

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan yaitu sebuah proses terencana dan terstruktur guna membangun pengalaman belajar yang sesuai dan bermakna dengan perkembangan zaman, sehingga siswa mampu mengoptimalkan potensi yang ada dalam dirinya (Tusono dkk., 2023). Di era digital saat ini, sektor pendidikan diharapkan dapat mengikuti perkembangan teknologi yang semakin pesat terutama pada kegiatan belajar mengajar. Kemajuan teknologi yang terus berkembang tentunya harus dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan. Pemanfaatan aplikasi pembelajaran, simulasi, dan permainan edukatif diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, efisien, dan interaktif. Proses belajar mengajar yang sebelumnya bersifat pasif dan linier dapat menjadi lebih interaktif serta mendorong siswa untuk terlibat aktif dan lebih memahami berbagai konsep yang kompleks (Hasnida dkk., 2023).

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Susanti dkk. (2021) mengungkapkan bahwa penguasaan konsep siswa mengenai materi IPA tergolong rendah. Rendahnya pemahaman ini berkaitan dengan efektivitas pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan diperlukan media pembelajaran interaktif dan menarik sehingga dapat menguatkan pemahaman materi pada siswa. Pemahaman konsep memiliki peran krusial dalam mendukung keberhasilan proses pembelajaran, terutama pada bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pemahaman konsep menjadi kunci untuk menuju tingkat pendidikan yang lebih tinggi, hal tersebut dikarenakan siswa dengan dasar pemahaman konsep yang kuat dapat lebih mudah memahami materi yang lebih lanjut dan kompleks (Wati dkk., 2022). Dengan memahami konsep, kemampuan siswa bukan hanya mengingat informasi akan tetapi dapat memahami suatu konsep secara lebih mendalam dengan menjelaskannya menggunakan bahasa mereka sendiri. Selain itu, mereka dapat memberikan contoh yang relevan dan menyimpulkan suatu konsep sesuai dengan pemahaman yang telah mereka dapatkan (Nurtiansyah & Wardhani, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di salah satu SD yang terletak di Kabupaten Sumedang, ditemukan masalah yang berkaitan dengan rendahnya pemahaman konsep siswa. Minimnya pemanfaatan media pembelajaran dalam pengajaran IPA menjadi salah satu pemicu siswa tidak memahami konsep dengan baik karena kenyataannya di lapangan masih banyak menggunakan media konvensional sehingga kurang menarik dan kurang efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa (Rusnadi, 2022).

Dalam konteks pendidikan media pembelajaran mencakup berbagai alat dan sumber daya, seperti buku, video, perangkat lunak dan alat peraga yang dirancang untuk mendukung proses belajar mengajar (Utami & Hadiprayitno, 2024). Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Muttaqin dkk. (2021) pemanfaatan media pembelajaran berbasis Android yang bersifat interaktif dapat membantu siswa lebih mudah memahami materi IPA dengan menyajikan konten visual yang menarik serta fitur interaktif yang mendorong partisipasi aktif siswa selama proses belajar. Media pembelajaran berbasis Android berdampak baik dalam penguasaan konsep siswa sekaligus meningkatkan motivasi mereka dalam mengikuti pembelajaran. Dengan menggunakan media digital, penyampaian informasi menjadi lebih menarik dan melibatkan siswa secara aktif, yang membuat proses pemahaman konsep siswa dapat berlangsung lebih efektif jika dibandingkan dengan cara mengajar konvensional yang biasanya hanya berupa gambar statis dari buku teks tanpa interaksi atau simulasi visual.

Pernyataan tersebut diperkuat oleh penelitian Imm dkk. (2022) yang merancang media pembelajaran berupa *booklet* berbasis Android untuk materi siklus air. Penelitian ini membuktikan bahwa perancangan media pembelajaran yang baik dapat berdampak positif pada pencapaian hasil belajar siswa secara signifikan serta terbukti efisien dalam mendukung proses pembelajaran melalui penyajian visual yang lebih rinci dan sistematis. Selanjutnya, studi yang dilakukan oleh Nurhamidah dkk. (2022) mengembangkan media pembelajaran berbasis Android dalam bentuk aplikasi pada materi sistem tata surya menunjukkan bahwa aplikasi tersebut selain efektif untuk memperkuat pemahaman konsep siswa, media ini juga memiliki tingkat kepraktisan yang baik serta mampu mendukung kegiatan

belajar mengajar secara optimal. Keberhasilan penelitian ini semakin menegaskan bahwa pemanfaatan teknologi digital dalam dunia pendidikan merupakan solusi inovatif yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus mendorong keterlibatan aktif siswa pada proses belajar mengajar. Pengembangan media berbasis Android menjadi solusi yang tepat mengingat dalam Kurikulum Merdeka, proses pembelajaran diarahkan agar berpusat pada siswa dan penggunaan teknologi dalam proses pendidikan. Dalam Panduan Pembelajaran dan Assesmen Kurikulum Merdeka, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (2022) menekankan betapa pentingnya teknologi untuk mendukung pembelajaran yang bermakna dan kontekstual.

