

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS E-BOOK MOBILE LEARNING  
PADA MATA KULIAH TEKNISI KOMPUTER BAGI MAHASISWA TEKNOLOGI  
PENDIDIKAN FIP UNM**

Rusdianto Hidayat<sup>1</sup>, Abdul Hakim<sup>2</sup>, Pattaufi<sup>3</sup>  
Universitas Negeri Makassar<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>[rusdiantohdyt11@gmail.com](mailto:rusdiantohdyt11@gmail.com), <sup>2</sup>[abdul.hakim7308@unm.ac.id](mailto:abdul.hakim7308@unm.ac.id), <sup>3</sup>[pattaufi@unm.ac.id](mailto:pattaufi@unm.ac.id)

**ABSTRACT**

*The aim of this research is to produce valid and practical e-book teaching material products for use in the learning process. This research is development research used to produce products in the form of mobile learning e-books. The development models used are the Alessi and Trollip models. The stages in this development include: 1) planning; 2) design; 3) development. The subjects in this research were 2 validators consisting of material experts and learning media experts, 24 Educational Technology study program students, as well as 1 teacher's response. Data collection techniques use observation and questionnaires. The data analysis techniques used are Qualitative Descriptive Analysis and Descriptive Statistical Analysis. The results of this research are: 1) The level of student need for e-books in the Computer Technician course is at the required qualifications; 2) The e-book product design for the Computer Technician course is in good qualifications; 3) Validity of the mobile learning e-book product, namely the assessment of material experts who get very good qualifications and media experts who get good qualifications. The practicality of mobile learning e-books based on the results of individual trials received very good qualifications, the results of small group trials received very good qualifications, the results of large group trials also received very good qualifications, and the results of the lecturers' responses received very good qualifications. Based on the research results, it can be concluded that the e-book product developed by the researcher is valid and practical to use in the learning process.*

*Keywords: Teaching Materials, Mobile Learning E-books, Computer Technicians*

**ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan produk bahan ajar e-book yang valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang digunakan untuk menghasilkan produk berupa e-book mobile learning. Model pengembangan yang digunakan yaitu model Alessi dan Trollip. Adapun tahapan-tahapan dalam pengembangan ini meliputi tahapan: 1) perencanaan; 2) desain; 3) pengembangan. Subjek dalam penelitian ini adalah 2 orang validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media pembelajaran, mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan yang berjumlah 24 orang, serta 1 tanggapan dosen pengampu. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah

Analisis Deskriptif Kualitatif dan Analisis Statistik Deskriptif. Hasil dari penelitian ini adalah: 1) Tingkat kebutuhan mahasiswa terhadap *e-book* pada mata kuliah Teknisi Komputer berada pada kualifikasi dibutuhkan; 2) Desain produk *e-book* mata kuliah Teknisi Komputer berada pada kualifikasi baik; 3) Validitas produk *e-book mobile learning* yaitu penilaian dari ahli materi mendapatkan kualifikasi sangat baik dan ahli media mendapatkan kualifikasi baik. Kepraktisan *e-book mobile learning* berdasarkan hasil uji coba perorangan mendapat kualifikasi sangat baik, hasil uji coba kelompok kecil mendapat kualifikasi sangat baik, hasil dari uji coba kelompok besar juga mendapatkan kualifikasi sangat baik, dan hasil tanggapan dosen pengampu mendapatkan kualifikasi sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa produk *e-book* yang dikembangkan oleh peneliti valid dan praktis digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Bahan Ajar, *E-book Mobile Learning*, Teknisi Komputer

### **A. Pendahuluan**

Gagasan tentang pembelajaran berkaitan erat dengan pendidikan. Proses pembelajaran bersifat dinamis dan mempertimbangkan setiap situasi yang memengaruhi peserta didik. Pembelajaran diartikan sebagai upaya yang terfokus untuk mencapai tujuan tertentu dan sebagai cara untuk belajar melalui pengalaman langsung. Teknik ini menekankan peran penting materi pembelajaran dalam mendorong keberhasilan pembelajaran melalui interaksi antara pendidik dan peserta didik.

Bahan ajar merupakan perangkat yang dibuat untuk membantu pendidik dalam memfasilitasi kegiatan belajar mengajar di kelas, menurut Nurdyansyah (2015). Sumber daya ini, yang meliputi pedoman, strategi

evaluasi, prosedur, dan materi, merupakan perangkat atau alat bantu dalam proses pembelajaran yang disusun secara metodis untuk mendukung pengembangan kompetensi tertentu.

