

**ARTIKEL**

**PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM MATA KULIAH  
PERBAIKAN DAN PERAWATAN PERALATAN AUDIO VIDEO  
PADA JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA FT-UNM**



**Mukhlisin  
1625044026  
S1**

**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2019**



**PENGESAHAN**  
**ARTIKEL SKRIPSI**

Dengan Judul:

**PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM MATA KULIAH PERBAIKAN DAN  
PERAWATAN PERALATAN AUDIO VIDEO PADA JURUSAN PENDIDIKAN  
TEKNIK ELEKTRONIKA FT-UNM**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

**MUKHLISHIN**  
**1625044026**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Makassar

Sebagai Syarat untuk Melaksanakan Ujian Tutup/Skripsi

Makassar, 28 Juni 2019

Disetujui oleh:

**Pembimbing I,**

**Pembimbing II,**

Sutarsi Suhaeb, S. T., M. Pd.  
Nip. 19710603 199802 2 001

Dr. Supriadi, M. T  
Nip. 19671231 199303 1 018

# **PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM MATA KULIAH PERBAIKAN DAN PERAWATAN PERALATAN AUDIO VIDEO PADA JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA FT-UNM**

**Mukhlisin, Sutarsi Suhaeb, Supriadi**

*Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar*

[zhimujomuhlis@gmail.com](mailto:zhimujomuhlis@gmail.com)

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui bagaimana pengembangan modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video pada di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM (2) untuk mengetahui kelayakan modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video yang telah dirancang dapat digunakan dengan praktis dan efektif di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM. Adapun jenis penelitian yang digunakan yaitu Penelitian dan Pengembangan (Research and Development / R&D) yang bertujuan untuk mengembangkan dan menghasilkan suatu produk. Prosedur Pengembangan mengacu pada Model Pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Subjek Penelitian adalah Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM, sedangkan Objek Penelitian adalah Modul Praktikum. Instrumen Penelitian menggunakan lembar penilaian menurut dua Ahli Materi, dua Ahli Desain, dua Observer dan Respon Mahasiswa. Hasil uji coba pada penelitian ini berupa analisis dari hasil validasi dua ahli materi jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil validasi adalah 93% dengan kategori “sangat valid”, kemudian analisis dari hasil validasi dua ahli desain jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil validasi adalah 89% dengan kategori “sangat valid”, selanjutnya analisis dari hasil pengamatan dua Observer jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil pengamatan adalah 90% dengan kategori “sangat baik”, dan analisis hasil respon mahasiswa jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil respon adalah 89% dengan kategori “sangat praktis”. Hasil dari penelitian ini adalah menghasilkan produk berupa Modul Praktikum Mata Kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video . Sehingga simpulan dari penelitian ini adalah produk yang dibuat berupa Modul Praktikum Mata Kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video dapat digunakan.

*Kata Kunci : Modul Praktikum, Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video*

## **ABSTRACT**

The purpose of this study is (1) to learn how to develop a practicum module in the repair and maintenance of audio video equipment in the department of electronics engineering education FT-UNM (2) to find out the module practicum repair and maintenance of audio video equipment provided can be used practically and effectively in the FT-UNM electronics engineering education department. The type of research used is research and development which aims to develop and produce products. The development procedure discusses the ADDIE development model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). Research subjects are students of the electronics engineering education department FT-UNM, while the research object is the practicum module. The research instrument uses report sheets according to two material experts, two design experts, two observers and student responses. The results of the trial in this study is an analysis of the validation of two material experts, the percentage percentage of the total yield of 93% with the category "very legitimate", then the analysis of the results of the validation of two design experts in the percentage of "very legitimate", further analysis of the results observation two observers the percentage of the overall contribution of the results is 90% with the category "very good", and the analysis of the results of the response of the number of students in the source category of "very practical". The results of this study are to produce a practical audio module product for audio video repair and maintenance. Making conclusions from this study is that the product is made up of the practical module course for repair and maintenance of audio video equipment that can be used.

**Keywords:** Practicum Module, Repair and Maintenance of Audio Equipment Video

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar mahasiswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara”.

Guna mencapai tujuan pendidikan, guru di tuntut untuk lebih kreatif dalam menyajikan proses pembelajaran. Selain itu Mahasiswa juga dilibatkan dalam proses pembelajaran. Dalam Praktikum Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video mahasiswa diarahkan untuk menganalisis secara ilmiah dan menyelesaikan masalah yang ada. Hal ini bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berfikir, bekerja, bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai salah satu aspek penting dalam pembelajaran. Selain itu salah satu usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah melalui usaha peningkatan proses pembelajaran di semua jenjang pendidikan.

