

**PENGEMBANGAN MODUL DIGITAL MULTIMEDIA PEMEBELAJARAN PADA
MAHASISWA TEKNOLOGI PENDIDIKAN FAKULAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

Indah Musfirah MA¹, Nurhikmah H², Farida Febriati³

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

Alamat e-mail : 1musfirahma@gmail.com, 2nurhikmah.h@unm.ac.id,
3farida.febriati@unm.ac.id

ABSTRACT

The development of this digital module was developed because there are still no digital module learning resources in learning multimedia courses. The problem in this study is the lack of learning resources such as interactive and practical digital modules that support the learning process of both lecturers and students of the Education Technology Study Program at Makassar State University. Therefore, a digital module is needed that can support student learning in the Educational Technology Study Program. This research aims to 1) Describe the level of need for Digital Learning Multimedia Education Modules for Educational Technology Students at the Faculty of Education, Makassar State University, 2) Describe the development design of the Digital Module of Learning Multimedia Education for Educational Technology Students of the Faculty of Education, Makassar State University, 3) Describe the level of validity and practicality of the Digital Module of Learning Multimedia Education for Educational Technology Students of the Faculty of Education, Makassar State University. This research was developed using the 4-D model (Define, Design, Development, Disseminate). The research was conducted at the Educational Technology Study Program, Faculty of Education, Makassar State University. The subjects in this study were 2 validator lecturers (content/material and media), 46 students of the 2020-2022 Educational Technology Study Program, Faculty of Education, Makassar State University. The results of this study indicate that 1) the identification of the level of need for the development of Digital Modules is in the qualification is very much needed, 2) The results of testing the validity of the Digital Module by content / material experts were obtained with a percentage of 86% achievement level in valid qualifications and the results of validation by media experts obtained a percentage of 100% achievement level in very practical qualifications. 3) The results of practicality testing conducted on lecturers of learning multimedia courses with a percentage of 95% which is in very practical qualifications and individual trials consisting of 5 students obtained an average score of 95% which was in very practical qualifications, and large group trials consisting of 22 students obtained an average score of 91% which was in very practical qualifications. Based on the results of this analysis, it can be concluded that the learning resources for Digital Multimedia Learning Modules are valid and practical.

Keywords: Development, Digital Modules, Learning Multimedia.

ABSTRAK

Pengembangan modul digital ini dikembangkan karena masih belum ada sumber belajar modul digital pada mata kuliah multimedia pembelajaran. Masalah dalam

penelitian ini yaitu masih kurangnya sumber belajar seperti modul digital interaktif dan praktis yang menunjang proses pembelajaran baik dosen maupun mahasiswa Prodi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Makassar. Oleh sebab itu, maka diperlukann sebuah modul digital yang dapat menunjang pembelajaran mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mendeskripsikan tingkat kebutuhan terhadap Modul Digital Pendidikan Multimedia Pembelajaran Pada Mahasiswa Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar, 2) Mendeskripsikan Desain pengembangan Modul Digital Pendidikan Multimedia Pembelajaran Pada Mahasiswa Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar, 3) Mendeskripsikan tingkat validitas dan kepraktisan Modul Digital Pendidikan Multimedia Pembelajaran Pada Mahasiswa Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar. Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan model 4-D (Define, Design, Development, Disseminate). Penelitian dilakukan di Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar. Subjek dalam penelitian ini yaitu 2 orang dosen validator (isi/materi dan media), Mahasiswa angkatan 2020 – 2022 Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar 46 orang. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa 1) identifikasi tingkat kebutuhan pengembangan Modul Digital berada pada kualifikasi sangat dibutuhkan, 2) Hasil pengujian kevalidan Modul Digital oleh ahli isi/materi diperoleh dengan presentase tingkat pencapaian 86% berada pada kualifikasi valid dan hasil validasi oleh ahli media diperoleh persentase tingkat pencapaian 100% berada pada kualifikasi sangat praktis . 3) Hasil pengujian kepraktisan yang dilakukan pada dosen mata pengampuh mata kuliah multimedia pembelajaran dengan persentase 95% yang berada pada kualifikasi sangat praktis dan uji coba perorangan terdiri dari 5 orang mahasiswa memperoleh nilai rata-rata 95% yang berada pada kualifikasi sangat praktis, serta uji coba kelompok besar terdiri dari 22 mhasiswa memperoleh nilai rata-rata 91% yang berada pada kualifikasi sangat praktis. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa sumber belajar Modul Digital Multimedia Pembelajaran valid dan praktis.

