

BAB III

METODOLOGI

A. Waktu dan Tempat

1. Lokasi Penelitian

Penelitian mengenai pengembangan media berbasis audiovisual untuk materi ekstraksi dilakukan di SMK Negeri 2 Indramayu. Penelitian yang dilakukan dan difokuskan pada kelas X TPHP program keahlian Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian (TPHP).

2. Subjek Penelitian

1) Populasi

Sugiyono (2013:117) menyatakan bahwa yang dimaksud dengan “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TPHP SMK Negeri 2 Indramayu.

2) Sampel

Sampel merupakan bagian yang diambil dari suatu populasi yang dinilai dapat mewakili populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Sampel yang diambil untuk uji coba terbatas (skala kecil) dalam penelitian ini adalah 5 orang siswa kelas X TPHP SMK Negeri 2 Indramayu Sedangkan sampel untuk uji coba skala besar adalah 20 orang siswa kelas X TPHP SMK Negeri 2 Indramayu. Teknik pengambilan sampel yaitu dengan *simple radom sampling* yaitu pengambilan sampel dari satu populasi dilakukan secara acak.

B. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melalui pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan instrumen (alat pengumpul data) yang menghasilkan data numerikal (angka). Data yang diperoleh dari sampel

populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan kemudian diinterpretasikan.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam pendidikan adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam pendidikan (Sugiyono, 2013).

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan atau dikenal dengan *Research dan Development (R&D)*. *Research dan Development (R&D)* yaitu suatu metode untuk melakukan penelitian, mengembangkan dan menguji suatu produk penelitian. Dalam konteks pendidikan, produk yang dimaksud berkaitan dengan komponen sistem pendidikan. Penelitian dan pengembangan pada prinsipnya berupaya menghasilkan suatu komponen dalam sistem pendidikan, melalui langkah-langkah pengembangan dan validasi. (Samsudi, 2006).

Menurut Sugiyono (2010) metode penelitian *Research and Development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, alat tulis, dan alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (*software*). Model pengembangan merupakan dasar untuk mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan dapat berupa model prosedural, model konseptual, dan model teoritik. Dalam penelitian pengembangan ini digunakan model prosedural karena dianggap cocok dengan tujuan pengembangan yang ingin dicapai yaitu untuk menghasilkan suatu produk dan menguji kelayakan produk yang dihasilkan dimana untuk mencapai tujuan tersebut harus melalui langkah-langkah tertentu yang harus diikuti untuk

menghasilkan produk tertentu. Model prosedural adalah model yang bersifat deskriptif, menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk (Arifin, 2011). Pada penelitian pengembangan ini akan menghasilkan suatu produk media pembelajaran ekstraksi pada Mata Pelajaran Produktif Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian. Metode penelitian ini dengan tahap-tahap penelitian sebagai berikut :

1. Tahap Studi Pendahuluan
2. Tahap Studi Pengembangan
3. Pengembangan produk
4. Tahap Evaluasi
5. Revisi
6. Uji coba terbatas (skala kecil)
7. Revisi
8. Produk final
9. Uji coba terbatas (skala besar)

D. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah penafsiran terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian, maka penulis menganggap perlu digunakannya definisi operasional sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (*message*), merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar (Sumiati dan Asra, 2007:160).

1. Berbasis

Dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia, kata basis berarti dasar, pokok dasar (Poerwadarminta, 2002). Kata berbasis memiliki makna berdasar atau berpokok dasar.

3. Audiovisual

Media berbasis audio visual merupakan media visual yang menggabungkan penggunaan gambar dan suara. Media Audiovisual digunakan dalam upaya peningkatan mutu proses pembelajaran.

4. Kompetensi Dasar: Menerapkan proses ekstraksi

Menerapkan proses ekstraksi merupakan kompetensi dasar yang termasuk kedalam standar kompetensi menerapkan teknik konversi bahan dalam pengolahan yang dipelajari oleh siswa kelas X program keahlian TPHP SMK Negeri 2 Indramayu pada mata pelajaran produktif semester genap tahun ajaran 2013-2014.

1. Hasil Belajar

Hasil Belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2004).

E. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilakukan mengadopsi langkah-langkah yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013) dengan beberapa modifikasi. Dalam pelaksanaannya, penelitian hanya akan dilakukan hingga tahap uji coba produk pada kelompok terbatas. Langkah-langkah prosedur penelitian sesuai alur metode *Research and Development* (R&D) dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Tahap studi Pendahuluan, merupakan tahap awal dimana kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:
 - a. Observasi
 - Observasi dilakukan untuk mengetahui karakteristik peserta didik, untuk mengetahui permasalahan yang ada pada program keahlian TPHP SMK N 2 Indramayu, serta untuk identifikasi kurikulum untuk menentukan bahan ajar.
 - b. Mengkaji teori yang berkaitan dengan pembelajaran dengan penggunaan media berbasis audiovisual.
- 2) Tahap studi pengembangan produk

Pengembangan produk dilakukan dengan membuat desain audiovisual termasuk membuat garis-garis besar isi media seperti materi pembelajaran,

gambar dan video yang dibutuhkan dalam melengkapi media pembelajaran nantinya serta naskah media.

3) Pengembangan produk

Produk yang dihasilkan berupa video yang memuat materi pada Kompetensi Dasar Ekstraksi

4) Tahap evaluasi

Setelah media audiovisual selesai dibuat maka tahap selanjutnya adalah validasi yang dilakukan oleh dua orang ahli yaitu:

a. validator ahli media

Dilakukan dengan meminta seorang ahli media pembelajaran dari Dosen Jurusan Pendidikan Teknologi Agroindustri UPI untuk mengevaluasi produk media pembelajaran menggunakan *software ulead* dari sisi media pembelajaran.

b. validator materi.

Dilakukan dengan meminta guru TPHP di SMK Negeri 2 Indramayu untuk menjadi ahli materi dan mengevaluasi produk media pembelajaran menggunakan *ulead* dari sisi materi pembelajaran.

Evaluasi dilakukan untuk memvalidasi produk, dimana dalam penelitian dan pengembangan ini validasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh pembelajaran dengan media yang layak dilihat dari segi materi dan media.

5) Revisi Produk

Setelah tahap evaluasi dilakukan maka tahap berikutnya adalah melakukan perbaikan produk dengan mempertimbangkan saran dan masukan dari ahli media dan materi.

6) Uji Coba Terbatas (skala kecil)

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk mengkaji keefektifan produk tersebut supaya dapat diterima di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Produk hasil

pengembangan yang telah selesai dibuat berupa media pembelajaran kemudian dilakukan uji coba kepada responden atau orang lain.

Media audiovisual yang telah diperbaiki kemudian di ujicobakan pada kelompok kecil 5 orang siswa kelas X TPHP 1 program keahlian TPHP SMK Negeri 2 Indramayu. Uji coba ini juga dilakukan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media audiovisual apakah sudah layak digunakan atau tidak melalui tanggapan siswa dengan menggunakan angket dan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam pencapaian angka KKM. Untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran dan maka dilakukan *post test*.

7) Revisi produk akhir

Media audiovisual kemudian direvisi dan disempurnakan kembali berdasarkan hasil ujicoba terbatas (skala kecil) hingga dihasilkan produk akhir.

8) Produk Akhir

Media pembelajaran yang telah melewati pengujian serta revisi dan sudah dinyatakan layak selanjutnya diuji-cobakan untuk diterapkan dalam pembelajaran Ekstraksi pada pengolahan pati singkong.

9) Uji coba terbatas (skala besar)

Media audiovisual yang telah diperbaiki kemudian di ujicobakan kembali pada kelompok besar 20 orang siswa kelas X TPHP 1 program keahlian TPHP SMK Negeri 2 Indramayu.



Gambar 5. Langkah-langkah Prosedur Penelitian Sesuai Alur Metode R&D dengan Modifikasi

F. Teknik Pengumpulan Data

Untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data, maka perlu ditentukan teknik pengumpulan data yang akan digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang akan digunakan adalah:

1. Observasi

Observasi yang dilakukan pada penelitian di kelas X TPHP 1 SMK N 2 Indramayu.

2. Angket Validasi Ahli dan Tanggapan Siswa

Pengumpulan data menggunakan angket dilakukan melalui permintaan keterangan kepada sumber data. Pengumpulan data melalui angket validasi pada penelitian ini dilakukan pada tahap validasi ahli. Sedangkan pengumpulan data melalui angket tanggapan siswa dilakukan pada uji coba skala kecil dan besar

3. Tes

Tes merupakan kumpulan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu/kelompok. Pengumpulan data melalui tes dilakukan pada tahap uji coba skala kecil dan besar berupa *post test* yang dilakukan setelah penggunaan media audiovisual yang dihasilkan sebagai media pembelajaran. Soal yang diujicobakan kepada siswa sebelumnya di validasi isi terlebih dahulu oleh guru mata pelajaran yaitu oleh Ir. Nurhayati. Tabel validasi isi dapat dilihat pada lampiran17.

