

## Pengembangan Modul Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video Berbasis *Inquiry* dengan Metode *Pictorial Riddle*

Latipah Ridha<sup>1\*</sup>, Ilmiyati Rahmy Jasril<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
Jl. Prof. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang

\*Corresponding author e-mail: latipahridha1116@gmail.com

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan modul Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video berbasis *Inquiry* menggunakan metode *Pictorial Riddle*. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan 4D (*Four-D Models*). Penelitian ini melibatkan siswa kelas XI teknik audio video. Uji coba pengembangan modul melibatkan 2 orang Dosen Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sebagai Validator dan 2 orang guru mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video serta 16 orang siswa kelas XI Teknik Audio Video Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Padang sebagai responden praktisi. Prosedur pengembangan tersebut terdiri dari analisis observasi, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, perumusan tujuan pembelajaran, desain produk, uji validitas, uji praktisitas, dan penyebaran. Hasil penelitian ini mendapatkan kelayakan media berdasarkan penilaian ahli materi dengan skor 79,05% (valid) sedangkan penilaian ahli media dengan skor 91,43% (sangat valid). Hasil uji praktikalitas mendapatkan penilaian dari guru mata pelajaran sebagai validator I dengan skor 98,00% (sangat valid) dan penilaian dari validator II dengan skor 97,00% (sangat valid). Hasil praktikalitas responden siswa secara keseluruhan mendapatkan skor 83,20% (sangat valid). Dapat disimpulkan modul yang telah dikembangkan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video.

**Kata kunci :** Modul, *Inquiry*, *Pictorial Riddle*.

### ABSTRACT

*The purpose of this research is to develop a module about Planning and Installation of an Inquiry-based Audio Video System using the Pictorial Riddle method. This study used Research and Development (R&D) method with the 4D development model (Four-D Models). This study involved students XI audio video engineering class. The trial in module development involved 2 lecturers from the Department of Electronics Engineering, FT UNP as validators and 2 teachers for Audio Video System Planning and Installation subjects then 16 students XI Audio Video Engineering class from SMK Negeri 5 Padang as practitioner respondents. The procedure consists of observation analysis, student analysis, task analysis, concept analysis, formulation of learning objectives, product design, validity testing, practicality testing, and distribution. The results of this study obtained the feasibility of the media based on the material expert's assessment with a score of 79.05% (valid) while the media expert's assessment with a score of 91.43% (very valid). The practicality test results got an assessment from the subject teacher as validator I with a score of 98.00% (very valid) and the assessment from the validator II with a score of 97.00% (very valid). The result of practicality of student respondents as a whole got a score of 83.20% (very valid). It can be concluded that the module that has been developed is valid and suitable for use in learning Audio Video System Planning and Installation.*

**Keywords:** Module, *Inquiry*, *Pictorial Riddle*.

## I. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah proses dimana didapatkannya suatu pengetahuan dan keterampilan dibawah bimbingan seseorang, karena tujuan dari pendidikan adalah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Perihal ini terdapat pada Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 pasal 3 yaitu meningkatkan keahlian serta membentuk sifat dan peradaban bangsa yang bermartabat. Selain itu menjadikan peserta didik menjadikan peserta didik sebagai manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab [1].

Pendidikan adalah proses pembelajaran bagi peserta didik. Hal terpenting dari pembelajaran adalah hasil belajar. Pada hakikatnya hasil belajar merupakan perubahan dari tingkah laku peserta didik. Hasil belajar tersebut merupakan kemampuan siswa setelah mendapatkan pengalaman belajar [2]. Tingkatan keahlian siswa untuk menggapai tujuan pendidikan dapat dilihat dari kegiatan hasil belajar. Dengan kata lain hasil yang didapatkan siswa dari proses belajar dilihat dari standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) merupakan pedoman penilaian kurikulum berbasis kompetensi sebagai acuan untuk menentukan kelulusan [3].

Bersumber dari hasil observasi yang penulis lakukan di SMK 5 Padang KKM yang ditetapkan pada mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi sistem Audio Video yaitu 75 (Tujuh Puluh Lima). Berikut disajikan data pada tabel 1:

Tabel 1. Nilai UAS siswa kelas XI TAV tahun ajaran 2019/2020.

Kelas	Jumlah Siswa	Pencapaian KKM		Persentase	
		Nilai <75	Nilai ≥75	Nilai <75	Nilai ≥75
XI TAV	16	15	1	93,75 %	6,25 %
1-A	orang	orang	orang		
XI TAV	17	17	-	100%	-
1-B	orang	orang			

Sumber : Guru mata pelajaran PISAV

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui nilai rata-rata hasil UAS mata pelajaran Perencanaan Instalasi Sistem Audio Video kelas XI TAV SMK Negeri 5 Padang tahun ajaran 2019/2020 masih dibawah KKM yaitu 75.

