

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono (2015) untuk menghasilkan produk yang bersifat hipotetik diperlukan penelitian analisis kebutuhan yang digunakan sebagai metode penelitian dasar. Selanjutnya pengujian produk yang masih bersifat hipotetik tersebut dilakukan uji coba pada ahli dan responden. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berbasis *mobile learning* dengan menggunakan *Software Construct 2* pada mata kuliah Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Teknologi Agroindustri.

Metode *Research and Development* (R&D) digunakan karena kegiatan *research* yang digunakan tidak hanya pada tahapan kebutuhan pengguna namun juga pada proses pengembangan produk yang dibuat, yang memerlukan kegiatan pengumpulan data dan analisis data yaitu pada proses validasi ahli.

3.2. Populasi

Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang merupakan sifat-sifat umum. Menurut Sugiyono (2015) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau suatu subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Maka dari penjelasan para ahli, populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Universitas Pendidikan Indonesia angkatan 2017 yang berjumlah 61 orang, dengan kriteria responden yang telah mengontrak mata kuliah Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Teknologi Agroindustri Universitas Pendidikan Indonesia. Pengambilan data pada penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok, yaitu skala kecil dan skala besar.

3.3. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2015). Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *purposive sampling* yang merupakan metode penarikan contoh atau sampel dari sebuah populasi dengan berdasarkan atas adanya pertimbangan yang berfokus pada tujuan tertentu (Arikunto, 2006). Tujuan dan pertimbangan penentuan sampel pada implementasi penelitian ini adalah mahasiswa angkatan 2017 yang baru selesai mengontrak mata kuliah Belajar dan Pembelajaran, dan atas arahan dosen pembimbing dengan alasan mahasiswa angkatan 2017 masih aktif berada di lingkungan kampus, sehingga sampel tersebut dapat menjadi alat ukur kelayakan media pembelajaran.

Berdasarkan jumlah anggota populasi yang ada, maka besarnya jumlah sampel ditentukan dengan menggunakan rumus Slovin (Setiawan, 2007) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan:

n : besar sampel

N: jumlah populasi

D: toleransi kesalahan/*error* (15%)

Tingkat persentase (%) toleransi kesalahan digunakan berdasarkan jumlah populasi. Dalam menentukan jumlah sampel yang akan dipilih, penulis menggunakan tingkat kesalahan sebesar 15%, karena dalam setiap penelitian tidak mungkin hasilnya sempurna 100%. Menurut Sugiyono (2015), tingkat toleransi kesalahan 15% digunakan dengan dasar jumlah populasi tidak lebih dari 2000. Berdasarkan jumlah tersebut, maka jumlah sampel yang digunakan adalah:

$$n = \frac{61}{1 + 61(15\%)^2}$$

$$n = 25.7 \text{ dibulatkan menjadi } 26 \text{ orang}$$

Selanjutnya dibagi kedalam dua kelompok, yaitu kelompok kecil dan kelompok besar. Untuk kelompok skala kecil dipilih 6 orang dan skala besar berjumlah 20 orang.

Dwi Octaviana Nurwanti SM, 2019

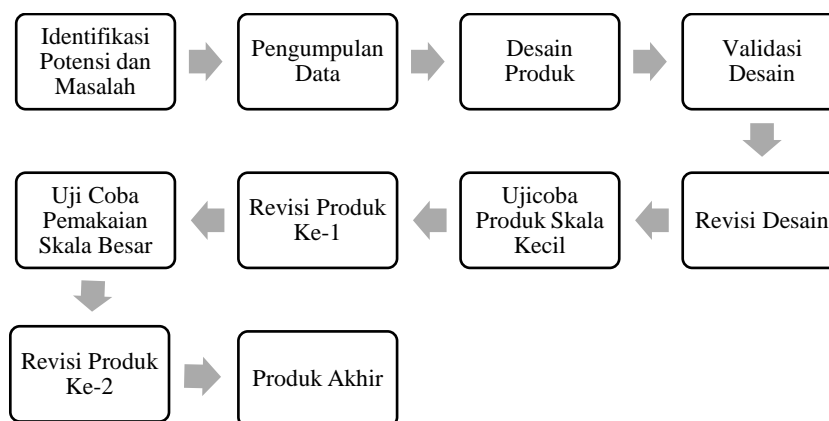
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MOBILE LEARNING

**DENGAN PROGRAM CONSTRUCT 2 PADA MATA KULIAH BELAJAR DAN PEMBELAJARAN
PENDIDIKAN TEKNOLOGI AGROINDUSTRI**

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

3.4. Prosedur Penelitian

Menurut Sugiyono (2015) langkah-langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan yang dilakukan untuk menghasilkan produk dan menguji keefektifan produk dapat dilihat pada diagram desain penelitian pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian R&D (Sugiyono, 2015)

