

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR E-BOOK PADA MATA KULIAH
PENGEMBANGAN MEDIA GRAFIS DI PRODI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

Mutmainnah¹, Abd. Haling², Abdul Hakim³

^{1,2,3} Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Makassar

¹mutmainnah231101@gmail.com, ²haling_93@yahoo.com

³abdul.hakim7308@unm.ac.id

ABSTRACT

The research was conducted to overcome the shortage of teaching materials for Graphic Media Development courses for Educational Technology students at the Faculty of Education, Makassar State University. Research objectives to 1) analyze the description of e-book development planning needs, 2) design e-book teaching materials, and 3) determine the validity and practicality of e-book development. Using research and development (R&D) methodology, the researcher developed a product in the shape of e-book. Alessi and Trollip's development model consists of three stages, namely planning, design and development. The research was attended by 30 educational technology students, 1 course lecturer, and 2 validators, namely content validators and media and design validators. Data collection techniques used were needs assessment survey, media and design expert validation survey and content expert, lecturer response survey, small group testing, large group testing, and research supporting documentation. Results of study showed 1) There are student needs for e-book-based teaching materials in graphic media development courses. 2) Design of teaching materials using the Canva application, with output in the form of .html links that are easily accessed by students. 3) Results of material content validation on e-books show very valid qualifications, as well as media and design validation on e-books. Small group and large group trials showed very good results and did not require revision. Feedback from the course lecturers was also at a very good qualification. It can be concluded that the e-book developed in this study is valid and practical for use in learning graphic media development courses.

Keywords: *Development, E-book, Graphic Media Development*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan untuk mengatasi kekurangan bahan ajar mata kuliah Pengembangan Media Grafis bagi mahasiswa Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar. Tujuan penelitian untuk 1) menganalisis gambaran kebutuhan perencanaan pengembangan e-book, 2) merancang bahan ajar e-book, dan 3) mengetahui validitas dan kepraktisan pengembangan e-book. Penelitian menggunakan metodologi penelitian dan pengembangan (R&D) yang menyusun produk berbentuk e-book. Model pengembangan yang diterapkan, model Alessi dan Trollip terdiri tiga tahap yaitu perencanaan, desain dan pengembangan. Penelitian ini diikuti 30 mahasiswa teknologi pendidikan, 1 dosen pengampuh mata kuliah, dan 2 validator yakni validator isi dan validator media dan desain. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah survei penilaian kebutuhan, survei validasi ahli media dan desain serta ahli isi, survei tanggapan dosen pengampuh, pengujian kelompok kecil, pengujian kelompok besar, dan

dokumentasi pendukung penelitian. Hasil penelitian menunjukkan 1) Terdapat kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar berbasis e-book dalam mata kuliah pengembangan media grafis. 2) Desain bahan ajar menggunakan aplikasi Canva, dengan output berupa tautan link .html yang mudah diakses oleh mahasiswa. 3) Hasil validasi isi materi pada e-book menunjukkan kualifikasi yang sangat valid, begitu pula dengan validasi media dan desain pada e-book. Uji coba terhadap kelompok kecil dan kelompok besar menunjukkan hasil yang sangat baik dan tidak memerlukan revisi. Tanggapan dari dosen pengampuh mata kuliah juga berada pada kualifikasi sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa e-book yang dikembangkan dalam penelitian ini valid dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran mata kuliah pengembangan media grafis.

Kata Kunci: Pengembangan, *E-book*, Pengembangan Media Grafis

A. PENDAHULUAN

Belajar adalah proses yang terjadi oleh dosen kepada mahasiswa yang tujuannya adalah untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan, menguasai keterampilan dan membentuk sikap pada diri mahasiswa. Sesuai dengan Permendikbud No. 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi Pasal 1 Ayat 9 yang berbunyi, Pembelajaran adalah interaksi mahasiswa dengan dosen dan sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar. Peran teknologi saat ini tidak dapat dihindari, tuntutan global yang menuntut dunia pendidikan untuk terus menyesuaikan diri dengan kemajuan teknologi agar menaikkan kualitas pendidikan, terutama dengan mengadaptasi teknologi dalam proses belajar. Menurut Selwyn (2011) Tondeur et al. teknologi digital kini digunakan di

lembaga pendidikan untuk mendukung proses pembelajaran baik sebagai sumber informasi maupun sebagai alat pembelajaran.