Kualitas atau mutu suatu pendidikan di suatu negara, tentunya dapat dilihat dari berbagai aspek yang mendasarinya, seperti kurikulum, kualitas pendidik, proses pembelajaran, bahan ajar, sarana dan prasarana yang ada di Universitas. Pelaksanaan pembelajaran yang baik harus diawali oleh suatu perencanaan yang baik. Sebab keberhasilan pembelajaran sangat ditentukan oleh proses pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran berintikan interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam pembelajaran. Kegiatan mengajar yang dilakukan oleh dosen sangat mempengaruhi kegiatan belajar mahasiswa. Agar pelaksanaan pengajaran berjalan praktis dan efektif, maka diperlukan perencanaan yang tersusun secara sistematis dengan proses praktikum yang lebih bermakna dan mengaktifkan mahasiswa.

Kurikulum dibuat sebagai pegangan dosen dalam melaksanakan tugasnya sebagai pendidik didalam kelas. Kurikulum di Indonesia sendiri telah mengalami perkembangan dari periode ke periode. Perubahan ini tentu saja berdasarkan pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi secara global serta kebutuhan kegiatan proses pembelajaran perkembangan pedoman pembelajaran. Secara umum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video merupakan mata kuliah teoritis dan praktikum yang mengkombinasikan antara pengetahuan konsep dan juga pengetahuan empiris. Ketika mahasiswa melakukan praktikum mikrokontroller, mereka dituntut untuk tidak hanya memahami secara teoritis, namun juga memahami secara empiris melalui prosedur praktikum yang nyata sehingga kemampuan kognitif mahasiswa juga didukung dengan kemampuan psikomotorik dan afektif yang baik.

Praktikum adalah suatu metode yang dapat memberikan pengalaman lansung sesuai dengan konsep yang sedang dipelajarinya, sehingga mahasiswa dapat membuktikan konsep-konsep tersebut. Modul praktikum merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Modul praktikum yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran yakni modul yang berisi petunjuk teknis penggunaan Color Television Trainer.

Berdasarkan hasil observasi terhadap dosen pengampuh mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video menyatakan bahwa mahasiswa juga perlu mengenali dan memahami arsitektur dari beberapa peralatan audio video salah satunya adalah Color Television Trainer namun perlu adanya pengembangan modul agar praktikum berjalan secara praktis dan efektif. Sehingga dibutuhkan satu solusi untuk mengarahkan mahasiswa agar mampu mengaplikasikan ilmu yang telah mereka peroleh. Pada saat ini proses pembelajaran mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video terbatas dengan teori dan praktik sederhana dengan membuat rangkaian atau dengan alat peraga yang sederhana, melalui pengembangan modul praktikum diharapkan mahasiswa dapat

melakukan dan melihat serta menganalisa secara langsung menjawab soal – soal evaluasi dengan mempraktikkan sesuai modul disertai trainer dalam pembelajarannya.

Modul yang digunakan dalam proses pembelajaran diarahkan kedalam bentuk aktivitas nyata yaitu praktikum. Hal ini sesuai dengan studi ilmu elektronika yang sangat erat kaitannya dengan praktikum. Modul praktikum yang dibuat mengarahkan mahasiswa melakukan suatu praktikum dimana Modul ini bertindak sebagai penuntun praktikum agar mahasiswa dapat memahami konsep Color Television Trainer. Berdasarkan dari uraian diatas, maka penulis melakukan penelitian tentang pengembangan modul praktikum. Sehingga dapat dirumuskan dalam bentuk penulisan skripsi dengan judul **“Pengembangan Modul Praktikum Mata Kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNM”**.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang menjadi pusat perhatian dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengembangan modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM?
2. Bagaimana kelayakan modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video yang telah dirancang dapat digunakan dengan praktis dan efektif di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM?

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui bagaimana mengembangkan modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM.
2. Untuk mengetahui kelayakan modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video yang telah dirancang dapat digunakan dengan praktis dan efektif di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan berkaitan dengan pelaksanaan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

a. Manfaat Teoritis

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangsi yang sangat berharga pada perkembangan ilmu pengetahuan, terutama penerapan model-model pembelajaran untuk meningkatkan hasil proses pembelajaran dan hasil belajar dikelas maupun laboratorium.
2. Sebagai bahan masukan untuk memperbaiki proses pembelajaran agar lebih menjadi efektif dan efisien sehingga kualitas pembelajaran dan hasil belajar peserta didik meningkat.