Adapun langkah-langkah penelitian sebagai desain penelitian menurut Sugiyono (2015) terdiri dari sembilan langkah, yaitu:

1. Identifikasi Potensi dan Masalah

Penelitian dan pengembangan beranjak dari potensi dan masalah. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa pada mata kuliah belajar dan pembelajaran belum terdapat media pembelajaran yang berbasis *mobile learning*, saat ini media pembelajaran yang digunakan yaitu dalam bentuk buku cetak atau *power point* kedua media tersebut masih terdapat keterbatasan. Adapun keterbatasan yang terdapat pada buku cetak yaitu tidak dapat memasukkan unsur gambar bergerak ataupun suara sehingga kegiatan pembelajaran akan cepat terasa bosan, selain itu buku cetak mudah rusak, mudah hilang, dan memiliki ukuran yang besar sehingga sulit untuk dibawa. Sedangkan keterbatasan yang terdapat pada materi ajar yang disajikan melalui *power point* diantaranya adalah kurang praktis karena memerlukan LCD *proyektor* dalam penyajiannya, membutuhkan keterampilan khusus untuk menuangkan isi materi agar mudah dicerna oleh mahasiswa, dan materi yang disampaikan bergantung pada penyaji.

Sedangkan potensi pada produk yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu produk dapat digunakan tanpa koneksi internet dan hampir semua mahasiswa memiliki *smartphone* yang dapat menunjang proses pengembangan

media pembelajaran, dan mempermudah peserta didik sehingga proses pembelajaran berlangsung secara optimal.

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan berbagai informasi, data yang didapat dari potensi dan masalah yang kemudian dikumpulkan sebagai informasi yang dapat digunakan sebagai bahan untuk perencanaan produk untuk menunjang media dan diharapkan dapat mengatasi masalah tersebut. Data penunjang media tersebut yaitu materi kuliah Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Teknologi Agroindustri.

3. Desain Produk

Produk ini berisikan materi yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran pada mata kuliah Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Teknologi Agroindustri. Rancangan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi Android dilakukan dengan menggunakan *software construct 2*. Setelah aplikasi selesai dibuat, maka aplikasi tersebut akan diekspor dalam bentuk ekstensi file.apk untuk dapat di pasang dalam perangkat Android.

4. Validasi Produk

Validasi produk merupakan proses untuk menilai kelayakan desain produk yang telah dibuat. Validasi ini 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 dari Prodi Teknologi Pendidikan, validasi materi pembelajaran dalam media akan dilakukan oleh dosen mata kuliah Media Pembelajaran di Program Studi Pendidikan Teknologi Agroindustri dan validasi bahasa dilakukan oleh dosen Bahasa Indonesia di Universitas Pendidikan Indonesia.

5. 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.

6. Uji Coba Produk Skala Kecil

Uji coba produk skala kecil 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 6 orang mahasiswa angkatan 2017 yang telah mengontrak mata kuliah Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Teknologi Agroindustri. Setelah mencoba menggunakan media berupa *mobile learning* ini, 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 diuji cobakan (Arikunto, 2006).

7. Revisi Produk ke-1

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.

8. Uji coba pemakaian Skala Besar

Setelah dilakukan revisi atau perbaikan pada uji coba skala kecil, kemudian dilakukan uji coba skala besar terhadap sampel yang lebih besar yaitu 20 mahasiswa. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk sebagai media pembelajaran. Informasi kelayakan produk dapat diperoleh dari kuesioner yang dibagikan kepada responden.

9. Revisi Produk ke-2

Revisi produk hasil uji coba skala besar dilakukan karena masih adanya saran dan perbaikan untuk aplikasi *mobile learning* sebelum digunakan menjadi produk akhir media pembelajaran.

10. Produk Akhir

Pembuatan produk akhir ini dilakukan apabila produk yang telah diujicoba dinyatakan efektif dan layak untuk diproduksi massal. Sebagaimana pembuatan media belajar *mobile learning* berbentuk aplikasi untuk membantu jalannya proses pembelajaran dan digunakan sebagai materi ajar praktik media secara

berkelanjutan, akan diproduksi massal apabila berdasarkan studi kelayakan baik dari aspek bahasa, materi dan media terpenuhi.