Translated with DeepL.com (free version)

Kata Kunci: Pengembangan, Modul Digital, Multimedia Pembelajaran.

A. Pendahuluan

Proses belajar mengajar merupakan sebuah proses komunikasi, dimana komunikasi harus dibangun atau diwujudkan melalui pertukaran informasi antara pendidik dan peserta didik. Dalam proses pembelajaran tentu membutuhkan komunikasi dan sumber belajar yang baik. Sumber belajar merupakan segala sumber pendukung untuk kegiatan belajar, termasuk sistem pendukung dan materi serta lingkungan pembelajaran. Sumber belajar adalah segala sumber pendukung untuk kegiatan belajar, termasuk sistem pendukung dan materi serta lingkungan pembelajaran. Sumber belajar bukan hanya alat dan materi yang dipergunakan dalam pembelajaran, tetapi juga meliputi orang, anggaran, dan

fasilitas. Sumber belajar bisa termasuk apa saja yang tersedia untuk membantu seseorang belajar. Sumber belajar dapat diklasifikasikan ada yang berbasis manusia, sumber belajar berbasis cetakan, sumber belajar berbasis visual, sumber belajar berbasis audio-visual, dan sumber belajar berbasis komputer (Seels dan Richey, 1994).

Sumber belajar dapat diklasifikasikan ada yang berbasis manusia, sumber belajar berbasis cetakan, sumber belajar berbasis visual, sumber belajar berbasis audio-visual, dan sumber belajar berbasis komputer. Salah satu sumber belajar ialah e-modul. E-modul merupakan modul digital non-cetak yang dikembangkan dengan aplikasi khusus dan dengan berbantuan komputer, serta diberikan elemen multimedia untuk lebih menarik dan interaktif. Fitriani (2019) juga menjelaskan tentang perbedaan modul cetak dengan e-modul adalah modul cetak menggunakan kertas sedangkan e-modul merupakan modul elektronik yang mengembangkan dan pengaplikasiannya memanfaatkan teknologi informasi. Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2013 tentang perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pada Pasal 19 Ayat 1 dijelaskan bahwa:

Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik

Guru dalam pembelajaran tentu harus memiliki sumber belajar yang dapat menunjang pembelajaran. Menurut Asosiasi Teknologi Komunikasi Pendidikan (AECT) tahun 1977 Abdulhak dan Darnawan (2017: 145) menjelaskan bahwa “sumber belajar adalah semua sumber (baik berupa data, orang atau benda) yang dapat digunakan untuk memberi fasilitas (kemudahan) belajar bagi siswa”. Tejo Nursito (2011: 20) Jika dilihat pembelajaran saat ini menekankan pada keterampilan proses dan active learning, maka media pembelajaran menjadi semakin penting. Oleh karena itu modul dapat memfasilitasi peserta didik dalam belajar mandiri maupun konvensional. Departemen Pendidikan Nasional (2008: 3) menjelaskan Modul merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan sesuai

dengan tingkat kompleksitasnya adapun Menurut Surahman (2010) yang dikutip oleh Andi Prastowo (2012) bahwa “modul adalah satuan program pembelajaran terkecil yang dapat dipelajari oleh peserta didik secara perseorangan (self instructional); setelah peserta menyelesaikan satu satuan dalam modul, selanjutnya peserta dapat melangkah maju dan mempelajari satuan modul berikutnya”. Dari beberapa pandangan diatas dapat dipahami bahwa modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan usia, agar dapat belajar sendiri (mandiri) dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari pendidik.