Perkembangan teknologi yang pesat di era kontemporer telah banyak membantu kemajuan berbagai aspek kehidupan, terutama pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan, sejumlah inovasi telah dikembangkan. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 1 ayat 2, yang mengatur tentang Sistem Pendidikan Nasional, mencerminkan hal ini dengan menyatakan bahwa:

Pendidikan nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang

berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan zaman.

Kebutuhan zaman yang terus berubah harus tercermin dalam pendidikan. Oleh karena itu, desain dan pengembangan pendidikan harus mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perangkat komputer menjadi hal yang penting di dunia saat ini, di mana teknologi merasuki setiap aspek kehidupan sehari-hari. Sebagai perangkat elektronik dengan daya pemrosesan, Laptop dan *Handphone* telah menjadi alat yang sangat diperlukan di dunia saat ini. Perangkat-perangkat ini sering digunakan untuk tugas-tugas akademis di perguruan tinggi, termasuk membaca, mengetik, membuat presentasi, mencatat kuliah, dan banyak lagi. Kegunaan dan fungsinya semakin ditingkatkan dengan kapasitasnya untuk menawarkan koneksi internet yang nyaman.

Kemajuan teknologi komputasi dan komunikasi telah meningkatkan paradigma pembelajaran dari pembelajaran konvensional ke pembelajaran elektronik (*e-learning*), dari

pembelajaran elektronik ke pembelajaran seluler (*m-learning*) dan sekarang berkembang di mana-mana (*u-learning*). Alperi (2019) menyoroti perkembangan ini.

Penggunaan pembelajaran berbasis digital merupakan salah satu cara untuk mendukung peserta didik dalam menjalani pendidikan. Salah satu cara yang efektif untuk meningkatkan keinginan dan kegembiraan peserta didik dalam belajar adalah dengan membuat sumber belajar digital interaktif untuk membantu proses pendidikan tinggi. Suyasa dan Divayana (2018:2) menyatakan bahwa berbagai sumber belajar dapat membantu mempercepat proses pembelajaran, seperti:

- 1) bahan ajar yang berbentuk visual, seperti : buku, modul, lembar kerja mahasiswa, leaflet, brosur, foto/gambar, dan lainnya yang sejenis;
- 2) bahan ajar berbentuk audio, seperti: radio, kaset, CD audio, dan lainnya yang sejenis;
- 3) bahan ajar berbentuk audio visual, seperti CD dan film pembelajaran; dan
- 4) bahan ajar multimedia interaktif, seperti: *computer assisted instruction, web based learning materials*, dan multimedia pembelajaran interaktif.

Beberapa kelemahan bahan ajar cetak antara lain ketidakmampuan menggunakan simulasi untuk menyampaikan materi, yang dapat membuat pembelajaran menjadi membosankan dan tidak menarik bagi peserta didik. Sumber bahan ajar ini sering kali membuat pembelajaran menjadi kurang menarik dan partisipatif, dan peserta didik mengalami kesulitan menggunakan gambar dan video dikarenakan belum mampu mengomunikasikan konsep dengan baik. Di sisi lain, jika sumber bahan ajar digital dibuat dengan cara yang menarik dan kreatif, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui keterlibatan bahan ajar digital. Untuk menyampaikan materi pembelajaran secara efektif, hal ini memerlukan penambahan grafik dan video selain hanya mengubah teks dari format cetak ke format digital.

Mata kuliah teknisi komputer kemudian menjadi pilihan untuk dikembangkannya bahan ajar digital ini. Mata kuliah teknisi komputer selama ini dianggap sebagai mata kuliah teoritik maupun praktik yang menggunakan media cetak dan perangkat komputer sebagai bahan ajar dalam menyampaikan teori dan

juga pelaksanaan praktiknya. Jadi, pada saat penyampaiannya di dalam pembelajaran lebih cenderung menggunakan metode pembelajaran ceramah lalu kemudian praktik. Namun, bahan ajar yang digunakan hanya berfokus pada pengajar saja sehingga tidak sedikit mahasiswa mengalami kesulitan dalam menangkap maupun mencerna apa yang telah diajarkan oleh pengajar.

