

Pengembangan Media Pembelajaran Keriting Rambut Berbasis *E-Book*

Development Of E-Book Based Curling Hair Learning Media

Rika Riwayani^{1*}, Nur Anni², Andi Nur Maida³ dan Izmi Burhanuddin⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Makassar
Makassar (Sulawesi Selatan, Indonesia)

rika.riwayani@unm.ac.id¹, nur.4nni@gmail.com², a.nur.maida@unm.ac.id³, izmi.burhanuddin@unm.ac.id⁴

ABSTRAK - Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang bertujuan untuk mengetahui: 1) Pengembangan media pembelajaran keriting rambut berbasis *e-book*, 2) Kevalidan *e-book*, 3) Respon terhadap *e-book*. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium PKK FT UNM dengan jumlah responden 15 mahasiswa S1 PKK konsentrasi Tata Rias FT UNM. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan 4-D. Hasil penilaian menunjukkan bahwa : (1) Prosedur pengembangan *e-book* pembelajaran keriting rambut melalui 4 tahap yaitu tahap define merupakan tahap awal analisis kurikulum, analisis karakteristik peserta didik, merumuskan tujuan pembelajaran dan analisis materi dengan melakukan observasi terhadap dosen pengampu mata kuliah. tahap design dilakukan perancangan dan pembuatan *e-book* sesuai kerangka *e-book*. Tahap develop dilakukan validasi ahli materi dan ahli media sampai uji coba terhadap 15 mahasiswa angkatan 2020 dan 2021. Tahap terakhir yaitu disseminate yaitu penyebaran produk yang telah diuji skala kecil untuk dimanfaatkan oleh 15 mahasiswa. (2) hasil kevalidan *e-book* yang dinilai oleh ahli materi diperoleh persentase 86% kualifikasi “sangat valid”, untuk penilaian ahli media diperoleh persentase 87% kualifikasi “sangat valid”. (3) Respon terhadap E-Book mendapatkan respon yang positif dari 15 mahasiswa yang menjadi responden karena dari ketiga aspek penilaian dari efektif mahasiswa yang memperoleh kategori “sangat valid” dengan persentase 92%, maka *e-book* “sangat valid” digunakan dalam proses pembelajaran di Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

Kata kunci - Pengembangan model 4-D, *e-book*, keriting rambut

ABSTRACT - This research is a research and development (*Research and Development*) which aims to determine: 1) Development of *e-book*-based hair curling learning media, 2) Validity of *e-books*, 3) Response to *e-books*. This research was conducted at the PKK Laboratory, FT UNM with 15 respondents of PKK undergraduate students concentrating in Cosmetology, FT UNM. This research uses a research and development method with a 4-D development model. The assessment results show that: (1) The procedure for developing a hair curling learning *e-book* goes through 4 stages, namely the define stage which is the initial stage of curriculum analysis, analysis of student characteristics, formulating learning objectives and material analysis by observing the lecturers who teach the course. The design stage is carried out designing and making *e-books* according to the *e-book* framework. The develop stage is carried out validation by material experts and media experts until trials on 15 students from the 2020 and 2021 intakes. The final stage is disseminate, which is the dissemination of products that have been tested on a small scale for use by 15 students. (2) The results of the validity of the *e-book* assessed by material experts obtained a percentage of 86% with a “valid” qualification, for the media expert assessment, a percentage of 87% with a “very valid” qualification was obtained. (3) The response to the E-Book received a positive response from 15 students who were respondents because from the three aspects of the assessment of the effectiveness of students who obtained a very valid category with a percentage of 92%, the *e-book* is “very valid” to be used in the learning process in the Family Welfare Education Department, Faculty of Engineering, Makassar State University

Keywords - 4-D model development, *e-book*, hair curl

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui proses pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Menurut Ki Hajar Dewantara sebagai bapak pendidikan Nasional Indonesia mengatakan pendidikan tersebut adalah merupakan tuntutan didalam hidup tumbuhnya anak-anak, menuntun segala kodrat yang ada pada anak-anak tersebut agar mereka dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan.