Pengembangan sumber belajar modul digital ini berkaitan dengan teori belajar kognitivisme, dan konstruktivistik dimana dijelaskan bahwa tujuan aspek kognitif dan konstruktiv berorientasi pada peserta didik harus aktif selama kegiatan pembelajaran, aktif berpikir, menyusun kosep, dan memberi makna tentang hal-hal yang sedang dipelajari, tetapi yang paling menentukan terwujudnya gejala belajar adalah niat belajar peserta didik itu sendiri. Dan pada kemampuan berfikir yang mencakup kemampuan intelektual yang lebih sederhana yaitu mengingat, sampai pada kemampuan memecahkan masalah yang menuntut siswa untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut. Aspek penilaian kognitif terdiri dari: Pengetahuan (knowledge), kemampuan mengingat, pemahaman (comprehension), kemampuan memahami, aplikasi (application), kemampuan penerapan, analisis (analysis), kemampuan menganalisis suatu informasi yang luas menjadi bagian-bagian kecil, sintesis (synthesis), kemampuan menggabungkan beberapa informasi menjadi suatu kesimpulan (Purwanto 2011).

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan dengan pengitegrasian TIK dalam kegiatan pembelajaran seperti pada penggunaan modul dalam pembelajaran, dengan fasilitas TIK dapat dikembangkan ialah Pada modul digital. Modul digital merupakan sebuah modul pembelajaran dituangkan kedalam bentuk digital yang bersifat lebih menarik karena dilengkapi dengan video, gambar, dan media pendukung pembelajaran lainnya. Dengan menggunakan fasilitas TIK akan memungkinkan guru dapat merancang kegiatan pendidikan dan pembelajaran

secara efektif dan efisien. (Rusman, dkk 2013). Oleh karena itu dengan menggunakan fasilitas TIK yang telah ada, pendidik dapat membuat modul dalam bentuk elektronik atau digital sehingga penyampaian materi pelajaran dapat lebih optimal baik dalam pembelajaran tatap muka maupun jarak jauh. Modul elektronik atau E-modul merupakan pengalaman belajar yang terencana didesain untuk membantu siswa/i menguasai tujuan belajar yang spesifik (Aminuddin et al., 2021). E-modul juga merupakan variasi dari modul tradisional dengan modifikasi penggunaan teknologi informasi, sehingga modul yang ada menjadi lebih menarik dan interaktif. Karena dengan E-modul dapat menambahkan layanan multimedia (gambar, animasi, suara dan video) dan juga dapat menambahkan layanan pengujian atau penilaian interaktif untuk memungkinkan siswa lebih banyak berinteraksi dengan sumber belajar mereka (Winatha, 2018). Disebutkan juga dalam Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 15 dijelaskan bahwa:

Pendidikan jarak jauh adalah pendidikan yang peserta didiknya terpisah dari pendidik dan pembelajarannya menggunakan berbagai sumber belajar melalui teknologi, komunikasi, informasi dan media lain.

Terkait dengan sumber belajar, pada mata kuliah Multimedia Pembelajaran semester ganjil pada Mahasiswa Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar, pada mata kuliah tersebut menyajikan materi berkenaan dengan teori dan praktek pengembangan multimedia pembelajaran mulai dari konsep dasar, prinsip-prinsip, sampai pada langkah-langkah pengembangannya. Rangkaian materi pada mata kuliah multimedia pembelajaran bertujuan agar mahasiswa dapat mengaplikasikan, mengkaji, membuat desain, memanfaatkan IPTEKS, serta menyelesaikan masalah terkait pengembangan maupun pemanfaatan multimedia pembelajaran. Pelaksanaan perkuliahan menggunakan metode flipped classroom yang merupakan salah satu jenis blended learning dengan tujuan untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa. Pada metode flipped classroom ini mahasiswa secara mandiri mempelajari keseluruhan materi yang tersedia di LMS SYAMOK kemudian pada pertemuan tatap muka akan dikonfirmasi melalui diskusi dan tanya jawab dengan tim dosen pengampu. Adapun output dari kuliah ini memiliki orientasi produk akhir berupa program multimedia pembelajaran berbasis Android yang dapat dimanfaatkan

oleh pendidik dalam menunjang proses pembelajaran di sekolah berdasarkan landasan teori Teknologi Pendidikan.

