

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta pada mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan semester genap tahun ajaran 2018/2019 (semester genap). Penelitian ini hanya berfokus pada mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan dan dilakukan pada semester 110 yang berlangsung pada 2019.

3.2 Metode Pengembangan Produk

3.2.1 Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu produk berupa media pembelajaran video berbasis animasi untuk mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan bagi mahasiswa program studi PTB FT UNJ.

3.2.2 Sasaran Produk

Sasaran produk ini adalah mahasiswa program studi PTB FT UNJ sebagai subjek penelitian yang akan menggunakan media pembelajaran video berbasis animasi. Media pembelajaran video berbasis animasi ini nantinya akan menjabarkan materi-materi yang disesuaikan dengan kompetensi dasar pada mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan.

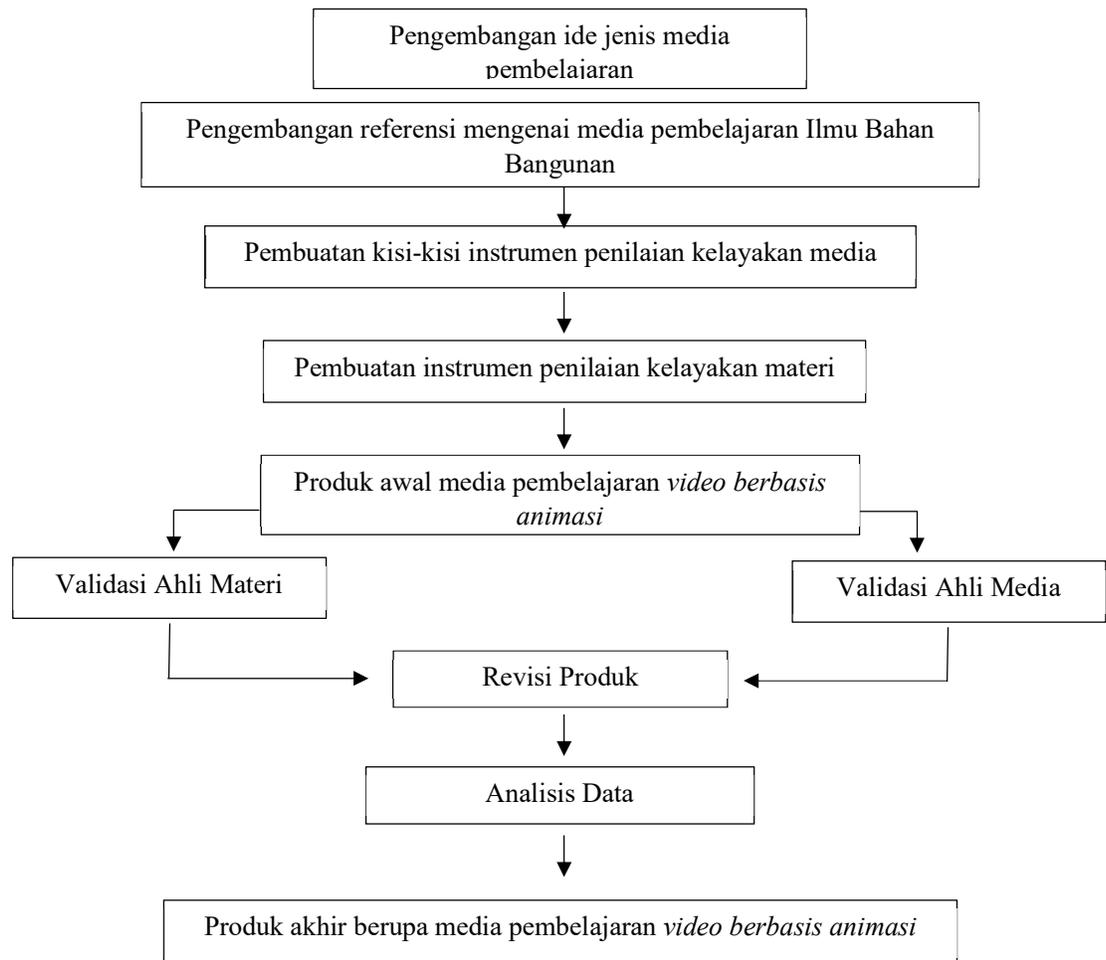
3.2.3 Metode Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development*). Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mencari temuan, memperbaiki, mengembangkan, menghasikan produk, menguji produk, sampai dihasilkannya suatu produk yang terstandarisasi sesuai dengan indikator yang di terapkan (Dr. Yuberti, 2007). Produk yang dihasilkan tidak berbentuk prangkat kertas (*hardware*), namun juga dapat berupa prangkat lunak (*software*).

