

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Subjek Penelitian**

##### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian mengenai pengembangan buku ajar untuk materi dasar pengolahan bahan hasil pertanian dilakukan di SMK Negeri 1 Bojongpicung, Cianjur. Penelitian yang dilakukan difokuskan pada kelas X program keahlian Agribisnis Hasil Pertanian (AHP).

##### **2. Subjek Penelitian**

###### **a. 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 AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung, Cianjur.

###### **b. 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 10 orang siswa kelas X AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung, Cianjur. Sedangkan sampel untuk uji coba skala besar adalah 25 orang siswa kelas X AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung, Cianjur.

#### **B. Pendekatan Penelitian**

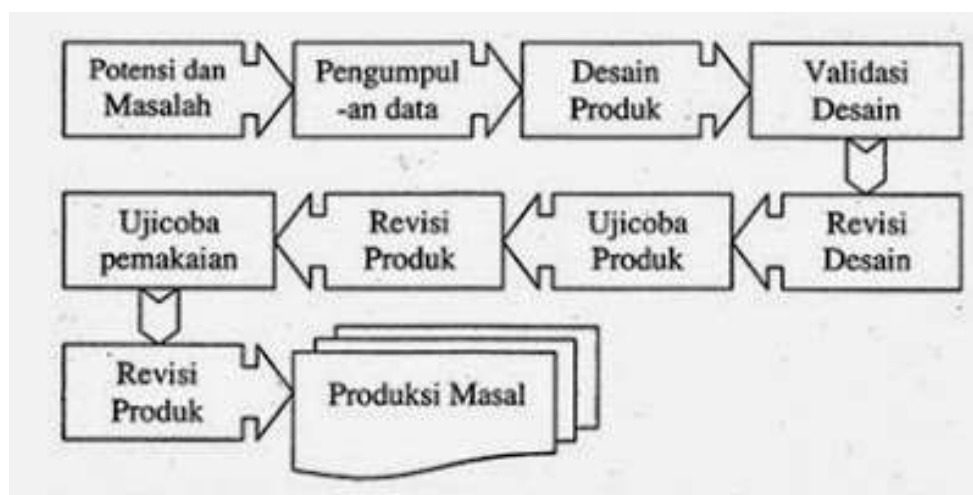
Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melalui pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini menggunakan instrumen (alat pengumpul data) yang menghasilkan data numerikal (angka). Data yang diperoleh

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

### C. Metode Penelitian

Penelitian pengembangan buku ajar pada standar kompetensi menerapkan dasar pengolahan dan pengawetan bahan hasil pertanian yang dilakukan menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2013:407), metode *Research and Development* (R&D) merupakan “metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut”.

Langkah-langkah metode *Research and Development* (R&D) menurut Sugiyono (2013:409) dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Langkah-langkah metode *Research and Development* (R&D)

(sumber: Sugiyono, 2013:409)

Pertimbangan peneliti menggunakan metode *Research and Development* (R&D) adalah sebagai berikut:

1. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah mengembangkan suatu produk berupa buku ajar sebagai media dalam proses pembelajaran.
2. Sesuai dengan tujuan penelitian yang dilakukan, maka digunakan metode *Research and Development* (R&D) yang merupakan rangkaian proses atau langkah-langkah dalam rangka mengembangkan suatu produk baru atau

menyempurnakan produk yang telah ada agar dapat dipertanggungjawabkan.

#### **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).

##### 2. Buku Ajar

Buku ajar adalah suatu penyajian dalam bentuk bahan cetakan secara logis dan sistematis tentang suatu cabang ilmu pengetahuan atau bidang studi tertentu. Buku ajar dapat dimanfaatkan sebagai alat pelajaran individual, sebagai pedoman guru dalam mengajar, sebagai alat mendorong murid memilih teknik belajar yang sesuai, serta sebagai alat untuk meningkatkan kecakapan guru dalam mengorganisasi bahan pelajaran (Santyasa, 2007:13).

##### 3. Standar Kompetensi: Menerapkan Dasar Pengolahan dan Pengawetan Bahan Hasil Pertanian

Menerapkan dasar pengolahan dan pengawetan bahan hasil pertanian merupakan standar kompetensi nomor tiga yang dipelajari oleh siswa kelas X program keahlian AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung Cianjur pada mata pelajaran produktif semester genap tahun ajaran 2013-2014.

#### **E. 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 digunakan adalah:

### 1. Observasi

Observasi yang dilakukan pada penelitian ini merupakan observasi nonpartisipan, yakni peneliti tidak terlibat langsung dalam aktivitas yang menjadi sumber data penelitian dan hanya berperan sebagai pengamat (Sugiyono, 2013). Pengumpulan data dengan teknik observasi nonpartisipan dilakukan pada tahap identifikasi potensi dan masalah. Observasi dilakukan melalui pengamatan khususnya pada kegiatan pembelajaran di kelas X program keahlian AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung. Selain itu, dilakukan pengamatan pada hasil belajar siswa kelas X program keahlian AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung berdasarkan hasil Ujian Tengah Semester (UTS) semester genap tahun ajaran 2013-2014.

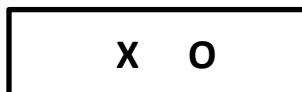
### 2. Angket Validasi dan Angket Tanggapan

Pengumpulan data menggunakan angket dilakukan melalui permintaan keterangan kepada sumber data. Pengumpulan data melalui angket validasi pada penelitian ini dilakukan pada tahap validasi ahli. Tahap validasi dilakukan oleh empat orang ahli yang terdiri dari satu validator media, dua validator materi, dan satu validator bahasa. Sedangkan pengumpulan data melalui angket tanggapan dilakukan pada uji coba terbatas (skala kecil) dan uji coba skala luas yang diberikan kepada siswa kelas X program keahlian AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung.

### 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 luas berupa *posttest* yang dilakukan setelah penggunaan buku ajar yang dihasilkan sebagai media pembelajaran. *Posttest* diberikan kepada siswa kelas X program keahlian AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung. Pada tahap ini digunakan *pre-experimental design* dengan bentuk *one-shot case study*. Sugiyono (2013:110) mengemukakan bahwa paradigma dari *one-shot case study* adalah “Terdapat suatu kelompok diberi *treatment*/perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. *Treatment* adalah sebagai variabel independen dan hasil adalah sebagai variabel

dependen?”. Paradigma bentuk *one-shot case study* dapat digambarkan seperti yang terlihat pada Gambar 3.2.



X = *treatment* yang diberikan (variabel independen)

O = observasi (variabel dependen)

Gambar 3.2. Paradigma Bentuk *One-Shot Case Study*

(sumber: Sugiyono, 2013:110)

## F. 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 dengan responden penelitian sebagai berikut: Siti Mujdalipah, S.TP., M.Si. dan guru mata pelajaran produktif sebagai validator materi, guru Bahasa Indonesia sebagai validator bahasa, serta Dr. Sri Handayani, M.Pd. sebagai validator media.

Tabel 3.1. Kisi-kisi instrumen lembar validasi materi

Aspek	Indikator	No butir
Materi	a. Kesesuaian materi dalam media dengan kompetensi dasar (KD)	1
	b. Kesesuaian materi dalam media dengan tujuan pembelajaran	2
	c. Kedalaman materi	3
	d. Kejelasan penyajian materi	4
	e. Penjabaran materi	5
	f. Keterkaitan materi dengan soal latihan	6
	g. Kebenaran konsep	7

Tabel 3.2. Kisi-kisi instrumen lembar validasi bahasa

Aspek	Indikator	No butir
Bahasa	a. Penggunaan bahasa	1, 2
	b. Ketepatan penulisan/redaksi	3
	c. Mudah dimengerti dan komunikatif	4,5
	d. Penggunaan istilah	6, 7

Tabel 3.3. Kisi-kisi instrumen lembar validasi media

Aspek	Indikator	No butir
Media	a. Komunikasi visual ( <i>layout</i> dan desain)	1
	b. Bentuk dan ukuran huruf	2
	c. Daya tarik	3
	d. Konsistensi	4
	e. Format	5
	f. Organisasi	6

## 2. Lembar angket tanggapan siswa

Lembar angket tanggapan siswa merupakan instrumen dari angket tanggapan yang digunakan pada tahap uji coba terbatas (skala kecil) dan uji coba skala luas. Responden penelitian pada tahap uji coba terbatas (skala kecil) berjumlah 10 orang siswa, sedangkan pada tahap uji coba skala luas berjumlah 25 orang siswa dari kelas X pada program keahlian AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung. Kisi-kisi instrumen angket tanggapan siswa dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Kisi-kisi instrumen angket tanggapan siswa

Aspek	Indikator	No butir
Materi	a. Kemudahan materi untuk dipahami	1
	b. Sistematis penyajian materi	2
	c. Kedalaman materi	3, 4
Tulisan (teks) dan bahasa	a. Keterbacaan tulisan/teks	5
	b. Kemudahan bahasa yang digunakan untuk dimengerti	6
Tampilan media	Kekurangan buku ajar yang perlu diperbaiki	7

## 3. Soal Tes

Soal tes merupakan instrumen dari tes (*posttest*) yang digunakan pada tahap uji coba skala luas setelah menggunakan buku ajar yang dihasilkan sebagai media pembelajaran. Soal tes berupa butir-butir pertanyaan yang berbentuk

pilihan ganda. Responden penelitiannya adalah 25 orang siswa kelas X pada program keahlian AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung.

## **G. Teknik Analisis Data**

### **1. Validitas Instrumen Penelitian**

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 dilakukan, validasi angket tanggapan siswa dan lembar validasi media hanya 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. Sedangkan untuk soal tes yang digunakan pada saat *posttest*, dilakukan validasi isi oleh guru mata pelajaran produktif program keahlian AHP di SMK Negeri 1 Bojongpicung, yaitu Leni Nuraeni, S.ST.

### **2. Validasi Buku Ajar**

Validasi buku ajar yang dihasilkan dilakukan oleh validator materi, validator bahasa, serta validator media dan dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase (Sudijono, 2009:43) dengan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

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

Validator materi, validator bahasa, dan validator media akan menjawab pertanyaan dengan memberi skor sesuai rubrik validasi (skor tertinggi = 4 dan skor terendah = 1). Penentuan kriteria validitas ditentukan dengan cara sebagai berikut (Sudjana, 2005:47):

- a. Tentukan persentase skor tertinggi/maksimum, yaitu:

$$\frac{4}{4} \times 100 = 100 \%$$

- b. Tentukan persentase skor terendah/minimum, yaitu:

$$\frac{1}{4} \times 100 = 25 \%$$

- c. Tentukan *range*, yaitu persentase skor maksimum dikurangi persentase skor minimum:

$$100 \% - 25 \% = 75 \%$$

- d. Menetapkan banyak kelas interval, yaitu 4 (sangat layak, layak, kurang layak, dan tidak layak)

- e. Tentukan panjang interval, yaitu *range* dibagi dengan banyak kelas interval. Banyak kelas interval yang diambil adalah 4 dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{75}{4} = 18,75 \%$$

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka rentang persentase dan kriteria kualitatif uji kelayakan media dapat ditetapkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Rentang persentase dan kriteria kualitatif kelayakan media

Rentang Persentase	Kriteria Kualitatif	Keterangan
$82 \% \leq P < 100 \%$	Sangat layak	Revisi
$63 \% \leq P < 82 \%$	Layak	Revisi
$44 \% \leq P < 63 \%$	Kurang layak	Revisi
$25 \% \leq P < 44 \%$	Tidak layak	Revisi

Keterangan: P = Persentase skor

Sumber: Sudjana (2005) dengan modifikasi



### 3. Analisis Tanggapan Siswa

Tanggapan siswa mengenai penggunaan buku ajar sebagai media pembelajaran diambil melalui angket. Skala pengukuran yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh melalui angket tanggapan siswa adalah Skala *Likert*. Angket tanggapan siswa dibuat dalam bentuk *checklist* yang berisi beberapa pernyataan dengan jawaban setiap item instrumen mempunyai gradasi pilihan jawaban sebagai berikut (Sugiyono, 2013): sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), dan tidak setuju (TS). Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka masing-masing jawaban diberi skor, yaitu: SS = 4, S = 3, KS = 2, TS = 1 untuk pernyataan positif, sedangkan untuk pernyataan negatif maka masing-masing jawaban diberi skor SS = 1, S = 2, KS = 3, TS = 4. Hasil tanggapan siswa kemudian dianalisis menggunakan rumus sebagai berikut (Sudijono, 2009:43):

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

dimana P = persentase skor

f = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimum

Kriteria hasil tanggapan siswa ditentukan dengan cara sebagai berikut (Sudjana, 2005:47):

- a. Tentukan persentase skor tertinggi/maksimum, yaitu:

$$\frac{4}{4} \times 100 = 100 \%$$

- b. Tentukan persentase skor terendah/minimum, yaitu:

$$\frac{1}{4} \times 100 = 25 \%$$

- c. Tentukan *range*, yaitu persentase skor maksimum dikurangi persentase skor minimum:

$$100 \% - 25 \% = 75 \%$$

- d. Menetapkan banyak kelas interval, yaitu 4 (sangat baik, baik, kurang baik, dan tidak baik)
- e. Tentukan panjang interval, yaitu *range* dibagi dengan banyak kelas interval. Banyak kelas interval yang diambil adalah 19 dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\frac{75}{4} = 18,75 \%$$

Berdasarkan perhitungan di atas, maka rentang persentase dan kriteria kualitatif dapat ditetapkan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Rentang persentase dan kriteria kualitatif tanggapan siswa

Rentang Persentase	Kriteria Kualitatif	Keterangan
$82 \% \leq P < 100 \%$	Sangat baik	Revisi
$63 \% \leq P < 82 \%$	Baik	Revisi
$44 \% \leq P < 63 \%$	Kurang baik	Revisi
$25 \% \leq P < 44 \%$	Tidak baik	Revisi

Keterangan: P = Persentase skor

Sumber: Sudjana (2005) dengan modifikasi

### 3. Penilaian Hasil Penerapan Buku Ajar

Efektifitas penerapan buku ajar terhadap hasil belajar siswa diukur melalui hasil *post test*. Nilai *post test* tiap siswa dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Keterangan: Jika jawaban benar, diberi bobot nilai 1

Jika jawaban salah, diberi bobot nilai 0

Buku ajar dikatakan efektif apabila hasil belajar siswa (*post test*) menunjukkan 60% siswa mencapai angka KKM, yaitu 75.

### H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan mengadopsi langkah-langkah yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013) dengan beberapa modifikasi. Langkah-

langkah prosedur penelitian sesuai alur metode *Research and Development* (R&D) dijabarkan sebagai berikut:

### 1. Potensi dan Masalah

Pada tahap ini dilakukan observasi nonpartisipan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Pada program keahlian AHP SMKN 1 Bojongpicung khususnya kelas X, belum tersedia buku ajar yang dapat digunakan sebagai sumber dan media pembelajaran. Materi ajar yang disampaikan lebih banyak disampaikan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas atau melalui tugas mandiri. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar di kelas masih terbatas pada penggunaan papan tulis dan *Microsoft Power Point* yang dilengkapi dengan penggunaan *LCD projector*. Siswa yang memiliki komputer dan akses internet pun sangat sedikit sehingga pemahaman siswa terhadap kompetensi yang harus dikuasai cenderung kurang berkembang karena terbatasnya materi yang dapat disampaikan oleh guru di dalam kelas. Kurang berkembangnya pemahaman siswa kelas X program keahlian AHP terlihat dari hasil belajar yang diukur melalui UTS. Berdasarkan data hasil belajar yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa sebanyak 59,57 % nilai siswa masih belum mencapai angka KKM.

### 2. Pengumpulan Data

Pengembangan buku ajar untuk materi dasar pengolahan bahan hasil pertanian membutuhkan literatur-literatur sebagai sumber informasi dan acuan dalam penyusunannya. Literatur-literatur yang digunakan diantaranya: Buku Sekolah Elektronik (BSE) Teknologi Pangan untuk SMK, makalah mengenai bahan tambahan makanan (BTM), buku teks mengenai teknologi pengawetan pangan, silabus SMK, serta beberapa peraturan pemerintah yang relevan.

### 3. Pengembangan Produk

Pengembangan produk dilakukan dengan membuat desain buku ajar termasuk membuat peta kompetensi dasar, garis-garis besar isi media, serta naskah buku ajar. Produk yang dihasilkan berupa buku ajar yang memuat materi

pada standar kompetensi menerapkan dasar pengolahan dan pengawetan bahan hasil pertanian.

#### 4. Validasi Ahli

Setelah buku ajar selesai dibuat maka tahap selanjutnya adalah validasi yang dilakukan oleh validator ahli, yaitu validator materi, validator bahasa, dan validator media.

#### 5. Revisi Produk

Buku ajar yang telah divalidasi kemudian diperbaiki apabila masih terdapat kekurangan berdasarkan saran validator materi, validator bahasa, dan validator media .

#### 6. Uji Coba Terbatas (Skala Kecil)

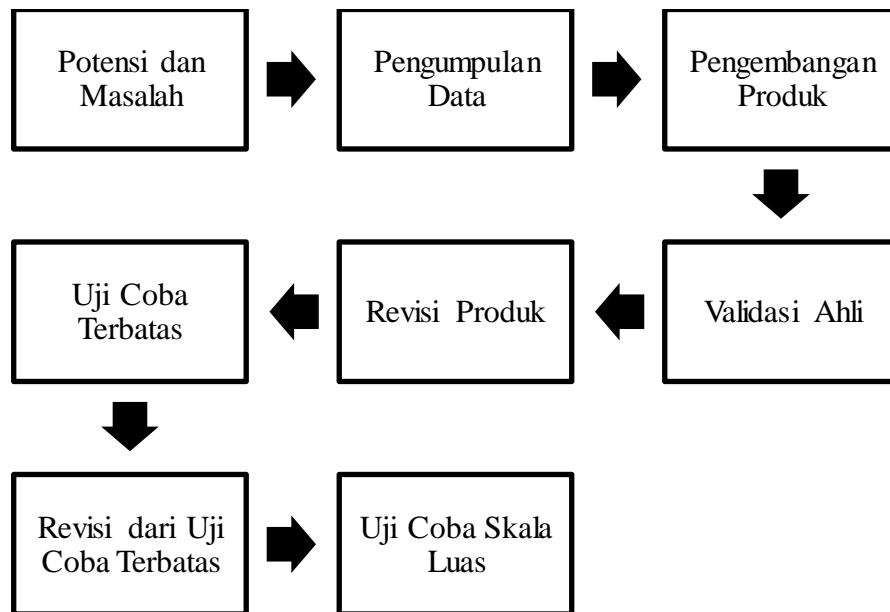
Buku ajar yang telah diperbaiki dan disempurnakan kemudian diuji cobakan pada 10 orang siswa kelas X program keahlian AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung, Cianjur. Siswa akan diminta untuk membaca buku ajar yang dihasilkan kemudian mengisi angket tanggapan. Angket tanggapan untuk uji coba terbatas berisi pertanyaan mengenai penilaian siswa terhadap kemudahan dalam memahami materi yang terdapat di dalam buku ajar dan ketertarikan siswa menggunakan buku ajar untuk pembelajaran.

#### 7. Revisi dari Uji Coba Terbatas

Buku ajar kemudian direvisi dan disempurnakan kembali berdasarkan hasil uji coba terbatas (skala kecil).

#### 8. Uji Coba Skala Luas

Setelah buku ajar direvisi maka buku ajar diujicobakan pada skala luas. Uji coba skala luas dilakukan pada 25 orang siswa kelas X program keahlian AHP SMK Negeri 1 Bojongpicung, Cianjur. Untuk mengetahui efektifitas penggunaan buku ajar dalam pencapaian angka KKM, dilakukan *posttest* setelah buku ajar digunakan sebagai media pembelajaran. Selain itu, siswa diminta mengisi angket untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap buku ajar yang dikembangkan.



Gambar 3.3. Langkah-langkah Prosedur Penelitian Sesuai Alur Metode R&D dengan Modifikasi