

**PENGEMBANGAN E-BOOK MATA PELAJARAN IPA UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DI SMP NEGERI 02 SUNGGUMINASA
KABUPATEN GOWA**

Muh. Reski¹, Nurhikmah H², Farida Febriati³

^{1,2,3}Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar
¹muhreski9920@gmail.com, ²nurhikmah.h@unm.ac.id, ³farida.febriati@unm.ac.id

ABSTRACT

The problem found was the lack of learning media used by science teachers in the learning process. So the researchers developed this e-book with the aim of: 1) identifying the need for e-books, 2) developing e-book designs, 3) measuring the level of validity, practicality and effectiveness of e-books. This research uses an R&D approach and was developed using the ADDIE model. The research was carried out at SMP Negeri 02 Sungguminasa, Gowa Regency. with research subjects 25 students and science teachers. The research results show that the level of student needs is at 79% of required qualifications, teacher interviews are at 100%, qualifications are very much needed, material/content validation results are at 82.86% for good qualifications, media/design validation results are at 93.33% for qualifications. very good, the results of the student response assessment were in the percentage of 85% good qualifications and the teacher assessment response questionnaire was in the percentage of 80% good qualifications, and to measure effectiveness the one group pretest experimental method was used with an average score of 5.78 points and posttest with an average This value of 9.43 points indicates an increase in learning outcomes so that it is declared very effective. The conclusion of the research results is that the level of analysis of the need for E-books in science subjects is in the required qualifications and this E-book is very valid, practical and very effective. And can improve student learning outcomes.

Keywords: development, e-book, science

ABSTRAK

Permasalahan yang ditemukan adalah kurangnya media pembelajaran yang digunakan guru IPA dalam proses pembelajaran, Sehingga peneliti mengembangkan e-book ini bertujuan untuk: 1) mengidentifikasi kebutuhan e-book, 2) mengembangkan desain e-book, 3) mengukur tingkat validitas, kepraktisan, dan keefektifan e-book. Penelitian ini menggunakan pendekatan R&D dan di kembangkan menggunakan model ADDIE. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kabupaten Gowa. dengan subjek penelitian 25 siswa dan guru IPA. Hasil Penelitian Menunjukkan Tingkat

Kebutuhan siswa berada di presentase 79% kualifikasi dibutuhkan, wawancara guru berada di presentase 100% kualifikasi sangat di butuhkan, hasil validasi materi/isi berada di presentase 82.86% kualifikasi baik, hasil validasi media/desain berada di presentase 93.33% kualifikasi sangat baik, hasil penilaian respon siswa berada di presentase 85% kualifikasi baik dan angket respon penilaian guru berada di presentase 80% kualifikasi baik, dan untuk mengukur efektifitas digunakan metode eksperimen one grup pretest dengan rata-rata nilai 5.78 poin dan posttest dengan rata-rata nilai 9.43 poin ini menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar sehingga dinyatakan sangat efektif. Kesimpulan hasil penelitian tingkat analisis kebutuhan *E-book* mata pelajaran IPA berada pada kualifikasi dibutuhkan serta *E-book* ini sangat valid, praktis dan sangat efektif. Dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: pengembangan, *e-book*, IPA

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan tuntutan yang dijalankan untuk kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi suatu bangsa, karena kemajuan suatu bangsa dapat ditentukan oleh tingkat pendidikan yang diperoleh dari warga negaranya. Pemanfaatan teknologi informasi sebagai media pembelajaran *digital* pada era ini sangat dibutuhkan sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran karena pembelajaran yang efektif dan efisien akan meningkatkan kompetensi yang dimiliki anak (Hidayat, 2019). Seperti yang diketahui perkembangan teknologi saat ini semakin maju. Tujuan utama teknologi pendidikan adalah untuk memecahkan masalah pembelajaran atau memfasilitasi pembelajaran dan untuk meningkatkan kinerja. Inilah pentingnya teknologi untuk selalu mengikuti

perkembangan zaman.

Pada Mata pelajaran IPA Permasalahan yang ditemukan adalah proses pembelajaran masih dilakukan secara konvensional, buku yang digunakan kurang menarik karena gambar yang tersedia pada buku kurang jelas dan kurangnya media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran IPA pada kelas VIII 11 sehingga dilaksanakannya penelitian yang bertujuan menghasilkan produk buku digital (*E-book*). Sehingga peneliti mengembangkan *E-Book* Mata pelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan: 1) mendeskripsikan tingkat kebutuhan terhadap *E-Book*, 2) mendeskripsikan Pengembangan desain *E-Book*, 3) mendeskripsikan tingkat validitas, kepraktisan dan keefektifan *E-Book*. Penelitian ini menggunakan pendekatan R&D dan di kembang-

kan menggunakan model ADDIE . Pengumpulan data menggunakan angket identifikasi kebutuhan siswa dan wawancara guru, angket validasi ahli isi/materi, angket ahli desain dan media, angket Respon penilaian siswa dan guru Pengampu Mata pelajaran IPA dan dan menggunakan metode eksperimen Pretest dan posttest untuk mengukur efektifitas.