Dasar empiris kasus ini bersumber dari hasil observasi yang dilakukan pada hari Jumat, 10 Maret 2023 oleh peneliti di Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Universitas Negeri Makassar (UNM). Dosen pengampu yang membidangi mata kuliah teknisi komputer tersebut dalam wawancara informal menyatakan bahwa membuat materi ajar, khususnya *e-book*, merupakan hal yang krusial. *E-book* sangat penting dalam proses pembelajaran mengingat tuntutan zaman sekarang, khususnya untuk mata kuliah teknisi komputer. *E-book* dianggap sebagai sumber penting untuk menginspirasi mahasiswa dan mendorong mereka untuk belajar secara mandiri, baik di rumah maupun di perguruan tinggi. Dosen juga dapat menggunakan *e-book*

sebagai sumber untuk membantu mereka dalam pekerjaan mereka sebagai fasilitator. Video *YouTube* kini menjadi sumber utama yang digunakan oleh dosen pengampu. Namun, strategi ini belum begitu berhasil dalam menginspirasi peserta didik atau meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran.

Hal ini menjadi salah satu faktor yang mendorong peneliti untuk fokus pada pembuatan *e-book* untuk mata kuliah teknis komputer FIP UNM. Perlu dikembangkan sumber belajar yang menarik yang dapat membantu meningkatkan pemahaman mahasiswa saat belajar, baik di rumah maupun di kampus. Salah satu jenis sumber belajar yang dapat meningkatkan motivasi dan minat mahasiswa terhadap mata kuliah teknis komputer adalah *e-book*. Menurut Syamsuddin (2015), *e-book* dibuat agar peserta didik dapat belajar secara mandiri. Mahasiswa dapat mengikuti kegiatan belajar tanpa kehadiran dosen secara langsung dengan menggunakan *e-book*.

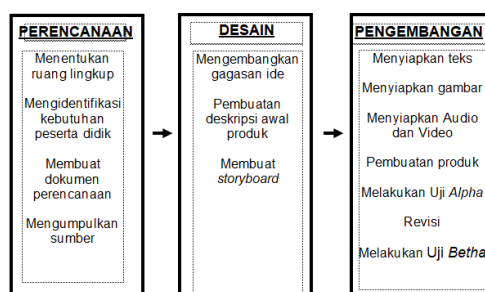
Untuk mengubah penekanan proses pembelajaran dari yang berpusat pada dosen menjadi lebih mengutamakan kebebasan

mahasiswa dalam belajar secara mandiri, maka dikembangkanlah bahan ajar digital ini dalam bentuk *e-book* untuk mata kuliah teknis komputer. Agar mahasiswa lebih memahami mata kuliah teknis komputer, *e-book* ini akan memuat berbagai materi pembelajaran, meliputi teori, gambar, dan studi kasus berupa audio atau video. Pada program studi Teknologi Pendidikan (Prodi TP) Universitas Negeri Makassar (UNM), mata kuliah teknis komputer yang merupakan salah satu mata kuliah pilihan dengan bobot 2 (dua) SKS.

Berdasarkan seluruh fakta dan teori yang berorientasi pada masalah yang ada di atas, secara umum membahas tentang pengembangan dan manfaat *e-book* (buku digital) dalam proses pembelajaran maka dari itu peneliti akan melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengembangan *e-book* (buku digital) dengan judul "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis *E-book Mobile learning* Pada Mata Kuliah Teknis Komputer Bagi Mahasiswa Teknologi Pendidikan FIP UNM".

## **B. Metode Penelitian**

*Research and Development* (R&D), atau juga dikenal sebagai penelitian pengembangan adalah metodologi yang digunakan dalam penelitian ini. Model pengembangan yang dijadikan landasan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang dikembangkan oleh Alessi & Trollip (Admadja & Marpanji, 2016). Model pengembangan ini sesuai dengan tahapan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yang terdiri dari 3 (tiga) tahap yang relatif sederhana namun didalamnya memiliki sub komponen yang dijelaskan secara lebih detail. Sub komponen model dijelaskan secara eksplisit untuk membimbing pengembangan menghasilkan produk yang efektif. Adapun tiga tahap tersebut yakni *planning* (perencanaan), *design* (desain), dan *development* (pengembangan).