G. Jenis Data

Data yang dikumpulkan pada pengembangan media pembelajaran berbasis audiovisual berupa data kuantitatif sebagai data pokok dan data kualitatif

berupa saran dan masukan dari responden sebagai data tambahan. Data tersebut memberi gambaran mengenai kelayakan produk yang dikembangkan.

1. Data dari ahli materi

Berupa kualitas produk ditinjau dari aspek isi materi yaitu: kesesuaian dengan KD, relevansi dengan kemampuan peserta didik, kejelasan topik pembelajaran, keruntutan materi, cakupan materi, ketuntasan materi, relevansi gambar, video dan ilustrasi dengan materi, kemudahan penggunaan, dan kemudahan memahami materi.

2. Data dari ahli media

Berupa kualitas produk ditinjau dari aspek media yaitu: kemudahan memulai program, logika berpikir, interaksi dengan pengguna, kejelasan petunjuk penggunaan, penggunaan bahasa format teks, penggunaan warna, kualitas gambar, Kualitas video dan ilustrasi, penggunaan animasi, urutan penyajian, penggunaan back sound, dan tampilan program.

3. Data dari peserta didik

Berupa kualitas produk ditinjau dari daya tarik peserta didik. Data ini digunakan untuk menganalisa daya tarik dan ketepatan materi yang diberikan kepada peserta didik.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan dalam penelitian (Sugiyono, 2013). Lebih lanjut Sugiyono (2013:148) mengemukakan bahwa “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Lembar validasi ahli beserta rubrik penskoran

Lembar validasi beserta rubrik penskoran merupakan instrumen dari angket validasi yang digunakan pada tahap validasi ahli media dan ahli materi.. Kisi-kisi instrument angket untuk validator materi tersaji pada tabel 3 dan kisi-kisi instrument angket untuk ahli media tersaji pada tabel 4.

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Lembar Validasi Materi

Aspek	Indikator	No butir
Materi	a. Kesesuaian materi dengan KD dan tujuan pembelajaran	1
	b. Kedalaman materi	2
	c. Kejelasan penyajian materi	3
	d. Penggunaan bahasa	4
	e. Penjabaran materi	5
	f. Keterkaitan materi dengan soal latihan	6
	g. Ketepatan materi untuk di multimrdiakan	7
	h. Ketepatan penulisan/redaksi	8
	i. Ketepatan pemilihan animasi dan video	9
	j. Kebenaran konsep	10

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Angket ahli media

Aspek	Indikator	No butir
Pembelajaran	a. Manfaat media pembelajaran	1
	b. Keselarasan ilustrasi dan deskripsi	2,3,4,5,6
	c. Penekanan-penekanan pembelajaran	
		7,8
Standar isi	a. Akurasi (informasi tidak menyesatkan)	9,10,11
	b. <i>Appropriateness</i> (kesesuaian informasi dengan daya intelektual peserta serta kurikulum yang berlaku)	12,13,14
Media	a. <i>Tehcnical quality</i>	15,16,17,18
	b. <i>Usability</i>	
	c. Elemen media	19,20,21,22

		23,24,25
--	--	----------

2. Lembar angket tanggapan siswa

Lembar angket tanggapan siswa merupakan instrumen dari angket tanggapan yang digunakan pada tahap uji coba terbatas (skala kecil) dengan 5 orang siswa dan pada tahap uji coba terbatas (skala besar) dengan 20 orang siswa kelas X pada program keahlian TPHP SMK Negeri 2 Indramayu sebagai responden penelitian. Kisi-kisi instrumen angket tanggapan siswa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kisi-kisi Instrumen Angket Tanggapan Siswa

Aspek	Indikator	No butir
Pembelajaran	a. Manfaat media pembelajaran	1
	b. Keselarasan ilustrasi dan deskripsi	2,3,4
	c. Penekanan-penekanan pembelajaran	5,6
Standar isi	a. Akurasi (informasi tidak menyesatkan)	7,8,9,10
	b. <i>Appropriateness</i> (kesesuaian informasi dengan daya intelektual peserta serta kurikulum yang berlaku)	11,12
Media	a. <i>Tehcnical quality</i>	13,14
	b. <i>Usability</i>	15
	c. Elemen media	16,17,18

3. Soal Tes

Soal tes merupakan instrumen dari tes (*post test*) yang digunakan pada tahap uji coba terbatas setelah menggunakan media audiovisual yang dihasilkan sebagai media pembelajaran. Soal tes berupa butir-butir pertanyaan yang berbentuk pilihan ganda. Responden penelitiannya adalah 5 orang siswa pada uji coba skala kecil dan 20 orang siswa pada uji coba skala besar. Soal *post test* bisa

dilihat di lampiran 5. Validitas soal test dilakukan oleh guru mata pelajaran produktif di SMK N 2 Indramayu. (data lengkap ada dilampiran 17)

I. Teknik Analisis Data

1. Validasi media audiovisual

Sebelum instrumen penelitian digunakan, dilakukan pengujian validitas instrumen terlebih dahulu. Sugiyono (2013:173) mengemukakan bahwa “Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Selain itu, Sugiyono (2013:173) pun mengemukakan definisi dari instrumen yang reliabel, yaitu “Instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama”.

Dalam penelitian yang akan dilakukan, validasi angket tanggapan siswa dan lembar validasi media hanya akan dilakukan melalui pendapat dari seorang ahli. Menurut Sugiyono (2013), secara teknis pengujian validitas instrumen dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Indikator yang terdapat dalam kisi-kisi instrumen validasi ahli dan angket tanggapan siswa dapat dijadikan sebagai tolak ukur, selain itu terdapat pula nomor butir item instrumen sehingga pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.

2. Validasi media audiovisual dan materi pembelajaran

Validasi media audiovisual dan materi pembelajaran yang dihasilkan dilakukan oleh validator media dan materi dan dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase (Sanjaya, 2013) dengan rumus:

$$K = \frac{F}{N \times L \times R} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3.1)$$

Keterangan:

K = Kelayakan media (%)

F = Jumlah jawaban responden

N = Skor tertinggi

I = Jumlah item
R = Jumlah responden

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka rentang persentase dan kriteria kualitatif uji kelayakan media dapat ditetapkan pada Tabel 6

Tabel 6. Rentang Persentase dan Kriteria Kualitatif Kelayakan Media

Rentang Persentase	Kriteria Kualitatif
82 % – 100 %	Sangat layak
63 % – 81 %	Layak
44 % - 62 %	Kurang layak
25 % - 43 %	Tidak layak

Sumber: Sudjana (2005) dengan modifikasi

3. Analisis data tanggapan siswa

Pengolahan data angket dan lembar validasi menggunakan skala Likert, berikut pemberian skor yang digunakan:

Tabel 7. Skor Angket Tanggapan Siswa

Skala Likert	Skor	
	Pertanyaan Positif	Pertanyaan Negatif
SS (Sangat Setuju)	4	1
S (Setuju)	3	2
TS (Tidak Setuju)	2	3
STS (Sangat Tidak Setuju)	1	4

Sumber: Arikunto (2012)

Setiap pernyataan diberi skor sesuai dengan bentuk pernyataannya, kemudian dihitung skor total dari jawaban setiap siswa. Untuk mengukur data angket digunakan rumus berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \% \quad \dots\dots\dots (3.2)$$

dimana P= persentase skor
 f = jumlah skor yang diperoleh
 N = jumlah skor maksimum

Sebagai ketentuan dalam memberikan makna dan pengambilan keputusan, maka digunakan ketepatan sebagai berikut.

Tabel 8. Rentang persentase dan kriteria kualitatif tanggapan siswa

Rentang Persentase	Kriteria Kualitatif
81 % – 90%	Sangat baik
71 % – 80 %	Baik
61% - 70 %	Kurang baik
50 % - 60 %	Tidak baik

Sumber: Sudjana (2005) dengan modifikasi

4. Penilaian Hasil Penerapan Media Audiovisual

Hasil belajar siswa terhadap penerapan media audiovisual diukur melalui hasil *post test*. Nilai *post test* tiap siswa dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ maksimum} \times 100 \quad \dots\dots\dots (3.3)$$

Keterangan: Jika jawaban benar, diberi bobot nilai 1
 Jika jawaban salah, diberi bobot nilai 0

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa

Kelas ke	Interval Kelas	Frekuensi
1	91-100	9
2	81-90	20

3	71-80	16
4	61-70	5
Jumlah		50

Untuk menentukan interval menggunakan rumus :

$$R = (\text{Nilai maksimal} - \text{nilai minimal}) + 1$$

$$K = 1 + 3,3 \cdot \log n$$

$$I = R/K$$

Keterangan :

R = Range

K = Kelas

I = Interval

Media audiovisual dikatakan efektif apabila hasil belajar siswa (*post test*) menunjukkan 60% siswa mencapai angka KKM, yaitu 78.