Pendidikan merupakan suatu proses yang bertujuan membantu individu agar mampu menjalankan tugas secara mandiri dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, pendidikan mencakup seluruh upaya yang berperan dalam memengaruhi pertumbuhan, perubahan, dan perkembangan individu. Perubahan tersebut diwujudkan melalui pengembangan potensi, meliputi aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam kehidupan (Pristiwanti, Badariah, Hidayat, & Dewi, 2022).

Media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan dalam proses pembelajaran di perguruan tinggi yang membantu penyampaian materi sehingga dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa (Aini, Kumalasani, & Kusumaningtyas, 2023).

Perkembangan teknologi merupakan salah satu faktor yang ikut serta mempengaruhi perilaku peserta didik dalam belajar. Peserta didik tanpa disadari sudah ikut menjadi bagian dari digital native, yaitu generasi yang hidup di zaman digital dimana bisa dengan mudah mendapatkan informasi dan kemudahan lainnya melalui media digital. Seiring perkembangan tersebut maka semakin banyak pula peserta didik yang sudah mampu memperoleh perangkat komputer maupun gadget tersebut. Hal ini berarti sedikit banyak ikut mempengaruhi gaya hidup, tidak terkecuali dalam hal belajar. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, tentunya para tenaga pendidik membutuhkan sebuah media pembelajaran yang dapat menunjang proses belajar mengajar.

Pada penelitian ini, peneliti hanya mengembangkan media pembelajaran keriting rambut berbasis *e-book*. Dalam materi pembelajaran ini mengajarkan pada peserta didik untuk menangani masalah pada pengeritingan rambut berupa langkah kerja, mengetahui alat, bahan, lenan dan kosmetik yang digunakan. Agar pembelajaran dalam kelas lebih efektif dan efisien. Telah terdapat media pembelajaran yang kategorinya masih dalam berbentuk ppt, jobsheet dan buku cetak di mana media tersebut memiliki kekurangan dalam efisiensi penggunaan dan keterbatasan materi. Oleh karena itu penulis hendak mengembangkan media pembelajaran keriting rambut berbasis *e-book*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Research and Development*. *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan serta menghasilkan produk, maupun menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat diterapkan dalam bidang pendidikan (Rustamana, Sahl, Ardianti, & Solihin, 2024).

Prosedur pengembangan dalam penelitian pengembangan ini mengikuti langkah-langkah yang mengacu pada penelitian pengembangan dari model 4D yaitu pendefinisian dari *Define, Design, Development and Dissemination*. Langkah-langkah tersebut dapat digambarkan seperti dibawah ini:

2.1 Define (Pendefinisian)

Tahap *define* merupakan tahap untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan dalam pengembangan pembelajaran. Tahap *define* mencakup lima langkah pokok, yaitu analisis awal akhir (*front end analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*) dan menentukan tujuan instruksional (*specifying instructional objectives*).

2.2 Design (Perancangan)

Tahap *design* merupakan tahap untuk merancang bentuk dasar bahan ajar. Tahap *design* mencakup empat format perangkat yang sudah ada.

2.3 Develop (Pengembangan)

Tahap *develop* merupakan tahap untuk memodifikasi bahan ajar bentuk dasar, Meskipun banyak yang telah diproduksi sejak tahap *Define*, hasilnya harus dianggap sebagai versi awal dari materi instruksional yang harus dimodifikasi sebelum dapat menjadi versi final yang efektif. Tahap *develop* mencakup 2 yaitu penilaian ahli (*expert appraisal*) dan pengujian perkembangan (*developmental testing*).

2.4 Disseminate (Penyebarluasan)

Tahap *disseminate* merupakan tahap untuk menyebarluaskan produk yang telah di uji untuk dimanfaatkan oleh mahasiswa, dalam hal ini masih kelompok kecil berjumlah 15 mahasiswa.