Gambar 1. Langkah-langkah pengembangan yang diadaptasi dari model pengembangan Alessi dan Trollip

### Tahap Perencanaan (*Planning*)

- 1) Menentukan Ruang Lingkup. Ruang lingkup dalam pengembangan media *e-book* ini adalah pemanfaatan media digital seperti aplikasi *heyzine flipbooks* maupun website resmi *heyzine flipbooks*, video pembelajaran, audio, dan beberapa gambar-gambar yang berkaitan tentang materi.
- 2) Mengidentifikasi Kebutuhan Peserta Didik. Peserta didik yang sebagai sasaran pengembangan produk *e-book* ini, Kemudian di bagikan *link google form* yang berisi tentang beberapa pertanyaan yang bisa mengidentifikasi kebutuhannya.
- 3) Membuat Dokumen Perencanaan. Pedoman berisi standar kompetensi mata kuliah Teknisi Komputer serta komponen materi yang akan dijadikan *e-book*. Pada tahap ini pedoman pengembangan *e-book* mengacu pada Rencana Pelaksanaan Semester (RPS).
- 4) Mengumpulkan Sumber. Tahap ini mencakup semua bahan maupun informasi yang mendasar dan dibutuhkan untuk membantu proses pengembangan. Terdapat

### Langkah-langkah Pengembangan

dua jenis sumber/bahan yaitu, segala yang relevan dengan materi dan segala yang relevan dengan pembuatan *e-book*

### **Tahap Desain (*Design*)**

- 1) Mengembangkan Gagasan Ide. Tahap ini meliputi desain konten awal yang akan ada dalam produk *e-book*, misalnya tema *e-book*, *interface* tampilan, *layout* program, konten teks materi, gambar, video, dan lainnya.
- 2) Pembuatan Deskripsi Awal Produk. Tahap ini meliputi pembuatan deskripsi awal produk yang berisi struktur dan urutan program. Pada tahap ini rancangan materi disusun sesuai dengan RPS pada Mata Kuliah Teknisi Komputer di Prodi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar.
- 3) Membuat *Storyboard*. Tahap ini meliputi pembuatan gambaran awal dari produk yang berisi tampilan-tampilan fisik yang akan diikuti pada saat pengembangan produk *e-book*.

### **Tahap Pengembangan (*Development*)**

- 1) Menyiapkan Teks. Menyiapkan materi Mata Kuliah Teknisi

Komputer sebagai unsur utama dalam produk *e-book*. Di desain secara singkat dan jelas agar menarik minat baca peserta didik.

- 2) Menyiapkan Gambar. Produk *e-book* ini dilengkapi dengan gambar-gambar yang akan ditampilkan di dalam *e-book*. Gambar diperoleh dari internet yang kemudian akan diolah menggunakan *Software* aplikasi *Canva* agar dapat disesuaikan di dalam *e-book*.
- 3) Menyiapkan Audio dan Video. Produk *e-book* terdapat unsur audio dan video yang akan dimasukkan. Audio dapat berupa narasi dari video, dan video dapat diperoleh dari internet yang bersumber dari *youtube* dan juga dari hasil pengambilan video sendiri.
- 4) Pembuatan produk. Pembuatan produk dilakukan dengan menyusun dan menyatukan unsur teks, gambar, audio, dan video yang sudah disiapkan sebelumnya serta menambahkan unsur animasi dan *hyperlink*. Pembuatan produk diolah menggunakan *heyzine flipbooks* hingga menghasilkan produk *e-*

*book* yang memiliki kualitas yang baik.

- 5) Melakukan Uji *Alpha*. Melakukan Uji *alpha*, yaitu tes pertama yang berguna untuk memvalidasi produk yang dilakukan oleh ahli media dan ahli isi/materi.
- 6) Melakukan Revisi. Melakukan revisi terhadap produk yang telah dibuat sebelumnya bertujuan agar produk menjadi lebih baik.
- 7) Melakukan Uji *Betha*. Melakukan uji *betha*, dilakukan melalui 4 tahap dengan mengujikan produk kepada 3 mahasiswa yang dipilih berdasarkan rentang prestasi belajar sebagai uji coba perorangan (*one to one*), 8 mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan yang dipilih dengan metode sampel acak atau random sampling sebagai kelompok kecil dan 16 mahasiswa prodi Teknologi Pendidikan sebagai kelompok besar, beserta dosen pengampu mata kuliah teknisi komputer.

