

Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Materi Perubahan Wujud Benda Kelas III Sekolah Dasar

Seylla Antriana Devi¹, Bagus Amirul Mukmin², Kharisma Eka Putri³

Universitas Nusantara PGRI Kediri^{1,2,3}

Seyllaad084@gmail.com¹, Bagus.am@unpkediri.ac.id²,
kharismaputri@unpkediri.ac.id³

ABSTRACT

This study aims to develop a Flipbook-based e-module on the topic of changes in the states of matter for third-grade elementary school students. Employing the ADDIE development model, the research encompasses the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. The e-module underwent validation by subject matter and media experts, and was tested for practicality and effectiveness through limited and broader trials involving 29 students at SDN Mlancu 2. The results show that the product is highly valid with an average validity score of 89%, highly practical with a practicality score of 93%, and very effective, as evidenced by classical mastery learning levels of 90% and 95% in limited and broader trials, respectively. These findings affirm that the developed e-module is suitable for improving science learning outcomes related to phase changes in matter.

Keywords: e-module, Flipbook, science education, phase change, elementary school

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan E-Modul berbasis Flipbook pada materi perubahan wujud benda untuk siswa kelas III SD. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Validasi dilakukan oleh ahli materi dan media, serta uji kepraktisan dan keefektifan melalui uji coba terbatas dan luas terhadap 29 siswa SDN Mlancu 2. Hasil validasi menunjukkan tingkat kelayakan sangat tinggi dengan nilai rata-rata 89%, kepraktisan mencapai 93%, dan keefektifan terbukti dari ketuntasan klasikal sebesar 90% pada uji coba terbatas dan 95% pada uji coba luas. Hasil ini menunjukkan bahwa E-Modul berbasis Flipbook sangat valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas III SD.

Kata Kunci: e-modul, Flipbook, IPA, perubahan wujud, sekolah dasar

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di jenjang sekolah dasar. IPA berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah siswa, termasuk kemampuan mengamati, menanya, mengumpulkan data, dan menyimpulkan. Pada Kurikulum Merdeka, IPA juga diharapkan dapat dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa mampu berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan.

Namun, dalam kenyataannya, pembelajaran IPA sering kali dihadapkan pada berbagai kendala. Salah satunya adalah metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang variatif. Banyak guru masih menggunakan metode ceramah tanpa dukungan media

pembelajaran yang menarik. Hal ini menyebabkan rendahnya minat belajar siswa, terlebih pada materi-materi abstrak seperti perubahan wujud benda. Materi ini memerlukan visualisasi yang konkret agar siswa lebih mudah memahami konsep-konsep perubahan fisik seperti mencair, membeku, menguap, menyublim, dan mengembun.

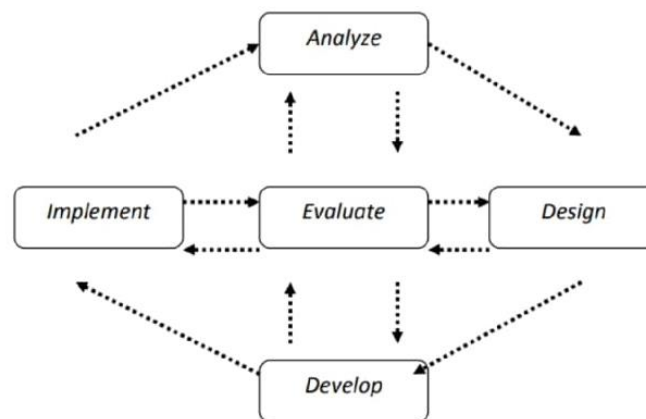
Hasil observasi di SDN Mlancu 2 menunjukkan bahwa setengah dari siswa kelas III belum mencapai ketuntasan belajar dalam materi perubahan wujud benda. Wawancara dengan guru juga mengungkapkan bahwa keterbatasan media pembelajaran yang digunakan menjadi salah satu penyebab utama kurangnya pemahaman siswa. Media yang digunakan hanya berupa buku teks dan papan tulis, tanpa dilengkapi media interaktif yang dapat membantu visualisasi konsep.