3. TEKNIK ANALISIS DATA

Pendekatan kuantitatif menekankan pada hasil pengukuran berbasis data numerik dengan melihat rata-rata dan variasi data yang ada. Pendekatan ini berfokus pada pengujian variabel secara objektif, di mana reliabilitas instrumen menjadi aspek penting dalam memastikan konsistensi hasil penelitian (Creswell & Creswell, 2023).

3.1 Validasi Angket Ahli

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan instrument. Dalam pengembangan media pembelajaran ini, *validitas* dimaksudkan untuk menguji kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dan kesesuaian dengan materi berdasarkan standar isi (KI/KD), sehingga dapat diketahui tingkat kebenaran dan ketepatan penggunaan media pembelajaran tersebut. Jawaban angket menggunakan skala likert, variabel yang di ukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Skala likert yang digunakan terdiri dari:

Tabel 1: Skala Likert

No	Kategori	Bobot
1	Valid	4
2	Cukup Valid	3
3	Kurang Valid	2
4	Tidak Valid	1

Uji angket *validitas* ahli pada media pembelajaran ini dapat dilakukan dengan membandingkan jumlah skor ideal yang telah diberikan oleh *validator* (ΣR) dengan jumlah skor ideal yang telah ditetapkan di dalam angket *validasi* media pembelajaran (N) (Arifin, 2010). Rumusannya sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma R}{\Sigma N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentasi Skor yang dicari (Hasil dibulatkan hingga mencapai bilangan bulat)

ΣR : Jumlah jawaban yang diberikan oleh *validator*/pilihan yang terpilih

ΣN : Jumlah skor maksimal atau ideal

100% : Konstanta

3.2 Analisis Respon Mahasiswa

Analisis respon mahasiswa di lakukan dengan pembagian angket kepada mahasiswa yang telah memprogramkan mata kuliah perawatan wajah teknologi untuk mengetahui ketertarikan bahan ajar ini. Analisis respon mahasiswa di lakukan untuk menguji ketertarikan, bahasa dan materi bahan ajar yang di kembangkan. Jawaban angket menggunakan skala likert variabel yang di ukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Skala likert yang digunakan terdiri dari:

Uji respon mahasiswa terhadap bahan ajar dilakukan dengan membandingkan skor yang diperoleh dari hasil penilaian dengan skor maksimal ideal yang telah ditetapkan dalam instrumen penilaian, kemudian dikonversi dalam bentuk persentase untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan kelayakan bahan ajar (Afifah, Siregar, & Harahap, 2021). Untuk menentukan Kategori kelayakan berdasarkan kriteria sebagai berikut:

Tabel 2: Kategori Kelayakan

Kategori	Skor Persentase	Kualifikasi	Ekuivalen
----------	-----------------	-------------	-----------

A (4)	80% - 100%	Sangat Baik	Sangat Layak
B (3)	60% - 79%	Baik	Layak
C (2)	50% - 59%	Cukup Baik	Cukup Layak
D (1)	0% - 49%	Kurang Baik	Kurang Layak

Sumber : (Arikunto & Yuliana, 2008).

4. HASIL PENELITIAN

4.1 Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R&D (*Research & Development*) dengan menggunakan metode pengembangan model 4D (*Define, Design, Development and Dissemination*).

a. Define

1) Analisis Awal Akhir (*Front End Analysis*)

Berdasarkan hasil wawancara dengan dosen diperoleh bahwa penggunaan bahan ajar yang digunakan selama ini pada mata kuliah tersebut adalah bahan ajar berbasis buku cetak. Pengembangan *e-book* sebagai bahan ajar memiliki aksesibilitas yang lebih.

2) Analisis Peserta Didik (*Learner Analysis*)

Analisis peserta didik yang diperoleh berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa Konsentrasi Tata Rias Pendidikan Kesejahteraan Keluarga FT UNM yang mengikuti pembelajaran Keriting Rambut membutuhkan bahan ajar yang yang mudah digunakan dan di akses. Bahan ajar yang digunakan selama ini adalah bahan ajar berbasis buku cetak dan *powerpoint*. Bahan ajar seperti ini menurut mahasiswa kurang menarik dan sulit diakses.