Siswa yang memiliki nilai di bawah KKM dinyatakan belum lulus dan harus mengikuti ujian kembali (remedial) untuk mendapatkan nilai ketuntasan sesuai KKM. Data ini memberikan indikasi bahwa proses belajar mengajar (PBM) belum sesuai dengan acuan KKM, yang meliputi kompleksitas pengajaran dalam mengaplikasikan

model pembelajaran, media, evaluasi dan pengelolaan kelas.

Guru dalam melibatkan peserta didik yang lebih aktif perlu mengembangkan strategi mengajar serta memotivasi dalam proses mengajar. Maka, dalam proses pembelajaran perlu dikembangkan model pembelajaran guna mengembangkan keahlian siswa dalam meningkatkan kualitas belajarnya. Model pembelajaran yang akan penulis tetapkan adalah model pembelajaran *inquiry*. *Inquiry* merupakan model yang melatih siswa untuk belajar menemukan, mengumpulkan, mengorganisasikan, dan memecahkan masalah. Tujuannya untuk membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual dengan berdasarkan keingintahuan.

Pembelajaran *Inquiry* memiliki berbagai macam metode diantaranya adalah metode *Pictorial Riddle*. *Pictorial Riddle* adalah metode pembelajaran konstruktivis melalui penampilan ilustrasi gambar untuk memotivasi siswa dalam proses pemecahan masalah yang dilalui. Metode pembelajaran *Pictorial Riddle* atau disebut juga teka teki gambar adalah model pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa karena pada proses pembelajarannya guru menampilkan informasi dalam bentuk poster atau gambar sebagai bahan diskusi berkelompok [4].

Pencapaian hasil belajar siswa pada tabel 1 belum maksimal, ini dikarenakan kurangnya media sebagai alat pendukung dalam proses pembelajaran, sehingga berdampak pada kemandirian siswa dalam menjalankan aktifitas pembelajaran disekolah. Selain itu karena masih terbatasnya bahan ajar seperti modul pembelajaran siswa kurang berpartisipasi dalam belajar kelompok dan berdiskusi dengan temanya. Untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan cara meningkatkan minat dan inovasi siswa dalam belajar, maka penulis akan mengembangkan media sebagai bahan ajar.

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan, maka penulis akan mengembangkan media berbentuk modul pembelajaran yang mana tujuannya adalah adanya pegangan siswa untuk belajar mandiri maupun berdiskusi dengan teman kelompoknya. Modul yang dikembangkan menggunakan model pembelajaran *inquiry*. Modul adalah bahan ajar yang dirancang secara terstruktur dan dibuat menarik supaya peserta didik tidak jenuh dalam belajar dan memahaminya.

Peneliti sebelumnya melakukan penelitian dan menghasilkan modul pembelajaran berbasis *inquiry*. Penelitian dan pengembangan modul ajar ini menggunakan model prosedur Borg & Gall yang telah dimodifikasi. Keunggulan dari modul ini adalah adanya modul khusus guru yang dilengkapi dengan rencana/ skenario pembelajaran. Namun juga terdapat kelemahan dari modul ini yaitu tidak adanya kunci jawaban yang dicantumkan. [5] Pada penelitian yang

sama juga menghasilkan modul pembelajaran berbasis *pictorial riddle* yang menggunakan model pengembangan 4-D. Dimana kelemahan dari model ini adalah gambar teka-teki yang digunakan pada modul tidak dalam bentuk *real* sehingga siswa sulit untuk menganalisis gambar tersebut.[6]

Kelemahan ini yang akan penulis tambahkan pada modul yang akan dikembangkan dan penulis akan menambahkan games tentang pembelajaran yang telah dibahas sebelum tes formatif dilakukan, gunanya untuk meningkatkan daya ingat peserta didik melalui pertanyaan-pertanyaan yang dibuat berbentuk permainan.

Hal yang diteliti dalam modul ini adalah kealayanan modul sebagai media pembelajaran. Tujuannya adalah melihat seberapa kayak modul pembelajaran ini dalam membantu proses pembelajaran siswa dan guru, serta modul ini dapat menjadi solusi bagi peserta didik untuk belajar mandiri serta meningkatkan hasil belajar siswa.

**II. METODE**

Pengembangan modul berbasis *Inquiry* dengan metode *Pictorial Riddle* pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan atau *research and development* (R&D) [7].

Desain pengembangan yang digunakan adalah 4-D (*Four D-Model*) yang terdiri dari empat fase utama dalam *Define* (mendefinisikan), *Design* (merancang), *Develop* (mengembangkan) dan *Disseminate* (menyebarkan) [8].

Tahapan - tahapan Four-D model yaitu:

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat pada pengembangan modul pembelajaran. Berikut merupakan tahapan yang harus dilakukan, yaitu:

- a. Analisis Observasi  
Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah awal yang terkait tentang pembelajaran.
- b. Analisis Siswa  
Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi karakteristik siswa.
- c. Analisis Tugas  
Tujuannya adalah untuk melihat kemampuan siswa .
- d. Analisis Konsep  
Tujuannya adalah untuk menganalisis sumber belajar dalam pengembangan modul pembelajaran.
- e. Perumusan Tujuan Pembelajaran  
Tujuannya adalah untuk merumuskan tujuan yang harus dicapai.