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, pemanfaatan media digital dalam pendidikan semakin berkembang. Salah satu bentuk inovasi media pembelajaran adalah penggunaan E-Modul berbasis Flipbook. E-Modul Flipbook memungkinkan penyajian materi secara digital dalam bentuk yang menyerupai buku cetak, namun lebih interaktif karena dilengkapi dengan animasi, video, suara, dan navigasi yang menarik. Media ini tidak hanya dapat meningkatkan daya tarik siswa terhadap materi, tetapi juga mendorong kemandirian belajar karena dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya pengembangan media pembelajaran yang interaktif, praktis, dan efektif, khususnya dalam materi perubahan wujud benda. Peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah E-Modul berbasis Flipbook yang dapat digunakan siswa kelas III sekolah dasar sebagai sarana belajar mandiri maupun pendamping dalam pembelajaran di kelas. Fokus penelitian ini adalah menguji validitas, kepraktisan, dan keefektifan E-Modul yang dikembangkan agar dapat memberikan kontribusi nyata dalam peningkatan hasil belajar IPA siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2018), R&D adalah metode untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifitasannya. Metode penelitian dan pengembangan memiliki beberapa model pengembangan, salah satunya ADDIE. Menurut Branch dalam (Sugiyono, 2017), "Model ADDIE terdiri dari tahapan : 1) analisis (*analyze*), 2) perancangan (*design*), 3) pengembangan (*development*), 4) implementasi (*implementation*), dan 5) evaluasi (*evaluation*)". Model pengembangan ADDIE memiliki lima langkah seperti Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Tahap Model Pengembangan ADDIE

Tahap pertama, **Analysis**, bertujuan mengidentifikasi kebutuhan siswa dan guru terhadap media pembelajaran IPA, khususnya pada materi perubahan wujud benda. Teknik yang digunakan adalah observasi kegiatan belajar mengajar dan wawancara guru kelas III mengenai kesulitan dalam penyampaian materi serta keterbatasan media yang digunakan.

Tahap kedua, **Design**, meliputi perencanaan konten, struktur e-modul, dan fitur interaktif yang akan digunakan. Desain produk mencakup pembuatan storyboard, pemilihan elemen visual, audio, serta evaluasi yang akan diintegrasikan dalam e-modul. Desain disesuaikan dengan karakteristik siswa SD kelas III agar mudah dipahami.

Tahap ketiga, **Development**, yaitu proses pembuatan E-Modul berbasis Flipbook menggunakan aplikasi Flip PDF Professional. Modul dirancang dengan fitur menarik seperti video pembelajaran, ilustrasi, barcode, dan navigasi antar halaman. Setelah itu, dilakukan validasi produk oleh dua ahli, yaitu ahli materi dan ahli media. Validasi dilakukan menggunakan lembar penilaian yang mencakup aspek isi, bahasa, tampilan, dan keterpakaian media.

Tahap keempat, **Implementation**, adalah tahap uji coba produk. Terdapat dua kali uji coba: uji coba terbatas pada 10 siswa dan uji coba luas pada 29 siswa kelas III. Pada tahap ini, siswa diminta menggunakan e-modul untuk mempelajari materi, kemudian diberikan post-test dan angket tanggapan.

Tahap kelima, **Evaluation**, bertujuan menilai efektivitas produk yang telah diimplementasikan. Evaluasi dilakukan dengan menganalisis hasil post-test siswa, persentase ketuntasan belajar, serta respon dari siswa dan guru. Data dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menjelaskan secara rinci proses pengembangan, hasil validasi, kepraktisan, dan keefektifan E-Modul berbasis Flipbook. Penjabaran

dilakukan untuk menunjukkan kualitas dan kelayakan produk yang dikembangkan sebagai media pembelajaran IPA di sekolah dasar.