3) Analisis Konsep (*Concept Analysis*)

Hasil analisis konsep dilakukan untuk mengetahui motivasi mahasiswa dalam pembelajaran Keriting Rambut.. Hasil observasi menunjukkan bahwa mahasiswa akan mudah memahami materi perkuliahan jika dilengkapi dengan bahan ajar yang menarik dan mudah diakses.

4) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas dalam penelitian ini adalah melakukan pengembangan dengan memperhitungkan waktu yang akan digunakan dalam proses pengembangan tersebut. produk pengembangan dalam penelitian ini adalah pembuatan bahan ajar Keriting Rambut berbasis *e-book*. Sedangkan waktu yang diperlukan dalam melakukan pengembangan bahan ajar berbasis *e-book* ini adalah kurang lebih 1,5 bulan.

5) Menentukan Tujuan Instruksional (*Specifying Instructional Objectives*)

Tujuan instruksional dalam penelitian ini adalah melakukan pengembangan bahan ajar Keriting Rambut *e-book* yang lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya. Selain itu, pengembangan bahan ajar berbasis *e-book* ini diharapkan dapat membantu dosen pengampuh mata kuliah dalam proses pembelajaran, serta mahasiswa dapat dengan mudah lebih memahami proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan efektif dan efisien.

b. Design

Tahap *design* merupakan tahap untuk merancang bentuk dasar bahan ajar. Tahap *design* mencakup empat format perangkat yang sudah ada yaitu: RPS (Rencana Pembelajaran Semester), Penyusunan Modul Pembelajaran, Penyusunan Lembar *Validasi*, Respon Mahasiswa

c. Develop

Tahap *develop* mencakup 2 yaitu penilaian ahli (*expert appraisal*) dan pengujian perkembangan (*developmental testing*).

1) Penilaian Ahli (*Expert Appraisal*)

Penilaian ahli (*Expert appraisal*) adalah teknik untuk mendapatkan saran untuk peningkatan materi. Sejumlah pakar diminta untuk mengevaluasi materi dari sudut pandang instruksional dan teknis. Atas dasar umpan balik mereka, materi dimodifikasi untuk membuatnya lebih tepat, efektif, dapat digunakan, dan kualitas teknis yang tinggi.

2) Pengujian Perkembangan (*Developmental Testing*)

Pengujian perkembangan (*Developmental testing*) mencakup mencoba materinya dengan peserta pelatihan yang sebenarnya untuk mencari bagian-bagian yang perlu direvisi. Atas dasar respons, reaksi, dan komentar para peserta pelatihan, materi tersebut diubah. Siklus pengujian, revisi, dan pengujian ulang diulangi hingga materi bekerja secara konsisten dan efektif.

d. Disseminate

Tahap *disseminate* mencakup enam kriteria untuk penyebaran yang efektif adalah (a) Kejelasan (*Clarity*) informasi harus dinyatakan dengan jelas, dengan mengingat audiens tertentu. (b) *Validitas (Validity)* Informasi tersebut harus menyajikan suatu truepicture. (c) Pervasif (*Pervasiveness*) Informasi tersebut harus menjangkau semua audiens yang dituju. (d) Dampak (*Impact*) Informasi harus membangkitkan respons yang diinginkan dari audiens yang dituju. (e) Ketepatan waktu (*Timeliness*).