Uji coba produk terdiri dari dua tes yaitu tes *alpha* dan tes *betha*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuesioner (Angket). Penelitian ini

menggunakan analisis data uji tingkat kebutuhan dan dua teknik analisis data, yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif dan analisis statistik deskriptif. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung presentase dari setiap subjek yaitu sebagai berikut (Sugiyono, 2019).

$$\text{Persentase} = \frac{\sum (\text{Jawaban} \times \text{bobot tiap pilihan})}{N \times \text{bobot tertinggi}} \times 100\%$$

Keterangan:

$\sum$  = Jumlah

N = Jumlah seluruh item angket

Memberikan makna dan pengambilan keputusan terhadap produk bahan ajar digital *e-book*. Digunakan ketetapan sebagai berikut.

**Tabel 1.** Konversi Tingkat Pencapaian Validitas dan Kepraktisan Skala 5

Tingkat Pencapaian	Kualifikasi
90% - 100%	Sangat Baik
75% - 89%	Baik
65% - 74%	Cukup
55% - 64%	Kurang
0% - 54%	Sangat Kurang

Sumber: Arikunto (2017)

### **C.Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Pada penelitian dan pengembangan ini menghasilkan sebuah produk berupa *E-Book Mobile Learning* untuk mata kuliah teknisi komputer prodi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UNM yang dikembangkan model oleh Alessi dan



Trollip menghasilkan tahap-tahap sebagai berikut, yaitu tahap Perencanaan (*planning*), tahap Desain (*design*), dan tahap Pengembangan (*development*).

### **Hasil Penelitian**

Hasil yang diperoleh pada setiap tahap yang dimaksud dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **Tahap Perencanaan (*Planning*)**

- 1) Mengidentifikasi Ruang Lingkup, ruang lingkup dalam pengembangan bahan ajar *E-Book Mobile Learning* ini adalah pemanfaatan media digital seperti aplikasi *Canva*, video pembelajaran, dan beberapa gambar-gambar yang berkaitan materi.
- 2) Mengidentifikasi Kebutuhan Peserta Didik, identifikasi kebutuhan peserta didik dilakukan dengan cara menyebarkan angket kepada mahasiswa dengan cara mengajukan sebanyak sembilan pertanyaan yang diisi oleh 24 orang mahasiswa persentase tingkat pencapaian 78% berada pada tingkat dibutuhkan.
- 3) Membuat Dokumen Perencanaan, peneliti melakukan perencanaan dokumen pembelajaran dengan mengkaji Capaian Pembelajaran

yang terdapat pada Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang akan digunakan dan dicantumkan pada produk *E-Book Mobile Learning*.

- 4) Mengumpulkan Sumber, peneliti mengumpulkan sumber-sumber yang dapat dijadikan ataupun dimasukkan dalam produk *E-Book Mobile Learning* seperti pencarian buku dan materi dari internet mengenai mata kuliah teknis komputer.

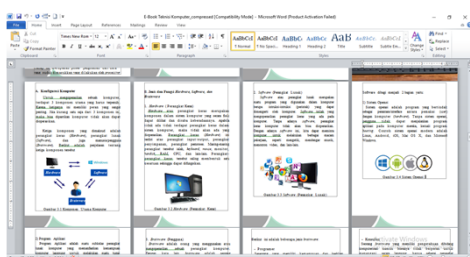
#### **Tahap Desain (*Design*)**

- 1) Mengembangkan Gagasan Ide, menentukan dan mencari objek-objek yang akan dikembangkan pada produk buku digital berupa materi dari buku cetak yang akan dimasukkan kedalam *E-Book Mobile Learning* sesuai dengan capaian mata kuliah beserta komponen pendukung seperti teks, gambar, dan video.
- 2) Pembuatan Deskripsi Awal Produk, Tahapan ini meliputi pembuatan deskripsi awal produk yang berisi struktur dan urutan program. Produk yang berkaitan dengan pembelajaran yang akan dikembangkan mengandung materi ajar.

- 3) Membuat *Storyboard*, *storyboard* dibuat agar mempermudah dalam memvisualisasikan pokok tampilan agar lebih tertata serta memastikan bahwa setiap lembar tampilan dapat menyampaikan pesan secara efisien dan efektif.

