerapan Model ADDIE dalam Pengembangan Media Pembelajaran di SMPN 22 Kota Samarinda*. 11(2), 57–60.
- Setiyana, A. A., Sumarno, S., & Dwijayanti, I. (2024). *Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka*. 02(01), 1–5.
- Sriyunianti, F. (2025). *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Dharma Andalas*. 27(1), 11–24.
- Sumarni, D. S. (2019). *MODEL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (R & D) LIMA TAHAP (MANTAP) UNIVERSITAS ISLAM NEGERI*. 1–33.