Berdasarkan perkembangan teknologi saat ini yang merupakan fokus utama pada Program Studi Teknologi Pendidikan sebagai upaya mampu mengelola keberadaan teknologi sebagai sumber belajar serta menjadi pelopor dalam pengembangan teknologi pembelajaran yang tepat. Ilmu pengembangan Teknologi Pendidikan terdapat 10 mata kuliah pengembangan salah satunya adalah mata kuliah pengembangan media grafis, setiap Mahasiswa Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar harus mengikuti mata kuliah pengembangan media grafis karena mata kuliah ini bersifat wajib. Mata kuliah ini mengajarkan bagaimana

mahasiswa bisa berkreatifitas dan meningkatkan kompetensi di bidang media grafis. Mahasiswa akan melakukan pembelajaran dalam bentuk teori dan praktik mandiri. Namun, pada mata kuliah ini ditemukannya masih kekurangan bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran, oleh karena itu perlu dikembangkan bahan ajar digital pada mata kuliah pengembangan media grafis yang praktis digunakan oleh mahasiswa yang tentunya bahan ajar ini tidak hanya berupa teks dan gambar yang hanya mencerminkan teori-teori saja namun bahan ajar yang mencakup gabungan dari jenis-jenis komponen multimedia berupa teks, gambar, video tutorial dalam mendesain grafis sebagai penunjang belajar mandiri dan praktik mahasiswa dalam satu bahan ajar.

Buku adalah sumber pendidikan yang sering digunakan, namun sumber pendidikan belakangan ini semakin beragam dan fleksibel. Buku hadir tidak hanya dalam bentuk cetakan tetapi juga dalam bentuk tidak tercetak atau disebut sebagai buku elektronik atau e-book. E-book memiliki kontribusi penting dalam pembelajaran karena memiliki kelebihan mampu memadatkan buku-

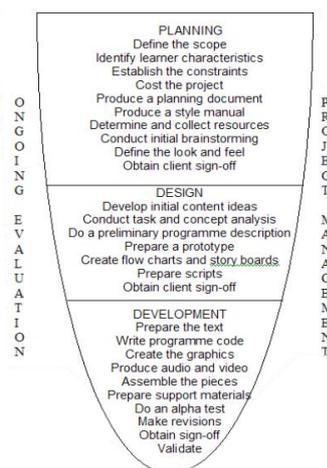
buku tebal dengan ratusan halaman menjadi satu e-book yang mudah diakses dan mengirimkannya secara online dalam hitungan detik. Sungkono (2003) berpendapat, bahan ajar merupakan seperangkat bahan yang berisikan pelajaran maupun bobot materi yang “dirancang” untuk mencapai hasil belajar. Kajian ini merupakan kajian signifikan dari kajian sebelumnya oleh Pebriansyah (2022) dengan topik berjudul “pengembangan buku ajar media pembelajaran dan teknologi informasi berbasis digital pada mahasiswa penjasokes FKIP universitas sriwijaya” yang menghasilkan bahan ajar PJOK kualifikasi sangat layak dengan persentase hasil belajar mahasiswa diperoleh sebanyak 86,15% dan dilihat dari hasil validasi memperoleh nilai 3,86 dan 3,87 dengan kategori valid.

Bersumber pada latar belakang di atas, periset mengangkat penelitian yang berjudul “pengembangan bahan ajar e- book pada mata kuliah pengembangan media grafis di prodi teknologi pendidikan fakultas ilmu pendidikan universitas negeri makassar”. Tujuan penelitian ini menganalisis cerminan kebutuhan perencanaan pengembangan e-book,

mendesain bahan ajar e-book, serta mengenali tingkatan validitas serta kepraktisan pengembangan bahan ajar e-book pada mata kuliah pengembangan media grafis.

B. Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*), yaitu metode penelitian untuk pengembangan dan pengujian produk yang dikembangkan di bidang pendidikan. Menurut Borg dan Gall (1983:772), *educational research and development is the process of developing and validating educational products*, yang artinya penelitian dan pengembangan pendidikan adalah proses mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Model pengembangan yang berorientasi terhadap pengembangan *e-book* yakni model yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip (2001) disinkronkan dengan rumusan masalah penelitian secara bertahap yang melibatkan tiga tahapan yaitu perencanaan, desain dan pengembangan yang diuraikan sebagai berikut.



