

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATA KULIAH TEKNOLOGI
MULTIMEDIA PADA JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK
ELEKTRONIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI
MAKASSAR**

Sutarsi Suhaeb, Mustamin, Fajrul Falaakh Basri
Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Makassar

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tahapan pengembangan bahan ajar dan untuk menghasilkan bahan ajar mata kuliah Teknologi Multimedia pada JPTA FT UNM berdasarkan hasil validasi ahli. Jenis penelitian yang diterapkan adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan menerapkan model pengembangan MPI (Model Pengembangan Instruksional) sebagai prosedur pengembangannya. Subjek penelitian adalah Mahasiswa(i) JPTA FT UNM adapun sebagai Objek penelitian adalah sebuah Buku Ajar. Hasil dari penelitian ini menghasilkan produk & perangkat pembelajaran materi Teknologi Multimedia berupa buku ajar yang dilakukan melalui tahapan identifikasi, pengembangan, dan evaluasi (Uji Validator Ahli). Hasil validasi oleh validator menyatakan bahwa buku ajar Teknologi Multimedia dinyatakan valid karena penyajian materi dan desain penulisan sangat menarik. Hasil penelitian pada tahap uji validator (1) Validasi oleh Ahli Materi mendapatkan tingkat kelayakan sebesar 92% dari validator 1 dan 84% dari validator 2, (2) Validasi oleh Ahli Desain mencapai 92% dari validator 1 dan 93% dari validator 2, adapun (3) Respon dari Mahasiswa mencapai 92%. Dari hasil penelitian bahan ajar Teknologi Multimedia yang dikembangkan memiliki kategori “Layak” untuk digunakan.

Kata Kunci: Buku Ajar, Teknologi Multimedia

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan faktor utama dalam pembentukan pribadi manusia. Menurut ukuran normatif, pendidikan memiliki peran yang sangat besar untuk terbentuknya baik atau buruk pribadi manusia. Menanggapi hal tersebut hal tersebut, pemerintah dengan serius mengambil tindakan. Karena harapannya, melalui sistem pendidikan yang baik akan muncul dan mencetak generasi penerus bangsa yang berkualitas serta dapat

beradaptasi untuk hidup berbangsa dan bernegara.

Kemajuan yang signifikan pada dunia pendidikan sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Bersamaan dengan itu perkembangan pada metode pembelajaran baik secara personal, pada media yang digunakan dan proses pembelajaran banyak mengalami perkembangan.

Pembelajaran adalah sebuah sistem yang dibangun dengan melibatkan berbagai bagian. Pembelajaran dapat

dikatakan berhasil apabila peserta didik mengalami peningkatan dalam potensi-potensi yang dimilikinya. Dengan demikian peserta didik secara langsung bisa mendapatkan manfaat secara pribadi dalam perkembangannya.

Pengajar memiliki peranan dan tanggung jawab terhadap berhasilnya pembelajaran. Dalam artian, pengajar harus dengan maksimal memberikan yang terbaik dalam mengatur proses pembelajaran yang dipimpinnya, agar supaya setiap komponen pembelajaran dapat berinteraksi dan berkolaborasi satu sama lain.

Setiap pengajar dituntut memiliki kemampuan dalam mengembangkan bahan ajar. Kemampuan tersebut sudah semestinya harus terus ditingkatkan oleh setiap pengajar. Apabila seorang pengajar hanya mengandalkan bahan ajar yang ada tanpa melakukan variasi atau pengembangan, maka proses pembelajaran akan terus-menerus dan menjurus membosankan untuk diterima peserta didik.

Teknologi Multimedia adalah suatu mata kuliah pada Prodi D4 Teknik Elektronika JPTA FT UNM. Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan, ditemukan data jika mata kuliah ini adalah mata kuliah baru dan perlu dilakukan pengembangan terhadap bahan ajar yang sesuai. Pengembangan tersebut

dimaksudkan agar proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan praktis.

Bahan Ajar

Bahan ajar merupakan kumpulan dari materi pembelajaran yang terangkum secara sistematis untuk memudahkan peserta didik dalam belajar. Bukan hanya bagi peserta didik, namun adanya bahan ajar juga memudahkan pengajar dalam melangsungkan proses pembelajaran yang terarah. Bahan ajar yang berisikan sekumpulan materi pembelajaran harus disesuaikan dengan kurikulum, karakteristik dan lingkungan sosial peserta didik. Adapun bentuk-bentuk bahan ajar adalah seperti buku, modul dan *handout*.