4.2 Kevalidan E-Book

a. Validasi Ahli Materi

1) Aspek Isi

Tabel 3: Data hasil validasi aspek isi

Indikator Penilaian	No	Aspek Kelayakan isi	R	N
Kesesuaian uraian materi dengan SK dan KD	1	Kelengkapan Materi	7	8
	2	Keluasan Materi	8	8
	3	Kedalaman Materi	7	8
Keakuratan Materi	4	Keakuratan Konsep dan Definisi	7	8
	5	Keakuratan Data dan Fakta	7	8
	6	Keakuratan Gambar dan Ilustrasi	7	8
	7	Keakuratan Istilah-istilah	6	8
	8	Keakuratan Notasi, Simbol dan Ikon	6	8
Kemutakhiran Materi	9	Contoh dan Kasus dalam Kehidupan Sehari-hari	7	8
Mendorong Keingintahuan	10	Mendorong Rasa Ingin Tahu	7	8
	11	Menciptakan Kemampuan Bertanya	8	8
Total			77	88

Dari hasil validasi ahli materi diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \Sigma R \\
 P &= \frac{\Sigma R}{\Sigma N} \times 100\% \\
 &= \frac{77}{88} \times 100\% \\
 P &= 88\% \text{ (Valid)}
 \end{aligned}$$

2) Aspek Penyajian E-Book

Tabel 4: Data hasil validasi aspek penyajian e-book

Indikator Penilaian	No	Aspek Kelayakan penyajian e-book	R	N
Teknik Penyajian	1	Penyajian Materi	8	8
	2	Soal Latihan pada Setiap Akhir Kegiatan Pembelajaran	7	8
Pendukung Penyajian	3	Kunci Jawaban Soal Latihan	6	8

4	Pengantar	7	8
5	Daftar Pustaka	6	8
6	Rangkuman	7	8
Total		41	48

Dari hasil *validasi* ahli materi diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\Sigma R$$

$$P = \frac{\Sigma R}{\Sigma N} \times 100\%$$

$$\Sigma N$$

$$P = \frac{41}{48} \times 100\%$$

$$P = 85\% \text{ (Valid)}$$

3) Aspek Konseptual

Tabel 5: Data hasil *validasi* aspek konseptual

Indikator Penilaian	No	Aspek Kelayakan Konseptual	R	N
Hakikat Konseptual	1	Ketertarikan Antara Materi Yang Diajarkan Dengan Situasi Dunia Nyata Peserta Didik	8	10
	2	Kemampuan Mendorong Peserta Didik Membuat Hubungan Antara Pengetahuan Yang Dimiliki Peserta Didik Dengan Penerapannya Dalam Kehidupan Sehari-Hari Peserta Didik	8	10
Komponen Konseptual	3	Konstruktivisme (<i>Constructivism</i>)	8	10
	4	Menemukan (<i>Discovery</i>)	8	10
	5	Bertanya (<i>Questioning</i>)	9	10
	6	Permodelan (<i>Modelling</i>)	9	10
	7	Refleksi (<i>Reflection</i>)	9	10
	8	Penilaian Yang Sebenarnya (<i>Authentic Assessment</i>)	9	10
Total			68	80

Pada aspek penilaian konseptual terdapat 8 item penilaian. Dari hasil *validasi* ahli materi diperoleh hasil sebagai berikut:

$$\Sigma R$$

$$P = \frac{\Sigma R}{\Sigma N} \times 100\%$$

$$\Sigma N$$

$$P = \frac{68}{80} \times 100\%$$

$$P = 85\% \text{ (Valid)}$$

Dari ketiga aspek (aspek isi, aspek penyajian dan aspek konseptual) penilaian dari ahli materi diperoleh perhitungan total sebesar 86% yang menandakan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi “sangat *valid*”.

b. Validasi Ahli Media

1) Aspek Grafik

Tabel 6: Data hasil *validasi* aspek grafik

Indikator Penilaian	No	Aspek Kelayakan Konseptual	R	N
Ukuran E-Book	1	Kesesuaian e-book dengan standar ISO	7	8