Gambar 1. Model Alessi dan Trollip

Penelitian ini mengaitkan sebagian subjek yang terdiri dari 2 validator pakar, seorang pengajar pengampuh mata kuliah pengembangan media grafis, serta 30 mahasiswa teknologi pendidikan, yang dibagi dalam kelompok kecil 10 mahasiswa serta kelompok besar 20 mahasiswa. Tipe informasi yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari informasi kualitatif serta kuantitatif. Informasi kualitatif diperoleh dari hasil pendapat ahli berupa rekomendasi, komentar ahli isi materi pembelajaran (Format A), dari hasil ahli media pendidikan (Format B), dan dari hasil evaluasi kelompok kecil dilakukan tes dengan angket (Format C), hasil tes kelompok besar dengan angket (Form D) dan hasil asumsi dosen dalam pengembangan media grafis dengan angket (Form E). Data kuantitatif, sebaliknya, adalah

angka yang diperoleh dari skor yang diubah menjadi skala 5 dan persentase tingkat kinerja dari tiap-tiap format A, B, C, D, dan E. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase subjek adalah sebagai berikut:

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

Keterangan: \sum = Jumlah

N = Jumlah kuesioner

Guna menyatakan arti serta pengambilan keputusan dari bahan ajar e-book, ketentuan berikut berlaku dalam mata kuliah media grafis yang valid dan praktis:

Tabel 1. Konversi Tingkat Pencapaian

Tingkat Pencapaian	Kategori	Keterangan
81%-100%	Sangat baik	Tidak perlu direvisi
61%-80%	Baik	Tidak perlu direvisi
41%-60%	Cukup	Direvisi
21%-40%	Kurang	Direvisi
0%-20%	Sangat kurang	Direvisi

Sumber : (Riduwan, 2009)

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

1. Tahap Perencanaan (*planning*)
 - a. Gambaran kebutuhan perencanaan pengembangan e-book

Dilakukan observasi awal tingkat kebutuhan mahasiswa teknologi pendidikan yang sudah memprogram mata kuliah pengembangan media grafis. Observasi ini dilakukan pada bulan Juni 2022 dengan penyebaran melalui angket *google form*. Peneliti memberikan 6 poin pertanyaan dan terhitung sebanyak 40 mahasiswa Teknologi Pendidikan yang terdiri dari 28 mahasiswa angkatan 2019 dan 12 mahasiswa angkatan 2020 yang sudah mengikuti perkuliahan pengembangan media grafis dan memilih jawaban yang sesuai dengan kondisi yang dialami. Hasil yang diperoleh 22 mahasiswa diantaranya mengatakan bahwa bahan ajar yang digunakan dalam perkuliahan pengembangan media grafis belum terpenuhi.

Identifikasi kebutuhan pilihan bahan ajar untuk mata kuliah pengembangan media grafis dibagi menjadi 3 pilihan *e-book*, buku cetak dan *powerpoint*. Dan mayoritas mahasiswa lebih memilih *e-book* sebagai pilihan bahan ajar untuk mata kuliah pengembangan media grafis. Dalam konteks ini, *e-book* memperoleh persentase sebanyak 90% dari total pilihan mahasiswa. Hal ini menunjukkan

tingginya minat dan preferensi mahasiswa terhadap bahan ajar digital yang interaktif dan menggabungkan berbagai jenis media seperti teks, gambar, dan video. Buku cetak memperoleh persentase sebanyak 2,5%, sedangkan *PowerPoint* (PPT) hasilnya adalah 7,5%. Itu menunjukkan mahasiswa cenderung lebih memilih bahan ajar digital berupa *e-book* yang dapat diakses secara fleksibel dan menyajikan konten yang lebih interaktif daripada opsi bahan ajar yang bersifat fisik atau hanya berupa *slide PowerPoint*.

b. Membuat perangkat pembelajaran

Tahap ini peneliti memperoleh Rencana Pelaksanaan Semester (RPS) mata kuliah pengembangan media grafis. Adapun CPMK yang dipilih : Mampu memahami konsep dasar pengembangan desain grafis, Mampu melakukan praktik dasar sketsa dan gambar, Mampu melakukan praktik menggunakan corel draw, Mampu memahami unsur dan prinsip desain, Mampu memahami teknik perpaduan warna, Desain dengan Adobe illustrator.

c. Menentukan sumber-sumber

Mengumpulkan dan mengidentifikasi sumber-sumber yang akan digunakan sebagai penelitian literatur untuk mendukung pembuatan *e-book* dalam bentuk buku, modul, serta internet yang berkaitan dengan mata kuliah untuk mencapai capaian pembelajaran berdasarkan RPS.

d. Melakukan wawancara mendalam

Selanjutnya dilakukan wawancara antara peneliti dengan dosen mata kuliah dan hasil bahan ajar yang akan dikembangkan nantinya meliputi presentasi yang terdiri dari beberapa komponen berupa teks, gambar, video dan juga tes.