Hasil dari penelitian menunjukkan identifikasi tingkat kebutuhan siswa berada pada persentase 79% kualifikasi dibutuhkan dan wawancara guru berada pada presentase 100% kualifikasi sangat di butuhkan. selanjutnya hasil validasi materi/isi berada di presentase 82.86% kualifikasi baik dan untuk hasil validasi media dan desain berada di presentase 93.33% kualifikasi sangat baik, selanjutnya hasil kepraktisan dari hasil penilaian respon siswa berada di presentase 85% kualifikasi baik dan angket respon penilaian guru berada di presentase 80% kualifikasi baik, dan untuk mengukur efektifitas digunakan metode eksperimen one grup pretest dengan rata-rata nilai 5.78 poin jawaban dan posttest dengan rata-rata nilai 9.43 poin jawaban yang menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar

sebesar 3,65 poin jawaban dan dari rata-rata nilai 9.43 poin jawaban yang didapatkan sehingga dinyatakan sangat efektif. Kesimpulan hasil penelitian tingkat analisis kebutuhan *E-book* mata pelajaran IPA berada pada kualifikasi dibutuhkan serta *E-book* ini sangat valid, praktis dan sangat efektif. Dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa..

Dalam proses pembelajaran dibutuhkan media untuk menunjang terlaksananya pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Dengan adanya media pembelajaran memungkinkan siswa untuk lebih memahami materi pelajaran, mampu menarik perhatian siswa untuk belajar, oleh karena itu guru diharapkan mampu merancang media pembelajaran yang inovatif, kreatif, efisien dan efektif sehingga dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar (Nurhikmah, 2020). Penggunaan media dalam pembelajaran sangatlah penting karena bermanfaat bagi upaya peningkatan mutu pendidikan (Purnamasari, 2020).

Di era digital yang semakin maju seperti saat ini, penggunaan *e-book* menjadi sebuah alternatif yang semakin populer bagi para pembaca

karena dengan kemudahan dan kenyamanan dalam mengaksesnya membuat pembaca tidak perlu membawa buku yang berat. Penggunaan *e-book* dalam pembelajaran memberikan ruang baru bagi guru dan siswa. Kehadiran *e-book* membuat proses pembelajaran bisa lebih efektif, karena mampu meningkat-kan minat baca dan rasa ingin tahu siswa terhadap buku yang dimilikinya. Pada pengembangan *e-book* ini menggunakan pendekatan teori konstruktivistik". Menurut Pribadi (2023) pendekatan konstruktivistik merupakan pendekatan pembelajaran yang berbasas pada keyakinan bahwa individu pada dasarnya adalah pihak yang aktif dalam membangun pengetahuan. Pendekatan ini bertujuan untuk mendukung peningkatan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang dipelajari.

E-Book adalah sebuah bentuk buku dalam versi digital, yang dapat dibaca pada komputer pribadi atau perangkat genggam yang dirancang khusus untuk tujuan tersebut seperti *handphone* atau *smartphone*. File-file yang sering digunakan untuk pengemasan *E-Book* adalah *pdf*,

exe, *word*, *html*, *txt* dan lain-lain. Tetapi yang terkenal *E-Book* berbentuk file pdf karena lebih praktis dan mudah dalam pembuatannya. Kelebihan lain dari file pdf adalah ukurannya kecil, nyaman dibaca dan mudah cetak. Tujuan dan fungsi *E-Book* adalah salah satu alternatif sumber belajar,

IPA adalah ilmu pengetahuan alam yang rasional yang mengajarkan tentang gejala alam proses kehidupan makhluk hidup di bumi. Ilmu pengetahuan alam (IPA) juga berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu penemu-an. Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi tempat bagi siswa untuk mempelajari dan memahami diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dan menerapkannya didalam kehidupan sehari-hari. Untuk mewujudkan tujuan dalam proses pembelajaran IPA, maka diperlukan kegiatan pembelajaran yang baik dan sumber belajar yang dapat mewujudkan tujuan pembelajaran.

Salah satu sumber belajar yang dapat menunjang proses pembelajaran IPA menjadi lebih baik ialah pemanfaatan media. (Saputri, 2018).

