

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan yang berkualitas menjadi faktor yang sangat penting dalam menentukan kemajuan sebuah negara. Semakin baik mutu pendidikan yang dimiliki, semakin besar pula peluang suatu bangsa untuk berkembang. Pendidikan yang berkualitas akan membentuk individu yang beriman, bertakwa, berpengetahuan luas, kreatif, mandiri, dan bertanggung jawab. Pernyataan ini selaras dengan tujuan pendidikan nasional sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3. Peningkatan kualitas pendidikan dapat dicapai melalui perancangan metode dan media pembelajaran yang adaptif terhadap kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Salamah, 2020).

Pendidikan adalah usaha pendidik dalam membimbing peserta didik guna mendorong perkembangan mereka secara optimal (Tafsir dalam Alhababy, 2016). Implementasi pendidikan yang baik tercermin dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang efektif. Mekanisme pembelajaran merupakan kegiatan interaktif yang melibatkan komunikasi dua arah antara pendidik dan peserta didik. Penggunaan metode, model, dan media pembelajaran yang tepat memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan pembelajaran.

Media memiliki kedudukan penting dalam membantu siswa Sekolah Dasar dalam memahami konsep pembelajaran (Asiah et al., 2021). Penggunaannya membantu guru dalam memperjelas informasi, meningkatkan keterlibatan siswa, serta mendukung pemahaman materi. Media pembelajaran juga memungkinkan guru untuk mengakomodasi seluruh peserta didik dengan metode yang selaras dengan gaya belajar masing-masing, sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif. Dalam pembelajaran IPA, yang sering kali bersifat abstrak, media pembelajaran berperan dalam memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit dipahami.

Pemahaman konsep adalah keterampilan dalam menginterpretasikan makna dari suatu pengetahuan atau materi yang dipelajari. Pemahaman ini mencerminkan tingkat kemampuan siswa dalam menyerap, memproses, serta menguasai informasi yang disampaikan oleh guru. Lebih lanjut, pemahaman konsep juga merujuk pada kemampuan peserta didik dalam mengerti serta memaknai apa yang mereka baca, lihat, alami, atau lakukan. Oleh karena itu, pemahaman konsep memiliki peran krusial bagi siswa guna mencapai tujuan pembelajaran secara optimal (Susanto dalam Kadek et al., 2022).

Namun kondisi pemahaman konsep siswa pada pembelajaran IPA, terutama pada materi perubahan benda masih tergolong rendah. Realitas nyata di sekolah mengindikasikan bahwa peserta didik memiliki pemahaman konsep yang masih rendah karena mereka cenderung menghafal materi dibandingkan memahaminya. Studi menunjukkan bahwa lebih dari 50,73% siswa belum memahami inti dari pembelajaran IPA (Artadana, Raga, 2013). Penelitian lain juga mengungkap bahwa rendahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA disebabkan oleh masih banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi ajar (Savitri & Meilana, 2022). Hal ini mengindikasikan bahwa banyak siswa belum memenuhi lima indikator pemahaman konsep meliputi kemampuan dalam menafsirkan, memberikan contoh, mengategorikan, menyimpulkan, membedakan, serta menguraikan.

Beberapa faktor menyebabkan rendahnya pemahaman konsep siswa, antara lain metode pembelajaran yang kurang interaktif dan minimnya pemanfaatan alat bantu dalam proses belajar. Rendahnya pemahaman konsep dapat menghambat keberhasilan siswa dalam menyerap isi pembelajaran yang akan datang pada jenjang pendidikan yang lebih lanjut (Safitri et al., 2021). Selain itu, kurangnya penggunaan media visual dalam pembelajaran IPA yang banyak mengandung konsep abstrak juga menghambat pemahaman siswa sehingga membutuhkan

media yang mampu membantu memvisualisasikan konsep-konsep yang sulit dipahami.

Beberapa penelitian sebelumnya menyoroti pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran IPA. Misalnya riset yang dijalankan oleh Astuti dkk menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital mampu mendukung tercapainya pembelajaran yang lebih optimal. IPA (Astuti et al., 2023). Sementara studi yang dikaji oleh Muharani dan Kunci menemukan bahwa pemanfaatan media dalam pembelajaran di sekolah dasar berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman konsep, motivasi, serta pencapaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA (Muharani & Kunci, 2024).