Mata Kuliah Teknologi Multimedia

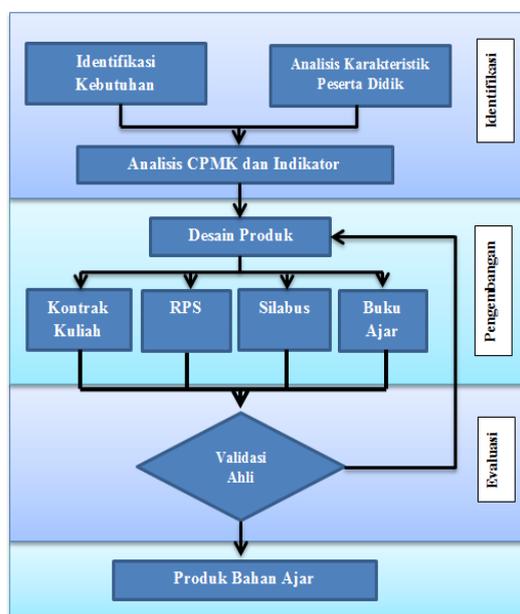
Teknologi multimedia merupakan kolaborasi antara teknologi elektronik, teknik komputer dan perangkat lunak. Mata kuliah Teknologi Multimedia merupakan mata kuliah yang mempelajari tentang multimedia. Mata kuliah ini berada di semester 4 pada Program Studi Teknik Elektronika D4 JPTA FT UNM.

METODE

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D), yang memiliki tujuan mengembangkan sebuah produk yaitu bahan ajar mata kuliah Teknologi multimedia. Metode ini digunakan karena

hasil akhir pada penelitian akan menghasilkan suatu produk, yang kemudian akan diuji tingkat keefektifannya. Model pengembangan yang digunakan ialah Model Pengembangan Instruksional (MPI) dimana model ini terbagi atas tiga tahapan proses yaitu identifikasi, pengembangan, dan evaluasi.

Berikut ini gambaran prosedur penelitian model MPI yang digunakan:



Gambar 1 Tahap Pengembangan MPI

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian yang dilakukan berupa produk yaitu bahan ajar berbentuk modul cetak Teknologi Multimedia telah sesuai berdasarkan tahapan pengembangan yang dirancang. Sehingga penelitian ini dapat menghasilkan dan mengetahui tingkat kelayakan bahan ajar yang telah dikembangkan dengan mengacu pada RPS pada prodi Teknik Elektronika

FT UNM. Kelayakan modul pembelajaran dapat diketahui berdasarkan hasil validasi oleh ahli materi, ahli desain, dan hasil pengujian berupa responden oleh mahasiswa. Model MPI menjadi acuan pengembangan pada penelitian ini yang dimana terdiri dari tiga tahapan yaitu: mengidentifikasi, mengembangkan, mengevaluasi.

1. Tahap Identifikasi

Pada tahapan ini dilakukan observasi langsung dengan melakukan wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah Teknologi Multimedia. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan, peneliti memperoleh beberapa informasi diantaranya yaitu mata Teknologi Multimedia adalah mata kuliah wajib di JPTA untuk mahasiswa yang memprogramkan kuliah dasar prodi D4 Teknik Elektronika. Kendala yang ditemukan adalah pedoman bahan ajar pada mata kuliah tersebut belum tersedia.

Hal tersebut menyebabkan kesulitan untuk mendapatkan susunan materi ajar dalam sebuah buku ajar yang sesuai dengan RPS yang digunakan. Dikarenakan bahan ajar pada mata kuliah ini belum memadai, maka perlu adanya pengembangan agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan praktis.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut akan dibuat perangkat

pembelajaran berupa buku ajar yang memuat silabus, kontrak kuliah, RPS, dan bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran terkhusus pada pembelajaran mata kuliah Teknologi Multimedia.