Menurut hasil riset *Computer Technology Research* mengungkapkan bahwa seseorang akan mengingat apa yang dia lihat sebesar 20%, yang dia dengar sebesar 30%, yang dia dengar dan lihat sebesar 50%, dan 80% dari apa yang dia lihat, dengar, dan dia kerjakan pada waktu yang bersamaan. (Winarno, 2009). Furenes, (2021). membandingkan hasil belajar anak ketika membaca buku berbasis kertas dan buku *digital*, hasilnya menunjukkan bahwa skor pemahaman anak-anak yang menggunakan buku *digital* berkinerja lebih baik dari pada buku kertas, Dilihat dari segi manfaat eksistensi buku *digital* menjadi populer saat ini, didukung dari hasil analisis.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 22 September 2023 dengan memberikan angket yang disebar kepada siswa kelas VIII 11 dan guru dengan melakukan wawancara di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kabupaten

Gowa. Permasalahan yang ditemukan adalah proses pembelajaran masih dilakukan secara konvensional, buku yang digunakan kurang menarik karna gambar yang tersedia pada buku kurang jelas dan kurangnya media pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran IPA sehingga dilaksanakanlah penelitian yang bertujuan menghasilkan produk buku digital (*E-book*). Berdasarkan informasi tersebut, maka penelitian menindak lanjutinya dengan pembagian angket dengan 12 pertanyaan dengan jawaban iya dan tidak. Pada tanggal 22 September 2023 Hasil Analisisnya menunjukkan tingkat kebutuhan media e-book Kelas VIII.11 dengan jumlah siswa 25 orang yang hadir berada rata-rata di 79% itu berarti media *E-book* dibutuhkan untuk pembelajaran. Selain itu hasil analisis wawancara dari guru mata pelajaran IPA mengatakan bahwa memang media di sekolah masih kurang dan perlu adanya penggabungan sumber belajar menjadi satu yang nantinya mempermudah bagi siswa.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, dimana respon dari siswa dan guru bahwa

mata pelajaran IPA memang memerlukan penggabungan sumber belajar dalam bentuk *e-book* karena sebelumnya memang belum ada *e-book* khusus yang digunakan dalam proses pembelajaran, *e-book* ini nantinya dapat dipelajari secara mandiri dan bisa diakses kapanpun dan dimana saja dan telah merangkum keseluruhan sumber belajar yang telah ada. Peneliti melakukan pengembangan *e-book* ini untuk siswa kelas VIII 11 di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kabupaten Gowa dengan mengangkat judul “Pengembangan *E-Book* Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kabupaten Gowa”. Dengan menggunakan *e-book* diharapkan dapat membantu Guru dan siswa dalam proses pembelajaran yang lebih variatif dan menyenangkan.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development (R&D)*. Sejalan dengan penelitian (Yayuk 2021) bahwa metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi

suatu produk yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE, Adapun desain model penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model ADDIE yang dikembangkan oleh *Dick and Carry* tahun 1996 untuk merancang sistem pembelajaran adalah model penelitian pengembangan yang memiliki 5 tahapan, yaitu: *Analysis* (Analisis), *Design* (Rancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi) (Mulyatiningsih, 2011).



Gambar 1. Model penelitian ADDIE

Tahap-tahap penelitian: 1. Analisis (*Analyze*) Tahap awal dalam pengembangan fase ini peneliti melakukan analisis kebutuhan *e-book* dengan menggunakan angket analisis kebutuhan *e-book* yang di

berikan kepada siswa Kelas VIII 11 dan Guru mata pelajaran IPA dengan melakukan wawancara untuk mengetahui tingkat kebutuhan *e-book*. 2. Tahap perancangan (*design*) Tim pengembang dalam penelitian ini terdiri dari pengembang utama, validator ahli, dan pengguna produk. Yang terlibat pada penelitian ini selain peneliti sendiri, terdapat dua pembimbing yang berkontribusi dalam proses pengembangan produk serta memberikan bimbingan maupun saran kepada peneliti mengenai produk yang akan dikembangkan. Aplikasi yang digunakan untuk membuat produk *e-book* adalah aplikasi *Canva dan Heyzine*.