2. Tahap Perancangan (*design*)

Pengembangan modul yang akan dirancang meliputi hal-hal sebagai berikut:

- a. Pemilihan format
- b. Kesesuaian antara materi dengan silabus
- c. Modul yang dirancang, disusun sesuai tuntutan silabus mata pelajaran PISAV.
- d. Tata bahasa yang digunakan
- e. Cara penyajian materi berpengaruh pada pengembangan modul pelajaran.

3. Tahap Pengembangan (*development*)

Tujuannya adalah untuk memperoleh hasil yang valid. Tahapan pengembangan dibagi menjadi dua kegiatan yaitu:

- a. Uji Validitas Modul Pembelajaran  
Tahap ini akan dilakukan uji validitas untuk menilai kealayanan produk, yang mana akan dinilai oleh 2 ahli yaitu ahli materi dan ahli media.

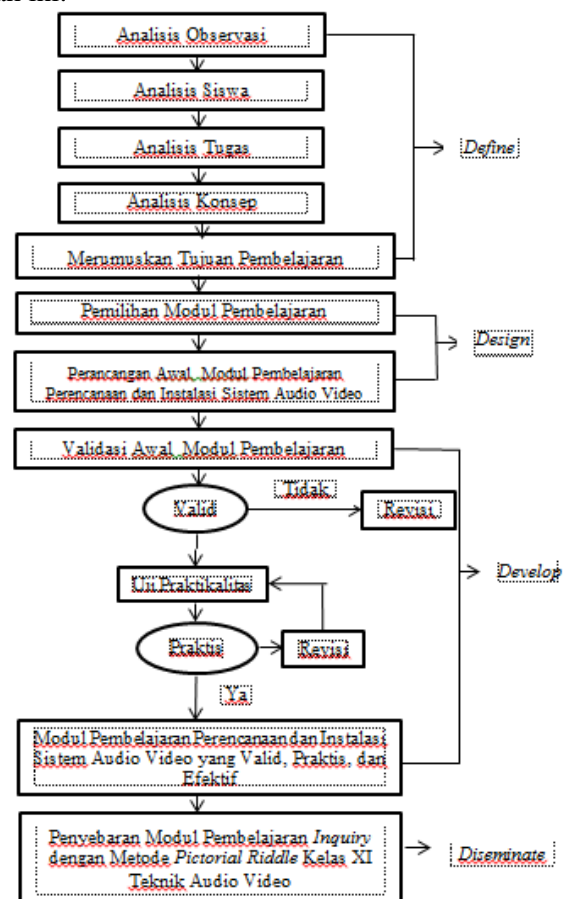
b. Uji Coba Praktisitas

Tahapan yang akan dilakukan yaitu uji coba praktikalitas modul pembelajaran. Pengumpulan data dilakukan dengan mengisi koesioner oleh guru mata pelajaran PISAV dan siswa kelas XI TAV.

4. Tahap Penyebaran (*dissemination*)

Fase ini adalah fase pengembangan akhir. Fase ini merupakan fase untuk mempromosikan produk yang diterima oleh pengguna.

Kerangka berpikir pengembangan modul pembelajaran, dapat ditunjukkan pada Gambar 1. di bawah ini.



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Informasi yang harus dikumpulkan dalam penelitian ini, yakni:

a. Data Kualitatif

Merupakan kritik dan saran dari validator dalam proses pengembangan media pembelajaran.

b. Data Kuantitatif

Data penilaian tentang media pembelajaran dari validator sebagai data pokok penelitian.

2. Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data mengenai pelaksanaan pembelajaran, ada beberapa teknik yaitu:

a. Validasi

Tindakan untuk menyatakan proses/metode yang memberikan hasil yang tepat.

b. Secara Langsung

Tata cara baru untuk produk baru ataupun yang lama.

c. Observasi

Teknik mengumpulkan informasi berupa studi pendahuluan, pengembangan, dan mengamati kegiatan peserta didik dalam proses pembelajaran dalam modul yang dikembangkan

d. Angket

Mengumpulkan informasi dari siswa tentang tanggapannya terhadap modul yang dihasilkan.

Metode Analisis Data

1. Data Proses Pengembangan Produk

Data ini diperoleh dari pakar materi dan media, serta praktisi.

2. Data penilaian kelayakan produk oleh ahli

Data ini didapatkan dari pengisian angket oleh pakar media dan materi, responden praktisi dari guru dan siswa.