b. Manfaat Praktis

1. Bagi peserta didik, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar untuk memperluas pengetahuan yang telah dimiliki dan mengembangkan materi isi pembelajaran.
2. Bagi pengajar, sebagai bahan penduan belajar untuk mengintegrasikan pengetahuan secara nyata sehingga dapat melihat, merasakan, dan menghayati apakah proses pembelajaran yang dilakukan selama ini sudah efektif.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau metode penelitian *Research and Development (R&D)*. *“Research and Development* merupakan

metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut” Sugiyono (2014). Pengembangan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Desain Pembelajaran ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*) yang dipadukan menurut langkah-langkah penelitian pengembangan yang direkomendasikan oleh Borg dan Gall dengan dasar pertimbangan bahwa model tersebut cocok untuk mengembangkan produk model instruksional/pembelajaran yang tepat sasaran, efektif dan dinamis dan sangat membantu dalam pengembangan pembelajaran bagi dosen. Setiap tahap pada model pengembangan ADDIE memiliki siklus istimewa dimana setiap tahap akan yang dilakukan seperti pada tahap yang dimulai dari tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan dan tahap implementasi harus dilakukan evaluasi untuk mengetahui hasil setiap tahap.

Tetapi pada pengembangan ini hanya menggunakan empat tahap dari lima tahap yang ada pada model pengembangan ADDIE yaitu analisis, desain, pengembangan dan implementasi

Produk berupa modul praktikum, perlu melalui pengujian untuk mengetahui kualitas dan kelayakannya. Uji produk ini melalui validasi oleh validator, pengamatan oleh *observer* dan respon oleh mahasiswa. Produk akan dikonsultasikan kepada dosen Pembimbing dan pakar atau ahli media. Subjek uji coba pada penelitian ini meliputi Ahli materi dan ahli media/desain serta mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar yang telah menyelesaikan mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video. Jenis data yang digunakan yaitu data kuantitatif dan kualitatif, data kuantitatif diperoleh dari hasil kuisioner validasi serta angket uji coba, diproses dengan menggunakan statistika deskriptif, meliputi teknik perhitungan statistika deskriptif serta visualisasi data seperti tabel, sedangkan data kualitatif diperoleh dari hasil angket validator ahli media dan ahli materi bagian komentar/sarannya.

#### 1. Instrumen untuk ahli materi

Tabel 1.

Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi  
(modifikasi aspek menurut BSNP (Urip Purwono, 2008))

No.	Kriteria	Indikator
A.	Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi dengan SK dan KD
		Keakuratan Materi
		Kemutakhiran Materi
		Mendorong Keingintahuan
B.	Aspek Kelayakan Penyajian	Teknik Penyajian
		Pendukung Penyajian
		Penyajian Pembelajaran
		Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir
C.	Aspek Penilaian Konstektual	Hakikat Konstektual
		Komponen Konstektual

2. Instrumen untuk ahli media(desain)

Tabel 2.

Kisi instrumen untuk ahli desain  
(modifikasi aspek menurut BSNP (Urip Purwono, 2008))

No.	Kriteria	Indikator
1.	Aspek Kelayakan Kefrafikan	Ukuran Modul
		Desain Modul Sampul
		Desain Isi Modul
2.	Aspek Kelayakan Bahasa	Lugas
		Komuniatif
		Dialogis dan Interaktif
		Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik
		Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa
		Penggunaan Istilah, simbol, atau ikon

3. Instrumen untuk respon mahasiswa

Tabel 3.

Kisi-Kisi Lembar Respon Mahasiswa  
(modifikasi respon mahasiswa menurut BSNP (Urip Purwono, 2008))

Aspek	Indikator
Respon Mahasiswa	Materi
	Bahasa
	Ketertarikan

4. Instrumen untuk keterlaksanaan aktivitas mahasiswa oleh *observer*

Tabel 4.

Kisi-kisi Lembar Keterlaksanaan Aktivitas Mahasiswa Terhadap Efektifitas Modul Praktikum oleh *Observer*

No.	Aspek yang diamati
1	Keterampilan dari kinerja mahasiswa
2	Kerja sama antar mahasiswa
3	Kemandirian mahasiswa
4	Tahap praktikum
5	Indikator aktivitas: <i>Moving</i> (Bergerak) <i>Manipulating</i> (Manipulasi) <i>c. Communicating</i> (Berkomunikasi)

Teknik analisa data dilakukan untuk mengelola data dari hasil tinjauan ahli dan uji coba pengembangan pada pengembangan modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video menggunakan analisis statistik deskriptif. Data yang telah ada di analisis dengan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan persentase terhadap kategori skala penelitian yang telah ditentukan. Setelah dipersentasikan selanjutnya mendeskripsikan atau mengambil kesimpulan tentang masing-masing indikator.