Produk yang dikembangkan perlu mengandung materi ajar (konten) pembelajaran yang relevan dan sesuai, maka dari itu perlu adanya pemetaan materi hasil identifikasi Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), dan Indikator Pencapaian Kompetensi yang telah dirumuskan. Setelah itu menentukan materi-materi ajar yang ditetapkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Materi ajar dapat bersumber dari bahan ajar cetak maupun elektronik seperti buku teks, video dari laman

youtube, ensiklopedia ataupun tulisan-tulisan yang relevan dan valid. Desain dan pembuatan materi menggunakan apk *Canva* yang dimasukkan kedalam apk *Heyzine* pada mata pelajaran IPA untuk semester 2 di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kabupaten Gowa. 3. Tahap Pengembangan (*Development*) Pada tahap ini peneliti mengembangkan produk sesuai hasil perancangan pada tahap *design*. peneliti melakukan pengumpulan materi berdasarkan Silabus, RPP, buku cetak, jurnal dan sumber lain selama beberapa waktu, kemudian menyusun *e-book* dengan komponen yaitu Sampul; Info Penulis; Kata Pengantar; Daftar Isi; Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar; Judul Bab; Gambaran Awal Bab; Peta Konsep; Kata Kunci; Uraian Materi; Gambar; Video Pembelajaran; Essay; Pilihan Ganda; Glosarium; daftar pustaka dan Biodata penulis. Produk bahan ajar *e-book* di desain menggunakan aplikasi *Canva* dan menggabungkannya keaplikasi *Heyzine* selanjutnya dilakukan penilaian kelayakan atau uji kevalidan produk awal hasil pengembangan oleh validator ahli. a. Validasi Produk, Validator ahli yang memvalidasi

produk terdiri dari ahli materi yaitu ibu Dr. Erma Suryani Sahabuddin M.Si., dan ahli media bapak Dedy Aswan S.Pd., M.Pd., Uji validasi dilakukan dengan menggunakan instrumen lembar validasi yang berisi kriteria penilaian tertentu berdasarkan aspek materi maupun media. Selain memberikan penilaian, validator juga memberikan saran, komentar, dan masukan sebagai bahan perbaikan produk agar lebih baik.

b. Revisi Produk Saran dan komentar yang diberikan oleh validator ahli saat uji validasi akan dijadikan bahan perbaikan atau revisi produk awal. Setelah revisi produk dilakukan, maka akan dihasilkan produk akhir yang dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*), Penerapan *e-book* dilakukan setelah proses pengembangan desain dan divalidasi oleh validator. Tahap implementasi atau menerapkan produk yang telah dirancang dan dikembangkan sebelumnya pada situasi pembelajaran yang sesungguhnya, sesuai dengan sasaran *e-book* yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 02 Sungguminassa Kab. Gowa.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*), Pada tahap ini dilakukan evaluasi formatif terhadap

e-book yang telah dikembangkan. Evaluasi formatif yaitu evaluasi di setiap tahap sebelumnya yaitu evaluasi oleh validator (materi dan media), guru IPA dan siswa. Evaluasi ini bertujuan agar *e-book* yang dikembangkan benar-benar valid, praktis dan efektif sehingga dapat diujicobakan lebih luas.

Subjek penelitian yaitu Validator ahli desain dan media Dedy Aswan S.Pd., M.Pd. dan Validator materi/isi Dr. Erma Suryani Sahabuddin, M.Si. Guru pengampuh mata pelajaran IPA Ibu Harsawati S.Pd., yang berperan sebagai subjek dalam penelitian Siswa Kelas VIII 11 berjumlah 25 sebagai uji coba menggunakan metode eksperimen Pretest dan Posttest di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

Penelitian ini berlokasi di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Juni 2024. beralamat di Jl. Andi Mallombassarung No.1 Pandang Pandang, Kec. Somba Opu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan 92111.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, angket, wawancara, tes hasil belajar dan dokumentasi.

Adapun instrumen penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu: Lembar Validasi Perangkat dan Instrumen, lembar angket respon siswa, lembar angket respon guru, Hasil belajar dengan menggunakan metode eksperimen pretest dan posttest.

Analisis Data Pada penelitian ini yaitu teknik Analisis data kualitatif digunakan dengan tujuan mengelola data dari hasil *review* validator yakni validator ahli materi dan validator ahli media, guru serta siswa dan analisis kuantitatif dan Analisis kuantitatif dilakukan dengan menganalisis data kualitatif berupa angka.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah, maka jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian R&D dengan model ADDIE adapun langkah-langkahnya sebagai berikut; 1. Identifikasi tingkat kebutuhan siswa menunjukkan bahwa pada Mata pelajaran IPA berada pada kualifikasi dibutuhkan.

1. Tingkat Kebutuhan *E-Book* Mata pelajaran IPA

Pada penelitian ini peneliti mengidentifikasi kebutuhan siswa kelas VIII 11 di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kabupaten Gowa. Mata Pelajaran IPA dengan angket identifikasi kebutuhan *e-book* mata pelajaran IPA yang memiliki 12 butir pertanyaan yang diisi oleh siswa sebanyak 25 orang.