### Tahap Pengembangan (*Development*)

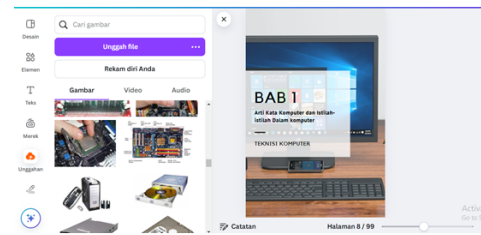
- 1) Menyiapkan Teks, pada tahapan ini materi yang telah dikumpulkan dari berbagai sumber seperti bahan ajar buku cetak, referensi dari internet, serta sumber lain yang relevan untuk di masukkan ke dalam *E-Book Mobile Learning*, lalu kemudian terlebih dahulu teks disusun menggunakan *Software Microsoft Word*.



Gambar 2. Penyiapan teks pada e-book.

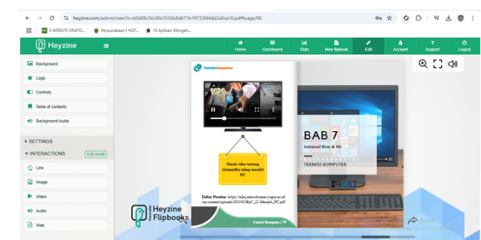
- 2) Menyiapkan Gambar, produk buku digital dilengkapi dengan gambar yang berkaitan dengan materi atau teks yang telah disusun. Berguna agar dapat lebih memperjelas suatu pembahasan materi melalui gambar. Gambar yang telah diperoleh dari internet

tersebut lalu diolah menggunakan *software canva*.



Gambar 3. Penyiapan gambar pada e-book.

- 3) Menyiapkan Audio dan Video, Audio dan video diperoleh dari *youtube* serta hasil karya penulis yang diolah atau diedit dengan menggunakan *Software Wondershare Filmora9*.



Gambar 4. Penyiapan audio dan video pada e-book.

- 4) Pembuatan Produk, proses pembuatan produk dengan cara menyiapkan materi yang telah disusun di *Microsoft Word*. Lalu dipindahkan dan disusun pada aplikasi *Canva* kemudian dan selanjutnya di *convert* menjadi *E-Book* pada website *Heyzine flipbooks*. Pada website ini kemudian *E-Book* digabungkan dengan berbagai komponen lainnya seperti gambar dan video. Lalu ditambahkan komponen pendukung seperti tombol-tombol fungsional dan juga hyperlink.

Berikut tampilan awal *E-Book Mobile Learning* mata kuliah teknisi komputer.



Gambar 5. Tampilan awal produk e-book.

- 5) Melakukan Uji *Alpha*, Produk *E-Book Mobile Learning* yang telah dikembangkan kemudian akan melalui tahap validasi oleh para ahli yang terdiri dari ahli isi/materi dan juga ahli media.
  - a. Validasi bahan ajar digital oleh ahli materi yang merupakan salah seorang dosen di prodi Teknologi Pendidikan. Hasil Penilaian dari ahli materi memperoleh persentase tingkat pencapaian 92% berada pada kualifikasi sangat baik.
  - b. Validasi bahan ajar oleh ahli media yang merupakan dosen prodi Teknologi Pendidikan. Hasil Penilaian dari ahli materi memperoleh persentase tingkat pencapaian 89% berada pada kualifikasi baik.
- 6) Melakukan Revisi, setelah melalui tahap validasi oleh para ahli kemudian akan melalui tahap

revisi dimana pada tahap ini pengembang melakukan perbaikan terhadap produk yang telah validasi dan diberi saran dan masukan oleh para ahli yang terdiri dari ahli isi/materi dan juga ahli media.

Tabel 2. Daftar perbaikan produk *E-Book Mobile Learning* mata kuliah teknisi komputer.

Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Tiap BAB pembahasan harus ada pendahuluan	
Tiap akhir BAB harus ada daftar pustaka	

- 7) Melakukan Uji *Betha*, Uji coba ini bertujuan untuk mengukur tingkat kepraktisan *E-Book Mobile Learning* mata kuliah teknisi komputer.
  - a. Uji coba perorangan (*One to one*) yang diambil berdasarkan tingkat prestasi belajar kepada 3 orang mahasiswa. Hasil penelitian rerata persentase *E-Book Mobile Learning* mata kuliah teknisi komputer sebesar 94% berada pada kualifikasi sangat baik.
  - b. Uji coba kelompok kecil ang diambil dengan metode *random sampling* kepada 8 orang

- mahasiswa. Hasil penelitian rata-rata persentase produk *E-Book Mobile Learning* sebesar 98% berada pada kualifikasi sangat baik.
- c. Uji coba kelompok besar dilakukan kepada 16 orang mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian rerata persentase *E-Book Mobile Learning* mata kuliah teknisi komputer sebesar 98% berada pada kualifikasi sangat baik.
- d. Tanggapan dosen pengampu berdasarkan hasil penelitian melalui angket tanggapan dosen pengampu memperoleh persentase tingkat pencapaian 92% berada pada kualifikasi sangat baik.