Selanjutnya dijabarkan langkah-langkah untuk mendapatkan data yaitu:

a. Penilaian kualitatif diubah menjadi kuantitatif dengan ketentuan pada tabel 2. berikut:

Tabel 2. Ketentuan Pemberian Skor

Kriteria	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: [9]

b. Menghitung rata-rata skor tiap indikator dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N} \quad (1)$$

Keterangan: skor

$\bar{X}$  = Rata-Rata

$\sum$  = Jumlah Skor

N = Subjek Penelitian

c. Merumuskan secara kualitatif jumlah rata-rata nilai setiap bagian kriteria pada tabel 3. yaitu:

Tabel 3. Konversi jumlah rata-rata skor

Nilai	Rumus	Rentang	Klasifikasi
5	$\bar{X} \geq X + 1,8 S$	4,21 – 5,00	Sangat Layak
4	$X + 0,6 S < \bar{X} \leq X + 1,8 S$	3,41 – 4,20	Layak
3	$X - 0,6 S < \bar{X} \leq X + 0,6 S$	2,61 – 3,40	Kurang Layak
2	$X - 1,8 S < \bar{X} \leq X - 0,6 S$	1,81 – 2,60	Tidak Layak
1	$\bar{X} \leq X - 1,8 S$	0 – 1,80	Sangat Tidak Layak

Sumber: [10]

Penilaian kriteria kelayakan produk dapat diukur di setiap aspek yang dinilai. Untuk analisis lebih lanjut dapat dibandingkan penilaian dari masing-masing aspek dengan tingkatan kelayakan menggunakan metode persentase untuk menganalisis data.

Rumus persentase kelayakan, validitas dan praktisitas [11]:

$$(\%) = \frac{\sum \text{rerata skor yang di peroleh}}{\sum \text{rerata skor yang ideal}} \times 100 \% \quad (2)$$

Data yang telah dikumpulkan dianalisa dan disajikan dalam bentuk skor dan persentase pada kategori skala penilaian yang sudah ditetapkan. Persentase penilaian kelayakan, validitas serta praktisitas dijabarkan pada tabel 4 dan 5 dibawah ini:

Tabel 4. Kategori Validitas Media Pembelajaran

No	Angka	Keterangan
1	0% - 20%	Tidak valid
2	21% – 40%	Kurang Valid
3	41% - 60%	Cukup Valid
4	61% - 80%	Valid
5	81% - 100%	Sangat valid

Tabel 5. Kriteria Tingkat Kevalidan dan Kepraktisan

Persentase	Tingkat Kevalidan	Tingkat Kepraktisan
$x > 80$	Sangat Valid	Sangat Praktis
$61 < x \leq 80$	Valid	Praktis
$41 < x \leq 60$	Cukup Valid	Cukup Praktis
$21 < x \leq 40$	Kurang Valid	Kurang Praktis
$x \leq 20$	Tidak Valid	Tidak Praktis

Sumber: [12]

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan modul Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video ini menggunakan model pengembangan *4-D Models* yang terdiri atas pendefinisian (*define*), perencanaan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*diseeminate*).

#### 1. Tahap Pendefinisian

Tahap pendefinisian menggambarkan bagaimana kondisi dilapangan berkaitan dengan proses pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video kelas XI Program Keahlian Teknik Audio Video SMK Negeri 5 Padang.

#### 2. Tahap Perancangan

Perancangan modul pembelajaran ini memperhatikan kesesuaian dengan kebutuhan, ketersediaan antara materi dengan silabus, kesesuaian dengan karakteristik peserta didik (meliputi desain, materi, dan bahasa). Rincian masing-masing komponen modul bisa dilihat pada paparan berikut ini:

##### a) Cover

Gambar 2. dibawah merupakan cover dari modul yang telah penulis rancang. Cover merupakan pelindung dari isi modul yang terletak dibagian paling depan pada sebuah modul.



Gambar 2. Cover Modul Pembelajaran

##### b) Daftar Isi

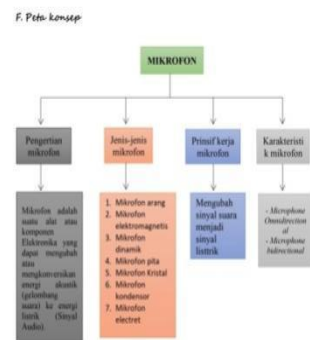
Daftar isi merupakan halaman yang menjadi petunjuk dalam sebuah modul. Gambar 3. dibawah ini merupakan daftar isi dari modul yang telah penulis rancang.

DAFTAR ISI	
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	iv
<b>Bab 1 Pendahuluan</b>	
a. Deskripsi	1
b. Prasyarat	1
c. Petunjuk penggunaan modul	2
d. Tujuan akhir	2
e. Kompetensi inti	3
f. Peta konsep	5
<b>BAB 2 Pembelajaran</b>	
1. Materi belajar 1	6
a. Ujian kegiatan belajar	6
b. Uraian materi pembelajaran	6
c. Aktifitas	11
d. Asah otak	12
e. Tes formatif	13
2. Materi belajar 2	14
a. Ujian kegiatan belajar	14
b. Uraian materi pembelajaran	14
c. Aktifitas	27
d. Asah otak	29
e. Tes formatif	30
3. Materi belajar 3	31
a. Ujian kegiatan belajar	31
b. Uraian materi pembelajaran	31
c. Asah otak	36

Gambar 3. Daftar Isi Modul Pembelajaran

##### c) Peta Konsep

Peta konsep merupakan bagan skematis untuk mewakili hubungan yang bermakna antara satu konsep dengan konsep lainnya. Gambar 4. dibawah merupakan peta konsep dari modul yang telah dirancang.



