



Pengembangan E-Book IPA Terpadu Tema Bumi Dan Tata Surya Di SMP/MTS

Nur eni¹, Ana Muliana Sri Damayanti², Nurmayanti³, Syamsunir⁴

Teknologi Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, Indonesia

Penulis korespondensi, surel: nurenirasyid@gmail.com

Abstract

E-Books are electronic teaching materials that are packaged online to foster students' reading motivation and enthusiasm for learning. This research aims to determine the development and validity of E-Book media as a learning medium for class VII MTS/SMP students. The research method used in this research is Research and development (RnD) with the ADDIE research model; Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The data analysis in the research is in the form of quantitative analysis of questionnaires for media and material validators. The research results show that the validation of the Earth and Solar System E-Book by media experts is 85% (very valid) while the material validation by material experts is 93% (very valid), so that the overall percentage of 83% is categorized as usable in the MTS/MTS learning process. Class VII Middle School, Integrated Science subject, Earth and Solar System material. Based on this data, it is stated that the Earth and Solar System E-Book is declared valid for use in learning.

Keywords: E-Book, Integrated Natural Sciences, Canva.

Abstrak

E-Book Adalah bahan ajar elektronik yang dikemas secara online untuk membina motivasi membaca dan semangat belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan dan validitas media E-Book sebagai media belajar bagi Siswa MTS/SMP kelas VII. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and development (RnD) dengan model penelitian ADDIE; Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation. Adapun analisis data pada penelitian adalah berbentuk analisis kuantitatif angket untuk validator media dan materi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi E-Book Bumi dan tata surya oleh ahli media yakni 85% (sangat valid) sedangkan validasi materi oleh ahli materi dengan persentase 93% (sangat valid), sehingga persentase keseluruhan 83% dikategorikan dapat digunakan pada proses pembelajaran MTS/SMP kelas VII mata pelajaran IPA Terpadu materi Bumi dan Tata Surya. Berdasarkan data tersebut menyatakan bahwa E-Book Bumi dan Tata surya dinyatakan valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata kunci: E-Book, IPA Terpadu, Canva.

1. Pendahuluan

Ilmu pengetahuan dan Perkembangan teknologi terus berkembang, bahkan meningkat dengan cepat. Teknologi dalam pendidikan merupakan sistem yang digunakan untuk mendukung pembelajaran guna menghasil target dalam pendidikan. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan dimana didalam pendidikan untuk mendapatkan ilmu pengetahuan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran ini adalah hal menentukan berhasil atau tidaknya suatu pendidikan. Implementasi teknologi menyatakan bahwa teknologi dapat digunakan pada penggunaan media dalam proses pembelajaran.

Oleh karena itu peserta didik menyiapkan diri untuk hal tersebut, namun guru yang menggunakan media pembelajaran kurang variatif dan sekolah yang masih terkendala pada fasilitas yang belum memadai. Siswa yang pada umumnya tertarik pada proses

pembelajaran pada hal-hal yang variatif. Kurangnya daya Tarik ini siswa dalam proses pembelajaran membuat mereka bersifat pasif, Misalnya dalam membaca buku pelajaran, apabila tidak diperintah oleh guru untuk dibuka maka buku-buku tersebut tidak disentuh dan tetap utuh karena tidak terbaca. Karena Proses belajar mengajar (PBM) tidak didukung dengan buku teks pelajaran yang menarik, sehingga siswa menjadi malas untuk belajar. Untuk itulah perlu adanya pengembangan baru dalam penyusunan bahan ajar siswa yang menarik sehingga siswa merasa terbantu dalam mempelajari materi sekaligus merasa lebih semangat dalam mempelajari materi yang disampaikan. Dengan perkembangan zaman dan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin berkembang seiring berjalannya waktu siswa semakin banyak yang sudah memilih Gadget berupa Adroid dimana mereka lebih memperhatikan gadgetnya dibanding buku teks pelajaran. Dengan adanya smartphone dapat memberikan dampak yang sangat besar bagi kehidupan manusia dan memberikan banyak kemudahan dalam penggunaannya (Muyaroah & Fajartia, 2017). Karena siswa ingin semuanya lebih memperhatikan yang praktis, hanya dengan berupa buku yang dapat diakses dengan gadget sehingga tidak perlu membawa buku-buku.