2. Tahap Desain (*design*)

a. Pengembangan ide

Dilakukan tahap pengembangan berdasarkan informasi yaitu menentukan item yang termasuk dalam *e-book* sebagai elemen-elemen pendukung berupa teks, gambar, video tutorial, kuis. Setiap elemen yang dipilih memiliki tujuan dan kontribusi yang jelas dalam meningkatkan kepraktisan pembelajaran. Selain itu, desain *e-book* dibuat pada aplikasi Canva

dan hasilnya diekspor ke tampilan *flipbook* menggunakan *website Heyzine*. Output yang dihasilkan adalah link *HTML* yang dapat dishare dan diakses oleh mahasiswa melalui perangkat manapun.

b. Gambaran desain e-book

Dirumuskan desain produk sebagaimana dirumuskan pada tabel berikut.

Tabel 2. Desain Produk E-Book

No.	Komponen	Deskripsi	Visual
1.	Sampul e-book	Sampul <i>e-book</i> berisikan gambar mendesain sketsa yang dipadukan dengan logo UNM dan juga logo Teknologi Pendidikan dengan perpaduan warna gradasi biru dan ungu serta warna latar <i>background</i> kertas warna putih. Selanjutnya untuk judul buku yaitu Teori dan Praktik Pengembangan Media Grafis karena isi dari buku ini tidak hanya teori namun terdapat video praktik atau tutorial	
2.	Petunjuk penggunaan e-book	Pada halaman i dan ii disajikan petunjuk penggunaan <i>e-book</i> yang menyampaikan cara menggunakan <i>e-book</i> , mengakses kuis dan halaman utama dengan tombol navigasi dan cara memutar video praktik dalam <i>e-book</i>	

3.	Kata Pengantar	Ungkapan rasa syukur penulis terhadap bahan ajar yang dikembangkan	
4.	Daftar isi	Terdiri dari 6 BAB yang di <i>hyperlink</i> dan materi-materi yang dicantumkan dalam <i>e-book</i> disesuaikan berdasarkan RPS mata kuliah	
5.	Tombol navigasi	Tombol navigasi ini diletakkan disisi pojok kanan bawah yang apabila ditekan dapat langsung ke menu utama daftar isi untuk memilih halaman materi yang ingin dibuka	
6.	Video praktik	Video pembelajaran ini dapat langsung diputar dengan cara menekan tombol <i>play</i> . Video ini dapat terputar dengan suara yang jelas	
7.	Kuis	Pada halaman akhir setiap BAB disajikan kuis untuk mengevaluasi kemampuan mahasiswa dengan tombol navigasi 'Start' maka mahasiswa sudah bisa mengerjakan kuis tersebut	
8.	Link e-book	Untuk mengakses <i>e-book</i> dengan cara mengklik tautan link berikut https://heyzine.com/flip-book/1a9869b9bf.html	

3. Tahap Pengembangan (development)

Peneliti melakukan uji validitas *e-book* dengan 2 orang ahli validator isi

dan ahli validator media. Hasil penilaian berbentuk anjuran serta pendapat dari para ahli validator menjadi acuan perbaikan pada *e-book* yang dikembangkan. Berikut merupakan hasil validitas dari dua ahli validator :

Tabel 3. Validasi Isi/Materi Terhadap Produk E-Book

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian	Kategori
1.	Kesesuaian materi yang disajikan dengan Rencana Pembelajaran Semester	5	Sangat baik
2.	Mendorong kemandirian belajar peserta didik	5	Sangat baik
3.	Kejelasan dan kemenarikan <i>font</i> pembelajaran	5	Sangat baik
4.	Kesesuaian antara warna font dengan warna latar	5	Sangat baik
5.	Kejelasan dan kesesuaian bahasa yang digunakan	5	Sangat baik
6.	Kesesuaian materi dan karakteristik mahasiswa	5	Sangat baik
7.	Kemenarikan isi materi	5	Sangat baik
8.	Materi pembelajaran mudah dipahami oleh mahasiswa secara mandiri	5	Sangat baik
9.	Kelengkapan materi dengan soal latihan dan video pembelajaran	4	Baik
10.	Kesesuaian soal kuis dengan tujuan pembelajaran	5	Sangat baik
Jumlah		49	
Presentase		98%	Sangat baik