## **Pembahasan**

### **Tingkat Kebutuhan**

Bahan ajar yang akan ditentukan peneliti berdasarkan analisis kebutuhan yang akan menjadi dasar dalam pengembangan buku digital (*e-book*) pada mata kuliah teknisi komputer. Pada tahap identifikasi kebutuhan responden atau peserta didik menyatakan bahwa pada mata kuliah teknisi komputer dengan memuat konten

teks, gambar dan video mampu membantu dan memahami perkuliahan, dan 24 responden setuju pada mata kuliah teknisi komputer menggunakan bahan ajar berbasis digital dan juga butuh referensi buku digital (*e-book*) di mata kuliah teknisi komputer pada saat pelaksanaan pembelajaran. Hasil persentase yang didapat dari akumulasi keseluruhan pertanyaan bertujuan untuk memperoleh data pengembangan identifikasi kebutuhan pengembangan bahan ajar berbasis digital pada mata kuliah teknisi komputer di mahasiswa Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar dengan hasil produk *e-book mobile learning* sebesar 78%, sehingga produk *e-book* ini berada pada tingkat dibutuhkan.

### **Desain E-Book Mobile Learning**

Desain *e-book mobile learning* ini menggunakan beberapa *software* seperti *Canva* untuk mendesain grafis dan pembuatan elemen visual yang menarik, *Microsoft Word Office* untuk penulisan konten dan pengaturan teks, dan *Heyzine flipbooks* untuk pembuatan *e-book mobile learning* yang mudah diakses di perangkat laptop maupun *smartphone*. Peneliti

menggunakan *software* tersebut dengan beberapa pertimbangan yaitu karena *software* yang digunakan *user-friendly* dan mudah dioperasikan oleh pengembang. Penggunaan gambar yang relevan dan mendukung pemahaman materi, penggunaan animasi untuk menjelaskan konsep yang kompleks secara visual, dan video pembelajaran yang memberikan penjelasan lebih mendalam tentang topik yang dibahas.

#### **Validitas dan Kepraktisan Produk**

Validitas produk pada pengembangan ini melalui 2 tahap yaitu validasi isi/materi dan validasi ahli media pembelajaran. Validitas isi/materi bertujuan untuk mengetahui relevansi media pembelajaran dengan materi pembelajaran (Zahwa, et al., 2021). Validitas ini memuat mengenai aspek kebenaran konsep materi dan aspek materi. Validasi materi dengan aspek penilaian yang meliputi kesesuaian materi dengan capain mata kuliah di RPS, kesesuaian materi dengan sub-capain mata kuliah di RPS, kedalaman materi yang disajikan, materi yang mudah di pahami, kesesuaian gambar dengan materi, kesesuaian video dengan materi,

bahasa yang digunakan mudah dipahami, serta penggunaan ejaan bahasa yang baik dan benar memperoleh hasil validasi dengan kualifikasi sangat valid.

Validasi media dengan aspek penilaian yang meliputi tampilan sampul dan tema gambar, proporsional warna, kesesuaian ukuran teks pada *cover*, kesesuaian judul, pemilihan latar/*background*, kesesuaian ukuran teks pada isi, konsistensi tampilan desain, ketepatan penempatan tombol dan ikon, konten multimedia, audio pada *e-book*, kemenarikan dan kesesuaian animasi, ilustrasi dan keterangan gambar, serta kejelasan video memperoleh hasil validasi dengan kualifikasi valid.

Kepraktisan produk didapatkan dari hasil angket respon peserta didik dan angket respon pendidik yang selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil tersebut. Hasil kepraktisan yang didapatkan dari peserta didik melalui uji coba perorangan (*One to one*), uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar berada pada kualifikasi sangat praktis. Sedangkan hasil kepraktisan yang didapatkan dari pendidik berada pada kualifikasi sangat praktis.