Data dan fakta terbaru mengungkapkan bahwa pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Indonesia masih belum optimal serta memerlukan perbaikan. Hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA) 2018* menunjukkan bahwa Indonesia menempati posisi ke-70 dari total 79 negara dalam kategori kemampuan sains. Skor rata-rata kemampuan yang dicapai siswa Indonesia dalam bidang ini tercatat sebesar 396, yang berada di bawah rata-rata negara-negara OECD yang mencapai 489. Temuan-temuan ini menekankan pentingnya inovasi dalam metode dan media pembelajaran untuk memperdalam pemahaman konsep IPA di kalangan siswa Indonesia.

Ketidaktepatan metode pembelajaran dapat menyebabkan siswa merasa jenuh dan kesulitan memahami materi. Dengan demikian, guru sebaiknya memanfaatkan media pembelajaran untuk memfasilitasi pemahaman siswa dengan cara yang lebih interaktif dan menarik. Seperti yang sering ditekankan dalam berbagai pendekatan pengembangan media, media yang sesuai dapat membuat materi pembelajaran lebih mudah dipahami dan meningkatkan keterlibatan siswa, sehingga tujuan

Luthpin Ubaidiah, 2025

PENGEMBANGAN MEDIA PENDA (PERUBAHAN BENDA) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERUBAHAN BENDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pendidikan dapat terealisasi. Siswa cenderung lebih memahami materi ketika diberi penjelasan tambahan melalui gambar ataupun media pendukung lainnya (Putri et al., 2020).

Dalam merespons tantangan pendidikan di revolusi digital, pemanfaatan teknologi menjadi solusi yang dapat diimplementasikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Guru perlu mengintegrasikan media berbasis teknologi guna membangun suasana belajar yang terasa menyenangkan dan menumbuhkan keterlibatan siswa secara aktif. Sebuah opsi alternatif yang bisa diterapkan yakni pengembangan media edukatif berbasis android. Teknologi ini memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri melalui aplikasi yang menyajikan materi dalam format teks, ilustrasi, animasi, serta video edukatif yang interaktif. Guru perlu menciptakan iklim belajar yang mendorong kreativitas siswa dengan menerapkan berbagai media pembelajaran yang bervariasi, memotivasi siswa, metode, serta memanfaatkan metode ketersediaan fasilitas untuk mewujudkan target pembelajaran yang diharapkan (Ananda et al., 2023).

Sebagai solusi atas permasalahan rendahnya pemahaman konsep IPA siswa, maka dikembangkanlah media berbasis android. Aplikasi ini dirancang agar mempermudah peserta didik dalam mendalami materi perubahan benda melalui fitur-fitur interaktif seperti teks, animasi, video pembelajaran, serta latihan soal yang mudah diakses tanpa terbatas ruang dan waktu. Keberadaan media edukatif ini diharapkan mampu memaksimalkan pengetahuan konseptual peserta didik, memotivasi mereka dalam belajar, serta menyesuaikan dengan beragam gaya belajar yang bervariasi. Selain itu pembelajaran dengan menggunakan aplikasi berbasis android, dapat menyajikan materi yang abstrak secara visual dan sehingga membantu siswa dalam menguasai berbagai konsep yang diajarkan.

Luthpin Ubaidiah, 2025

PENGEMBANGAN MEDIA PENDA (PERUBAHAN BENDA) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERUBAHAN BENDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kebaruan dari penelitian ini tercermin pada aplikasi PENDA yang dikembangkan tidak sekadar menyajikan materi dalam bentuk teks dan gambar, tetapi juga dalam format video dan game edukatif untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Aplikasi ini memiliki nilai lebih dibandingkan dengan aplikasi pembelajaran android sejenisnya. Pertama, aplikasi PENDA menyajikan pembelajaran berbasis permainan yang merangsang keaktifan siswa serta memotivasi menumbuhkan motivasi mereka dalam belajar. Kedua, aplikasi ini menyediakan video interaktif yang menjelaskan konsep perubahan benda secara visual sehingga lebih mudah dipahami oleh siswa. Ketiga, perancangan aplikasi ini disesuaikan secara menyeluruh dengan tuntutan kurikulum merdeka, yang menekankan fleksibilitas pembelajaran dan pemanfaatan teknologi digital sebagai sarana utama pembelajaran. Dengan demikian, media ini diharapkan menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap perubahan benda melalui pendekatan visual, audio, dan interaktif.

