

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Menurut Sugiyono (2016), metode yang digunakan dalam mengembangkan media dan menguji keefektifan dari suatu produk yang dibuat adalah menggunakan metode penelitian *Research and Development*. Menurut Sukmadinata (2009), Penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* merupakan proses atau tahapan dalam mengembangkan suatu produk yang baru atau menyempurnakan suatu produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu dalam bentuk perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium. Tetapi, bisa juga dalam bentuk perangkat lunak (*software*), seperti program-program pengolahan data di komputer, pembelajaran di kelas, pembelajaran di perpustakaan, atau praktikum di laboratorium.

Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah ADDIE. Menurut Amri (2013), model desain pembelajaran yang sifatnya lebih generik adalah model ADDIE (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*). Model ADDIE sendiri muncul pada awal tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollena (Tageh, 2014). Model ADDIE ini terbagi menjadi lima tahapan, yaitu: (1) analisis (*Analyze*); (2) perancangan (*Design*); (3) pengembangan (*Development*); (4) Implementasi (*Implementation*), dan (5) evaluasi (*Evaluation*) (Solihudin, 2018).

3.2 Partisipan dan Lokasi Penelitian

Penentuan partisipan didasarkan pada tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui kelayakan penggunaan modul praktikum. Berdasarkan tujuan tersebut, maka partisipan pada penelitian ini adalah ahli media, ahli materi, peserta didik kelas XI jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian di SMK PPN Tanjungsari. Penelitian ini dilakukan dengan cara pengambilan data observasi mengenai pelaksanaan praktikum pada materi di dalam modul praktikum elektronik untuk menilai hasil belajar pada aspek psikomotorik dan pengambilan data respon peserta didik yang pernah mengikuti praktikum secara *offline* sebelumnya di SMK PPN Tanjungsari yang beralamat di Jl. Bandung-Sumedang No. Km. 29, Gunungmanik, Kec. Tanjungsari, Kabupaten Sumedang.

3.3 Populasi dan Sampel

Menurut Supardi (1993), Populasi adalah suatu kesatuan individu atau subyek pada wilayah dan waktu dengan kualitas tertentu yang akan diamati/diteliti. Populasi yang diambil seluruh peserta didik SMK PPN Tanjungsari jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian yang terdiri dari enam kelas dan berjumlah 180 peserta didik berasal dari kelas X-K, X-L, XI-K, XI-L, XII-K, dan XII-L, yang masing-masing kelas terdiri dari 30 peserta didik.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012). Sampel yang digunakan untuk pengembangan modul praktikum elektronik pada tahap implementasi adalah peserta didik kelas XI-L SMK PPN Tanjungsari jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian yang berjumlah 10 peserta didik yang sudah melaksanakan praktikum bakso ayam dan bersedia meluangkan waktunya untuk praktikum.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada penelitian ini merupakan alat bantu bagi peneliti dalam pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua instrumen, yakni:

1. Instrumen Validasi Ahli
 - a. Instrumen Validasi Ahli Media

Instrumen yang digunakan untuk validasi ahli media adalah menggunakan angket terkait dengan penyajian media pembelajaran modul praktikum elektronik. Angket yang dibuat dan digunakan untuk validasi ahli media ditinjau berdasarkan lima aspek yaitu tampilan, konsistensi, kemudahan dalam pengoperasian, kemanfaatan, dan kegrafikan. Kisi-kisi instrumen yang akan digunakan untuk uji kelayakan dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Butir Item
1.	Tampilan	Proporsional tata letak (<i>Lay Out</i>) <i>cover/sampul</i> depan	1	1

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Butir Item
		Komposisi penggunaan warna tulisan dengan latar belakang (<i>background</i>)	1	2
		Kemenarikan desain	1	3
		Sinkronisasi penggunaan gambar dan ilustrasi yang digunakan dengan materi (visual dan verbal)	1	4
2.	Konsistensi	Penggunaan bahasa (kata, kalimat, dan tanda baca)	1	5
		Penggunaan <i>font</i> dan ukuran huruf	1	6
3.	Kemudahan dalam pengoperasian	Kemudahan penggunaan media elektronik untuk praktikum	1	7
		Tombol fungsi navigasi dapat berfungsi pada setiap konten modul praktikum elektronik (hasil pengamatan, kuis, dan video)	1	8
4.	Kemanfaatan	Kemudahan untuk kegiatan belajar mengajar	1	9
		Kemudahan Interaksi dengan modul praktikum elektronik	1	10
		Modul dapat menarik fokus perhatian peserta didik	1	11
5.	Kegrafikan	Penggunaan warna	1	12
		Penggunaan jenis <i>font</i>	1	13
		Penggunaan ukuran huruf	1	14
		Penggunaan ilustrasi	1	15