Desain sampul e-book (cover)	2	Kesesuaian ukuran e-book secara harmonis memiliki utama dan kesatuan serta konsisten	7	8
	3	Menampilkan pusat pandang (center point) yang baik	7	8
	4	Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi	7	8
	5	Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca	7	8
	6	Ukuran huruf judul e-book lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran <i>e-book</i> dan nama pengarang	7	8
	7	Warna judul e-book kontras dengan warna latar belakang	7	8
	8	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf	7	8
Desain isi e-book (cover)	9	Ilustrasi sampul e-book		
		a. Menggambarkan isi/materi ajar dan menggunakan karakter objek	7	8
		b. Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita	6	8
	10	Konsistensi tata letak		
		a. Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola	7	8
		b. Pemisahan antar paragraph jelas	7	8
	11	Unsur tata letak harmonis		
		a. Bidang cetak dan margin proporsional	7	8
		b. Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai	7	8
	12	Unsur tata letak lengkap		
		a. Judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar dan angka halaman/foto	6	8
	13	Tata letak mempercepat halaman		
		a. Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka dan halaman	7	8
		b. Penempatan judul, subjudul dan ilustrasi tidak mengganggu pemahaman	7	8
	14	Tipografi isi e-book sederhana		
		a. Tidak menggunakan banyak jenis huruf	7	8
		b. Penggunaan variasi huruf (bold, italic, all capital, small capiral) tidak berlebihan	7	8
		c. Lebar susunan teks normal	7	8
		d. Spasi antar baris susunan teks normal	7	8
		e. Spasi antar huruf (kerning) normal	7	8
	15	Tipografi isi e-book memudahkan pemahaman		
		a. Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional	7	8
		b. Tanda pemotongan kata (hyphenation)	7	8
Total			166	192

Pada aspek kelayakan penyajian *e-book* terdapat 24 item penilaian. Dari hasil *validasi* ahli materi diperoleh hasil sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$

$$P = \frac{166}{192} \times 100\%$$

$$P = 86\% \text{ (Valid)}$$

2) Aspek bahasa

Tabel 7: Data hasil *validasi* aspek bahasa

Indikator Penilaian	No	Aspek Kelayakan Konseptual	R	N
---------------------	----	----------------------------	---	---

Lugas	1	Ketepatan struktur kalimat	7	8
	2	Keefektifan kalimat	7	8
	3	Kebakuan istilah	7	8
Komunikatif	4	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	7	8
Dialogis dan interaktif	5	Kemampuan motivasi peserta didik	7	8
	6	Kemampuan mendorong berpikir kritis	7	8
Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	7	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	7	8
	8	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	7	8
Kesesuaian dengan kaidah bahasa	9	Ketetapan tata bahasa	7	8
	10	Ketetapan ejaan	7	8
Penggunaan istilah, simbol atau ikon	11	Konsistensi penggunaan istilah	7	8
	12	Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	7	8
Total			84	96

Pada aspek penilaian konsektual terdapat 12 item penilaian. Dari hasil *validasi* ahli nateri diperoleh hasil sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$

$$P = \frac{84}{96} \times 100\%$$

$$P = 88\% \text{ (Valid)}$$

Dari kedua aspek (aspek grafik dan aspek bahasa) penilaian dari ahli media diperoleh perhitungan total sebesar 87% yang menandakan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi “sangat *valid*”.

4.3 Respon terhadap E-Book

1) Aspek penyajian materi

Tabel 8: Data hasil respon aspek materi

No	Aspek Materi	R	N
1	Materi yang disajikan dalam e-book ini mudah saya pahami	54	56
2	Penyajian materi dalam e-book ini mendorong saya untuk berdiskusi	51	56
3	E-book ini memuat tes formatif yang dapat menguji seberapa jauh pemahaman saya tentang pengeringan rambut	49	56
Total		154	168

Pada aspek kelayakan penyajian *e-book* terdapat 3 item penilaian. Dari hasil uji keefektifan mahasiswa diperoleh hasil sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum R}{\sum N} \times 100\%$$

$$P = \frac{154}{168} \times 100\%$$

$$P = 92\% \text{ (Valid)}$$

2) Aspek penyajian bahasa

Tabel 9: Data hasil respon aspek penyajian bahasa

No	Aspek Materi	R	N
----	--------------	---	---

1	Kalimat dan paragraf yang digunakan dalam e-book ini jelas dan mudah dipahami	53	56
2	Bahasa yang digunakan sederhana dan mudah dimengerti	55	56
3	Huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	54	56
Total		162	168