1. Proses Pengembangan Tahapan pengembangan E-Modul berbasis Flipbook dilakukan berdasarkan urutan ADDIE. Pada tahap analisis, diperoleh temuan bahwa guru belum menggunakan media interaktif dalam pembelajaran IPA, dan siswa kesulitan memahami konsep perubahan wujud benda. Tahap desain menghasilkan perencanaan konten dan desain visual modul. Pengembangan dilakukan melalui software Flip PDF Professional dengan integrasi elemen gambar, video, dan kuis interaktif. E-Modul kemudian diuji melalui uji validasi dan implementasi.
2. Validasi oleh Ahli Validasi dilakukan oleh dua orang ahli: ahli materi dan ahli media. Ahli materi memberikan skor 90% dengan masukan pada penyederhanaan kalimat teknis, sedangkan ahli media memberikan skor 88% dan menyarankan penambahan petunjuk navigasi. Rata-rata hasil validasi adalah 89%, yang dikategorikan sebagai sangat valid. Validasi ini penting untuk memastikan bahwa produk memenuhi standar pedagogis, isi, dan teknis.
3. Kepraktisan Produk Penilaian kepraktisan dilakukan melalui angket kepada siswa dan guru setelah menggunakan E-Modul. Hasil menunjukkan bahwa siswa merasa mudah memahami materi, tertarik dengan tampilannya, dan lebih termotivasi belajar. Guru menyatakan E-Modul mudah diakses, mendukung KBM, dan sesuai dengan karakteristik siswa kelas III. Skor kepraktisan rata-rata mencapai 91,5%, termasuk kategori sangat praktis.
4. Efektivitas Produk Efektivitas diukur melalui hasil post-test. Pada uji coba terbatas, ketuntasan klasikal mencapai 90% dengan rata-rata nilai 80. Sedangkan pada uji coba luas, ketuntasan mencapai 95% dengan rata-rata nilai 90. Soal post-test mencakup pengenalan bentuk perubahan wujud benda, penyebabnya, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil ini menunjukkan bahwa E-Modul mendukung peningkatan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir siswa.
5. Diskusi Temuan Temuan ini mendukung studi sebelumnya oleh Damayanti (2023), yang menunjukkan bahwa Flipbook dapat meningkatkan hasil belajar. Penelitian Istiqomah et al. (2022) juga menemukan bahwa E-Modul berbasis digital meningkatkan keaktifan dan kemandirian siswa. Selain itu, keunggulan Flipbook dalam aspek visual, navigasi, dan fleksibilitas akses memungkinkan pembelajaran lebih menyenangkan dan efisien. Integrasi media audio-visual memungkinkan pengalaman belajar multisensori yang memperkuat retensi pengetahuan siswa.

Berdasarkan hasil-hasil tersebut, E-Modul Flipbook ini dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar, terutama pada materi yang bersifat abstrak.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah E-Modul berbasis Flipbook yang dikembangkan secara sistematis menggunakan model ADDIE. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi dan media, E-Modul ini termasuk dalam kategori sangat valid dengan rata-rata persentase kelayakan 89%. Dari aspek kepraktisan, E-Modul dinilai sangat mudah digunakan dan menarik oleh guru dan siswa dengan skor rata-rata 91,5%. Sementara itu, keefektifan produk juga sangat tinggi, dengan ketuntasan klasikal mencapai 90% pada uji coba terbatas dan 95% pada uji coba luas. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan E-Modul berbasis Flipbook mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, khususnya dalam memahami materi perubahan wujud benda di kelas III SD.

Keunggulan E-Modul ini terletak pada tampilannya yang menarik, konten yang interaktif, dan kemudahan akses bagi siswa. Fitur-fitur seperti video, ilustrasi, dan navigasi barcode membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak dengan lebih konkret. Selain itu, penggunaan media digital seperti Flipbook juga sejalan dengan upaya integrasi teknologi dalam pendidikan dasar yang dicanangkan oleh pemerintah.

Saran dari penelitian ini adalah:

1. **Untuk guru**, disarankan mulai memanfaatkan media pembelajaran berbasis digital seperti E-Modul Flipbook untuk meningkatkan efektivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.
2. **Untuk sekolah**, hendaknya mendukung penyediaan sarana teknologi dan pelatihan bagi guru agar lebih siap menggunakan media digital.
3. **Untuk peneliti selanjutnya**, dapat mengembangkan E-Modul Flipbook ini untuk materi pelajaran lainnya atau menerapkan pada jenjang pendidikan yang berbeda, serta menambahkan fitur evaluasi otomatis dan umpan balik.

Dengan demikian, hasil dari penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi dalam praktik pembelajaran di kelas, tetapi juga membuka peluang untuk inovasi media pembelajaran berbasis teknologi di masa depan.

DAFTAR RUJUKAN

- Damayanti, D.S. (2023). Pengembangan E-Modul Tematik Berbasis Flipbook. Skripsi. Universitas Negeri Malang.
- Istiqomah, I., Masriani, R., Rasmawan, R., Muharini, R., & Lestari, I. (2022). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis PBL. Jurnal Pendidikan.
- Maharcika, A.A.M., Suarni, N.K., & Gunamantha, I.M. (2021). Pengembangan E-Modul Berbasis Flipbook Maker. Jurnal Ilmiah Pendidikan.

- Prastowo, A. (2017). Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2019). Panduan Pengembangan Modul dan E-Modul. Jakarta: Kemdikbud.