2. Tahap Pengembangan

Bahan ajar yang dihasilkan pada penelitian ini berupa buku ajar mata kuliah Teknologi Multimedia. Buku ajar ini terdiri dari sampul (cover), tujuan pembelajaran, uraian materi, rangkuman, tugas, dan tes formatif.

a. Halaman sampul

Halaman sampul adalah bagian terluar dari buku yang memuat logo, judul buku, ilustrasi/gambar dan tim penyusun. Gambar yang disesuaikan dengan isi materi dari buku ajar, sampul buku ajar Teknologi Multimedia ditunjukkan seperti pada gambar 2 berikut ini :



Gambar 2 Tampilan Sampul Buku Ajar

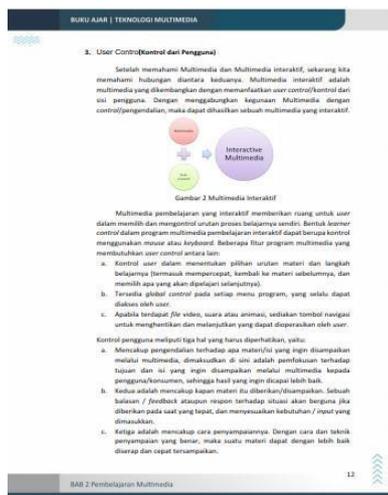
b. Bagian isi

Bagian isi buku ajar Teknologi Multimedia terdiri dari 11 bab yaitu konsep teknologi multimedia, pembelajaran multimedia, proyeksi multimedia, teks, image, animasi, audio, video, teknik kompresi citra, protokol jaringan sistem multimedia dan kontrol penerima. Bagian isi tiap bab terdapat beberapa bagian yaitu tujuan pembelajaran, pengantar, uraian materi, rangkuman dan tugas.

Bagian pengantar berbentuk paragraf yang dimana berguna untuk mengantarkan pembaca kepada isi atau uraian materi dalam buku ini sedangkan uraian materi berbentuk paragraf, gambar, grafik, dan tabel. Penyajian materi secara uraian memberikan kemudahan bagi mahasiswa dalam memahami isi dari materi. Bagian isi buku ajar Teknologi Multimedia ditunjukkan seperti pada gambar 3 berikut ini :



Gambar 3 Bagian awal BAB



Gambar 4 Bagian isi BAB



Gambar 5 Bagian akhir BAB

3. Tahap Evaluasi

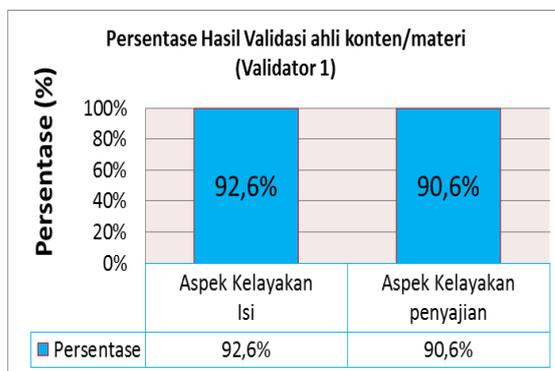
Hasil dari tahapan evaluasi formatif yang dilakukan peneliti yaitu sebagai berikut :

a. Hasil Validasi Ahli Konten/Materi

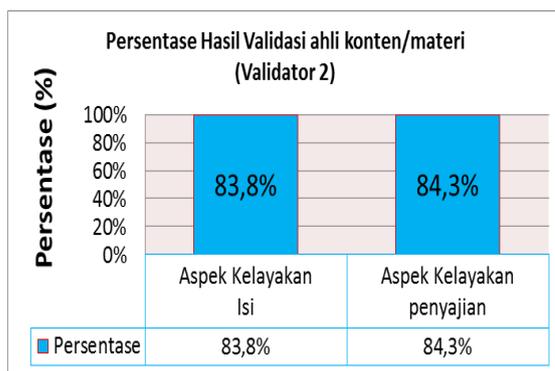
Berdasarkan hasil validasi ahli konten atau materi kelayakan buku ajar Teknologi Multimedia mencapai 92% dari data validator 1 dan 84% dari validator 2. Pernyataan atau komentar secara umum dari ahli konten mengatakan bahwa “Buku ajar ini sudah sesuai dengan RPS mata kuliah Teknologi Multimedia dan sudah

bisa digunakan pada pembelajaran mata kuliah Teknologi Multimedia”. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa berdasarkan evaluasi dari ahli konten atau materi buku ajar Teknologi multimedia dikategorikan “sangat baik” oleh karena itu dikatakan pula “layak” untuk menjadi bahan ajar yang dipergunakan pada mata kuliah Teknologi Multimedia.