Sumber: Modifikasi dari Puspita, 2021

b. Instrumen Validasi Ahli Materi

Instrumen yang digunakan untuk validasi ahli materi adalah menggunakan angket terkait dengan kelayakan kebahasaan, isi, dan evaluasi yang terdapat di dalam modul praktikum elektronik. Angket instrumen validasi ahli materi terbagi kedalam tiga aspek yakni, aspek kebahasaan, aspek isi, dan aspek sajian. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Butir Item
1.	Kebahasaan	Keterbacaan tulisan	1	1
		Kejelasan materi	1	2

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Butir Item
		Penggunaan tata bahasa yang efektif dan efisien, serta sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang benar	2	3,4
2.	Isi	Kesesuaian materi dengan kompetensi pada SKKNI	8	5,6,7,8,9,10,11,12
		Kesesuaian kegiatan belajar dengan kebutuhan peserta didik	4	13,14,15,16
		Urutan Materi	1	17
		Kesesuaian ilustrasi	1	18
		Kesesuaian video dengan modul praktikum elektronik	1	19
		Kesesuaian kuis	2	20, 21
3.	Sajian	Kelengkapan informasi	1	22
		Penyampaian materi mudah dipahami	1	23

Sumber: Modifikasi dari Puspita, 2021

2. Instrumen Uji Coba Modul Praktikum Elektronik

Instrumen ini diberikan kepada peserta didik kelas XI jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian di SMK PPN Tanjungsari berbentuk angket yang berisi mengenai tingkat kemenarikan bahan ajar modul praktikum elektronik. Angket yang dibuat untuk peserta didik terdiri dari empat aspek yakni, aspek kebahasaan, aspek sajian materi, aspek kemanfaatan, dan aspek kegrafikan. Kisi-kisi instrumen disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen untuk Peserta Didik

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Butir Item
1.	Kebahasaan	Keterbacaan tulisan	2	1, 2
		Penggunaan tata bahasa yang baik dan benar	1	3,4
2.	Sajian materi	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1	5
		Kelengkapan materi	1	6
		Kejelasan materi	1	7, 8, 9
3.	Kemanfaatan	Kemudahan penggunaan modul praktikum elektronik	1	10
		Kemenarikan modul praktikum elektronik	1	11
		Peningkatan motivasi peserta didik terhadap kegiatan belajar pada modul praktikum elektronik	1	12

Milla Karisma, 2022

Pengembangan Modul Praktikum Elektronik Pada Kompetensi Dasar Memproduksi Hasil Ternak Unggas

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No.	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Butir Item
4.	Kegrafikan	Penempatan tata letak (<i>lay out</i>) dan komponen pada <i>cover</i> /sampul depan	1	13
		Penggunaan ilustrasi gambar yang jelas (tidak buram)	1	14
		Kemenarikan desain tampilan yang disajikan modul praktikum elektronik	1	15

Sumber: Modifikasi dari Puspita, 2021

Angket atau kuisioner dalam instrumen penelitian menggunakan Skala Likert. Skala Likert merupakan skala psikomotrik yang umum digunakan dalam kuisioner, dan Skala Likert ini yang paling banyak digunakan dalam penelitian berupa survei (Taluke, dkk., 2019). Responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pertanyaan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia. Empat pilihan Skala Likert biasanya disajikan dengan bentuk format yang dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Skala Likert

Skor	Keterangan
4	Sangat setuju
3	Setuju
2	Kurang setuju
1	Tidak setuju

Sumber: Maryuliana, 2016

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan tautan angket dalam bentuk *google form (gform)* melalui *whatsapp group* yang beranggotakan peserta didik kelas XI-L jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian di SMK PPN Tanjungsari. Pengumpulan data dilakukan dalam rentang waktu satu minggu.

3. Instrumen Lembar Penilaian Psikomotorik

Instrumen penelitian yang digunakan pada penerapan media pembelajaran saat proses pembelajaran praktikum adalah instrumen lembar penilaian psikomotorik untuk mengukur peserta didik dalam mempraktikkan atau tidaknya prosedur kerja yang ada pada modul praktikum elektronik. Lembar observasi diisi oleh observer sebanyak 2 orang, yaitu mahasiswa Pendidikan Teknologi Agroindustri Universitas Pendidikan Indonesia yang sebelumnya melaksanakan kegiatan Program

Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan (PPLSP) di SMK PPN Tanjungsari. Kisi-kisi lembar observasi praktikum dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Lembar Observasi Berdasarkan SKKNI Nomor KEP.19/MEN/XII/2011