Berdasarkan deskripsi di atas dan setelah dilakukan penyebaran angket melalui google form yang diberikan kepada 24 orang Mahasiswa Program Studi Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Makassar angkatan 2020 dan 2022 yang program mata kuliah Multimedia Pembelajaran didapatkan data bahwa mahasiswa tersebut belum memiliki sumber belajar seperti modul digital,

Dari data diatas yang diambil melalui google form 24 mahasiswa menanggapi dengan data yang diperoleh yaitu sebesar 95% bahwa mata kuliah ini cocok dikembangkan sumber belajar berupa modul digital yang dalamnya memuat fitur yang menarik seperti teks, gambar dan video sehingga membuat perkuliahan dapat lebih menyenangkan serta memudahkan mahasiswa untuk memahami materi yang disampaikan selama proses Pembelajaran. Proses Pembelajaran mata kuliah Multimedia pembelajaran akan lebih efektif jika dalam mata kuliah ini mempunyai sumber belajar yang menunjang selama perkuliahan. Berdasarkan deskripsi di atas maka dari itu peneliti tertarik untuk membuat modul digital pada mata kuliah Multimedia Pembelajaran, yang dapat menunjang Pembelajaran mahasiswa, karena modul digital yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa Teknologi Pendidikan.

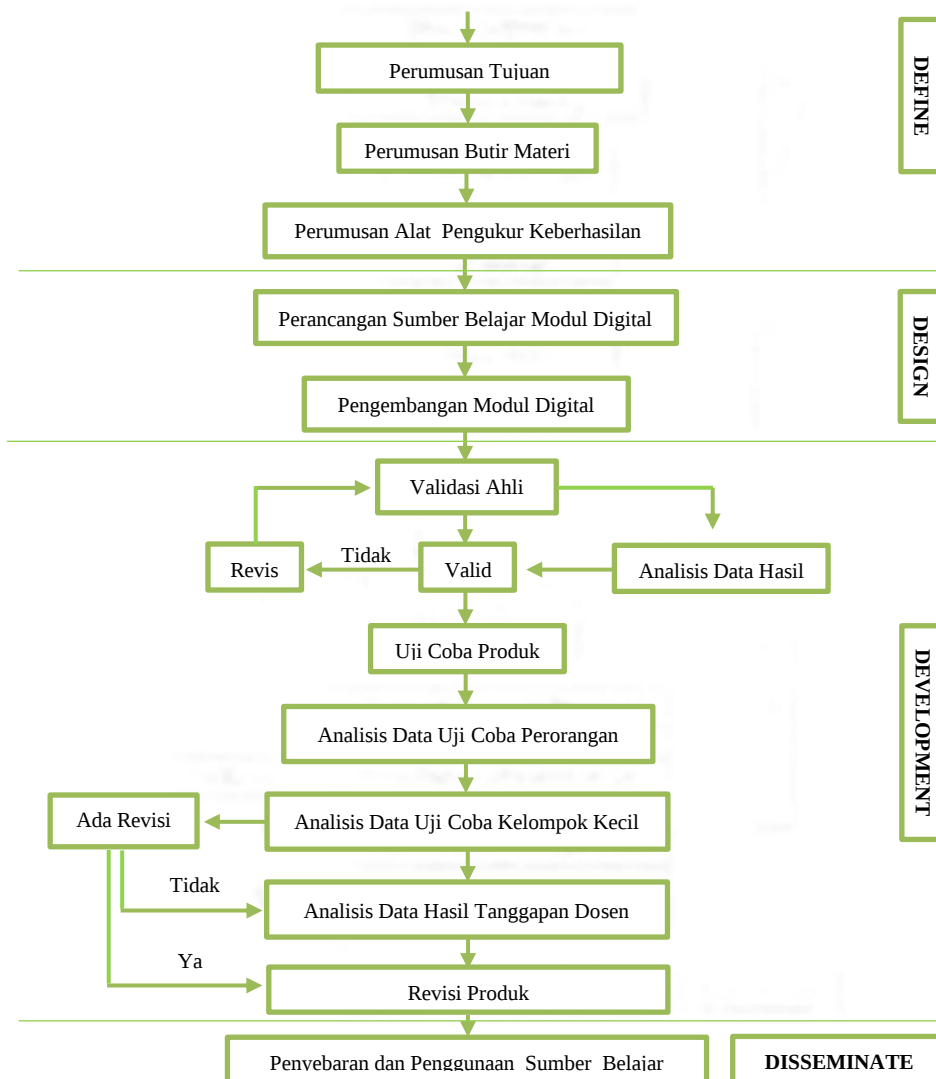
B. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggabungkan antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan penelitian yang berusaha menggabungkan kedua pendekatan di atas adalah pendekatan penelitian dan pengembangan (research and development).