1. Analisis validitas

Analisis validitas berdasarkan lembaran validitas, dengan langkah- langkah: memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban Sangat Baik(4), Baik (3), Kurang (2), dan Sangat Kurang (1), lalu menjumlahkan skor total tiap validator untuk keseluruhan indikator, lalu memberi nilai validitas dengan cara:

$$p = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:

$p$  : Nilai validitas;  
 $f$  : Perolehan skor;  
 $n$  : Skor maksimum

Tabel 5.  
 Kategori Validitas Modul Praktikum

Interval Presentase (%)	Kategori
0% - 20%	Sangat tidak valid
21% - 40%	Tidak valid
41% - 60%	Kurang valid
61% - 80%	Valid
81% - 100%	Sangat valid

Sumber : Centaury (2015)

2. Analisis kepraktisan

Untuk mendapatkan tingkat kepraktisan suatu perangkat, bisa didapatkan dari hitungan:

$$p = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan :  $p$  : nilai praktikalitas  
 $f$  : perolehan skor  
 $n$  : skor maksimum

Tabel 6.  
 Kategori Praktikalitas Modul Praktikum

Interval Presentase (%)	Kategori
0% - 20%	Sangat tidak praktis
21% - 40%	Tidak praktis
41% - 60%	Kurang praktis
61% - 80%	Praktis
81% - 100%	Sangat praktis

Sumber : Centaury (2015)

3. Analisis efektifitas

Analisis efektifitas perangkat pembelajaran dilakukan dengan analisis aktivitas Mahasiswa dan aktivitas dosen berdasarkan lembar observasi yaitu menghitung jumlah Mahasiswa yang terlibat dalam aktivitas yang ditetapkan dan dihitung persentasenya menggunakan rumus:

$$A = \frac{f}{n} \times 100 \%$$

Keterangan:



- $A$  : persentase aktivitas Mahasiswa  
 $f$  : jumlah Mahasiswa yang terlibat  
 $n$  : jumlah siswa yang hadir

Untuk melihat efektifitas perangkat yang dibuat berdasarkan nilai akhir yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.7  
Kategori Efektifitas Modul Praktikum

Interval Presentase (%)	Kategori
0% - 20%	Sangat tidak baik
21% - 40%	Tidak baik
41% - 60%	Kurang baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat baik

Sumber : Centaury (2015)

#### 4. Analisis deskriptif kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mengolah data dari hasil validasi ahli dan peserta didik, teknik ini dilaksanakan dengan cara mengelompokkan informasi-informasi data kualitatif yang berupa saran perbaikan yang terdapat pada angket. Analisis data ini di jadikan sebagai pedoman untuk merevisi produk pengembangan modul ajar mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. HASIL

Produk akhir yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video Pada Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM. Proses pengembangan modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap. Lima tahap tersebut meliputi: *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Evaluasi). Tetapi pada pengembangan ini hanya menggunakan empat tahap dari lima tahap yang ada pada model pengembangan ADDIE yaitu analisis, desain, pengembangan dan implementasi. Penelitian ini menghasilkan produk berupa modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

#### 1) *Analysisi* (Analisis)

Pada tahap analisis dalam pengembangan modul praktikum mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video yang pertama adalah analisis kurikulum dengan melakukan observasi di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika. Berdasarkan tahap analisis yang dilakukan peneliti dengan melakukan wawancara langsung terhadap dosen pengampu mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video, diperoleh informasi bahwa “belum adanya modul praktikum yang dapat menunjang pembelajaran pada mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video”. Sumber belajar yang ada hanya terbatas pada buku teks. Selanjutnya adalah analisis materi untuk mengetahui

materi pokok Mata Kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video berdasarkan silabus dan buku ajar yang dibuat oleh penelitian sebelumnya.

