

BAB III METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

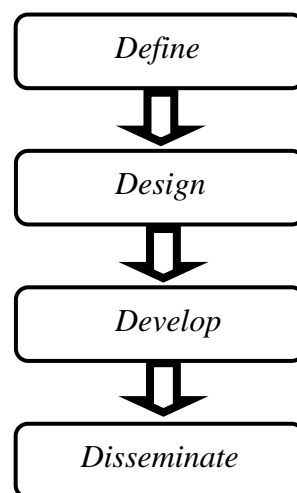
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode tersebut digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono 2013: 297). Menurut Nusa Putra (2015: 67) R&D didefinisikan sebagai metode penelitian secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk menemukannya, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif, dan bermakna. Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2013: 164) Penelitian R&D ini merupakan sebuah strategi atau metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktik. Langkah-langkah proses penelitian dan pengembangan menunjukkan suatu siklus, yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan produk tertentu. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, modul dan alat bantu pembelajaran di kelas, tetapi bisa juga perangkat lunak (*software*), seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas ataupun model-model pendidikan lainnya.

Berdasarkan pendapat para ahli maka kesimpulan penelitian R&D merupakan metode penelitian untuk menghasilkan suatu produk yang lebih efisien untuk memecahkan masalah dan mencari solusi baru yang lebih efektif. Untuk

memulai penelitian R&D terlebih dahulu harus menemukan masalah yang akan dipecahkan melalui suatu produk pembelajaran. Pada penelitian pengembangan ini akan menghasilkan suatu produk media pembelajaran tentang *Finishing Furniture Menggunakan Cat Acrylic*. Penelitian ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan 4D (*four-D*). Menurut Thiagarajan (1974) model penelitian dan pengembangan 4D terdiri atas empat tahap utama, yaitu pendefisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

1. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan peneliti yang digunakan mengacu pada model 4D menurut Thiagarajan (1974) dalam Endang Mulyatiningsih (2014: 195) yakni sebagai berikut:



Gambar 6. Tahapan Penelitian Model 4D (Thiagarajan, 1974)

a. Pendefinisian (*Define*)

Tahap *define* adalah tahap awal dalam pengembangan media pembelajaran untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat yang dibutuhkan pada pengembangan produk. Tiap-tiap produk membutuhkan analisis berbeda-beda. Secara umum, dalam pendefinisian ini dilakukan kegiatan analisis kebutuhan pengembangan, syarat-syarat pengembangan produk yang sesuai dengan kebutuhan pengguna serta model penelitian dan pengembangan (model R & D) yang cocok digunakan untuk mengembangkan produk. Thiagarajan (1974) menganalisis 5 kegiatan yang dilakukan pada tahap *define* yaitu:

- 1) Analisis awal (*front end analysis*), langkah ini bertujuan untuk memunculkan dan menetapkan permasalahan dasar yang dihadapi mahasiswa dalam pembelajaran, sehingga memerlukan media pembelajaran.
- 2) Analisis mahasiswa (*learner analysis*), analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik mahasiswa, misalnya: kemampuan, motivasi belajar, latar belakang pengalaman, dsb.
- 3) Analisis tugas (*task analysis*), analisis ini dilakukan untuk menganalisis tugas-tugas pokok yang harus dikuasai mahasiswa agar dapat mencapai kompetensi yang diharapkan yaitu mengerti materi *finishing furniture*.
- 4) Analisis konsep (*concept analysis*), analisis ini dilakukan untuk mengidentifikasi konsep yang akan digunakan untuk membuat media pembelajaran. Analisis ini dilakukan sebelum pembuatan media pembelajaran dan pelaksanaan penelitian, agar materi yang disampaikan saat penelitian

tersusun secara sistematis sehingga memudahkan mahasiswa mencerna makna dalam media pembelajaran yang disampaikan.