Tahap pertama pada metode ini yaitu mengembangkan konsep atau ide, yang didapat dari identifikasi masalah melalui hasil survei kebutuhan pengembangan medis pembelajaran serta pengamatan langsung di lapangan, yaitu media pembelajaran yang digunakan selama pembelajaran Ilmu Bahan Bangunan di Program studi PTB FT UNJ masih kurang menarik. Selanjutnya ide tersebut dikembangkan melalui tahapan perancangan, pengumpulan bahan dan pada akhirnya samapi pada tahap pembuatan. Produk yang telah dikembangkan mempunyai tujuan serta kelebihan dan kekurangannya masing-masing.

Setelah produk dibuat, maka dilakukan uji coba untuk menyakinkan apakah produk tersebut berjalan sesuai dengan keinginan, serta untuk mengetahui seberapa berpengaruhnya bahan ajar tersebut terhadap hasil belajar peserta didik. Produk yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran video berbasis animasi pada mata kuliah Ilmu Bahan

Bangunan. Langkah ini membuktikan seberapa besar tingkat ketercapaian tujuan pembuatan produk tersebut:



Alur Pengembangan Media Pembelajaran

3.2.4 Instrumen

Menurut Arikunto (Faruq & Afiah, 2018) Instrumen merupakan alat bantu untuk mengumpulkan data atau informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Dalam pendidikan, instrumen alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkana data dapat berupa tes dan non tes. Tes merupakan alat ukur

pengumpulan data yang mendorong peserta didik untuk memberikan respon secara jujur sesuai dengan pikiran dan perasaannya. Sedangkan instrumen non tes merupakan alat untuk mengukur ranah-ranah yang dimiliki tiap orang seperti ranah kognitif, psikomotor, persepsi dan ranah afektif (Arthur, 2017).

Untuk mendapatkan hasil dari data pengukuran tersebut dibutuhkan suatu skala. Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah skala likert, diaman jawaban setiap butir atau nomor pada instrumen mempunyai gradasi dari negatif hingga sangat positif.

Tabel 3.1 Skor Skala Likert

Penilaian	Nilai Skala
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-Ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

Sumber: (Damayanti & Dwiningsih, 2017)

a. Instrumen Untuk Ahli Materi

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Penilaian Materi

No	KOMPONEN	ASPEK	BUTIR	JUMLAH BUTIR
1	Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	1,2,3	3
		Penyampaian Materi	4,5,6,7,8,9	6
2	Materi	Pemilihan Materi	10,11, 12, 13	4
Jumlah Butir				13

Ahli materi menilai aspek berupa kelayakan isi materi dari media pembelajaran berbasis *video animasi* yang akan dikembangkan untuk mengetahui kualitas materi yang akan diajarkan seperti penyajian, pemilihan materi dan relevansi materi dengan kompetensi yang akan dicapai. Berikut ini kisi-kisi yang digunakan untuk menilai materi dalam media pembelajaran.

b. Instrumen Untuk Ahli Media

Instrumen ahli media ditinjau dan disesuaikan dari media dan penggunaannya, berikut kisi-kisi yang akan digunakan untuk menilai media dalam pengembangan media pembelajaran:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Penilaian Media

NO	KOMPONEN	ASPEK	BUTIR	JUMLAH BUTIR
1	Tampilan Media Pembelajaran	Teks	1, 2	2
		Kombinasi warna	3, 4	2
		Animasi	5, 6, 7,8,9	5
		Format Sajian	10,11	2
2	Kenggunaan Media	Penggunaan Media	12, 13	2
		Implementasi Media	14, 15	2
Jumlah Butir				15

c. Penyusunan Instrumen

Penelitian pengembangan ini menggunakan instrumen non tes yang berupa angket kuisisioner penilaian kelayakan bahan ajar. Pada tahap I dilakukan penyusunan instrumen. Pada tahap II instrumen yang telah dibuat dan disusun, dikonsultasikan dengan para ahli. Setelag itu tahap III merupakan tahap pemberian keputusan instrumen yang apat dilakukan dengan tanpa perbaikan, dilakukan perbaikan atau diganti secara keseluruhan. Pada tahap IV jika dinyatakan layak maka intrumen dapat digunakan pada ahli materi, media dan pesertadidik untuk menilai pengembangan media pembelajaran berbasis *video animasi*.

3.3 Prosedur Pengembangan

3.3.1 Tahapan Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Pada tahap ini langkah awal yang dilakukan adalah survei analisa kebutuhan terhadap pesertadidik mengenai pengembangan media pembelajaran *video berbasis animasi* dalam mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan untuk mengetahui kebutuhan dan kendala yang dihadapi pesertadidik.