Tabel 1. Angket analisis Kebutuhan Siswa

Pertanyaan	Skor	Persentase
1. Apakah dalam pembelajaran IPA guru selalu menggunakan media	50	100%
2. Apakah kamu senang jika dalam pembelajaran IPA menggunakan Media	42	85%
3. Apa saja media yang digunakan?	27	54%
4. Apakah kalian melakukan evaluasi setelah pembelajaran menggunakan media?	39	78%
5. Setelah menggunakan media apakah kalian lebih memahami atau mengalami kesulitan?	47	80%
6. Apakah yang kamu ketahui tentang E-book atau buku elektronik?	30	74%
7. Apakah kamu pernah menggunakan E-book atau buku elektronik pada saat belajar?	29	85%
8. Manakah yang lebih kamu sukai, belajar menggunakan buku cetak atau E-book?	30	60%
9. Selain menggunakan buku, adakah media lain pada saat pembelajaran IPA?	40	80%
10. Adakah kesulitan yang kamu temui pada saat pembelajaran IPA	46	92%
11. Menurut kamu apabila ada E-book yang memuat konten multimedia seperti adanya gambar, dan video pembelajaran apakah hal tersebut akan menarik minat belajar kamu?	47	94%
12. Apakah menurutmu akan menyenangkan apabila belajar dikelas menggunakan perangkat komputer/laptop dan Hp?	47	94%
Jumlah skor	474	79%

Berdasarkan uraian hasil angket identifikasi kebutuhan siswa dalam tabel maka dapat dilihat hasil perolehan skor sebanyak 474 poin dengan hasil rata-rata persentase dari akumulasi keseluruhan pertanyaan adalah 79% sehingga kebutuhan *e-book* mata pelajaran IPA berada pada tingkat Dibutuhkan.

Tabel 2. Uraian Identifikasi Kebutuhan Guru Mata Pelajaran IPA

Pertanyaan	YA	Kadang-kadang	Tidak
1. Apakah Kurikulum 2013 digunakan di sekolah SMP negeri 02 Sungguminasa	2	-	-
2. Dalam pembelajaran IPA kelas VIII 11 materi apa saja yang dipelajari	2	-	-
3. Apakah ibu belum pernah menggunakan media pembelajaran dikelas?	2	-	-
4. Apa sering ada masalah atau kendala yang biasa ibu alami dalam pembelajaran?	2	-	-
5. Apakah bahan ajar yang digunakan perlu di tambahkan agar lebih beragam, seperti buku digital dan video pembelajaran	2	-	-
6. Apakah siswa biasa menggunakan hp, laptop atau komputer dalam pembelajaran	2	-	-
7. Apakah sebelumnya ibu belum pernah menggunakan ebook	2	-	-
8. Apabila ada ebook yang didalamnya memuat teka berwana media gambar, video pembelajaran, apakah akan menarik minat siswa dan memudahkan siswa dalam memahami pelajaran	2	-	-
9. Menurut ibu sudah seberapa siap sekolah dalam memfasilitasi dan mendukung pembelajaran menggunakan media berbasis elektronik dan internet	2	-	-
Jumlah	10		
Presentasi	100%		

Tingkat kebutuhan *e-book* yang diberikan guru mata pelajaran IPA sehingga mendapatkan persentase sebesar 100% yang berarti berada pada kualifikasi sangat dibutuhkan.

2. Desain *E-Book* Mata Pelajaran


IPA

a. Desain *E-Book*

Tahapan desain pada model ADDIE ini yaitu merancang *e-book* pada mata pelajaran IPA yang akan dikembangkan. Pada tahap desain ini difokuskan pada 2 langkah kegiatan yaitu pada langkah pertama peneliti memilih aplikasi yang akan digunakan dalam pembuatan *e-book* pada mata pelajaran IPA. Adapun aplikasi yang digunakan peneliti dalam tahap desain ini yaitu website *Heyzine* yang berupa *HTML* yang digunakan untuk membuat *e-book* dan juga *Apk Canva* yang digunakan untuk merangkum/

menyusun materi, mendesain dan komponen dalam *e-book* yang akan dimasukkan pada *e-book*.