Tabel 4. Validasi Media dan Desain Terhadap Produk E-book

No.	Aspek Yang Dinilai	Skala Penilaian	Kategori
1.	Memiliki tampilan yang menarik	5	Sangat baik
2.	Kualitas tampilan cover buku digital	4	Baik

3.	Pemilihan tulisan (<i>font</i>) mudah dibaca	5	Sangat baik
4.	Tampilan tombol navigasi yang di <i>hyperlink</i>	5	Sangat baik
5.	Tampilan warna pada cover buku digital	5	Sangat baik
6.	Tampilan sampul disetiap bab materi	4	Baik
7.	Kejelasan audio terhadap video yang ada di buku digital	5	Sangat baik
8.	Kemenarikan <i>link</i> kuis pada buku digital	4	Baik
9.	Kesesuaian besar tulisan pada buku digital	5	Sangat baik
10.	Buku digital praktis digunakan dalam pembelajaran	4	Baik
Jumlah		46	
presentase		92%	Sangat baik

Selanjutnya, hasil tingkat kepraktisan dilakukan uji coba kelompok kecil sebanyak 10 mahasiswa dan kelompok besar sebanyak 20 mahasiswa teknologi pendidikan serta tanggapan dari dosen pengampuh mata kuliah keseluruhannya mendapatkan hasil kualifikasi sangat baik serta tidak butuh direvisi.

Pembahasan

Penelitian ini di peroleh dari hasil gambaran kebutuhan mahasiswa Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar yang masih kekurangan bahan ajar pada proses pembelajaran mata kuliah pengembangan media

grafis, untuk itu diperlukan pengembangan bahan ajar digital untuk matakuliah tersebut. *E-book* adalah media digital yang nyaman dan mudah diakses. Menurut Waryanto (2017) beberapa alasan kenapa *e-book* lebih baik dari pada buku cetak adalah lebih cepat diperoleh, mudah di-*update*, dan hanya membutuhkan ruang penyimpanan yang lebih kecil. Sesuai dengan pendapat Waryanto, penelitian ini menunjukkan hasil yang serupa dengan hasil angket kebutuhan bahwa mahasiswa Teknologi Pendidikan membutuhkan bahan ajar digital berbasis *e-book* yang dapat digunakan pada proses pembelajaran untuk mata kuliah pengembangan media grafis.

Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas (2008) mengklasifikasikan bahan ajar menjadi empat kategori: materi pendidikan cetak yang berisi gambar dan teks, materi pendidikan audio, materi pendidikan audio visual, dan materi pendidikan multimedia interaktif. Temuan penelitian ini sesuai dengan pendapat Direktorat Pembinaan Sekolah yaitu mengembangkan sebuah produk bahan ajar berbasis *e-book* yang didalamnya sudah memuat seluruh komponen berupa teks, gambar, video

tutorial dan praktik dalam mendesain, serta kuis sebagai alat evaluasi mahasiswa dalam satu *e-book*. *E-book* ini didesain dengan aplikasi Canva dan mengekspor ke tampilan *flipbook* menggunakan *website Heyzine* sehingga output bahan ajar berupa link buku yang dapat mudah diakses. Menurut Rockinson-Szapkiw (2013), *E-book* adalah buku dalam format digital yang dapat dibaca di komputer atau perangkat elektronik portabel lainnya. Hal ini tentunya dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik dan memfasilitasi pemahaman yang lebih baik terhadap materi pembelajaran. Dengan adanya bahan ajar *e-book* pada mata kuliah Pengembangan media grafis, mahasiswa dapat mengakses materi pelajaran dengan lebih fleksibel dan dapat membawa koleksi buku digital secara portabel tanpa harus membawa buku cetak fisik. Hal ini telah teruji pada saat dilakukan uji coba validitas dan kepraktisan bahan ajar *e-book* mendapatkan presentase kualifikasi sangat baik sehingga *e-book* tidak perlu direvisi, adapun komentar dan saran yang diberikan oleh salah satu mahasiswa pada saat uji coba kelompok besar yaitu *e-book* ini sangat praktis dan mudah digunakan untuk proses pembelajaran ketika berada

dimanapun dan dari segi warna dan teks sangat mudah dibaca atau dipahami.