Gambar 4. Peta Konsep Modul Pembelajaran

##### d) Silabus

Silabus merupakan rencana pembelajaran dari suatu mata pelajaran. Gambar 5. berikut merupakan silabus dari mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video.

3

minimum adalah 70. Setelah selesai mempelajari materi ini peserta diklat diharapkan dapat :

1. Menjelaskan pengertian mikrofon.
2. Menyebutkan jenis-jenis mikrofon.
3. Menjelaskan prinsip kerja jenis-jenis mikrofon.
4. Menentukan jenis mikrofon terbaik berdasarkan pengukuran.

**E. Kompetensi Inti**

KI	KD
3. Memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi tentang pengetahuan faktual, konseptual, operasional dasar, dan metakognitif sesuai dengan bidang dan lingkup kerja Teknik Audio Video pada tingkat teknis, spesifik, detil, dan kompleks, berkenaan dengan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam konteks pengembangan potensi diri sebagai bagian dari keluarga, sekolah, dunia kerja, warga masyarakat nasional, regional, dan internasional.	3.12. Memahami prinsip kerja jenis-jenis mikrofon 3.12.1. Siswa dapat menjelaskan pengertian mikrofon 3.12.2. Siswa dapat menyebutkan jenis-jenis mikrofon 3.12.3. Siswa dapat menjelaskan prinsip kerja jenis-jenis mikrofon 3.12.4. Siswa dapat menjelaskan karakteristik jenis-jenis mikrofon 3.12.5. Siswa dapat menentukan jenis mikrofon terbaik berdasarkan perbandingan karakteristik
4. Melaksanakan tugas spesifik dengan menggunakan alat, informasi, dan prosedur kerja yang lazim dilakukan serta memecahkan masalah sesuai	4.12. Menguji jenis-jenis mikrofon 4.12.1 Siswa dapat mengukur karakteristik sesuai

Gambar 5. Silabus Inti Modul Pembelajaran

e) Pembelajaran Teori

Gambar 6. dibawah ini merupakan tampilan depan dari pembelajaran teori yang penulis rancang pada modul Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video berbasis *Inquiry* dengan metode *Pictorial Riddle*.

**BAB II  
PEMBELAJARAN**

1. Materi Belajar 1

Pengertian Mikrofon & Jenis-jenis Mikrofon

a. Tujuan Kegiatan Belajar

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian mikrofon
2. Siswa dapat menyebutkan jenis-jenis mikrofon

b. Uraian Materi Pembelajaran

1. Pengertian mikrofon

MIKROFON

6

Gambar 6. Kegiatan Pembelajaran Teori

f) Pembelajaran Praktek

Berikut ini adalah tampilan depan dari pembelajaran praktek yang dirancang oleh penulis pada modul yang ditunjukkan oleh gambar 7.

39

**4. Jobsheet**

SMK N 5 PADANG	Mata Pelajaran : Perencanaan Sistem Audio Video
Teknik Audio Video	Topik : Pengukuran Komponen dengan Menggunakan Multimeter
Lembaran Kerja 1	Judul : Mikrofon
Waktu :	

**PRAKTIKUM PENGUKURAN KARAKTERISIK MIKROFON**

**A. TUJUAN**  
Setelah melaksanakan praktikum diharapkan siswa mampu:

1. Mengukur karakteristik mikrofon
2. Membedakan gelombang pada mikrofon

**B. KESELAMATAN KERJA**

1. Gunakanlah alat sesuai dengan fungsinya masing-masing
2. Dalam menggunakan osiloskop jangan lupa mengkalibrasi
3. Jangan meletakkan peralatan di tepi meja agar tidak jatuh
4. Bacalah dan pahami petunjuk praktikum

**C. TEORI SINGKAT**  
*Microphone* (mikropon) adalah suatu jenis *transduser* yang mengubah energi akustik (gelombang suara) menjadi sinyal listrik. Mikropon merupakan salah satu alat untuk membantu komunikasi manusia. Mikropon dipakai pada banyak alat seperti telepon, alat perekam, alat bantu dengar dan pengudaraan radio serta televisi.

Gambar 7. Kegiatan Pembelajaran Praktek

3. Tahap Pengembangan

Tujuan agar memperoleh modul pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video berbasis *Inquiry* dengan metode *Pictorial Riddle* yang valid dan praktis serta layak untuk digunakan.

a. Validasi Modul Pembelajaran

Validasi modul pembelajaran harus memiliki status yang valid melalui tes validasi sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Tahap uji validasi modul pembelajaran dilakukan agar dapat diketahui kelayakannya modul berdasarkan pada penilaian ahli materi serta ahli media.