Hasil validasi ahli konten atau materi dalam bentuk diagram batang terlihat pada gambar 6 dan 7 :



Gambar 6 Diagram hasil validasi ahli konten/materi (validator 1)



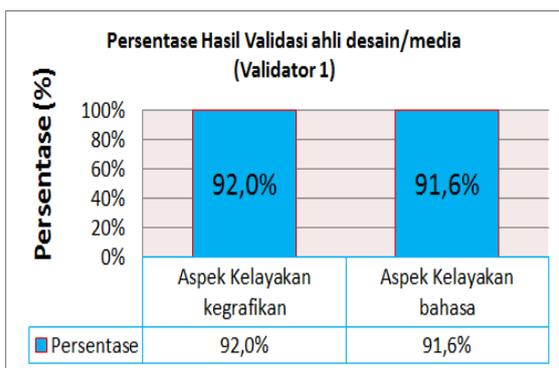
Gambar 7 Diagram hasil validasi ahli konten/materi (validator 2)

b. Hasil Validasi Ahli Desain

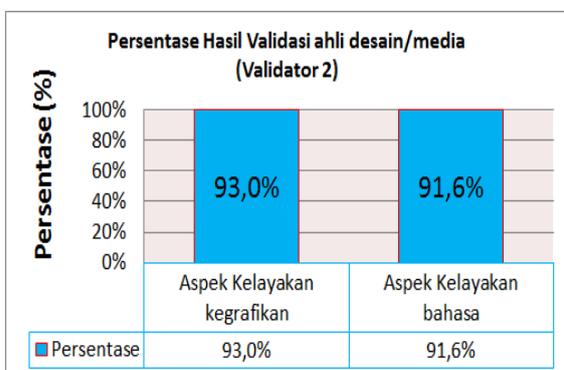
Berdasarkan hasil validasi ahli desain atau media kelayakan buku ajar Teknologi Multimedia mencapai 92% dari

data validator 1 dan 93% dari validator 2. Pernyataan atau komentar secara umum dari ahli desain mengatakan bahwa “Buku ajar ini sudah memenuhi standar media pembelajaran dan mewakili semua indikator penilaian”. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa berdasarkan evaluasi dari ahli desain atau media buku ajar Teknologi multimedia dikategorikan “sangat baik” oleh karena itu dikatakan pula “layak” untuk menjadi bahan ajar yang dipergunakan pada mata kuliah Teknologi Multimedia.

Hasil validasi ahli desain dalam bentuk diagram batang terlihat pada gambar 8 dan 9 :



Gambar 8 Diagram hasil validasi ahli desain (validator 1)

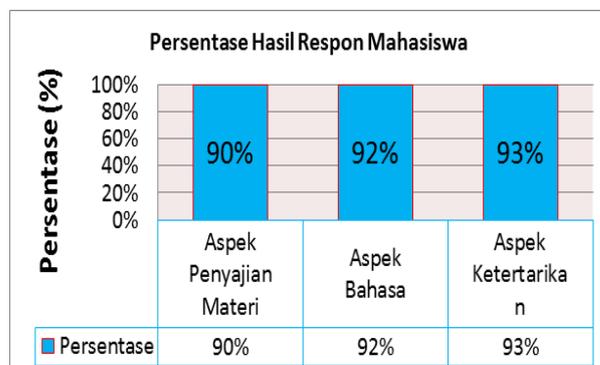


Gambar 9 Diagram hasil validasi ahli desain (validator 2)

c. Hasil Responden Mahasiswa

Berdasarkan hasil dari respon Mahasiswa kelayakan buku ajar Teknologi Multimedia mencapai 92% dan pernyataan atau komentar secara umum dari respon mahasiswa mengatakan bahwa “dengan adanya buku ajar Teknologi multimedia ini membuat mahasiswa belajar lebih terarah karena buku ajar ini dapat menjadi referensi dan buku ajar ini menggunakan bahasa yang mudah dimengerti serta didukung desain buku dan gambar yang dapat menarik perhatian mahasiswa untuk mempelajarinya”. Dari hasil tersebut disimpulkan bahwa berdasarkan analisis dari respon mahasiswa, buku ajar Teknologi multimedia dikategorikan “sangat baik” oleh karena itu dikatakan pula “layak” untuk menjadi bahan ajar yang dipergunakan pada mata kuliah Teknologi Multimedia.

Hasil respon mahasiswa dalam bentuk diagram batang terlihat pada gambar 10 :



Gambar 10 Diagram Hasil Respon Mahasiswa

PEMBAHASAN

Mata kuliah Teknologi Multimedia ditujukan untuk mahasiswa semester 4 program studi D4 pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika yang memprogramkan kuliah dasar. Pada mata kuliah ini menuntut pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, serta keterampilan mahasiswa. Mahasiswa prodi d4 pada jurusan Pendidikan Teknik Elektronika terkhusus mahasiswa semester 4 merupakan sasaran penggunaan buku ajar mata kuliah Teknologi Multimedia yang memiliki usia dengan kemampuan berpikir logis, serta mampu mengambil kesimpulan dari informasi yang didapatkan. Maka dari itu, pada mata kuliah Teknologi Multimedia ini di dalamnya mencakup jenjang taksonomi pengetahuan, pemahaman, penerapan, dan analisis.