3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan dalam mengukur fenomena alam maupun sosial (Sugiyono, 2015). Penelitian ini menggunakan dua buah instrumen. Pertama, instrumen lembar validasi media pembelajaran untuk ahli media pembelajaran, ahli materi, dan ahli bahasa. Kedua, instrumen angket atau kuesioner yang ditujukan untuk mahasiswa 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 evaluasi belajar meliputi aspek media pembelajaran. Validasi media dilakukan oleh ahli media yang merupakan dosen dari Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia. Lembar validasi yang digunakan pada penelitian ini mengadopsi dan memodifikasi lembar validasi menurut BSNP.

a. Instrumen kelayakan media belajar *mobile learning* ditinjau dari media pembelajaran. Instrumen ini diperuntukkan bagi ahli media. Instrumen ini berupa angket berisikan pernyataan yang mengharapakan responden untuk memilih salah satu jawaban dari setiap pernyataan yang tersedia.

Tabel 3. 1
Kisi-kisi Lembar Validasi oleh Ahli Media

No.	Konten	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Aplikasi <i>Mobile Learning</i>	Keterpaduan	Perpaduan warna Penempatan menu dan navigasi Ukuran menu dan navigasi Tata letak tulisan	1,2,3, 4
		Bentuk Huruf	Kesesuaian jenis huruf Kesesuaian ukuran huruf Variasi ukuran dan jenis huruf Kesesuaian ukuran spasi Keterbacaan teks	5,6,7, 8, 9
		Warna	Kesesuaian warna <i>background</i> Kesesuaian warna tulisan Kesesuaian warna tombol	10,11, 12

No.	Konten	Aspek	Indikator	No. Butir
2	Materi Belajar dan Model Pembelajaran	Keterpaduan	Perpaduan warna Tata letak tulisan	13,14
		Bentuk Huruf	Kesesuaian jenis huruf Kesesuaian ukuran huruf Variasi ukuran dan jenis huruf Kesesuaian ukuran spasi	15,16, 17,18
		Warna	Kesesuaian warna <i>background</i> Kesesuaian warna tulisan	19, 20
4	Keseluruhan penyajian aplikasi	Penyajian aplikasi	Daya tarik media Kepraktisan penggunaan Kejelasan penggunaan Kejelasan Video	21,22, 23,24

Sumber: Fitrah (2019) dengan modifikasi.

- b. Instrumen kelayakan media belajar *mobile learning* ditinjau dari materi. Instrumen ini diperuntukkan bagi ahli materi. Instrumen ini berisi mengenai ketercapaian kompetensi yang disampaikan oleh media.

Tabel 3. 2
Kisi-kisi Lembar Validasi oleh Ahli Materi

No.	Konten	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Aspek Kelayakan Isi	Kesesuaian Materi	Kelengkapan materi Keluasan materi Kedalaman materi	1,2,3
		Keakuratan Materi	Keakuratan konsep dan definisi Keakuratan data dan fakta Keakuratan contoh dan kasus Keakuratan gambar, dan ilustrasi Keakuratan acuan pustaka	4,5,6, 7,8
		Mendorong Keingintahuan	Mendorong rasa ingin tahu Menciptakan kemampuan bertanya	9,10
2	Kelayakan penyajian	Teknik penyajian	Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar Keruntutan konsep	11,12
		Pendukung penyajian	Contoh soal dalam setiap materi pembelajaran Umpan balik soal latihan	13,14
		Penyajian pembelajaran	Keterlibatan peserta didik	15

No.	Konten	Aspek	Indikator	No. Butir
		Koherensi dan keruntutan	Ketertautan antar kegiatan belajar/sub kegiatan belajar/alinea Keutuhan makna dalam kegiatan belajar/ sub kegiatan belajar/alinea	16,17
3	Penilaian kontekstual	Hakikat kontekstual	Keterkaitan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa Kemampuan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan dengan penerapannya	18,19
		Komponen kontekstual	Materi bersifat mengkonstruksi pengetahuan Merangsang siswa untuk menemukan pengetahuan sendiri Soal latihan mampu mendorong, membimbing, dan mengukur kemampuan berpikir siswa. Terdapat contoh soal prosedural dan cara pengaplikasiannya. Terdapat soal latihan yang bisa digunakan sebagai dasar menilai hasil belajar siswa	20,21 ,22,2 3,24

Sumber: BSNP (2008)

- c. Instrumen kelayakan media belajar *mobile learning* ditinjau dari bahasa. Instrumen ini diperuntukan bagi ahli Bahasa. Instrumen ini berisikan kesesuaian media pembelajaran dilihat dari aspek penggunaan bahasa.