Penelitian ini menggunakan jenis model pengembangan Thiagarajan (Mulyatiningsih, 2014) yang terdiri dari empat tahap yang dikenal dengan model 4-D (Four D Models). Keempat tahap tersebut adalah tahap Define (pendefinisian), tahap Design (perancangan), tahap Development (pengembangan) dan tahap Disseminate (penyebaran). Penelitian ini menggunakan model 4-D karena peneliti menganggap model ini tepat digunakan dalam mengembangkan perangkat pembelajaran seperti modul digital, uraian tahap pengembangannya lengkap dan sistematis, dan dalam pengembangan produknya melibatkan penilaian ahli

sehingga dapat dilakukannya perbaikan atas penilaian sebelum diujicobakan di lapangan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian pengembangan model 4-D (Four D Models) menurut Thiagarajani. Hal ini meliputi 4 tahap yaitu tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development) dan diseminasi (disseminate) yang dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1 Tahapan Penelitian 4D

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil pengembangan yang dapat dipaparkan untuk menghasilkan sebuah Modul Digital Multimedia Pembelajaran Pada Mahasiswa Teknologi Pembelajaran

Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Makassar sesuai dengan model penelitian yang digunakan yaitu model penelitian yang dikembangkan oleh Thiagaragan berdasarkan tahapannya yaitu tahap

Define (Pendefinisian), tahap Design (Perancangan), tahap Development (Pengembangan), dan tahap

Disseminate (Deseminasi), adapun hasil yang diperoleh yakni sebagai berikut:

1. Identifikasi Kebutuhan

Tahap identifikasi dilakukan yaitu dengan ngeshare link google form identifikasi kebutuhan yang diisi oleh

24 orang mahasiswa angkatan 2020 dan 2021 yang program mata kuliah Multimedia Pembelajaran.

Tabel 4.1 Uraian Hasil Identifikasi Kebutuhan Mahasiswa

Pertanyaan	Jumlah Jawaban	
	Ya	Tidak
Apakah pada mata kuliah Multimedia Pembelajaran terdapat sumber belajar?	24	0
Apakah dosen pernah menggunakan sumber belajar contohnya modul digital khusus mata kuliah Multimedia Pembelajaran?	1	23
Apakah anda membutuhkan Modul Digital sebagai media pembelajaran ?	24	0
Apakah anda setuju, jika mata kuliah Multimedia Pembelajaran menggunakan modul berbasis digital?	24	0
Menurut anda, apakah menggunakan modul digital akan lebih menarik?	24	0
Menurut anda, apakah menggunakan modul digital akan lebih menyenangkan?	24	0
Menurut anda, apakah menggunakan modul digital akan lebih interaktif?	24	0
Jumlah	145	23
Persentase	86%	14%

$$\text{Presentase} = \frac{145}{7 \times 24} \times 100\% = 86\%$$

Hasil presentase yang didapatkan dari akumulasi keseluruhan sbesar 86% sehingga berada pada tingkta sangat dibutuhkan.

Angket identifikasi kebutuhan juga diisi oleh Dosen Mata Kuliah Multimedia Pembelajaran dengan menggunakan angket tertutup atau terstruktur adalah sebagai berikut :

Tabel 2 Hasil Identifikasi Kebutuhan Dosen Mata Kuliah

Pertanyaan	Jumlah Jawaban	
	Ya	Tidak
Apakah pada mata kuliah Multimedia pembelajaran sudah terdapat sumber belajar?	1	0
Apakah pada Mata kuliah Multimedia pembelajaran dibutuhkan sumber belajar?	1	
Apakah pada mata kuliah Multimedia Pembelajaran dibutuhkan sumber belajara yang bersifat digital seperti Modul Digital?	1	
Apakah dengan dikembangkannya Modul Digital dapat menunjang pembelajaran Multimedia Pembelajaran?	1	

Apakah Dosen Mata Kuliah Multimedia Pembelajaran setuju jika dikembangkan sumber belajar berupa Modul Digital pada Mata kuliah Multimedia Pembelajaran?