No	Aspek	Indikator	Jumlah Butir	Butir Item
1	Menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan Kerja	Menggunakan APD (jaslab, penutup kepala/kerudung (perempuan), masker)	1	1
		Mencuci tangan	1	2
		Mengetahui penggunaan alat dan bahan	1	3
2	Menerapkan Jaminan Keamanan dan Mutu Produk	Mendokumentasikan setiap kegiatan praktikum sebagai penerapan jaminan keamanan produk	1	4
3	Menerapkan Higiene Sanitasi	Sanitasi alat	1	5
		Sanitasi area kerja	1	6
4	Mengorganisasikan Pekerjaan	Menunjuk ketua kelompok	1	7
		Melakukan setiap tugas individu dalam kelompok	1	8
5	Memilah Daging Sesuai dengan Kegunaannya	Memilah daging berkualitas	1	9
		Memisahkan daging dengan karkasnya	1	10
6	Menyiapkan alat dan bahan baku	Menyiapkan alat sesuai kebutuhan	1	11
		Menyiapkan bahan sesuai kebutuhan	1	12
7	Mengolah bakso	Melaksanakan seluruh prosedur kerja pembuatan bakso	4	13,14, 15,16
8	Mengemas produk	Melakukan pengemasan dan pelabelan	2	17,18
9	Melakukan Penyimpanan Produk	Melakukan penyimpanan produk sesuai instruksi	1	19
10	Mengoperasikan <i>Mincer</i>	Memahami penggunaan <i>mincer/food processor</i>	1	20

Sumber: Sumber: Lampiran Keputusan Menteri Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia (2011)

4. Instrumen Lembar Hasil Pengamatan

Milla Karisma, 2022

Pengembangan Modul Praktikum Elektronik Pada Kompetensi Dasar Memproduksi Hasil Ternak Unggas

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Instrumen lembar hasil pengamatan digunakan untuk menentukan karakteristik bakso ayam yang dihasilkan. Lembar hasil pengamatan dikerjakan oleh setiap kelompok ketika proses pembuatan bakso ayam selesai. Peserta didik mengerjakan lembar hasil pengamatan pada modul praktikum elektronik berdasarkan skala yang sudah disediakan. Instrumen lembar hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3. 6 Lembar Hasil Pengamatan

No.	Karakteristik		Skala					
1.	Warna	Sangat Pucat	○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5	Sangat Pekat
2.	Aroma	Tidak Beraroma	○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5	Menyengat
3.	Rasa	Hambar	○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5	Sangat Gurih
4.	Tekstur	Sangat Lunak	○ 1	○ 2	○ 3	○ 4	○ 5	Sangat Kenyal

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dibagi menjadi lima tahapan, tahap analisis (*Analyze*), tahap perancangan (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap Implementasi (*Implementation*), dan tahap evaluasi (*Evaluation*), dengan rincian tahapan sebagai berikut:

1. Tahap analisis (*Analyze*)

Penelitian ini diawali dengan melakukan analisis terhadap permasalahan-permasalahan yang ditemukan dan diperlukan bagi peserta didik dan guru dalam proses pembelajaran hewani di SMK PPN Tanjungsari khususnya pada saat praktikum. Koneru (2010), menyebutkan langkah yang harus dilakukan selama tahap analisis mencakup, analisis kebutuhan, instruksional, analisis tujuan, analisis tugas, dan analisis isi.

2. Tahap perancangan (*Design*)

Tahap selanjutnya adalah tahap perancangan (*Design*), pada tahap ini dilakukan pembuatan *flowchart* dan *storyboard* modul yang berisi mengenai tata letak dari konten yang akan dijadikan sebagai modul praktikum elektronik. Konten yang terdapat dalam modul praktikum elektronik ini disesuaikan dengan sesuai dengan RPP dan SKKNI nomor KEP.319/MEN/XII/2011 tentang pembuatan

bakso. Konten dalam modul praktikum elektronik mencakup, materi, alat bahan, langkah kerja, dan evaluasi mengenai praktikum yang dilengkapi dengan gambar, video, dan audio yang mendukung materi dalam pembelajaran. *Storyboard* yang telah dibuat akan direalisasikan menjadi modul praktikum elektronik menggunakan *canva design*.

3. Tahap pengembangan (*Development*)

Modul praktikum elektronik yang telah didesain dilakukan tahap pengembangan, tahap pengembangan ini dilakukan pembuatan modul praktikum elektronik pada *canva design* berdasarkan dari *storyboard* yang telah dibuat pada tahap perancangan. Modul praktikum elektronik yang telah dibuat akan divalidasi oleh validator ahli media dan ahli materi sebagai acuan jika ada perbaikan pada modul praktikum elektronik.