Salah yang mempengaruhi proses pembelajaran adalah penyajian materi khususnya dalam pembelajaran IPA terpadu di SMP/MTS Menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 Pembelajaran IPA di SMP seharusnya diberikan secara terpadu. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam semesta secara sistematis. Berbagai kelemahan yang ada dalam pembelajaran IPA terpadu, diantaranya pada aspek guru, peserta didik, sarana dan sumber pembelajaran, kurikulum, penilaian, dan suasana pembelajaran (Ashri & Hasanah, 2015). Pendidikan IPA menekankan pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kemampuan belajar agar peserta didik dapat mengeksplorasi dan memahami lingkungan alam secara ilmiah (Minawati et al., 2014). Dari beberapa definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran Ilmu pengetahuan adalah pembelajaran yang melihat tema atau konsep yang dibahas dari berbagai aspek, dalam kajian IPA ini menekankan proses pembelajaran peserta didik dapat memiliki pemahaman yang mendalam terhadap materi yang dipelajari dan pendidik wajib memberikan sajian materi untuk membantu peserta didik lebih memahami isi materi.

Adanya beberapa aplikasi yang dapat diakses dan segala kemudahan dalam menggunakannya. Canva adalah program desain online yang menyediakan bermacam peralatan seperti presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, grafik, infografis, spanduk, penanda buku, bulletin, dan lain sebagainya yang disediakan dalam aplikasi canva (Rizanta & Arsanti, 2022), hasil penelitian juga mengungkapkan Penggunaan canva itu sendiri ternyata sesuai dengan kebutuhan dalam dunia pendidikan yang dapat menarik pola pembelajaran pelajar masa kini (Wibowo et al., 2022). Dengan kolaborasi antara aplikasi Canva dengan apa yang diinginkan masa kini untuk akses bahan ajar karena dapat dibuka di Gadget atau Adroid ini menjadi pertimbangan untuk dapat mengembangkan e-Book. IPA terpadu berbentuk e-Book yang menarik agar pemahaman siswa menjadi lebih terorganisasi dan mendalam, serta memudahkan siswa untuk dalam memahami materi IPA. Buku digital atau E-Book (eletronic book) merupakan buku dalam bentuk digital yang terdiri dari teks, gambar atau keduanya, yang diproduksi dan dipublikasikan melalui komputer, yang hasilnya dapat dibaca atau diakses melalui perangkat komputer atau telepon seluler dan perangkat elektronik yang lainnya (Amalia & Kustijono, 2017). Salah satu hasil penelitian mengatakan bahwa, e-book adalah buku yang di program ke dalam komputer sehingga dapat memvisualisasikan materi yang abstrak

ke dalam bentuk visual dan dapat pula dianimasikan sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi serta dapat lebih menarik perhatian siswa untuk mengikuti proses pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan keberhasilan belajar siswa (Hanikah et al., 2022). Beberapa keunggulan E-book yaitu lebih mudah untuk dibawa dalam banyak file, guru tidak kehabisan bahan belajar untuk siswa, dapat mengurangi beban guru dalam menyajikan informasi, informasi yang diberikan melalui E-book lebih konkret dan memungkinkan pembelajaran bersifat individual pada siswa sebab tidak tergantung pada informasi yang diberikan guru (Hasbiyati & Laila, 2017). Dengan adanya e-Book diharapkan perhatian dan minat membaca akan semakin bertambah.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan E-Book IPA Terpadu Tema Bumi dan Tata Surya SMP/MTS. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran yang dipilih adalah model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Adapun subjek pada penelitian ini adalah peserta didik kelas VII IPA SMP/MTS yang aktif mengikuti pembelajaran, serta guru mata pelajaran Biologi. Adapun objek pada penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran E-Book IPA Terpadu Tema Bumi dan Tata Surya SMP/MTS. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik observasi, dan kuesioner sedangkan teknik analisis data yang digunakan yaitu : (a) teknik observasi dan wawancara yang dilakukan saat observasi awal dianalisis menggunakan teknik deskriptif, (b) kuesioner berupa angket dianalisis dengan teknik persentase. Angket digunakan untuk mengukur kevalidan media pembelajaran E-Book. Berikut rumus yang digunakan untuk mengetahui skor angket :

$$\text{Persentase} = \frac{\sum x}{SMI} \times 100\%$$

Sumber : Tegeh et al., 2014

Keterangan : $\sum x$ = Nilai Keseluruhan SMI = Skor Maksimal Ideal 100 % = Konstanta.
Untuk mendapatkan kesimpulan tingkat kevalidan produk hasil pengembangan, maka melihat kriteria pada tabel berikut :

Tabel 1. Kriteria Kevalidan (Sumber: Wandani & Nasution, 2017)

Kriteria validasi	Kategori	Keterangan
81,00% - 100,00%	Sangat Valid	Dapat digunakan tanpa perbaikan
61,00% - 80,00%	Valid	Dapat digunakan dengan perbaikan kecil
41,00% - 60,00%	Kurang Valid	Disarankan tidak dipergunakan karena perlu diperbaiki secara besar
21,00% - 40,00%	Tidak Valid	Tidak boleh digunakan
0,00% - 20,00%	Sangat Tidak Valid	Tidak boleh digunakan

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Tahap Analisis

1) Analisis Awal Akhir

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti mendapatkan beberapa informasi mengenai permasalahan yang terjadi, diantaranya penggunaan media yang kurang variatif dan kurangnya fasilitas sekolah. Hal ini menyebabkan siswa menjadi kurang aktif dan kurang memahami materi dalam proses pembelajaran karena kurangnya variatif dalam media yang digunakan oleh guru.