b. Prototype

Tahap desain dan Tampilan	Keterangan
 <p>(1.) Menyiapkan Materi Ajar</p>	Ketepatan Silabus, KD dan KI, Materi, Peta konsep, Rangkuman, Pertanyaan, Daftar pustaka, biodata penulis. Materi disusun dan dibuat berdasarkan RPP mata pelajaran IPA
 <p>(2.) Desain <i>E-book</i> sampul dan Materi mata pelajaran IPA Menggunakan <i>Apk Canva</i></p>	Judul buku, karakter, animasi tentang IPA, warna, jenis tulisan nama penulis yang disesuaikan saran dan masukan dari ahli Materi dan Media/desain
 <p>(3.) Mengatur link, Memasukkan video dan hasil <i>Output E-book</i> menggunakan <i>Apk Heyzine</i>.</p>	Mengatur isi komponen, fitur yang akan digunakan dan memasukkan video pembelajaran dan <i>hyperlink</i> dan di upload menjadi <i>e-book</i> dalam bentuk <i>Lmk Heyzine</i>

Gambar 2. *Prototype E-Book* Mata Pelajaran IPA

3. Tingkat Validitas, Kepraktisan dan Keefektifan *E-Book* Mata Pelajaran IPA

a. Tingkat Validitas

- 1) Ahli Isi/ Materi Validasi isi/materi oleh ahli yaitu Dr. Erma Suryani M.Si.

Tabel 3. Validasi isi/materi terhadap *e-book* Mata Pelajaran IPA

NO	Aspek Yang Dinilai	Skala
1	Kesesuaian materi yang disajikan dengan kurikulum	4
2	Mendorong kemandirian belajar siswa	4
3	Penggunaan <i>e-book</i> mudah dipahami	4
4	<i>E-book</i> dapat menunjang proses belajar mandiri	4
5	Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan	4
6	Kesesuaian materi dan karakteristik siswa	3
7	Kemenarikn isi materi	4
8	Materi disajikan secara jelas dan ringkas	4
9	Cakupan (keluasan dan kedalam) isi materi	4
10	Materi yang disajikan dalam <i>e-book</i> sesuai dengan RPP dan silabus	4
11	Terdapat gambar, video, dan teks dalam <i>e-book</i>	5
12	Media yang disajikan mencakup kompetensi inti dan kompetensi dasar	5
13	Gambar dan video sesuai dengan isi materi	4
14	<i>E-book</i> yang disajikan menstimulus siswa dalam memahami materi dan memotivasi siswa.	5
Jumlah		58

Berdasarkan hasil penilaian/ tanggapan ahli isi/materi *e-book* memperoleh hasil persentase 82,86% yang berada pada kualifikasi Baik dan keterangan Valid dan tidak perlu di revisi.

2) Ahli Desain Dan Media
 Validasi desain dan media oleh ahli yaitu Dedy Asw, S.Pd.,M.Pd.

Tabel 4. Validasi Desain *E-Book* Mata Pelajaran IPA

NO	Aspek Yang Dinilai	Skala
1	Kemudahan mengoprasikan E-book	4
2	Kualitas tampilan/desain media	5
3	Kejelasan Teks/isi yang terdapat pada E-book	4
4	Bahasa yang digunakan pada E-book mudah di mengerti	5
5	Desain sampul yang menarik	5
6	Gambar yang disajikan menarik	5
7	Kesesuaian konten video dengan materi	5
8	Ukuran jenis huruf yang di gunakan mudah dibaca	4
9	Penyajian materi Menarik	4
10	Penyajian soal yang Menarik	5
11	Kesesuain Penggunaan Warna	5
12	Kesesuain tata letak gambar dengan backround	5
Jumlah		56

Berdasarkan hasil *review* atau penilaian ahli desain/media *e-book* Pada Mata Pelajaran IPA mendapatkan hasil validasi dengan persentase 93.33% yang berada pada kualifikasi Sangat Baik atau

keterangan Sangat Valid dan tidak perlu direvisi.

b. Tingkat kepraktisan

Tanggapan/penilaian Siswa kelas VIII. 11 Mata Pelajaran IPA tentang *E-book* dari 20 siswa yang hadir adalah Sbb:

Tabel 5. Hasil Kepraktisan Tanggapan Penilaian Siswa.

NO	Aspek yang dinilai	Skor
1	Kemudahan mengoprasikan <i>e-book</i> yang dikembangkan mudah dipahami	89
2	Kualitas tampilan <i>e-book</i> yang kembangkan	91
3	Tulisan dalam <i>e-book</i> yang dikembangkan dapat terbaca dengan jelas	93
4	Materi yang disajikan dalam <i>e-book</i> yang dikembangkan menarik	85
5	Bahasa yang disajikan dalam <i>e-book</i> yang dikembangkan mudah dipahami	84
6	Kwalitas tampilan animasi dan gambar pada e-book menarik	79
7	Tampilan audio/video di dalam e-book menarik	81
8	Penggunaan e-book menambah motivasi belajar	87
9	Penggunaan e-book mengasah pikiran kritis saat belajar	82
Jumlah		771
Persentase		85%

Berdasarkan hasil penilaian melalui angket tanggapan Siswa yaitu didapatkan persentase sebesar 85% maka dapat disimpulkan bahwa *e-book* ini kualifikasi baik atau keterangan Praktis tidak perlu direvisi.