Penelitian ini merancang media pembelajaran berbasis Android yang bernama SIMADU (*Sistem Informasi Metamorfosis Animasi Digital Update*) sebagai inovasi dalam dunia pendidikan yang dibuat dengan ditujukan untuk membantu siswa memahami konsep terhadap materi metamorfosis melalui teknologi digital. Media berbasis Android SIMADU mengintegrasikan penggunaan berbagai fitur interaktif yang memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi tahapan metamorfosis secara lebih mendalam melalui visualisasi yang lebih jelas dan menarik dibandingkan dengan metode konvensional yang umumnya hanya mengandalkan buku teks atau gambar serta mendorong partisipasi aktif siswa pada proses belajar sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa secara lebih menyeluruh. Selain itu, media ini dirancang agar mudah diakses oleh guru maupun siswa, sehingga dapat diimplementasikan secara optimal dalam proses belajar mengajar. Belum terdapat penelitian sebelumnya yang secara spesifik mengembangkan media berbasis Android pada topik metamorfosis kelas III.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya pengembangan media berbasis Android SIMADU dilakukan sebagai solusi inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas III pada materi metamorfosis. Pemanfaatan media ini dirancang untuk menciptakan strategi pembelajaran berbasis visual interaktif untuk mendukung engagement siswa, sekaligus relevan dengan perkembangan teknologi yang dekat dengan kehidupan siswa, sehingga mampu mendukung peningkatan pemahaman konsep secara optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berlandaskan pada latar belakang sebelumnya, penelitian ini menetapkan rumusan masalah sebagai berikut.

- 1.2.1 Bagaimana proses pengembangan media berbasis Android SIMADU pada materi metamorfosis?
- 1.2.2 Bagaimana hasil tahap *implementation* media pembelajaran berbasis Android SIMADU?
- 1.2.3 Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa kelas III pada materi metamorfosis setelah menggunakan media berbasis Android SIMADU?

1.3 Tujuan Penelitian

Berlandaskan rumusan masalah yang telah ditetapkan, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1.3.1 Untuk mengetahui bagaimana proses pengembangan media berbasis Android SIMADU pada materi metamorfosis.
- 1.3.2 Untuk mengetahui hasil dari tahap *implementation* media pembelajaran berbasis Android SIMADU.
- 1.3.3 Untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa kelas III pada materi metamorfosis setelah menggunakan media berbasis Android SIMADU.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini ditujukan untuk memberikan kontribusi positif terhadap sejumlah pihak, termasuk siswa, guru, dan peneliti selanjutnya. Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini dapat disampaikan sebagai berikut.

1.4.1 Bagi Siswa

Mempermudah siswa kelas III dalam memahami materi metamorfosis hewan dengan lebih interaktif serta memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan memperkuat pemahaman konsep serta meningkatkan keterampilan interpretasi dan klasifikasi siswa melalui interaksi visual dan digital.

1.4.2 Bagi Guru

Memberikan alternatif media pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

1.4.3 Bagi Peneliti Selanjutnya

Temuan dalam penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya, khususnya yang berhubungan dengan bidang pendidikan dan pengembangan media pembelajaran.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Fokus penelitian ini yaitu pengembangan media berbasis Android bernama SIMADU (*Sistem Informasi Metamorfosis Animasi Digital Update*) yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas III SD pada materi metamorfosis. Ruang lingkup penelitian ini mencakup sejumlah aspek sebagaimana dijelaskan sebagai berikut.

1.5.1 Subjek Penelitian

Siswa kelas III sekolah dasar menjadi partisipan dalam penelitian ini sebagai subjek pada tahap *implementation*, yang menggunakan media pembelajaran berbasis Android SIMADU untuk mempelajari materi metamorfosis. Penelitian hanya dilakukan di satu kelas III SD dan belum menguji dampak jangka panjang terhadap retensi konsep.

1.5.2 Materi Pembelajaran

Topik utama dalam penelitian ini adalah materi metamorfosis, yang mencakup metamorfosis sempurna dan tidak sempurna, beserta tahapan-tahapan yang dialami oleh berbagai spesies hewan yang mengalami proses tersebut.

1.5.3 Media Pembelajaran

Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran berbasis Android yang memuat gambar, animasi, dan fitur digital interaktif sebagai sarana untuk memudahkan siswa memahami konsep metamorfosis secara efektif.

1.5.4 Metode Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap yaitu, *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*.

1.5.5 Pengukuran Keberhasilan

Keberhasilan media berbasis Android ini diukur berdasarkan validitas produk, kepraktisan penggunaan oleh siswa, serta efektivitas untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi metamorfosis.

1.6 Luaran Hasil Penelitian

Luaran dari penelitian ini berupa sebuah media pembelajaran berbasis Android SIMADU (*Sistem Informasi Metamorfosis Animasi Digital Update*). Media ini dibuat untuk siswa kelas III sekolah dasar sebagai media pembelajaran pada materi metamorfosis. Media berbasis Android SIMADU dikembangkan secara interaktif dan menarik, dilengkapi dengan materi pembelajaran bergambar, video pembelajaran, petunjuk penggunaan, permainan edukatif, serta soal latihan interaktif (*quiz*) yang mendukung pemahaman konsep secara menyenangkan. Selain produk media berbasis Android SIMADU, penelitian ini juga menghasilkan:

- a. Instrumen yang sudah di validasi oleh ahli materi dan ahli media.
- b. Angket respons siswa terhadap media.
- c. Soal *pretest* dan *posttest* untuk mengukur peningkatan pemahaman konsep siswa.
- d. Artikel yang berjudul Pengembangan Aplikasi SIMADU untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas III pada Materi Metamorfosis.

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pengembangan media pembelajaran digital yang selaras dengan prinsip kurikulum merdeka, serta menjadi referensi bagi guru maupun peneliti lain dalam merancang media pembelajaran inovatif berbasis teknologi.