2) *Design (Desain)*

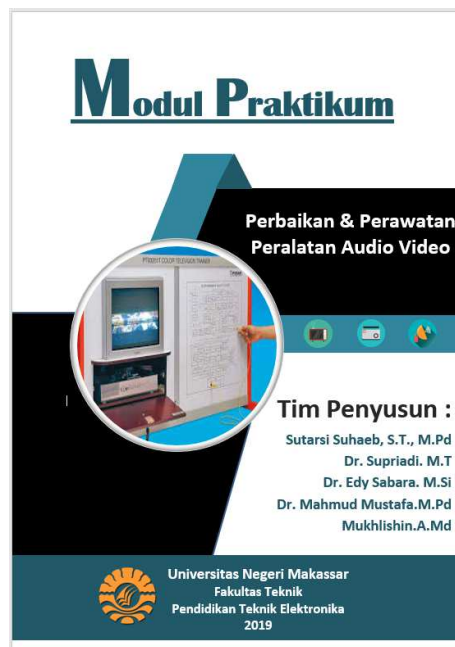
Pada tahap ini merupakan lanjutan dari tahap analisis, perencanaan modul praktikum disesuaikan dengan analisis kurikulum dan materi. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah merancang desain yang disesuaikan dengan materi yang akan diselesaikan selama 1 semester. Sehingga yang akan dilakukan selanjutnya adalah membuat desain untuk isi dari modul praktikum mulai dari sampul, identitas mata kuliah, pendahuluan, materi, dan daftar pustaka. Perencanaan pembuatan sampul harus dibuat semenarik mungkin agar pengguna dapat tertarik untuk menggunakan modul praktikum ini. Perencanaan identitas mata kuliah berisi keterangan mata kuliah beserta sasaran belajar. Perencanaan pendahuluan berisi deskripsi singkat praktik, tujuan, alokasi waktu, tempat, dan judul pokok pembahasan. Perencanaan materi disesuaikan dengan silabus, RPP dan buku ajar. Perencanaan lembar penilaian berisi tentang penilaian kognitif, afektif dan psikomotor. Perencanaan daftar pustaka berisi sumber referensi yang digunakan.

3) *Development (Pengembangan)*

Rencana yang telah dibuat pada tahap perancangan, selanjutnya direalisasikan pada tahap ini dengan mengembangkan modul praktikum. Sampul Modul, Judul percobaan, Tujuan percobaan, teori dasar, langkah percobaan, bahan dan alat percobaan. Modul praktikum yang dikembangkan oleh peneliti, dilakukan dengan penyesuaian langkah-langkah yang lebih instruksional dalam tahap praktikum pada setiap percobaan. Merancang *Cover*

a) *Sampul (Cover)*

Halaman sampul depan terdiri dari judul modul praktikum, tim penyusun, gambar dan logo universitas negeri makassar.



Gambar 1.  
Tampilan Sampul (*cover*) Modul Praktikum

b) Bagian isi Modul Praktikum

Bagian isi modul praktikum terdapat modul yang terdiri dari judul, tujuan, teori dasar, percobaan (alat dan bahan serta langkah percobaan), dan hasil percobaan.

**II. PERCOBAAN-PERCOBAAN PRAKTIKUM**

**PERCOBAAN 1**  
**PENGOPERASIAN PESAWAT TELEVISI**

**A. TUJUAN PERCOBAAN**

Setelah melaksanakan percobaan ini, Mahasiswa diharapkan dapat:

1. Mengetahui letak kontrol-kontrol operasi.
2. Mengoperasikan kontrol-kontrol operasi.
3. Menjelaskan fungsi kontrol-kontrol operasi.

**B. TEORI DASAR**

Perkembangan teknologi pesawat televisi saat ini sangat pesat dibanding pesawat televisi terdahulu. Pesawat televisi sekarang ini sudah menggunakan kontrol operasi secara elektronik dan meninggalkan komponen operasi secara manual (seperti yang digunakan pesawat televisi terdahulu).

Kontrol-kontrol operasi pada pesawat televisi umumnya ganda, yakni yang terdapat pada panel kontrol pesawat televisi itu sendiri dan pada *remote control*. Disamping itu ada beberapa kontrol operasi yang mempunyai fungsi lebih dari satu, seperti kontrol pengatur suara yang juga dapat berfungsi sebagai kontrol pengatur warna, *brightness* dll. Untuk itu perlu perhatian khusus terhadap pengoperasian kontrol-kontrol pada pesawat televisi karena tingkat kesulitannya semakin tinggi dan memerlukan pengetahuan pengoperasian serta kecermatan khusus.

**C. ALAT DAN BAHAN**

1. 1 Buah pesawat latihan televisi warna.
2. 1 Buah antena dalam.
3. 1 Buah *remote control*.

Perbaikan dan perawatan peralatan audio video **4**

Gambar 2.  
Tampilan Isi Modul Praktikum

4. 1 Buah PAL *color pattern generator*.
5. 1 Buah *video cassette recorder*.
6. Kabel penghubung (Kabel RF)