2). Tanggapan/penilaian Guru mata pelajaran IPA

Tabel 6. Hasil Kepraktisan Melalui Angket Tanggapan Guru

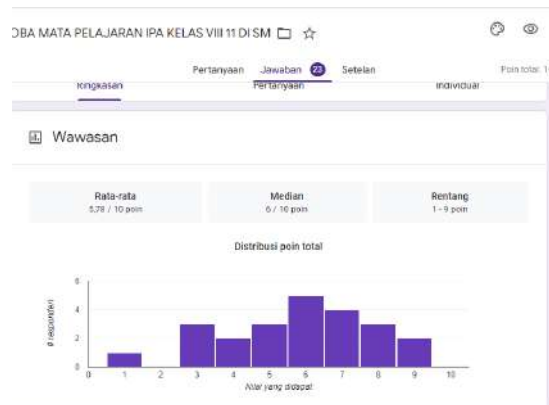
NO	Aspek yang dinilai	Skala
1	E-book yang dikembangkan mudah dioperasikan, baru, menarik dan dimengerti dengan baik.	4
2	E-book yang dikembangkan mudah dipahami serta menggunakan bahasa yang baik dan benar	4
3	E-book yang dikembangkan mudah dikelola	4
4	Materi yang disajikan dalam e-book yang dikembangkan sesuai dengan RPP dan Silabus	4
5	Unsur visual dan audio mendukung materi pelajaran secara terpadu dan mudah di eksekusi	4
6	Kualitas tampilan animasi dan gambar pada e-book menarik	4
7	Tampilan audio/video di dalam e-book menarik	4
8	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan mudah dibaca	4
9	Penggunaan e-book menambah motivasi belajar	4
	Jumlah	36
	Persentase	80%

Berdasarkan hasil penilaian melalui angket guru mata pelajaran IPA yaitu didapatkan persentase sebesar 80% maka dapat disimpulkan bahwa *e-book* ini Praktis dan tidak perlu direvisi.

Untuk menguji keefektifan maka dilakukan metode eksperimen one grup yaitu :

1). Uji Coba Pretest

Pada Pretest ini diuji cobakan kepada 23 orang siswa yang hadir di Kelas VIII.11 di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kab. Gowa kemudian diberikan 10 Soal Pilihan Ganda terhadap siswa menggunakan *Google Drive*.



Gambar. 3 Hasil Keefektifan melalui Uji Coba Pretest

Uji coba pretest dilakukan untuk mendapatkan hasil sebelum menggunakan media *e-book* dan untuk mengukur pengetahuan siswa terhadap mata pelajaran IPA. Berdasarkan hasil Pretest yang dilakukan pada siswa Mata Pelajaran IPA yaitu sebagai berikut: Dari jumlah siswa yang hadir 23 orang, Rata-rata nilai yang di dapat 5,78/10 Poin jawaban, Median 6/10 Poin

2). Uji Coba Posttest

Berikut ini disajikan data yang diperoleh dari hasil uji coba Posttest setelah siswa mempelajari *e-book* pada mata pelajaran IPA kepada 20 siswa kelas VIII. 11 di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kab. Gowa.



Gambar 4. Hasil Keefektifan melalui Uji Coba Posttest

Berdasarkan hasil Posttest yang dilakukan pada siswa mata pelajaran IPA yaitu sebagai berikut: Dari jumlah siswa yang hadir 20 orang, Rata-rata nilai yang di dapat 9.43/10 Poin jawaban, Median, 10/10 Poin, Rentang nilai jawaban 7-10 poin. Rerata persentase *e-book* pada mata pelajaran IPA yang dari tiap responden diperoleh hasil 9.43 poin dan berada pada kualifikasi sangat baik, sehingga *e-book* pada mata pelajaran IPA tidak perlu direvisi.