Tabel 3. 3
Kisi-kisi Lembar Validasi oleh Ahli Bahasa

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Lugas	Ketetapan struktur kalimat Keefektifan kalimat Kebakuan istilah	1,2,3
2	Komunikatif	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	4
3	Dialogis dan Interaktif	Kemampuan memotivasi peserta didik Kemampuan mendorong berpikir kritis	5,6

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
4	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik	7,8
5	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Ketetapan tata Bahasa Ketetapan ejaan	9,10
6	Penggunaan Istilah, Simbol, atau Ikon.	Konsistensi penggunaan istilah Konsistensi penggunaan simbol atau ikon	11,12

Sumber: BSNP (2008)

2. Lembar Kuisisioner Penilaian oleh Mahasiswa

Instrumen uji kelayakan media pembelajaran berupa kuisisioner yang diberikan kepada responden pada tahap uji coba produk skala kecil dan uji coba produk skala besar dengan kriteria responden angkatan 2017 yang telah mengontrak mata kuliah Belajar dan Pembelajaran Pendidikan Teknologi Agroindustri.

Tabel 3. 4
Kisi-kisi Lembar Kuisisioner Penilaian Responden

No.	Aspek	Indikator	No. Butir
1	Penyajian materi Kualitas	Ketertarikan penyajian materi Kelengkapan penyajian materi Penyajian materi mudah dipahami	1,2,3
2	Ketertarikan media Tampilan	Ketertarikan dalam tampilan <i>M-learning</i> Mudah digunakan belajar secara individu Mudah untuk menguasai materi	4,5,6
3	Tampilan media	Kesesuaian layout dan desain Kesesuaian bentuk dan ukuran huruf Tulisan mudah dibaca Ketepatan dalam penggunaan bahasa	7,8,9,10

Sumber: Fitrah (2019) dengan modifikasi.

Instrumen berupa kuisisioner ini menggunakan skala *likert* skala 4 yang menyediakan alternatif pilihan jawaban untuk para responden. Dalam instrumen yang menggunakan skala *likert* ini mencakup beberapa variabel yang dijabarkan dalam bentuk indikator variabel, kemudian indikator variabel tersebut disusun menjadi soal-soal instrumen yang berupa pernyataan. Pengkategorian dalam pembobotan skor dari jawaban yang menggunakan skala *likert* ini dapat dilihat pada

Tabel 3.5 untuk validasi media pembelajaran dari para ahli dan Tabel 3.6 untuk kuesioner siswa.

Tabel 3. 5
Skala *Likert* Angket Penilaian Para Ahli

Jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

Sumber: Sugiyono (2013)

Tabel 3. 6
Skala *Likert* Angket Responden

Jawaban	Skor
Sangat Setuju	4
Setuju	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Sugiyono (2013)

3.6. Analisis Data

1. Analisis Data Lembar Validasi Ahli

Hasil data dari lembar validasi yang dilakukan oleh para ahli kemudian dianalisis untuk diketahui tingkat kelayakanannya. Angket kelayakan dianalisis menggunakan metode statistik deskriptif kuantitatif yang dihitung dalam bentuk distribusi skor-skor dan persentase setiap instrumen. Analisis deskriptif kuantitatif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik data masing-masing variabel. Teknik analisis data yang sesuai untuk menganalisis hasil angket adalah teknik analisis deskriptif dengan rata-rata skoring jawaban pada masing-masing item yang dinilai (Arikunto, 2006). Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Jumlah skor total (X)}}{\text{Skor maksimum (Xi)}} \times 100\%$$

Kesesuaian aspek dalam pengembangan media pembelajaran dapat menggunakan tabel yang terdapat pada Tabel 3.7 berikut:

Tabel 3. 7
Kriteria Interpretasi Kelayakan Media

Skor	Kriteria	Persentase	Konversi
1	Kurang Baik	0% - 24,99%	Sangat Tidak Layak
2	Cukup Baik	25% - 49,99%	Tidak Layak
3	Baik	50% - 74,99%	Layak
4	Sangat Baik	75% - 100%	Sangat Layak

Sumber: modifikasi dari Arikunto (2006)

2. Analisis Data Kuesioner Penilaian Mahasiswa

Hasil kuesioner penilaian mahasiswa untuk mengetahui tanggapan terhadap produk media diinterpretasikan berdasarkan total persentase yang diperoleh dengan mengacu pada Tabel 3.8. Rumus yang digunakan data adalah:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Nilai maksimum}} \times 100\%$$

Tabel 3. 8
Kriteria Interpretasi Kuesioner Responden

Skor	Kriteria	Persentase	Konversi
1	Sangat Tidak Setuju	25% - 43,75%	Sangat Tidak Layak
2	Kurang Setuju	43,75% - 62,5%	Tidak Layak
3	Setuju	62,5% - 81,25%	Layak
4	Sangat Setuju	81,25% - 100%	Sangat Layak

Sumber: modifikasi dari Sugiyono (2013)