1

Jumlah

5

Persentase

100%

$$\text{Presentase} = \frac{5}{1 \times 5} \times 100\% = 100\%$$

Sesuai dengan table 4.2 yang disajikan, angket identifikasi kebutuhan buku digital yang diberikan kepada guru mata pelajaran

mendapatkan presentase 100% yang berada pada kuaalifikasi sangat dibutuhkan.

Tabel 3 Rancangan Modul Digital Multimedia Pembelajaran

Visual	Deskripsi
 Gambar 4.8	Sampul Modul Digital

2. Validasi Produk

a. Validasi Ahli Isi/Materi Pembelajaran

Tabel 4 Uji ahli isi/materi pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Kebenaran materi yang disajikan dengan Rencana Pembelajaran Semester	5
2	Kejelasan dan kemenarikan font pembelajaran	4
3	Kesederhanaan bahasa yang digunakan	4
4	Kejelasan dan kesesuaian bahan yang digunakan	5
5	Kesesuaian materi dan karakteristik mahasiswa	4
6	Kemenarikan isi materi materi mosul digital	4
7	Materi modul digital mudah dipahami	5
8	Materi pembelajaran sesuai dengan perkembangan belajar mahasiswa	4
9	Kelengkapan materi dalam media modul digital	4
Jumlah		39

$$\text{Presentase} = \frac{39}{9 \times 5} \times 100\% = 86\%$$

Presentase tingkat pencapaian 86% berada pada kualifikasi baik.

b. Validasi Ahli Media

Tabel 5 Uji Ahli media pembelajaran

No	Aspek yang dinilai	Skor
A Desain Modul Digital		
1	Kemenarikan Desain Cover pada modul digital	5
2	Ketepatan warna background dengan teks	5
3	Kualitas tampilan gambar	5
4	Suara video jelas	5
5	Ketepatan ukuran huruf dan jenis huruf (tuisan dapat dibaca dengan baik)	5
B Penggunaan Modul Digital		
6	Kemudahan memilih menu sajian	5
7	Pengoperasian sederhana	5
8	Kejelasan navigasi	5
9	Kemudahan pengaksesan informasi berikutnya	5
10	Kejelasan petunjuk penggunaan media	5
Jumlah		50

$$\text{Presentase} = \frac{50}{10 \times 5} \times 100\% = 100\%$$

Setelah dikonversi dengan table konversi, presentase tingkat pencapaian 100% berada pada

kualifikasi sangat baik dan tidak perlu direvisi.

3. Kepraktisan Produk

selanjutnya diuji cobakan kepada 5

a. Uji Coba Perorangan

orang mahasiswa yang diberikan

Buku digital yang telah direvisi berdasarkan masukan dan saran

tanggapan/penilaian terhadap modul digital tersebut.

Tabel 6 Data uji coba perorangan

Aspek yang dinilai	Responden					Jumlah Skor	Persentase
	R1	R2	R3	R4	R5		
Modul Digital memiliki tampilan yang menarik	5	3	5	5	4	22	88%
Pemilihan warna Modul Digital menarik	5	4	5	4	5	23	92%
Gambar, Animasi dan video pada materi dapat terlihat dengan jelas	5	5	5	5	5	25	100%
Saya dapat memahami materi dalam Modul Digital dengan mudah	5	5	5	5	4	24	96%

Menurut saya materi Multimedia Pembelajaran yang disajikan dalam Modul menarik	5	5	5	5	5	25	100%
Bahasa yang digunakan dalam Modul Digital mudah saya pahami	5	4	5	5	4	23	93%
Jumlah Skor	30	26	30	29	27	146	
Persentase Subjek	100%	87%	100%	97%	90%		
						Rerata Persentase	95%
$\frac{100\%+87\%+100\%+97\%+90\%}{5} = 95\%$							

Rerata persentase modul digital multimedia pembelajaran

sebesar 95% berada pada kualifikasi Sangat Baik/Tidak Perlu Direvisi.

b. Uji Coba Kelompok Besar

Setelah melakukan uji coba perorangan dan tidak terdapat revisi maka selanjutnya dilakukan uji coba kelompok besar. Berikut ini disajikan data yang diperoleh dari uji coba

kelompok besar. Uji coba kelompok besar terdiri dari 23 orang mahasiswa yang diminta untuk menilai modul digital multimedia pembelajaran yang telah dikembangkan.