3.3.2 Tahap Perencanaan

Tahapan perencanaan dalam pengembangan media pembelajaran *video berbasis animasi* ini ada beberapa hal yang dilakukan, seperti:

1. Mengumpulkan materi pembelajaran yang akan disusun untuk diilustrasikan dalam media pembelajaran *video berbasis animasi*.
2. Membuat perencanaan materi yang akan diilustrasikan di media pembelajaran *video berbasis animasi*.
3. Menyesuaikan materi media pembelajaran *video berbasis animasi* dengan rencana pembelajaran.
4. Membuat desain tampilan awal produk.
5. Mendesain ilustrasi animasi untuk materi yang sudah disesuaikan.
6. Menyesuaikan warna, huruf, ukuran huruf serta gambar ilustrasi pada media pembelajaran *video berbasis animasi*.
7. Membuat audio dengan acuan video animasi dan script materi untuk media pembelajaran *video berbasis animasi*.
8. Menyesuaikan ilustrasi animasi, text dan audio dengan materi.

3.3.3 Tahap Desain Produk

Tahapan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sesuai dengan model pengembangan Hannafin & Peck. Langkah awal dalam tahap ini adalah fase analisis kebutuhan dimana peneliti melakukan studi literatur dan studi lapangan. Langkah awal yang dilakukan dalam analisis kebutuhan adalah identifikasi terhadap (1) tujuan, untuk mengetahui apa yang akan dicapai peserta didik setelah belajar, (2) dana, apakah cukup dana untuk mengadakan penelitian tersebut, (3) keahlian teknis, apakah telah memiliki keahlian teknis untuk mengembangkan media pembelajaran media pembelajaran *video berbasis animasi* yang dihasilkan, (4) fasilitas dan peralatan, ketersediaan fasilitas dan peralatan untuk menghasilkan serta menggunakan media pembelajaran video berbasis animasi tersebut, dan (5) karakteristik peserta didik minat tentang media pembelajaran *video berbasis animasi*. Lalu langkah kedua yaitu merencanakan materi yang akan dibuat.

Setelah fase analisis kebutuhan dilakukan, lalu informasi dari fase tersebut dipindahkan ke dalam bentuk dokumen atau rancangan media pembelajaran *video berbasis animasi* yang akan dikembangkan. Langkah tersebut merupakan fase perancangan atau desain. Setelah melalui fase desain, masuklah ke dalam fase pengembangan dan implementasi.

Pada fase ini akan menghasilkan produk pembelajaran, pengujian serta penilaian formatif dan penilain sumatif berupa tes uji validitas dan ke efektifan oleh beberapa ahli dan uji ke dalam kelas. Media pembelajaran *video berbasis animasi*.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengumpulkan atau mencatat seluruh keterangan dari sebagian bahkan seluruh elemen populasi yang akan menunjang serta mendukung penelitian tersebut (Sujana & Adiputra, 2018). Untuk memperoleh data dapat dilakukan dengan cara wawancara, kuisioner atau angket, observasi dan triangulasi. Berdasarkan uraian di atas, teknik pengumpulan data yang akan dipergunakan adalah kuisioner berupa evaluasi produk oleh para ahli.

3.5 Uji Coba Produk, Revisi & Evaluasi

Tahap uji coba produk pada penelitian pengembangan media pembelajaran video *berbasis animasi*, dilakukan di kelas mata kuliah Ilmu Bahan bangunan dengan cara memberikan angket terhadap mahasiswa untuk melihat respon mahasiswa terhadap media pembelajaran yang sudah di buat. Skala yang digunakan pada angket mahasiswa adalah skala Likert. Data yang diperoleh dari angket mahasiswa lalu bisa dijadikan bahan evaluasi untuk produk tersebut.

3.6 Teknik Analisis Data

Pada penelitian pengembangan media pembelajaran video *berbasis animasi*, diperoleh data melalui validasi ahli dan ahli media serta dari hasil uji coba produk, revisi & evaluasi. Data yang diperoleh dari instrumen berupa data kualitatif dan kuantitatif (*Mix Method*). Data kuantitatif berupa penilaian saran

dan kritik dari ahli media dan ahli materi sedangkan data kuantitatif adalah skor penilaian dari angket atau kuisisioner yang sudah di isi oleh validator terhadap media pembelajaran *video berbasis animasi* mata kuliah Ilmu Bahan Bangunan.

Teknik analisis data akan dilakukan di Universitas Negeri Jakarta, dari hasil angket uji ahli media dan materi diperoleh melalui instrumen penelitian dengan menggunakan skala Likert dengan penggunaan lima kategori dan skor (1) Sangat kurang baik (2) Kurang baik (3) Ragu-ragu (4) Baik (5) Sangat baik.