1) Ahli Materi

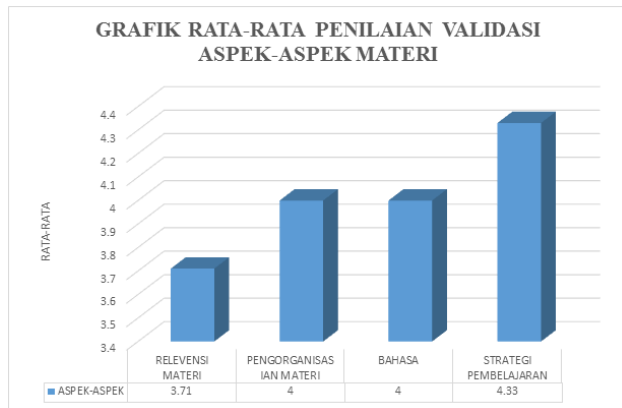
Tabel 6. Validasi Ahli Materi

No.	Aspek	Rata-rata	%	Kelayakan
1.	Relevansi Materi	3,71	74,29	Layak
2.	Pengorganisasian Materi	4,00	80,00	Sangat Layak
3.	Bahasa	4,00	80,00	Sangat Layak
4.	Strategi Pembelajaran	4,33	86,67	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 6. diatas dapat dilihat bahwa penilaian ahli materi pada aspek relevansi materi mendapatkan persentase 74,29% ini termasuk kategori layak. Dilihat pada aspek pengorganisasian materi mendapatkan nilai 80,00% termasuk kategori

sangat layak. Pada aspek bahasa persentase yang didapatkan 80,00% masuk dalam kategori sangat layak. Dan aspek strategi pembelajaran diperoleh persentase 86,67% masuk pada kategori sangat layak untuk digunakan sebagai strategi pembelajaran.

Berikut diagram batang penilaian dari ahli materi disetiap aspek seperti pada gambar 8:



Gambar 8. Diagram Batang Penilaian Ahli Materi

Berdasarkan diagram diatas diketahui bahwa nilai rata-rata penilaian kelayakan media oleh ahli materi tertinggi mendapat nilai 4,33 yaitu pada aspek strategi pembelajaran, sedangkan pengorganisasian materi dan bahasa mendapatkan nilai yang sama yaitu 4,00 dan yang terakhir pada aspek relevansi materi mendapat nilai 3,71.

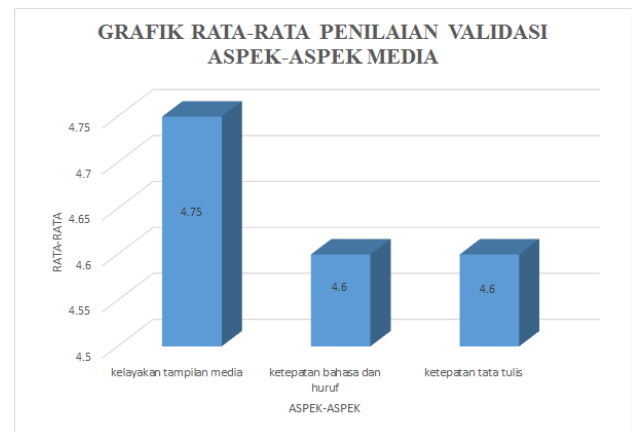
## 2) Ahli Media

Tabel 7. Validasi Ahli Media

No.	Aspek	Rata-rata	%	Kelayakan
1.	Kelayakan Tampilan Media	4,75	95,00	Sangat Layak
2.	Ketepatan Bahasa dan Huruf	4,60	92,00	Sangat Layak
3.	Ketepatan Tata Tulis	4,60	92,00	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 7. diatas dapat diketahui bahwa, aspek kelayakan tampilan media mendapatkan persentase 95,00% termasuk dalam kategori sangat layak. Pada aspek ketepatan bahasa dan huruf diperoleh persentase 92,00% ini termasuk kedalam kategori sangat layak. Dan aspek ketepatan tata tulis mendapatkan persentase 92,00% ini termasuk kedalam kategori sangat layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

Berikut diagram batang penilaian dari ahli media disetiap aspek pada gambar 9:



Gambar 9. Diagram Batang Penilaian Ahli Media

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata penilaian kelayakan dari ahli media tertinggi mendapatkan 4,75 yaitu pada aspek kelayakan tampilan media, sedangkan pada aspek ketepatan bahasa dan huruf serta aspek tata tulis memiliki nilai yang sama yaitu 4,60.

## b. Praktikalitas Modul

Uji praktikalitas ini dilakukan untuk mengungkap keterbacaan modul pembelajaran oleh guru dan siswa. Bagaimana kemudahan penggunaan modul pembelajaran dan minat siswa terhadap modul pembelajaran. Angket respon guru diberikan kepada dua orang guru mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video, sedangkan angket respon siswa diberikan kepada 16 orang siswa kelas XI. Penyebaran angket tersebut untuk melihat kepraktisan penggunaan modul pembelajaran.