#### D. LANGKAH KERJA

1. Bacalah dengan cermat petunjuk pengoperasian sebelum mengaktifkan pesawat latih televisi berwarna.
2. Pasang antena pada pesawat televisi dan aktifkan.
3. Tala siaran stasiun televisi secara manual (MNL SRCH).
4. Amati layar televisi dan catat kejadian yang ada.
5. Lakukan penalaan secara otomatis (AUTO SRCH) dan amati layar televisi serta catat kejadian yang ada.
6. Bandingkan kejadian antara 4 dan 5, serta berikan penjelasan.
7. Lepaskan hubungan antena dan hubungkan keluaran generator pola RF (*RF pattern generator*) ke terminal antena pesawat televisi.
8. Pilih pola "*color bar*" untuk keluaran generator pola (*pattern generator*) dan tala pesawat televisi untuk menangkap sinyal dari *generator* pola tersebut.
9. Amati, pada daerah atau *band* manakah keluaran generator pola itu?
10. Operasikan pesawat televisi pada modus AV dan hubungkan AV-OUT perekam kaset video (*video cassette recorder*) ke AV-IN pesawat televisi.
11. Aktifkan perekam kaset video, maka akan terlihat gambar yang dikirim oleh perekam kaset tersebut pada layar televisi.
12. Dalam kondisi seperti pada langkah 11, tekan kontrol pemilih TV/AV satu kali, dan amati ada atau tidak adanya perubahan pada gambar. Jelaskan.
13. Matikan sumber tegangan dan kembalikan semua peralatan serta buatlah laporan tentang percobaan ini.

Langkah Percobaan

Gambar 3.  
Tampilan Isi Modul Praktikum

E. EVALUASI

1. Jelaskan cara mengoperasikan pesawat televisi untuk penalaan otomatis?
2. Jelaskan cara mengoperasikan pesawat televisi untuk penalaan manual!
3. Apakah fungsi kontrol AV/TV.?
4. Apakah kegunaan kontrol FUNC.?

**Jawaban :**

1. Klik tombol menu
2. Klik tombol menu
3. Fungsi kontrol AV/TV untuk menampilkan pilihan output pada layar yang diinginkan baik itu Video ataupun TV.
4. Kontrol FUNC atau tombol menu digunakan untuk menampilkan pilihan-pilihan pengaturan pada televisi.

Evaluasi

Perbaikan dan perawatan peralatan audio video 6

Gambar 4.  
Tampilan Isi Modul Praktikum

4) *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini merupakan lanjutan dari tahap sebelumnya yakni dengan menguji coba modul praktikum pada kelompok kecil yakni mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT-UNM sebanyak 19 orang yang terbagi dari dua kelas dan angkatan. Tetapi sebelum itu, dilakukan revisi produk yang dibuat oleh ahli materi dan ahli desain untuk mengetahui tingkat kevalidan suatu produk. Setelah validasi telah dilakukan dan revisi yang diberikan oleh para ahli telah dilakukan perbaikan barulah tahap ujicoba dapat dilakukan.

Untuk mendapatkan kriteria tingkat validitas dapat dilihat dari hasil ujicoba validasi ahli materi 1 yang mendapatkan hasil berupa presentase aspek kelayakan isi adalah 76%, aspek kelayakan penyajian adalah 75% dan aspek penilaian kontekstual adalah 75%. Selanjutnya, hasil ujicoba validasi ahli materi 2 mendapatkan hasil berupa presentase aspek kelayakan isi adalah 94%, aspek kelayakan penyajian adalah 100% dan aspek penilaian kontekstual adalah 91%. Kemudian, hasil ujicoba validasi ahli desain 1 mendapatkan hasil berupa presentase aspek kelayakan kegrafikan adalah 94% dan aspek kelayakan bahasa adalah 94%. Selanjutnya, hasil ujicoba validasi ahli desain 2 mendapatkan hasil berupa presentase aspek kelayakan kegrafikan adalah 96% dan aspek kelayakan bahasa adalah 96%.

Untuk mendapatkan kriteria tingkat efektifitas dapat dilihat dari hasil ujicoba hasil pengamatan *observer* 1 yang mendapatkan hasil berupa presentasi aspek keterampilan dan kinerja mahasiswa adalah 83%, aspek kerja sama antar mahasiswa adalah 100%, aspek kemandirian mahasiswa adalah 75%, aspek tahap praktikum adalah 85%, dan aspek indikator aktivitas adalah 92%. Selanjutnya, hasil ujicoba hasil pengamatan *observer* 2 mendapatkan hasil berupa presentasi aspek keterampilan dan kinerja mahasiswa adalah 92%, aspek kerja sama antar mahasiswa adalah 75%, aspek kemandirian mahasiswa adalah 88%, aspek tahap praktikum adalah 85%, dan aspek indikator aktivitas adalah 96%.

Untuk mendapatkan kriteria tingkat praktis dapat dilihat dari hasil respon mahasiswa mendapatkan hasil berupa presentasi indikator materi adalah 85%, indikator bahasa adalah 86% dan indikator ketertarikan adalah 82%.