Tabel 7 Data uji coba kelompok besar

Rsponden	Indikator						Jumlah	Persentase
	I	II	III	IV	V	VI		
R1	5	5	5	5	5	5	30	100%
R2	4	4	4	5	5	5	27	90%
R3	4	4	5	5	5	5	28	93%
R4	5	5	5	5	5	5	30	100%
R5	5	5	5	5	5	5	30	100%
R6	5	5	4	4	5	5	28	93%
R7	4	5	3	4	4	4	24	80%
R8	5	4	5	5	5	5	29	97%
R9	5	4	5	4	4	3	25	83%
R10	5	5	5	4	4	5	28	93%
R11	5	5	5	5	5	5	30	100%
R12	5	4	4	4	4	4	25	83%
R13	5	5	5	4	5	5	29	97%
R14	4	4	4	4	4	4	24	80%
R15	4	4	4	4	4	4	24	80%
R16	5	5	5	5	5	5	30	100%
R17	4	4	4	4	4	4	24	80%
R18	4	4	4	4	4	4	24	80%
R19	4	4	4	4	4	4	24	80%
R20	5	4	5	5	5	5	29	97%
R21	5	5	4	4	4	5	27	90%
R22	5	5	5	5	5	5	30	100%
Jumlah	102	99	99	98	100	101	599	
Persentase	92%	90%	90%	89%	91%	92%		

Rerata Persentase	91%
$\frac{100\%+90\%+93\%+100\%+100\%+93\%+80\%+97\%+83\%+93\%+100\%+83\%+97\%+80\%+80\%+100\%+80\%+80\%+80\%+97\%+90\%+100\%}{22} = 91\%$	

Rerata persentase modul digital diserahkan kepada dosen mata sebesar 91% berada pada kualifikasi kuliah multimedia pembelajaran untuk sangat baik dan Tidak Perlu Direvisi kemudian diberikan

c. Tanggapan Guru Mata Kuliah tanggapan/penilaian terhadap modul

Modul digital multimedia digital sebagai berikut:

pembelajaran yang telah dibuat

Table 8 data Tanggapan Dosen Mata Kuliah

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Modul Digital Multimedia Pembelajaran Kreatif dan Inovatif (baru,luwes,menarik, dan unik)	5
2	Modul Digital Multimedia Pembelajaran Komunikatif (mudah dipahami serta menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar)	5
3	Modul Digital Multimedia Pembelajaran Maintainable (mudah dikelola)	5
4	Modul Digital Multimedia Pembelajaran Usabilitas (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasian)	5
5	Unsur visual (gambar, video dan animasi) mendukung materi sehingga mudah dipahami oleh mahasiswa	4
6	Unsur visual (gambar, video dan animasi) yang disajikan unik dan menarik perhatian	4
7	Komposisi warna menarik	5
8	Keterbacaan teks jelas	5
9	Efektif digunakan sebagai sumber belajar	4
Jumlah		42

$$\text{Presentase} = \frac{42}{9 \times 5} \times 100\% = 93\%$$

Setelah dikonversikan dengan table menunjukkan bahwa modul digital konversi, persentase tingkat Multimedia Pembelajaran berada pencapaian modul digital 96% pada kualifikasi sangat baik.

D. Kesimpulan

1. Identifikasi menunjukkan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu bahwa mahasiswa smester 3 Pendidikan Universitas Negeri Angkatan 2022 Program Studi Makassar membutuhkan Modul

Digital Multimedia Pembelajaran yang hasil data berada pada kualifikasi sangat dibutuhkan. Hasil identifikasi Dosen mata kuliah Multimedia Pembelajaran terhadap Modul Digital Multimedia Pembelajaran berada pada kualifikasi dibutuhkan.

2. Desain Modul Digital Multimedia Pembelajaran yang terdiri dari teks, gambar men, hyperlink, dan video menggunakan Aplikasi Kinemaster, Canva, CorelDRAW, Microsoft Word, dan Flipbook PDF Profesional yang dipublikasikan

dalam bentuk aplikasi sehingga dapat diakses secara offline menggunakan laptop dan secara online menggunakan smartphone.