Pada aspek kelayakan penyajian *e-book* terdapat 3 item penilaian. Dari hasil uji keefektifan mahasiswa diperoleh hasil sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma R}{\Sigma N} \times 100\%$$

$$P = \frac{162}{168} \times 100\%$$

$$P = 96\% \text{ (Valid)}$$

3) Aspek Ketertarikan

Tabel 10: Data hasil respon aspek ketertarikan

No	Aspek Materi	R	N
1	Tampilan e-book ini menarik	50	56
2	E-book ini membuat saya senang mempelajari pengeritingan rambut	47	56
3	E-book ini mendukung saya menguasai mata kuliah pengeritingan rambut	50	56
4	Ilustrasi dalam e-book dapat memberikan motivasi dalam mempelajari pengeritingan rambut	52	56
Total		199	224

Pada aspek kelayakan penyajian *e-book* terdapat 4 item penilaian. Dari hasil uji keefektifan mahasiswa diperoleh hasil sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma R}{\Sigma N} \times 100\%$$

$$P = \frac{199}{224} \times 100\%$$

$$P = 89\% \text{ (Valid)}$$

Dari ketiga aspek penilaian respon mahasiswa (aspek materi, aspek bahasa dan aspek ketertarikan) diperoleh perhitungan total sebesar 92% yang menandakan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi "sangat valid".

5. PEMBAHASAN

5.1 Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan R&D (*Research & Development*) dengan menggunakan metode pengembangan model 4D : *Define* (Analisis Awal Akhir melalui wawancara dengan dosen, Analisis Peserta Didik melalui wawancara dengan mahasiswa, Analisis Konsep untuk memotivasi mahasiswa, Analisis tugas dengan memperhitungkan waktu dalam prosesnya, Menentukan Tujuan Instruksional dengan melakukan pengembangan bahan ajar Keriting Rambut *e-book* yang lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya), *Design* (Merancang bentuk dasar bahan ajar yang sudah ada yaitu: RPS (Rencana Pembelajaran Semester), Penyusunan Modul Pembelajaran, Penyusunan Lembar *Validasi*, Respon Mahasiswa), *Development* (Penilaian Ahli untuk mengevaluasi materi dari sudut pandang instruksional dan teknis, Pengujian Perkembangan mencakup mencoba materinya yang perlu direvisi hingga materi bekerja secara konsisten dan efektif) and *Dissemination* (mencakup lima kriteria untuk penyebaran yang efektif : (a) Kejelasan. (b) *Validitas*. (c) Pervasif. (d) Dampak. (e) Ketepatan waktu).

Sejalan dengan pendapat Model pengembangan 4D terdiri atas empat tahap, yaitu define yang berfokus pada analisis kebutuhan dan karakteristik pembelajaran, design yang mencakup perancangan perangkat dan strategi pembelajaran, develop yang melibatkan proses validasi dan revisi produk, serta disseminate yang merupakan tahap implementasi produk dalam situasi pembelajaran yang sebenarnya (Sihombing et al., 2024).

5.2 Kevalidan E-Book

Dari ketiga aspek (aspek isi, aspek penyajian dan aspek konseptual) penilaian dari ahli materi diperoleh perhitungan total sebesar 86% yang menandakan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi “sangat *valid*”.

Dari kedua aspek (aspek grafik dan aspek bahasa) penilaian dari ahli media diperoleh perhitungan total sebesar 87% yang menandakan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi “sangat *valid*”.

Sejalan dengan pendapat Sanjaya W (2012) memaparkan sejumlah prinsip yang harus diperhatikan dalam pemilihan media, antara lain sebagai berikut: 1) Media yang akan digunakan oleh guru harus sesuai dan diarahkan untuk mencapai tujuan pembelajaran, 2) Media yang akan digunakan harus sesuai dengan materi pembelajaran. 3) Media pembelajaran harus sesuai dengan minat, kebutuhan, dan kondisi siswa. 4) Media yang akan digunakan harus memerhatikan efektivitas dan efisien. 5) Media yang digunakan harus sesuai dengan kemampuan guru dalam mengoperasikannya.