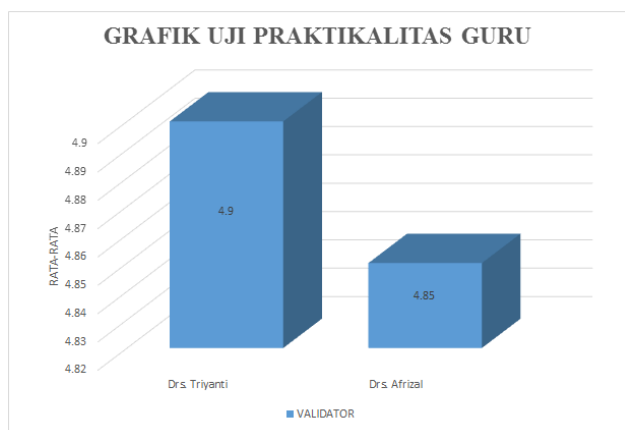
## 1) Guru Mata Pelajaran PISAV

Tabel 8. Praktikalitas Respon Guru

No	Validator	Rata <sup>2</sup>	Persentase	Kelayakan
1.	Validator 1	4,90	98,00%	Sangat layak
2.	Validator 2	4,85	97,00%	Sangat layak
	Rata-rata	4,88	97,50%	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 8. diatas dapat diketahui bahwa penilaian oleh guru mata pelajaran sebagai praktisi modul mendapatkan nilai dari validator 1 98,00% sehingga masuk kategori sangat layak. sedangkan dari validator 2 didapatkan persentase 97,00% sehingga masuk kategori sangat layak.

Berikut diagram batang penilaian praktisitas oleh guru mata pelajaran PISAV pada gambar 10:



Gambar 10. Diagram Batang Penilaian Praktikalitas Guru Mata Pelajaran.

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata penilaian kelayakan modul oleh guru praktisi. Nilai tertinggi oleh Drs. Triyanti yaitu 4,90 dan posisi selanjutnya dari Drs. Afrizal yaitu dengan nilai rata-rata 4,85.

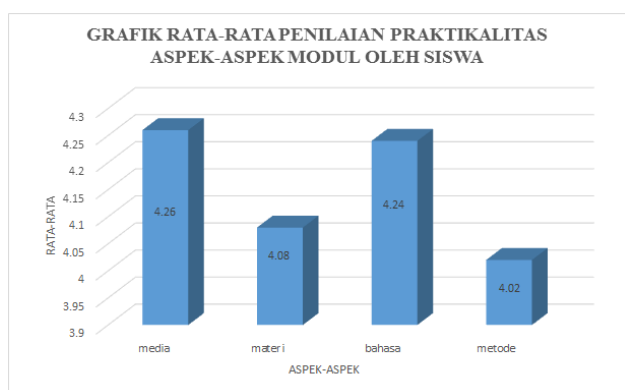
## 2) Siswa Kelas XI TAV

Tabel 9. Praktikalitas Respon Siswa

No.	Aspek	Rata-rata	Persentase	Kelayakan
1.	Media	4,26	85,20	Sangat Layak
2.	Materi	4,08	81,60	Sangat Layak
3.	Bahasa	4,24	84,80	Sangat Layak
4.	Metode	4,02	80,40	Sangat Layak

Berdasarkan tabel 9. diatas penilaian praktisitas responden siswa dapat diketahui bahwa, aspek media mendapatkan persentase 85,20% ini termasuk kategori sangat layak. pada aspek materi didapatkan persentase 81,60% ini termasuk sangat layak. pada aspek bahasa didapatkan persentase 84,80% ini termasuk pada kategori sangat layak. dan aspek metode mendapatkan persentase 80,40% termasuk pada kategori sangat layak.

Berikut diagram batang penilaian praktisitas oleh siswa kelas XI TAV:



Gambar 11. Diagram Batang Penilaian Praktikalitas Oleh Siswa Kelas XI TAV.

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata penilaian kelayakan modul oleh siswa praktisi. Tertinggi mendapatkan nilai 4,26 yaitu pada aspek media dan posisi kedua yaitu dengan nilai rata-rata 4,24 pada aspek bahasa sedangkan pada posisi ketiga dan keempat dengan nilai rata-rata 4,08 dan 4,02 yaitu pada aspek materi dan metode.

## 4. Tahap Penyebaran

Pada tahap penyebaran (*dissemination*) peneliti membatasi hanya pada tahapan sosialisasi materi ajar dalam bentuk modul pembelajaran berbasis *inquiry* dengan metode *pictorial riddle*. Jika respon yang diberikan telah memenuhi kriteria yang ditentukan, dapat dilakukan penyebaran yang lebih luas agar digunakan oleh jangkauan yang lebih besar. Namun peneliti tidak melakukan penyebaran karena keterbatasan waktu dan kondisi pandemi Covid-19 saat ini.