D. Kesimpulan

1. Gambaran kebutuhan pengembangan *e-book*

Analisis kebutuhan dilakukan kepada mahasiswa Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar menunjukkan bahwa 90% mahasiswa membutuhkan bahan ajar berbasis *e-book* yang sudah mencakup materi dalam berbagai format, seperti teks, gambar, video praktik/tutorial, dan kuis.

2. Gambaran desain pengembangan *e-book*

Desain *E-book* mata kuliah pengembangan media grafis menggunakan aplikasi Canva dan hasilnya diekspor ke tampilan *flipbook* menggunakan *website Heyzine*. Output yang dihasilkan adalah link *HTML* (<https://heyzine.com/flip-book/1a9869b9bf.html>) yang dapat dishare dan diakses oleh mahasiswa melalui perangkat apa pun, seperti laptop, komputer, atau *smartphone* tanpa mendownload aplikasi khusus.

3. Tingkat validitas dan kepraktisan pengembangan *e-book*

Uji validitas produk oleh 2 ahli validator isi/materi dan ahli validator media dan mendapatkan hasil kualifikasi sangat baik. Dan uji kepraktisan dilakukan eksperimen dilakukan dalam kelompok kecil dan besar mahasiswa Teknologi Pendidikan dan dosen pengampuh mata kuliah pengembangan media grafis dan mendapatkan hasil kualifikasi sangat baik. Mahasiswa dapat mengakses *e-book* di mana saja, kapan saja melalui tautan yang disediakan, tanpa harus khawatir tentang ruang penyimpanan yang terbatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Alessi, S.M., & Trollip, S.R. (2001). *Multimedia for learning: methods and development* (3rd Edition). Boston: Allyn and Bacon
- Alma, B., & Riduwan. (2009). *Metode dan tehnik menyusun proposal penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Arifah Khairrani. (2019). *E - Book sebagai media pembelajaran di masa depan*. 5–6. <https://core.ac.uk/reader/199666880>
- Arsyad Azhar. 2019. *Media Pembelajaran*. Ed. Revisi. Depok : Rajawali Pers
- Borg, & Gall. (1983). *Educational research: An introduction*. In: *New York Longman*.

- Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Kurikulum 2013
- Febrina Dafit, Z. H. R. (2020). Jurnal Basicedu. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1429–1437.
- Hernawan, A. H., Permasih, & Dewi, L. (2012). Pengembangan Bahan Ajar Tematik. *Direktorat UPI Bandung*, 1489–1497. http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._KURIKULUM_DAN_TEK._PENDIDIKAN/194601291981012-PERMASIH/PENGEMBANGAN_BAHAN_AJAR.pdf
- Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Repository.Lppm.Unila.Ac.Id*, 10.
- Nur Hadi Waryanto, B. S. (2017). Pelatihan Pembuatan Buku Elektronik Interaktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 33-40.
- Pannen, P., Purwanto. 2001. Penulisan Bahan Ajar. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas
- Pemanfaatan, P., Elektronik, B., & Multimedia, B. (2020). *Jurnal Kurikulum Indonesia Pengaruh Pemanfaatan Buku Elektronik Berbasis Multimedia Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital di SMK*. 3(2), 101–105.
- Permendikbud No. 3 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- Presiden Negara Republik Indonesia. (2019). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. *Negara Republik Indonesia*, 1–83. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/117023/uu-no-11-tahun-2019>
- Selwyn, Neil. 2011. *Education and Technology Key Issues and Debates*. India: Replika Press Pvt Ltd.
- Simulasi, P. E., Berbasis, D., & Kejuruan, U. S. (2021). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pendidikan*. 7(April), 84–96.
- Sitepu B.P. 2014. Pengembangan Sumber Belajar. 18. Rajawali Pers
- Suparno, S. (2018). Development of E-Book Multimedia Model to Increase Critical Thinking of Senior High School Students. *Dinamika Pendidikan*, 12(2), 196–206. <https://doi.org/10.15294/dp.v12i2.13567>
- Tian Belawati, d. (2003). Pengembangan Bahan Ajar. Jakarta: Pusat Penerbitan UT
- Universitas 123 (2022). Pembahasan Bahan Ajar Berbasis Teknologi yang Lengkap. [Pembahasan Bahan Ajar Berbasis Teknologi yang Lengkap - Universitas123](#) (diakses 25 Juni 2022)
- Waryanto, Nur Hadi dkk. 2017. Pelatihan Pembuatan Buku Elektronik Interaktif. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA* 1(1): 33-40