4. Tahap implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi modul praktikum elektronik yang telah dibuat akan dilakukan uji coba kepada pengguna yaitu peserta didik kelas XI-L SMK PPN Tanjungsari jurusan Agribisnis Pengolahan Hasil Pertanian yang berjumlah 10 orang dan dilakukan revisi jika ada perbaikan pada modul praktikum elektronik. Tata cara kerja dalam tahap implementasi modul praktikum elektronik ini adalah:

- 1) Peserta didik akan diberikan tautan dari modul praktikum elektronik.
- 2) Setiap peserta didik akan membuka tautan melalui sistem pencarian di *smartphone*.
- 3) Peserta didik dapat melihat materi, alat dan bahan, langkah kerja, tautan hasil pengamatan menggunakan *gform* yang dapat langsung dikerjakan di modul praktikum elektronik, serta kuis pembelajaran menggunakan aplikasi *kahoot (game-based learning)*. Langkah kerja pada modul praktikum elektronik dilengkapi dengan video praktikum, yang dapat dijadikan sebagai alat bantu dalam pelaksanaan praktikum.
- 4) Peserta didik menilai modul praktikum elektronik dengan mengisi angket respon melalui *gform*.

Pada tahap implementasi dilakukan observasi selama kegiatan praktikum pembuatan bakso ayam untuk mengetahui kemampuan hasil belajar peserta didik pada aspek psikomotorik. Penilaian ini dilakukan oleh observer dengan bantuan

lembar pengamatan atau *check list* skala Guttman. Menurut Mulyatiningsih (2014) lembar observasi dengan skala Guttman memberikan pilihan jawaban “Ya” dengan interpretasi skor 1 jika aspek terlaksana dan jawaban “Tidak” dengan interpretasi skor 0 jika aspek tidak terlaksana.

5. Tahap evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir yaitu evaluasi, pada tahap ini ditujukan untuk mengetahui kesesuaian dan kelayakan produk untuk mengambil keputusan akhir produk dapat benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah atau tidak.

3.6 Analisis Data

Data yang telah diperoleh berdasarkan lembar validasi modul praktikum elektronik ahli media, ahli materi, dan respon evaluasi siswa, dianalisis secara deskriptif-kuantitatif sebagai berikut:

1. Analisis Validasi Modul Praktikum Elektronik untuk Ahli Media

Rumus dalam menghitung persentase hasil validasi modul elektronik dari ahli media berdasarkan Riduwan (2015):

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor hasil validasi}}{\text{skor tertinggi}} \times 100$$

2. Analisis Validasi Modul Praktikum Elektronik untuk Ahli Materi

Rumus dalam menghitung persentase hasil validasi modul praktikum elektronik dari ahli materi berdasarkan Riduwan (2015):

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor hasil validasi}}{\text{skor tertinggi}} \times 100$$

Kategori hasil persentase validasi modul praktikum elektronik dengan menggunakan kriteria penilaian Skala Likert pada Tabel 3.7 dianggap layak apabila hasil persentase yang telah dihitung sebesar >62,50%.

Tabel 3. 7 Kriteria Penilaian Skor Validasi Modul Praktikum Elektronik

Interval	Kriteria
25% - 43,75%	Sangat Tidak Layak
43,76% - 62,50%	Tidak Layak
62,51% - 81,25%	Layak
81,26% - 100%	Sangat Layak

Sumber: Akbar, 2013

3. Analisis Evaluasi Siswa

Rumus dalam menghitung persentase hasil angket siswa berdasarkan Riduwan (2015):

Milla Karisma, 2022

Pengembangan Modul Praktikum Elektronik Pada Kompetensi Dasar Memproduksi Hasil Ternak Unggas

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{skor tertinggi}} \times 100$$

Kategori hasil persentase evaluasi siswa dengan menggunakan kriteria penilaian Skala Likert pada Tabel 3.8 dianggap layak digunakan oleh siswa apabila hasil persentase yang telah dihitung sebesar $>62,50\%$.

Tabel 3. 8 Kriteria Persentase Skala Likert

Interval	Kriteria
25% - 43,75%	Sangat Tidak Layak
43,76% - 62,50%	Tidak Layak
62,51% - 81,25%	Layak
81,26% - 100%	Sangat Layak

Sumber: Akbar, 2013

4. Analisis data hasil observasi

Rumus dalam menghitung data hasil observasi dilakukan dengan cara menghitung skor yang diperoleh dari hasil observasi berdasarkan Sugiyono (2013):

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{skor tertinggi}} \times 100$$

Kategori hasil persentase data hasil observasi dengan menggunakan kriteria penilaian pada Tabel 3.9 dan dianggap baik digunakan oleh peserta didik apabila hasil persentase yang telah dihitung sebesar $\geq 60\%$.

Tabel 3. 9 Kategori Penilaian Observasi

Interval	Kriteria
20% - 39,99%	Kurang Baik
40% - 59,99%	Cukup Baik
60% - 79,99%	Baik
80% - 100%	Sangat Baik

Sumber: Sugiyono, 2013