## 2. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil validasi ahli materi 1 presentase aspek kelayakan isi adalah 76%, presentase aspek kelayakan penyajian 75% dan presentase aspek penilaian kontekstual adalah 75%. Sehingga Jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil validasi ahli materi 1 adalah 75%. Sedangkan hasil validasi ahli materi 2, presentase aspek kelayakan isi adalah 94%, presentase aspek kelayakan penyajian 100% dan presentase aspek penilaian kontekstual adalah 91%. Sehingga Jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil validasi ahli materi 2 adalah 95%. Jika dirata-ratakan Presentase dari kedua hasil validasi ahli materi adalah 93% dengan kategori “sangat valid”, sehingga modul praktikum Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video dapat digunakan dan selisih presentase ahli materi 1 dan ahli materi 2 adalah pada aspek kelayakan isi adalah 8%, pada aspek kelayakan penyajian adalah 10% dan pada aspek penilaian kontekstual adalah 9% didapat dengan rumus: presentase tertinggi – presentase terendah untuk mendapat hasil presentase yang positif.

Berdasarkan hasil validasi ahli desain/media 1 presentase aspek kelayakan kegrafikan adalah 94% dan presentase aspek kelayakan bahasa adalah 94%. Sehingga Jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil validasi ahli desain/media 1 adalah 94%. Sedangkan hasil validasi ahli desain/media 2, presentase aspek kelayakan kegrafikan adalah 96% dan presentase aspek kelayakan bahasa adalah 96%. Sehingga Jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil validasi ahli desain/media 2 adalah 96%. Jika dirata-ratakan Presentase dari kedua hasil validasi ahli materi adalah 89% dengan kategori “sangat valid”, sehingga modul praktikum Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video dapat digunakan dan selisih presentase ahli Desain 1 dan ahli Desain 2 adalah pada aspek kelayakan isi adalah 12%, pada aspek kelayakan kegrafikan adalah 12% dan pada aspek kelayakan bahasa adalah 0% didapat

dengan rumus: presentase tertinggi – presentase terendah untuk mendapat hasil presentase yang positif.

Berdasarkan hasil pengamatan *observer 1* presentase aspek keterampilan dan kerja mahasiswa adalah 83%, presentase aspek kerjasama antar mahasiswa adalah 100%, presentase kemandirian mahasiswa adalah 75%, presentase tahap praktikum adalah 85%, dan presentase indikator aktivitas adalah 92%. Sehingga Jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil pengamatan *observer 1* adalah 87%. Sedangkan hasil pengamatan *observer 2* diatas presentase aspek keterampilan dan kerja mahasiswa adalah 92%, presentase aspek kerjasama antar mahasiswa adalah 75%, presentase kemandirian mahasiswa adalah 88%, presentase tahap praktikum adalah 85%, dan presentase indikator aktivitas adalah 96%. Sehingga Jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil pengamatan *observer 2* adalah 87%. Jika dirata-ratakan Presentase dari kedua hasil validasi ahli materi adalah 90% dengan kategori “sangat baik”, sehingga modul praktikum Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video dapat digunakan dan selisih presentase *Observer 1* dan *Observer 2* adalah pada aspek keterampilan dan kinerja mahasiswa adalah 8%, pada aspek kerjasama antar mahasiswa adalah 25%, pada aspek kemandirian mahasiswa adalah 25%, pada aspek tahap praktikum adalah 20% dan pada aspek indikator aktivitas adalah 11% didapat dengan rumus: presentase tertinggi – presentase terendah untuk mendapat hasil presentase yang positif.

Tahap uji coba yang dilaksanakan yakni uji coba pada kelompok kecil. Mahasiswa yang ditunjuk sebagai responden adalah mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika yang telah menyelesaikan/lulus pada mata kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video sebanyak 19 orang. Adapun aspek yang dinilai berdasarkan indikator adalah materi, bahasa, ketertarikan. Berdasarkan tabel hasil respon mahasiswa jumlah skor respon mahasiswa terhadap aspek materi adalah 387 dan hasil yang diperoleh dari jumlah skor ideal adalah 456, Sehingga didapatkan Presentase (%) aspek materi adalah 85%. Sedangkan jumlah skor pada aspek bahasa adalah 261 dan hasil yang diperoleh dari jumlah skor ideal adalah 304, Sehingga didapatkan Presentase (%) aspek bahasa adalah 86%. Kemudian jumlah skor respon mahasiswa terhadap aspek ketertarikan adalah 312 dan hasil yang diperoleh dari jumlah skor ideal adalah 380, Sehingga didapatkan Presentase (%) aspek materi adalah 82%. Mengacu pada tabel kategori praktikalitas modul praktikum pada aspek materi, bahasa dan ketertarikan masuk dalam kategori tingkat pencapaian 81%-100% dengan kategori “sangat praktis”, Sedangkan presentasi secara keseluruhan dari hasil respon mahasiswa dari aspek materi, bahasa dan ketertarikan adalah 89% dengan kategori “sangat praktis”. Sehingga modul praktikum Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video dapat digunakan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pembahasan dan penelitian yang telah dilakukan serta melihat permasalahan dari rumusan masalah, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penelitian ini menghasilkan produk berupa “Modul Praktikum Mata Kuliah Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video Elektronika”. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) dan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahap yaitu Analysis (Analisis), Design (Design), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi).