3. Modul Digital Multimedia Pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan validasi ahli isi dan ahli media mendapatkan kualifikasi sangat valid. Berdasarkan uji coba perorangan dan uji coba kelompok besar dengan kualifikasi praktis. Sedangkan berdasarkan penilaian Dosen Mata Kuliah berada pada kualifikasi sangat praktis.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulahak, I., & Darmawan, D. 2017. *Teknologi Pendidikan Cetakan Ketiga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Andjani, T. R. (2018). *Definisi dan Kawasan Teknologi Pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Arikunto, Suharsimi. (2017). *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian program*. Pustaka Pelajar.
- Autoridad Nacional del Servicio Civil. (2021). *Pengembangan Modul Digital Berbasis 3D Page Flip Profesional Pada Tema Sehat Itu Penting Untuk Kelas V SD/MI. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952., 2013–2015.*
- Aminuddin, H., Nurhikmah H, N. H., Haling, A., & Rosihan, R. (2021). *Pengembangan Bahan Ajar Digital Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X SMA Negeri 12 Makassar. Patria Artha Technological Journal, 5(1), 58–63.*
- <http://eprints.unm.ac.id/21963/2/Artikel%20Jurnal%20Nasional%20Sinta%2005%20-%20Pengembangan%20Bahan%20Ajar%20Digital%20Pada%20Mata%20Pelajaran....pdf>
- Fitriani, F. & Indriaturrahmi, I. (2019). *Pengembangan e-modul sebagai Sumber Belajar Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas X MAN 1 Lombok Tengah. Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan, Vol. 4, No. 1. 17.* <https://www.researchgate.net/publication/340530957> (diakses 05 Maret 2023)
- Maydiantoro, A. (2021). *Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia (JPPPI).* <http://repository.lppm.unila.ac.id/43959/1/ARTICLE%20JPPPI.pdf>
- Muhammad Wahyu Setiyadi, Ismail, Hamsu Abdul Gani "Pengembangan Modul

-
- Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik". *Journal of Educational Science and Technology*, Vol. 3 No. 22 (Agustus, 2017), h. 4.
- Mudlofir, A., & Rusydiyah E., F. 2019. *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktik*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Mulyatiningsih, E. 2014. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Maydiantoro, A. (2021). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Pengembangan Profesi Pendidik Indonesia (JPPPI)*. <http://repository.lppm.unila.ac.id/43959/1/ARTICLE%20JPPPI.pdf>
- Najamuddin, F., Wahrini, R., & Arwadi, F. (2021). Pengembangan Elektronik Modul (EModul) Interaktif Sebagai Sumber Belajar Elektronika Dasar Program Studi Pendidikan. 100–108. <https://ojs.unm.ac.id/semnaslemlit/article/viewFile/25204/12593> (diakses 22 November 2022)
- Prastowo. Andi. 2018. *Sumber Belajar dan Pusat Sumber Belajar*. Depok: Prenadamedia Group.
- Sugiyono, D. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R&D*.
- Setyosari, Punaji. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Jakarta: Prenadmedia Group.
- Simanjorang, E. K., Wahjoedi, W., & Sptyanawati, N. L. P. (2021). Pengembangan Video Tutorial Materi Passing Sepakbola Mata Pelajaran Pjokuntuk Kelas X Sma/Smk. *Jurnal Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan Undiksha*, 8(3), 99. <https://doi.org/10.23887/jjp.v8i3.33762>. (diakses 20 Oktober 2023)
- QIFTIA, M., & YANTI, Y. (2019). Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Terintegrasi Dengan Ayat-Ayat Al Qur'an. *Terampil: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Dasar*, 5(2), 275–286. <https://doi.org/10.24042/terampil.v5i2.3703>
- Rusman, Kurniawan, D., Riyana, C. 2013. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (Mengembangkan Profesionalitas Guru)*. Depok: PT Rajagrafindo Persada.
- Winatha, K. R. (2018). Pengembangan E-modul Interaktif Berbasis Proyek Mata Pelajaran Simulasi Digital. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 15(2). <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14021>
-