## Keterbatasan Materi

Penelitian pengembangan modul ini memiliki keterbatasan dalam merancang dan mengembangkan, anantara lain:

1. Penelitian terbatas untuk materi Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video
2. Penelitian hanya sampai pada tahap pengujian validitas untuk 2 orang dosen penguji dan uji praktisitas oleh 2 orang guru mata pelajaran dan 16 orang siswa TAV kelas XI
3. Pengembangan modul penelitian berbentuk media cetak.

## IV. KESIMPULAN

1. Penelitian ini telah menghasilkan modul pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video berbasis *Inquiry* dengan metode *Pictorial Riddle* kelas XI Teknik Audio Video. Proses pengembangan modul pembelajaran ini dikembangkan mengarah pada model pengembangan 4-D yaitu: tahap *define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Dessiminate* (Penyebaran).
2. Penilaian dari ahli materi untuk keseluruhan, mendapatkan nilai 83,00 dan rata-rata 4,00 pada 21 indikator. Sehingga masuk kategori sangat baik. Jika dihitung presentasenya total nilai yang didapatkan untuk materi adalah 79,05% ini termasuk kedalam kategori layak digunakan untuk media pembelajaran.
3. Berdasarkan Penilaian dari ahli media untuk keseluruhan, mendapatkan nilai 64,00 dan rata-rata 4,57 dari 15 indikator dan ini dikategorikan sangat baik. Jika dihitung



presentase, total nilai yang didapatkan 91,43% dan ini dikategorikan sangat layak untuk media pembelajaran.

4. Berdasarkan Penilaian oleh guru mata pelajaran sebagai praktisi modul mendapatkan nilai total dari Validator I 98,00 dari 20 indikator dengan rata-rata 4,90 ini dikategorikan sangat baik. Jika dihitung presentase media memperoleh nilai 98,00% dikategorikan sangat praktis. Sedangkan penilaian dari Validator II mendapatkan total nilai 97,00 dari 20 indikator dengan rata-rata 4,85 ini dikategorikan sangat baik. Jika persentase media dihitung mendapatkan nilai 97,00% dan ini dikategorikan sangat praktis untuk modul pembelajaran.
5. Berdasarkan Penilaian praktisitas oleh responden siswa sebagai secara keseluruhan, modul memperoleh sejumlah 124,7 dari 30 indikator dengan rata-rata 4,16 jadi dikategorikan sangat baik. Jika persentase dihitung total nilai yang didapatkan 83,20% dan ini dikategorikan sangat praktis untuk digunakan sebagai modul pembelajaran.
6. Pengembangan modul pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video kategori valid. Ini bisa diketahui pada hasil validasi modul oleh validator dan praktisi oleh guru mata pelajaran dan siswa. Pada modul yang dikembangkan memberikan gambaran bahwa modul telah valid dan layak digunakan pada pembelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video.

## V. SARAN

Pengembangan ini memiliki keterbatasan saat melakukan uji coba lapangan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru, modul pembelajaran yang dikembangkan ini telah dinyatakan valid dan praktis, sehingga disarankan untuk dapat digunakan oleh guru mata pelajaran Perencanaan dan Instalasi Sistem Audio Video sebagai alternatif bahan ajar pada proses pembelajaran berlangsung.
2. Bagi siswa yang menggunakan modul ini agar dapat memanfaatkan modul yang telah dikembangkan sebagai modul yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman materi, meningkatkan aktivitas dan hasil belajar.

3. Bagi peneliti selanjutnya dapat lebih menggali potensi diri sehingga mampu mengembangkan keterampilan, keahlian dan kreatifitasnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Depdiknas. 2003. *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 pasal tentang sistem pendidikan nasional*. Jakarta.
- [2] Hasibuan, I. (2015). *Hasil Belajar Siswa pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 1 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2013/2014*. *Jurnal Peluang*, 4(1).
- [3] Hamid, M. (2016). *Peningkatan Kinerja Guru dalam Menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal Belajar melalui Workshop pada SMA Granada PGRI Kota Banda Aceh*. *Jurnal Media Inovasi Edukasi (JMIE)*, 2(1), 48-57.
- [4] Awal, S., Yani, A., & Amin, B. D. (2016). *Peranan Metode Pictorial Riddle Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Pada Siswa SMAN 1 Bontonompo*. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 249-266.
- [5] Prihatin, *Pengembangan modul berbasis inquiry terbimbing pada materi jamur untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas x SMA Negeri 1 Cepogo Boyolali, 2017*. Website: <http://jurnal.uns.ac.id/inkuiri>
- [6] Eliana, N., Prihandono, T., & Wahyuni, S. (2017). *pengembangan modul alat-alat optik berbasis pictorial riddle pada mata pelajaran fisika di madrasah aliyah*. *FKIP e-PROCEEDING*, 2(1), 7-7.
- [7] Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- [8] Trianto. (2012). *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- [9] Widoyoko, S. Eko Putro. 2011. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [10] Sukardjo. (2012). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pps UNY
- [11] Suharsimi Arikunto. 2012. *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [12] Riduwan. 2009. *Belajar Mudah Penelitian Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.