Sehingga *E-book mobile learning* pada mata kuliah teknisi komputer prodi Teknologi Pendidikan dinyatakan sangat valid setelah dilakukan validasi oleh ahli isi/materi dan ahli media, dan sangat praktis setelah mendapat respon dari peserta didik dan pendidik.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap pengembangan bahan ajar berbasis *E-Book Mobile Learning* pada mata kuliah teknisi komputer bagi mahasiswa Teknologi Pendidikan FIP UNM, dapat disimpulkan:

1. Berdasarkan identifikasi kebutuhan *E-Book Mobile Learning* mata kuliah teknisi komputer di program studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar yang telah dilakukan berada pada kualifikasi dibutuhkan, maka dikembangkanlah *E-Book Mobile Learning*.

2. *E-Book Mobile Learning* pada mata kuliah teknisi komputer ini memuat materi yang akan digunakan untuk 1 (satu) semester dimana materi pembelajaran atau pokok bahasan yang disajikan meliputi: 1) Arti kata komputer dan istilah-istilah

dalam komputer; 2) Cara komputer mengolah data menjadi informasi; 3) Komponen-komponen komputer *hardware, software, dan brainware*; 4) Macam-macam alat *input/output* dan proses pada komputer; 5) Topologi jaringan komputer dan dapat menggambarkan hirarki database; 6) Merakit PC; 7) Instalasi BIOS dan OS. Dalam penggunaan *E-Book Mobile Learning* dosen pengampu dapat mengaksesnya dengan menggunakan *smartphone* atau laptop melalui *link Heyzine flipbooks* kemudian dosen pengampu hanya perlu menyebarkan *link Heyzine flipbooks* tersebut kepada mahasiswa pada saat pertemuan kuliah sehingga setiap perorangan mahasiswa dapat mengaksesnya untuk membantu dosen pengampu dalam menjelaskan serta menyampaikan materi dengan lebih mudah dalam proses mengajar khususnya pada materi mata kuliah teknisi komputer dengan menggunakan media pembelajaran - *E-Book Mobile Learning*, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa.

3. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa *E-Book Mobile Learning* mata kuliah teknisi

komputer yang dikembangkan dapat dinyatakan Valid dan Praktis, sehingga layak digunakan dalam kegiatan proses pembelajaran, dengan perolehan nilai persentase keseluruhan oleh ahli materi 92% dengan kategori sangat baik, persentase keseluruhan skor oleh ahli media 89% dengan kategori baik, persentase keseluruhan skor dari uji coba perorangan (*One to one*) 94% dengan kategori sangat baik, persentase keseluruhan skor dari uji coba kelompok kecil 98% dengan kategori sangat baik, persentase keseluruhan skor dari uji coba kelompok besar 98% dengan kategori sangat baik, dan persentase keseluruhan skor oleh pihak dosen pengampu adalah 92% berada pada kualifikasi sangat baik.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- A. Maolani, Rukaesih & Cahyana, Ucu. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mawarni, Sella & Muhtadi, Ali. 2017. Pengembangan Digital Book Interaktif Mata Kuliah Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Untuk Mahasiswa Teknologi Pendidikan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, (Online) Vol. 4 No.1, <https://journal.uny.ac.id/index.php/jitp/article/view/10114>,
- Rifky, A.A. 2022. Pengembangan bahan ajar digital FlipBook mata kuliah evaluasi kurikulum prodi teknologi Pendidikan fakultas ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar. Skripsi. Program studi teknologi pendidikan. Fakultas ilmu pendidikan. Universitas negeri makassar. Makassar.
- Seels, B. B., & Richey, R. C. (1994). *Instructional Technology: The Definition and Domains of the Field*. Washington, DC: Association for Educational Communications and Technology (AECT).
- Setyawati, Sri Panca. (2015). Keefektifan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning Untuk Meningkatkan Self Directed Learning Mahasiswa. Prosiding Seminar Nasional 9 Mei 2015.
- Sugiyono. 2015. *Metode penelitian pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Cetakan ke-22 (Hlm. 407)Bandung. Alfabeta CV.
- Suyasa, P. Wayan Arta & Divayana, Dewa Gede Hendra. 2018. Pengembangan Buku Digital Mata Kuliah Asesmen dan Evaluasi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, (Online), Vol. 15 No. 2, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/14208>,
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta.