# **BAB III**

# **METODE PENELITIAN**

## **Desain Penelitian**

Media pembelajaran yang dikembangkan dalam dunia pendidikan tidak serta-merta dapat digunakan dalam proses pembelajaran didalam kelas. Produk tersebut perlu adanya pengujian keefektifan agar dapat berfungsi di masyarakat dan dapat membantu pengajar serta peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran. Demi dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya berfungsi di masyarakat, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut Sugiyono (2013). Pengembanagan dan penelitian ini bermaksud untuk membuat sebuah produk pengembangan pada media pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau yang lebih dikenal dengan *Research and Development* (R&D). Penelitian ini digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

Metode *Research and Development* (R&D) digunakan karena kegiatan *research* yang digunakan tidak hanya pada tahapan kebutuhan pengguna namun juga pada proses pengembanagan produk yang dibuat, yang memerlukan kegiatan pengumpulan data dan analisis data, yaitu pada proses validasi ahli. Valiadasi yang dibutuhkan pada penelitian ini divalidasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli bahasa, sedangkan pada *development* mengacu pada produk yang dihasilkan dalam sebuah penelitian.

## **Partisipan**

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini yaitu dua orang dosen pembimbing dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), tiga orang ahli yaitu dosen mata kuliah pengawasan mutu agroindustri sebagai ahli materi, ahli media, ahli bahasa dan mahasiswa Pendidikan Teknologi Agroindustri Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia.

Dosen pembimbing dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) berperan sebagai pembimbing bagi peneliti. Ketiga ahli yang berperan sebagai validator

untuk multimedia interaktif yang dikembangkan demi keberlangsungan media pembelajaran menjadi lebih baik dan dinilai kelayakannya. Mahasiswa Pendidikan Teknologi Agroindustri berperan sebagai responden yang menilai kelayakan penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran.

## **Populasi dan Sampel**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa pada Prodi Pendidikan Teknologi Agroindustri Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia angkatan 2015 yang berjumlah 60 orang. Pengambilan data pada penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu skala kecil dan skala besar. Kelompok skala kecil berjumlah 8 orang dan kelompok skala besar berjumlah 30 orang kepada mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah pengawasan mutu agroindustri.

## **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data. Menurut Sugiyono (2013), menyatakan bahwa instrumen adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian sangat erat kaitannya teknik pengumpulan data yang akan digunakan. Penelitian ini menggunakan dua buah instrumen. Pertama, instrumen lembar validasi media pembelajaran untuk ahli media pembelajaran, ahli isi materi, dan ahli bahasa. Kedua, instrumen angket atau kuesioner yang ditujuan untuk peserta didik sebagai tanggapan kebermanfaatan media pembelajaran yang dikembangkan. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden (Iskandar, 2008)

1. **Lembar Validasi Media Pembelajaran**

Validasi media pembelajaran meliputi aspek media pembelajaran, isi materi pembelajaran dan bahasa pada media pembelajaran. Validasi media pembelajaran dilakukan oleh beberapa ahli yang bersangkutan. Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini mengadaptasi dan memodifikasi kuesioner yang dikembangkan oleh Dantika (2009) dan Dewi (2012).

* 1. Instrumen kelayakan multimedia pembelajaran interaktif ini ditinjau dari media pembelajaran. Instrumen ini diperuntukan bagi ahli media pembelajaran. Instrumen berupa angket tertutup berisikan pertanyaan yang diharapkan responenden untuk memilih salah satu jawaban dari setiap pernyataan yang tersebut. Format penilaian validasi media oleh ahli media terlampir pada Lampiran 2.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Media

| Kriteria | Indikator | No. Butir |
| --- | --- | --- |
| Penyajian Program  | Daya tarik media  | 1 |
| Kepraktisan penggunaan media | 2 |
| Interaksi dengan pengguna  | 3 |
| Kejelasan penggunaan bahasa | 4 |
| Teks  | Kualitas teks  | 5 |
| Keterbacaan teks  | 6 |
| Ketetapan ukuran huruf  | 7 |
| Ketepatan warna  | 8 |
| Ketepatan jenis huruf  | 9 |
| Tampilan | Kesesuaian warna tulisan dengan *background* | 10 |
| Urutan penyajian  | 11 |
| Penggunaan *backsound*  | 12 |
| Transisi antar *slide* | 13 |
| Penempatan konten  | 14 |
| Kejelasan tata letak gambar | 15 |
| Kualitas animasi | 16 |
| Pemilihan warna  | 17 |
| Audio  | Kejelasan narasi pada video  | 18 |
| Kecepatan narasi pada media pembelajaran  | 19 |
| Kesesuaian komposisi musik dengan tampilan gambar  | 20 |

* 1. Instrumen kelayakan media pembelajaran yang interaktif ditinjau dari materi. Instrumen ini diperuntukan bagi ahli materi. Dimana angket yang digunakan adalah angket tertutup yang berisikan ketercapaian yang tersampaikan dalam media pembelajaran. Format penilaian validasi media oleh ahli materi terlampir pada Lampiran 4.

Tabel 2.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Materi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kriteria | Indikator | No. Butir |
| Aspek Kelayakan Isi | Kesesuian Materi | 1,2,3 |
| Keakuratan Materi | 4,5,6,7,8 |
| Kemutakhiran Materi | 9,10 |
| Mendorong Keingintahuan | 11, 12 |

* 1. Instrumen kelayakan media pembelajaran yang interaktif ditinjau dari bahasa. Instrumen ini diperuntukan bagi ahli bahasa. Instrumen ini berisikan kesesuaian media pembelajaran dilihat dari aspek penggunaan bahasa. Format penilaian validasi media oleh ahli bahasa terlampir pada Lampiran 6.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Lembar Validasi Ahli Bahasa

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kriteria** | **Indikator** | **No. Butir** |
| Aspek Kelayakan Kebahasaan | Lugas  | 1,2,3 |
| Komunikatif  | 4 |
| Diologis dan Interaktif  | 5 |
| Kesesuaian dengan Perkembangan peserta didik  | 6,7 |
| Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa  | 8,9 |
| Penggunaan Istilah, Simbol, dan Ikon | 10,11 |

Bentuk pilihan jawaban kuesioner untuk ahli media dan ahli materi adalah *rating scale* skala 1-4. Angka 4 menunjukkan predikat “Sangat Baik”, angka 3 menunjukkan predikat “Baik”, angka 2 menunjukkan predikat “Kurang” dan angka 1 menunjukkan predikat “Sangat Kurang”.

1. **Lembar Kuesioner Penilaian Mahasiswa**

Instrumen uji kelayakan media pembelajaran berupa kuesioner yang diberikan kepada responden pada tahap uji coba produk skala kecil dan uji coba produk skala besar dengan kriteria responden angkatan 2015 atau tingkat 3 perkuliahan yang telah mengontrak mata kuliah pengawasan mutu agroindustri. Sampel penelitian pada uji coba produk skala kecil berjumlah 8 orang, sedangkan untuk uji coba skala besar berjumlah 30 orang. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Sampling kuota* yang merupakan teknik sampling yang didasarkan pada terpenuhinya jumlah sample yang diinginkan dan dibutuhkan. Untuk mengoprasikan multimedia interaktif, pengguna harus mempunyai kemampuan mengoprasikan komputer sebagai dasarnya. Format tanggapan responden terhadap multimedia interaktif yang dikembangkan terlampir pada Lampiran 10. Kisi-kisi instrumen validasi penilaian mahasiswa dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Responden

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kriteria** | **Indikator** | **No. Butir** |
| Penilaian Responden | Penyajian materi  | 1,2,3,4,5 |
| Ketertarikan media  | 6.7,8,9,10 |
| Tampilan media  | 11,12,13,14,15 |

## **Prosedur Penelitian**

Desain penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini diadaptasi berdasarkan prosedur penelitian dan pengembangan Borg dan Gall (1983) dalam Sugiyono (2013) yang tersaji dalam Gambar 3.1.

Identifikasi Potensi dan Masalah

Pengumpulan Data

Desain Produk

Validasi Desain

Revisi Desain

Uji Coba Produk Skala Kecil

Revisi Produk

Uji Coba Produk Skala Besar

Revisi Produk

Gambar 3.1 Desain Penelitian dan Pengembangan dalam Penelitian

Dengan memodifikasi (Sumber : Sugiyono (2013))

Karakteristik langkah pokok R&D yang membedakannya dengan pendekatan penelitian lain. Borg and Gall, 1983 menjelaskan 4 ciri utama R&D, yaitu:

1. *Studying research findings pertinent to the product to be developed.*  (melakukan studi atau penelitian awal untuk mencari temuan-temuan penelaitian terkait dengan produk yang akan dikembangkan).
2. *Developing the product base on this findings.* (mengembangkan produk berdasarkan temuan penelitian tersebut).
3. *Field testing it in the setting where it will be used eventually.* (dilakukannya uji lapangan dalam situasi senyatanya dimana produk tersebut nantinya digunakan).
4. *Revising it to correct the deficiencies found in the field-testing stage.* (melakukan revisi untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan yang ditemukan dalam tahap-tahap uji lapangan).

Adapun langkah-langkah penelitian sebagai desain penelitian menurut Sugiyono (2013) terdiri dari sembilan langkah, yaitu:

1. **Identifikasi Potensi dan Masalah**

Identifikasi potensi dan masalah, penelitian dan pengembangan beranjak dari potensi dan masalah yang dikemukakan dalam bentuk data empirik. Permasalahan di mata kuliah pengawasan mutu agroindustri yaitu belum terdapatnya media pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik untuk memudahan pembelajaran. Serta materi mata kuliah pengawasan mutu yang sulit dipahami sehingga perlunya pengembangan media pembelajaran. Potensi yang dapat diambil yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang dapat menarik dan mempermudah peserta didik sehingga proses pembelajaran berlangsung secara optimal.

1. **Pengumpulan Data**

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan berbagai informasi, data yang didapat dari potensi dan masalah yang sudah ada kemudian dikumpulkan sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk untuk menunjang media dan diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Selain itu, peneliti juga perlu pengumpulkan informasi yang diperlukan untuk pengembangan media kepada pengajar mata kuliah di Pendidikan Teknologi Agroindustri.

1. **Desain Produk**

Pengembangan desain multimedia interaktif ini menggunakan *software Media Adobe Flash Profesional* dan *hardware* komputer dengan isi materi SPC yang merupakan salah satu dari 9 materi yang ada pada Mata Kuliah Pengawasan Mutu Agroindustri. Produk media pembelajaran berisikan meteri pembelajaran yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran pada Mata Kuliah Pengawasan Mutu Agroindustri. Materi SPC yang tersaji dalam media pembelajaran disampaikan dalam bentuk *slide* yang diengkapi dengan gambar, animasi, ilustrasi dengan warna yang disesuaikan.

1. **Validasi Desian**

Validasi desian merupakan proses untuk menilai kelayakan desain produk yang telah dibuat. Validasi produk dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa pakar atau tenaga ahli yang sudah berpengalaman untuk menilai produk baru yang dirancang tersebut. Validasi produk dilakukan sebelum produk diuji cobakan terhadap peserta didik. Validasi terhadap produk dilakukan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dilakukan oleh ahli media, validasi meteri pembelajaran dalam media akan dilakukan oleh dosen mata kuliah Pengawasan Mutu Agroindustri di Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri dan validasi bahasa dilakukan oleh dosen Bahasa Indonesia di Universitas Pendidikan Indonesia.

1. **Revisi Desain**

Perbaikan desain dilakukan setelah pada tahap validasi desain terdapat aspek-aspek yang harus diperbaiki pada produk media pembelajaran sebelum diujicobakan ke peserta didik sebagai responden.

1. **Uji Coba Produk Skala kecil**

Uji coba produk skala lecil dilakukan pada kelompok terbatas yang telah ditentukan. Pengujian dapat dilakukan setelah media pembelajaran yang dikembangkan direvisi dan dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa. Uji coba produk tahap ini dilakukan terhadap 8 orang mahasiswa angkatan 2015 yang telah mengontrak mata kuliah pengawasan mutu agroindustri. Setelah mencoba menggunakan media pembelajaran, mahasiswa diberikan kuesioner tanggapan terhadap media yang dikembangkan. Dalam uji coba skala kecil, responden diberi kesempatan untuk memberikan saran-saran perbaikan untuk media yang sedang diujicobakan (Arikunto, 2008).

1. **Revisi Produk**

Revisi produk dilakukan setelah uji coba skala kecil dengan mempertimbangkan masukan dan saran-saran perbaikan dari hasil kuesioner tanggapan responden. Perbaikan yang dilakukan sesuai saran yang telah disampaikan sebelum dilakukannya uji coba skala besar.

1. **Uji Coba Skala Besar**

Setelah dilakukan revisi atau perbaikan pada uji coba skala kecil, kemudian dilakukan uji coba skala besar terhadap sampel yang lebih besar yaitu 30 mahasiswa. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk sebagai media pembelajaran. Informasi kelayakan produk dapat diperoleh dari kuesioner yang dibagikan kepada responden.

1. **Revisi produk**

Revisi produk hasil uji coba skala besar dilakukan karena masih adanya saran dan perbaikan untuk multimedia interaktif sebelum digunakan menjadi media pembelajaran pada mata kuliah pengawasan mutu agroindustri.

## **Analisis Data**

1. Analisis Data Lembar Validasi

Teknik analisis data lembar validasi adalah dengan mempresentasikan *rating* media berdasarkan nilai yang telah diberikan oleh ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa menjadi skor kelayakan. Skor kelayakan adalah skor mentah yang diperoleh dikonversikan ke dalam persentase dengan rumus:

$$Persentase \left(100\%\right)= \frac{jumlah skor total (X)}{skor maksimum (Xi)} x 100$$

Dari hasil analisis di atas akan diperoleh kesimpulan tentang kelayakan media menggunakan Skala Likert ngan kriteria yang dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.5 Kriteria kelayakan media menurut skala likert

| **Persentase** | **Kriteria** |
| --- | --- |
| 0% ≥ 20% | Sangat tidak layak |
| 21% ≥ 40% | Tidak layak |
| 41% ≥ 60% | Cukup layak |
| 61% ≥ 80% | Layak |
| 81% ≥ 100% | Sangat layak |

Sumber: Riduwan, 2011

Multimedia interaktif yang dihasilkan dapat dikatakan layak apabila rata-rata dari semua aspek dalam angket mendapat presentase sebesar ≥61% dengan kriteria layak/baik.

1. Analisis Data Kuesioner Tanggapan Siswa

Hasil kuesioner tanggapan siswa untuk mengetahui tanggapan terhadap multimedia interaktif diintrepretasikan berdasarkan total persentase yang diperoleh dengan mengacu pada Tabel 3.7. Rumus persentase data adalah:

$$p= \frac{Nilai yang diperoleh}{Nilai maksimal} x 100 \%$$

Keterangan:

P = angka persentase

 Tabel 3.6 Tabel Interpretasi Kuesioner Tanggapan Siswa

|  |  |
| --- | --- |
| **Rentang Skor (x)** | **Interpretasi** |
| 81,25% < x ≤ 100% | Sangat Baik |
| 62,5% < x ≤ 81,25% | Baik |
| 43,75% < x ≤ 62,5 | Kurang |
| 25% ≤ x ≤ 43,75% | Sangat Kurang |