2) Analisis Siswa

Pada tahapan ini, peneliti melakukan pengamatan di kelas VII MTTS/SMP untuk mengetahui kegiatan belajar, karakteristik, dan gaya belajar dari individual peserta didik. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik di kelas VII mengalami kendala dalam memahami materi pembelajaran dikarenakan materi yang hanya dipelajari dari buku teks, sedangkan ada berbagai macam gaya belajar peserta didik, contohnya yaitu ada beberapa peserta didik yang gaya belajarnya adalah auditori yaitu apa yang didengar peserta didik lebih mudah diserap dan diingat daripada apa yang mereka lihat. Selain itu, pada umumnya siswa memiliki minat baca yang kurang dalam proses pembelajaran sehingga siswa merasa jenuh dan bosan.

3) Analisis Konsep

Pada langkah ini peneliti melakukan analisis pada konsep atau materi yang akan di ajarkan pada proses pembelajaran, analisis konsep atau materi dilakukan dengan mengacu pada buku siswa SMP/MTs Kelas VII Kurikulum Merdeka.

4) Analisis Tugas

Berdasarkan analisis siswa dan analisis konsep, maka tugas-tugas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran ialah siswa mampu menganalisis sistem tata surya, rotasi, dan revolusi bumi, rotasi dan revolusi bulan, serta dampaknya bagi kehidupan di bumi, mampu menyajikan karya tentang dampak rotasi dan revolusi bumi dan bulan bagi kehidupan di bumi, berdasarkan hasil pengamatan atau penelusuran berbagai sumber informasi.

3.2 Tahap Perancangan

Tahapan perancangan merupakan tahapan pembuatan kerangka kerja terperinci rancangan produk sebagai landasan dalam pembuatan produk. Perancangan mencakup penentuan pengembangan, menentukan sumber daya yang dibutuhkan, pembuatan GBPM, pemilihan materi serta penyusunan materi, laman youtube serta evaluasi. Terdapat buku acuan dalam perancangan materi hingga evaluasi, yakni Buku paket Ipa Terpadu kelas VII MTs/SMP. Masalah yang muncul menjadi acuan dalam rancangan E-book dengan menyesuaikan minat siswa yang cenderung menyukai hal-hal variatif yang dapat mereka akses setiap saat dimana dan kapanpun sehingga minat membaca siswa baik dalam proses pembelajaran didalam maupun diluar kelas semakin meningkat.

3.3 Tahap Pengembangan

Pada tahap pengembangan, peneliti mengimplementasikan desain yang telah direncanakan menjadi suatu bentuk nyata yakni e-Book IPA Terpadu tema tata surya di SMP/MTS dengan memanfaatkan aplikasi Canva. Proses yang dilakukan pada tahap pengembangan yakni mengumpulkan materi ajar sesuai kompetensi dan tujuan pembelajaran yang mengacu pada buku IPA Terpadu Kelas VII SMP/MTS Kurikulum Merdeka. Total halaman pada e-Book yang peneliti kembangkan adalah 22 halaman, yaitu halaman utama (sampul), halaman materi, dan halaman latihan .



(a) (b) (c)

Gambar 1. (a). Sampul E-Book; (b) Halaman Mater; (c) Halaman latihan

3.4 Tahap Implementasi

Tahap implementasi dilakukan untuk mengetahui kelayakan hasil pengembangan e-Book IPA Terpadu tema Bumi dan Tata Surya di SMP/MTS. Namun, sebelum diimplementasikan dalam proses pembelajaran, hasil pengembangan e-Book terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk mengetahui tingkat kelayakannya.

a. Uji Validasi Media e-book

Aspek validasi media yang dievaluasi oleh satu orang ahli dibidannya yakni mengarah kepada tampilan e-Book, terdiri atas empat indikator yang terdiri dari beberapa poin. Keempat indikator tersebut adalah tampilan, font, penyajian, dan interaktif. Kesimpulan hasil penilaian validator dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2. Hasil validasi media

No	Indikator	Persentase	Kesimpulan
1.	Tampilan	88%	Sangat Valid
2.	Font / Tipografi	80%	Valid
3.	Penyajian	80%	Valid
4.	Interaktif	93%	Sangat Valid
	Rerata Indikator	85%	Sangat Valid