5.3 Respon terhadap E-Book

Dari ketiga aspek penilaian respon mahasiswa (aspek materi dengan skor 92% kualifikasi “sangat *valid*”, aspek Bahasa dengan skor 96% kualifikasi “sangat *valid*” dan aspek ketertarikan dengan skor 89% kualifikasi “sangat *valid*”) diperoleh perhitungan total sebesar 92% yang menandakan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi “sangat *valid*”.

6. KESIMPULAN

Penelitian ini menggunakan metode dan pengembangan model 4D : *Define* (Analisis Awal Akhir melalui wawancara dengan dosen, Analisis Peserta Didik melalui wawancara dengan mahasiswa, Analisis Konsep untuk memotivasi mahasiswa, Analisis tugas dengan memperhitungkan waktu dalam prosesnya, Menentukan Tujuan Instruksional dengan melakukan pengembangan bahan ajar Keriting Rambut *e-book* yang lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya), *Design* (Merancang bentuk dasar bahan ajar yang sudah ada yaitu: RPS (Rencana Pembelajaran Semester), Penyusunan Modul Pembelajaran, Penyusunan Lembar *Validasi*, Respon Mahasiswa), *Development* (Penilaian Ahli untuk mengevaluasi materi dari sudut pandang instruksional dan teknis, Pengujian Perkembangan mencakup mencoba materinya yang perlu direvisi hingga materi bekerja secara konsisten dan efektif) and *Dissemination* (mencakup lima kriteria untuk penyebaran yang efektif : (a) Kejelasan. (b) *Validitas*. (c) Pervasif. (d) Dampak. (e) Ketepatan waktu).

Dari ketiga aspek (aspek isi, aspek penyajian dan aspek konseptual) penilaian dari ahli materi diperoleh perhitungan total sebesar 86% yang menandakan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi “sangat *valid*”. Dari kedua aspek (aspek grafik dan aspek bahasa) penilaian dari ahli media diperoleh perhitungan total sebesar 87% yang menandakan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi “sangat *valid*”.

Dari ketiga aspek penilaian respon mahasiswa (aspek materi, aspek bahasa dan aspek ketertarikan) diperoleh perhitungan total sebesar 92% yang menandakan bahwa tingkat kelayakan bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kualifikasi “sangat *valid*”.

7. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih setulus-tulusnya penulis sampaikan terutama kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini terutama kepada Ibu Prof. Dr. Farida Patittingi, S.H, M.Hum Selaku Plt Rektor Universitas Negeri Makassar, Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin, M.P., IPM Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri

Makassar, serta civitas akademika Universitas Negeri Makassar yang telah membantu jalannya penelitian ini hingga selesai

8. REFERENSI

- Affiah, N., Siregar, E. Y., & Harahap, L. K. (2021). Pengembangan bahan ajar berbasis e-learning untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. *Jurnal Edutech*, 7(2), 120–130.
- Aini, D. F. N., Kumalasani, M. P., & Kusumaningtyas, D. I. (2023). Kualitas media pembelajaran digital mahasiswa PGSD. *JP2SD*, 11(2), 1–12.
- John W. Creswell, & J. David Creswell. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.
- Pristiwanti, D., Badariah, B., Hidayat, S., & Dewi, R. S. (2022). Pengertian pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(6), 7911–7915.
- Rustamana, A., Sahl, K. H., Ardianti, D., & Solihin, A. H. S. (2024). Penelitian dan pengembangan (Research & Development) dalam pendidikan. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa dan Sastra*, 2(3), 60–69.
- Sanjaya, W. (2016). *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sihombing, B., Zamsiswaya, & Sawaluddin. (2024). Model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate) dalam pembelajaran pendidikan Islam. *Journal of Islamic Education El Madani*, 4(1), 11–19.