- 5) Analisis tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*), tujuan pembelajaran dirumuskan sesuai dengan kompetensi dasar yang nantinya akan menjadi dasar untuk membuat media pembelajaran. Diharapkan setelah memahami tujuan pembelajaran, terjadi perubahan perilaku setelah mengikuti pembelajaran.

b. Perencanaan (*Design*)

Tahap perancangan atau *design* adalah tahap merencanakan bagaimana video yang akan dikembangkan. Peneliti membuat produk awal atau rancangan produk sebagai berikut.

- 1) Perencanaan materi, yang akan disampaikan yaitu tentang pengembangan video pembelajaran *finishing furniture* menggunakan cat *acrylic*.
- 2) *Flow chart* berisikan alur langkah kerja *finishing furniture*.
- 3) *Storyboard* berisi tentang desain tampilan yang dikerjakan, dimulai dari *scene* awal opening hingga penutupan video.
- 4) Pengambilan video disesuaikan dengan urutan dari *storyboard* untuk memudahkan peneliti menyusun langkah-langkah secara runtut dan tingkat kesalahan kecil.
- 5) Pembuatan *dubbing*, proses pembacaan *dubbing* disesuaikan dengan *storyboard*.

- 6) *Editing*, setelah semua bahan sudah siap selanjutnya melakukan penggabungan video dan *dubbing* pada *adobe premiere*.
- 7) Pembuatan media pembelajaran interaktif, media ini dibuat pada Ms. *Power Point* dengan pembuatan *slide* yang dibutuhkan. Setelah *slide* yang dibuat selesai mempublikasikan *slide* yang dibuat dalam bentuk *adobe flash* dengan format .exe yang memakai *software* iSpring Suite 8.

c. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap pengembangan peneliti mengembangkan media pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya pada tahap perencanaan. Tahap *develop* (pengembangan) dibagi dalam dua kegiatan yaitu *expert appraisal* dan *development testing*. *Expert appraisal* merupakan kegiatan untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk yang dikembangkan oleh peneliti. Kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. *Development testing* adalah kegiatan uji coba rancangan produk pada sasaran subjek sesungguhnya. Kegiatan pada tahap *develop* dilakukan dengan langkah-langkah berikut.

1) Validasi Ahli (*expert appraisal*)

Tahap validasi merupakan proses penilaian rancangan produk yang diberikan berdasarkan pemikiran rasional, sebelum produk tersebut diuji coba kepada pengguna. Validasi dapat dilakukan dengan meminta seorang pakar/ahli untuk memberikan penilaian.

Pada penelitian ini, validasi dilakukan oleh 2 orang pakar/ahli yaitu ahli materi dan ahli media pembelajaran. Produk yang telah dihasilkan, diajukan kepada ahli materi dan ahli media pembelajaran untuk dilakukan penilaian agar produk media yang dibuat sesuai dengan tujuan awal pengembangan, mencakup materi yang harus disampaikan, dan sesuai dengan standar media pembelajaran. Berdasarkan masukan dari ahli materi dan ahli media pendidikan dilakukan revisi pertama sesuai masukan-masukan yang diberikan oleh kedua ahli.

2) Uji Coba Produk (*developmental testing*)

Uji coba media pembelajaran yang dikembangkan ini dilakukan untuk mengevaluasi kelayakannya. Pada tahap ini akan diperoleh masukan dari pengguna dari uji coba produk yaitu mahasiswa. Uji coba ini terbatas dalam pembelajaran di kelas, sesuai dengan situasi nyata yang dihadapi. Hal ini digunakan untuk mengetahui efektivitas dari produk yang dikembangkan serta untuk memperbaiki media tersebut jika masih terdapat kekurangan.

d. Penyebaran (*Disseminate*)

Tahap *dissemination* terbagi dalam tiga kegiatan yaitu: *validation testing*, *packaging*, *diffusion and adoption*. Pada tahap *validasi testing*, produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Pada saat implementasi dilakukan pengukuran ketercapaian tujuan. Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui efektivitas produk yang dikembangkan. Produk diimplementasikan, pengembang perlu melihat hasil pencapaian tujuan. Tujuan yang belum tercapai perlu dijelaskan solusinya sehingga tidak terulang kesalahan yang sama setelah produk disebarluaskan.