2. Berdasarkan analisis dari hasil validasi ahli materi, jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil validasi ahli materi adalah 93% dengan kategori “sangat valid”, analisis dari hasil validasi ahli desain/media jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil validasi ahli desain/media adalah 89% dengan kategori “sangat valid”, analisis dari hasil pengamatan observer jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil pengamatan observer adalah 90% dengan kategori “sangat baik”, dan analisis hasil respon mahasiswa jumlah presentase aspek secara keseluruhan dari hasil respon mahasiswa adalah 84% dengan kategori “sangat praktis”. Sehingga modul praktikum Perbaikan dan Perawatan Peralatan Audio Video Elektronika dapat digunakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad, and Muhammad Asrori. 2014. *Metodologi Dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyat, Azhar. 1997. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Borg, Walter R, and Meredith D Gall. 1984. *Educational Research: An Introduction*.
- Centaury, Betta. 2015. “Pengembangan perangkat Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Padamateri Alat Optik Dan Indikator Dampak Terhadap kompetensi Siswa Kelas X Sma.” <http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/JRFES>.
- Depdiknas. 2004. *Pengembangan Instrumen Ranah Psikomotor*. Indonesia.
- Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. 2008. “Tekhnik Penyusunan Modul.” *Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.*, 2008.
- Indonesia, Pemerintah. 2002. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, Dan Penerapan Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*. Indonesia.
- Law, Averill M, and W. David Kelton. 1991. *Simulating Modelling and Analysis*. New York: Mc. Graw Hill. Inc.
- Mulyatiningsih, Endang. 2016. “Pengembangan-Model-Pembelajaran” 6.
- Mustifa, Devy. 2015. “PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PEMBELAJARAN MENULIS CERITA BERBASIS PENDEKATAN PROSES BAGI SISWA SMP.”
- Nurjaya, Gede. 2017. “Pengembangan Bahan Ajar Metode Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia Berbasis Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Untuk Meningkatkan Pemahaman Dan Kemampuan Aplikatif Mahasiswa.” *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)* 1 (2). <https://doi.org/10.23887/jpi-undiksha.v1i2.4490>.
- Santyasa, I Wayan. 2009. *Metode Penelitian Pengembangan Dan Teori Pengembangan Modul. Disajikan Dalam Seminar Pelatihan Bagi Para Guru TK, SD, SMA, Dan SMK*. Denpasar: Universitas Pendidikan Ganesha. <https://doi.org/10.1111/j.1469-445X.1999.tb00072.x>.
- Sarwono Lahra, Ayel, M. Hasan, and Mursal. 2017. “PENGEMBANGAN MODUL PRAKTIKUM BERBASIS PENDEKATAN OPEN ENDED UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA” 05: 2.
- Sufinah, Siti Yuni, Saifuddin, and Evi Roviati. 2013. “Penerapan Modul Praktikum Biologi Berbasis Produk Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa Di Kelas X SMA Negeri 1 Lemahabang Kabupaten Cirebon.” *Jurnal Scientiea Educatia* 2 (2): 21–36.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R*



- & D. Bandung: Alfabeta.
- . 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Suparman, M. Atwi. 2012. *Desain Instruksional Modern, Panduan Para Pengajar Dan Inovator Pendidikan*. Jakarta: Erlangga.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Predana Media Group.
- Urip Purwono. 2008. “Bahan Sosialisasi Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran TIK.” In . [http://telaga.cs.ui.ac.id/~heru/bsnp/13oktober08/Bahan Sosialisasi Standar Penilaian Buku Teks Pelajaran TIK.ppt](http://telaga.cs.ui.ac.id/~heru/bsnp/13oktober08/Bahan%20Sosialisasi%20Standar%20Penilaian%20Buku%20Teks%20Pelajaran%20TIK.ppt).
- Utomo, T., and K. Ruijter. 1994. *Peningkatan Dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- 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 Mahasiswa Teknologi Pendidikan* 3 (1).