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan oleh peneliti melalui diskusi dengan dosen pengampu mata kuliah Teknologi Multimedia. perumusan perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, kontrak kuliah, rencana pembelajaran semester. Perangkat pembelajaran ini digunakan sebagai pedoman atau acuan dalam membuat bahan ajar berupa buku ajar mata kuliah Teknologi Multimedia. Bagian isi buku ajar Teknologi Multimedia terdiri dari 11 bab yaitu konsep teknologi multimedia,

pembelajaran multimedia, proyeksi multimedia, teks, image, animasi, audio, video, teknik kompresi citra, protokol jaringan sistem multimedia dan kontrol penerima. Bagian isi tiap bab terdapat beberapa bagian yaitu tujuan pembelajaran, pengantar, uraian materi, rangkuman dan tugas.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu :

1. Penelitian pengembangan bahan ajar pada mata kuliah Teknologi Multimedia menerapkan metode penelitian dan pengembangan atau *research and development (R&D)* dan merujuk pada model pengembangan instruksional (MPI) yang terdiri dari 3 tahapan yaitu tahap identifikasi, tahap pengembangan, tahap evaluasi (validasi ahli).
2. Bahan ajar Teknologi Multimedia yang dikembangkan memperoleh kategori “layak” untuk diterapkan pada mata kuliah Teknologi Multimedia di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Hal ini dinyatakan berdasarkan hasil validasi ahli konten yang mendapatkan 92% dari hasil data validator 1 dan 84% dari hasil data validator 2, validasi ahli desain atau media mencapai 92%

dari hasil data validator 1 dan 93% dari hasil data validator 2 dan hasil data respon dari Mahasiswa yang mencapai kelayakan sebesar 92%.

SARAN

Merujuk dari hasil penelitian, untuk perbaikan kedepannya penulis menyarankan sebagai berikut :

1. Bagi pembaca, dapat mengembangkan bahan ajar Teknologi Multimedia berupa media pembelajaran yang bentuknya bervariasi sehingga dapat menunjang proses pembelajaran.
2. Untuk peneliti selanjutnya, dapat menambahkan pada pengujian efektifitas dalam penggunaan bahan ajar yang diterapkan langsung pada kelas mata kuliah Teknologi Multimedia. Hal ini karena peneliti belum melakukan sampai pada tahap tersebut pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto, Aris Dwicahyono. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*. Yogyakarta: Gava Media,
- Eni Puji Astuti.2012. *Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Dasar-Dasar Desain Berbasis Kearifan Lokal Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni Rupa*. Disertasi tidak diterbitkan.Yogyakarta: FBS Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kurniasih, Imas, and Berlin Sani. 2014. *Panduan Membuat Bahan Ajar Buku Teks Pelajaran Sesuai Dengan Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena.
- M.A.S Prihantana.2014. *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Pendidikan Karakter Pada Pelajaran Animasi Stop Motion untuk siswa SMK IT Bali Global Denpasar*.e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program studi Teknologi Pembelajaran,Jilid 4,Nomor 1, (<http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php>, di akses 13 Maret 2022)
- Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press (Anggota Ikapi).
- Rusman, Deni Kurniawan, and Cepi Riyana. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Bandung: Rajawali Pers.
- Santyasa, I Wayan. 2009. *Metode Penelitian Pengembangan Dan Teori Pengembangan Modul*. Denpasar: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Suparman, Atwi. 2012. *Desain Instruksional Modern: Panduan Para Pengajar Dan Inovator Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Widiatno, Rizki, and Luthfiyah Nurlaela. 2014. "Penerapan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif (MMI) Pada Kompetensi Dasar Metode Dasar Memasak Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK Negeri 3 Blitar." *Jurnal Mahasiswu Teknologi Pendidikan* 3 (1).

Widodo, Chomsin S, and S T P Jasmadi.
2008. *Panduan Menyusun Bahan
Ajar Berbasis Kompetensi*, Jakarta:
Elex Media Komputindo.

Zaky,Putra.2022.*Teknologi
Multimedia*.([https://slideplayer.info/
slide/2819523/](https://slideplayer.info/slide/2819523/), di akses 20 Februari
2022)