Penelitian ini sangat diperlukan mengingat tantangan dalam pembelajaran IPA yang bersifat abstrak serta perlunya pendekatan pembelajaran yang lebih inovatif dan berbasis teknologi. Pengembangan media PENDA ini dapat menjadi solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa melalui pendekatan visual, audio dan pembelajaran berbasis permainan yang mendorong aktivitas belajar siswa di kelas. Lebih lanjut studi ini juga relevan dengan penerapan kurikulum merdeka yang mengedepankan pembelajaran yang fleksibel dan berbasis teknologi.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Merujuk pada latar belakang yang telah disampaikan, maka diperoleh rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana pengembangan media PENDA dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada

Luthpin Ubaidiah, 2025

PENGEMBANGAN MEDIA PENDA (PERUBAHAN BENDA) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERUBAHAN BENDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

materi perubahan benda? Adapun pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut:

- 1.2.1. Bagaimana proses pengembangan media PENDA yang sesuai dengan tahapan model ADDIE pada materi perubahan benda?
- 1.2.2. Seberapa besar efektivitas media PENDA dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi perubahan benda?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan-tujuan tertentu yang akan diuraikan di bawah ini guna memastikan pelaksanaan penelitian berjalan sesuai arah yang tepat dan menghasilkan temuan yang sesuai dengan harapan.

1. Mengembangkan media pembelajaran berbasis android PENDA yang sesuai dengan kurikulum merdeka dan kebutuhan siswa dalam memahami konsep perubahan benda.
2. Mengetahui efektivitas media PENDA dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi perubahan benda.

1.4. Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu baik secara teoritis maupun praktis.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu guru untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan media berbasis android dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi perubahan benda.

1.4.2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Bagi peneliti manfaat dari penelitian ini adalah mampu mengembangkan media pembelajaran berbasis android serta mengetahui efektivitas penggunaan media tersebut terhadap pemahaman konsep siswa pada materi perubahan benda.

Luthpin Ubaidiah, 2025

PENGEMBANGAN MEDIA PENDA (PERUBAHAN BENDA) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERUBAHAN BENDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran yang lebih variatif dan interaktif sehingga siswa lebih antusias terhadap pembelajaran. Dengan antusiasme tersebut diharapkan pemahaman konsep siswa terhadap materi perubahan benda dapat meningkat.

c. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini mampu menghadirkan eksplorasi yang inovatif secara lebih sehingga pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan, serta membantu siswa untuk memahami konsep dalam materi pembelajaran khususnya dalam materi perubahan benda.

d. Bagi Sekolah

Dengan melakukan proses belajar yang memanfaatkan media digital dapat menjadi sebuah upaya yang dilakukan sekolah untuk memaksimalkan proses belajar mengajar dan dapat mengoptimalkan pemahaman mendalam peserta didik terhadap materi pembelajaran.

e. Bagi Peneliti lain

Temuan penelitian ini mampu memberikan landasan bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi dalam rangka meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi pembelajaran.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini memiliki ruang lingkup yang terbatas pada proses pengembangan dan pengujian media interaktif berbasis android bernama media PENDA (Perubahan Benda). Media ini dikembangkan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep siswa SD, khususnya pada mata pelajaran IPA kelas IV materi perubahan benda. Adapun ruang lingkup penelitian ini mencakup:

Luthpin Ubaidiah, 2025

PENGEMBANGAN MEDIA PENDA (PERUBAHAN BENDA) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATERI PERUBAHAN BENDA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1) Subjek Penelitian

Subjek penelitian yang digunakan yaitu siswa kelas IV di salah satu Sekolah Dasar yang telah ditentukan sebagai lokasi penelitian.

2) Materi yang dikaji

Materi yang dikaji terbatas pada topik perubahan benda sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

3) Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*)

4) Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*)

5) Aspek yang dikaji

Aspek yang dikaji meliputi kelayakan media berdasarkan penilaian ahli materi dan ahli media, respon guru, serta efektivitas media PENDA dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa yang diukur melalui *pretest* dan *posttest*.

6) Waktu dan tempat penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 yang bertempat di salah satu sekolah yang berada