Berdasarkan pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil penilaian validator media terhadap tampilan e-Book yang dikembangkan melihat dari beberapa indikator, mendapatkan persentase 85% atau dikategorikan Sangat Valid. Produk yang dinilai dinyatakan layak untuk di ujicoba di lapangan.

b. Uji Validasi Materi E-book

Aspek validasi materi yang dievaluasi oleh satu orang ahli dibidannya yakni, terdiri atas empat indikator yang terdiri dari beberapa poin. Keempat indikator tersebut adalah materi/isi, pembelajaran, bahasa, evaluasi. Kesimpulan hasil penilaian validator dapat dilihat pada .

Tabel 3. Hasil validasi materi

No	Indikator	Persentase	Kesimpulan
1.	Materi/ Isi	95%	Sangat Valid
2.	Pembelajaran	95%	Valid
3.	Bahasa	90%	Valid
4.	Evaluasi	93%	Sangat Valid
Rerata Indikator		93%	Sangat Valid

Berdasarkan pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil penilaian validator materi terhadap tampilan e-Book yang dikembangkan melihat dari beberapa indikator, mendapatkan persentase 93% atau dikategorikan Sangat Valid. Produk yang dinilai dinyatakan layak untuk di ujicoba di lapangan. Hasil dari analisis kevalidan yakni gabungan antara data hasil uji validasi media dan validasi materi secara keseluruhan mendapatkan persentase 89% berdasarkan kriteria kevalidan maka produk yang dihasilkan termasuk dalam kriteria “ Sangat Valid”.

3.5 Tahap Evaluasi

Setelah diimplementasikan, dilakukan evaluasi yang merupakan tahap akhir dari pengembangan model ADDIE. Evaluasi formatif dalam penelitian ini dilakukan pada saat pengembangan media e-Book berbentuk lembar validasi untuk mengukur aspek kelayakan media dan materi. Berdasarkan hasil dari penilaian validator mendapatkan persentase 89% Hal ini membuktikan bahwa media e-book layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar

4. Simpulan

E-Book Bumi dan Tata Surya ini dikembangkan menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation). E-Book yang dikembangkan pada penelitian ini layak digunakan pada pembelajaran MTS/SMP kelas VII, yang dibuktikan dari hasil analisis kevalidan. Hasil validasi media oleh ahli media dari pengisian angket dengan persentase 85% menyatakan sangat valid sedangkan hasil validasi materi oleh ahli materi dari pengisian angket dengan persentase 93% menyatakan sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa e-book yang dikembangkan sangat valid sesuai dengan kriteria kevalidan sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran pada Mata Pelajaran IPA Terpadu pada Materi Bumi dan Tata Surya.

Daftar Rujukan

- Amalia, F., & Kustijono, R. (2017). *Efektifitas penggunaan E-Book dengan Sigil untuk melatih kemampuan berpikir kritis*. 1, 81–85.
- Ashri, N., & Hasanah, L. (2015). Pengembangan bahan ajar IPA terpadu padatema energi dan lingkungan. *Prosiding Simposium Nasional Inovasi DanPembelajaran Sains*, 469–472.
- Hanikah, A. F., Nurhabibah, P., & Wardani, M. A. (2022). *JURNAL BASICEDU.Jurnal Basicedu Vol*, 6(4).
- Hasbiyati, H., & Laila, K. (2017). Penerapan media e-book bereksistensi EPUBuntuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa SMP pada mata pelajaran IPA.*Jurnal Pena Sains*, 4(1).
- Minawati, Z., Haryani, S., & Pamelasari, S. D. (2014). Pengembangan LembarKerja Siswa IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Tema SistemKahidupan Dalam Tumbuhan Untuk Smp Kelas VIII. *Unnes Science EducationJournal*, 3(3).
- Muyaroah, S., & Fajartia, M. (2017). Pengembangan media pembelajaran berbasisAndroid dengan menggunakan aplikasi Adobe Flash CS 6 pada mata pelajaranbiologi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 22–26.
- Tegeh, I. M., Jampel, I. N., & Pudjawan, K. (2014). Model penelitianpengembangan. *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 88, 90–92.

- Wandani, N. M., & Nasution, S. H. (2017). Pengembangan multimedia interaktif dengan autoplay media studio pada materi kedudukan relatif dua lingkaran. *Jurnal Kajian Pembelajaran Matematika*, 1(2), 90-95.
- Wibowo, T., Johansyah, R., & Astrina, V. (2022). Efektifitas aplikasi canva untuk meningkatkan motivasi belajar siswa masa kini. *J-Symbol*, 10(2), 103-107.