D. Kesimpulan

1. Identifikasi tingkat kebutuhan menunjukkan bahwa pada mata pelajaran IPA siswa membutuhkan *e-book* mata pelajaran IPA yang hasil data berada pada kualifikasi dibutuhkan. Hasil identifikasi guru mata pelajaran IPA terhadap *e-book* IPA berada pada kualifikasi Sangat dibutuhkan. Adapun model

penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni model pengembangan ADDIE. Model ADDIE yang dikembangkan oleh *Dick and Carry* tahun 1996 untuk merancang sistem pembelajaran adalah model penelitian pengembangan yang memiliki 5 tahapan, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*.

2. Mengembangkan Desain *e-book* mata pelajaran IPA yang terdiri dari Sampul, Informasi rinci, Pengantar, Daftar isi, Panduan Kegiatan, Kompetensi Dasar dan inti, Materi Perbab, Gambar, Video dan Audio Pembelajaran, Essay, Pilihan Ganda, *Hyperlink*, Glosarium, Biodata Penulis. Mendesain, merancang menggunakan aplikasi *Canva*, dan memasukkan video, *hyperlink*, bisa *Zoom out* dan *zoom in* menggunakan *Web Heyzine* dipublikasikan lewat *HTML* sehingga dapat diakses secara *Online* menggunakan *HandPhone* dan *leptop*.
3. *E-Book* IPA yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan siswa dan guru yang telah divalidasi. Tingkat validitas dari *e-book* dinyatakan

valid berdasarkan ahli materi dan isi berada pada kualifikasi baik, berdasarkan ahli media dan desain berada pada kualifikasi sangat baik, Tingkat kepraktisan, Setelah itu Penilaian angket tanggapan siswa baik. Dan Penilaian angket Guru mata pelajaran IPA berada di kualifikasi Baik. Tingkat keefektifan, sebelum diberikan e-book peneliti melakukan uji coba Pretest kepada 23 orang siswa yang hadir diberikan 10 soal pilihan ganda melalui *Google Drive* rerata nilai yang didapat 5,78/10 Poin pengetahuan berada di kualifikasi kurang baik, setelah itu dilakukan uji coba Posttest untuk mendapatkan hasil sesudah menggunakan media *e-book*. Setelah membacanya, jumlah siswa yang hadir 20 orang siswa rerata poin diperoleh hasil 9.43/10 poin dan berada pada kualifikasi sangat baik. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari hasil Pretest 5,78 poin ke hasil Posttest 9,43 poin dengan jumlah 3,65 poin peningkatan dan dengan perolehan skor 9,43 poin tingkat keefektifan berada pada kategori sangat efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan e-

book pada mata pelajaran IPA sudah terbukti efektif diterapkan di SMP Negeri 02 Sungguminasa Kabupaten Gowa.

Saran, Bagi guru untuk menerapkan penggunaan *e-book* Mata pelajaran IPA sebagai sumber belajar di kelas. Bagi siswa untuk lebih aktif dan termotivasi dalam belajar IPA dengan menggunakan *e-book* IPA baik di Sekolah maupun di Rumah. Bagi peneliti selanjutnya perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai *e-book* terkhusus untuk Sekolah Menengah Pertama karna peneliti melihat hampir semua sekolah siswanya menggunakan Hp untuk belajar karna minat yang sangat tinggi dan pasti akan berpengaruh untuk pembelajaran kedepan dan menjadi lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Furenes, dkk. (2021). A Comparison of Children ' s Reading on Paper Versus Screen : A Meta-Analysis (Vol. 91, Issue 4). <https://doi.org/10.3102/0034654321998074>
- Hidayat, (2019). Hidayat, T, dkk. (2019). Konsep Dasar Evaluasi Dan Implikasinya Dalam Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Di Sekolah. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1), 159–181.
- Nurhikmah H, dkk. (2020). Pengemba

- ngan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Simulasi dan Komunikasi *Digital* [PhD Thesis]. Universitas Negeri Makassar.
- Purnamasari, (2020) Pengembangan Praktikum IPA Terpadu Tipe Web-bed untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains. *Pancasakti Science Education Journal*, 5(2), 8–15.
- Winarno, (2009). “Pengantar Multimedia dalam Pembelajaran”, dalam *Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran*, (Malang: Genius Prima Media, 2009), h. 10
- Pribadi, (2021). *Esensi Model Desain Sistem Pembelajaran: Menciptakan Pembelajaran Sukses*. PT Rajag-rafindo Persada.
- Saputri, dkk. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Menggunakan Augmented Reality (ar) Berbasis Android pada Siswa Kelas III SDN 015 Tarakan. *Widyagogik: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1), 57-72.
- Yayuk, dkk (2021). Penggunaan Adobe Flash Cs3 untuk Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis Animated Video Materi Tematik Kelas I SD. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar*, 9(2), 144–157.