Kegiatan terakhir dari tahap pengembangan adalah melakukan *packaging* (pengemasan), *diffusion and adoption*. Tahap ini dilakukan supaya produk dapat dimanfaatkan oleh orang lain. Pengemasan model pembelajaran dapat dikemas dan memudahkan untuk dilakukan pendistribusian. Penyebaran media pembelajaran ini secara *offline* melalui *flashdisk*, *Youtube* atau media sosial agar produk media pembelajaran dapat dimanfaatkan orang lain.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan video pembelajaran *finishing furniture* menggunakan cat *acrylic* dilakukan di Jurusan Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta pada bulan Mei Tahun Ajaran 2018/2019.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester 6 Program Studi Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan (PTSP) 2016 Kelas B berjumlah 36 orang yang telah mengikuti Praktik *Furniture*. Objek penelitian ini adalah video pembelajaran *finishing furniture* menggunakan cat *acrylic*.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Menurut Sudaryono, dkk. (2013: 29) metode pengumpulan data merupakan suatu hal penting dalam penelitian, karena metode ini merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya. Pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksudnya untuk

mengumpulkan bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya. Memperoleh data ini dapat digunakan berbagai macam metode, di antaranya dengan angket, observasi, wawancara, tes, dan lainnya.

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar menjadi sistematis dan dipermudah oleh Suharsimi (2004) dalam Sudaryono, dkk. (2013: 30). Agar data yang dikumpulkan baik dan benar, instrumen pengumpulan datanya pun harus baik.

Menurut Sukardi (2003: 76) salah satu media untuk mengumpulkan data dalam penelitian pendidikan maupun penelitian sosial yang paling populer adalah melalui kuesioner. Kuesioner ini juga sering disebut sebagai angket di mana dalam kuesioner tersebut terdapat beberapa macam pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan, disusun, dan disebarkan ke responden untuk memperoleh informasi di lapangan. Kuesioner diberikan untuk menjangkau respons subjek penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Kuesioner yang telah dikemas diberikan kepada ahli materi dan ahli media.

Kuesioner lebih dahulu divalidasi mengenai media pembelajaran yang telah dibuat. Validasi dilakukan agar mampu mengukur semua aspek yang perlu dinilai dalam media pembelajaran. Pemberian kuesioner dilakukan dua tahap, yaitu pada langkah validasi dan pada tahap uji coba. Kuesioner digunakan untuk mempermudah dalam melakukan penilaian dan tanggapan terhadap media

pembelajaran yang telah dibuat. Instrumen digunakan dalam penelitian ini sebagai penelitian dari ahli materi, ahli media, dan pengguna (mahasiswa). Nantinya instrumen ini akan diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan pengguna (mahasiswa). Instrumen yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut.

a. Instrumen untuk Ahli Materi

Tabel 1. Kisi-kisi Kuesioner Ahli Materi

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Tujuan Pembelajaran	a. Kejelasan dan kesesuaian tujuan pembelajaran	1,2,3	3
2.	Penyampaian Materi	a. Kejelasan penyampaian materi	4,5,6,7,8	4
		b. Alur pembelajaran	9,10	2
3.	Relevansi Materi	a. Kesesuaian materi	11,12	2
4.	Tingkat Kemampuan Peserta didik	a. Kemampuan mahasiswa menyerap materi	13,14	2
		b. Manfaat media	15,16	2

b. Instrumen untuk Ahli Media

Tabel 2. Kisi-kisi Kuesioner Ahli Media

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Rekayasa Perangkat Lunak	a. <i>Software</i> yang digunakan tepat	1,2	2
		b. <i>Useable</i>	3,4	2
		c. Media efektif dan efisien	5,6	2
		d. <i>Maintainable</i> dan Kompatibilitas	7,8	2
		e. <i>Reliable</i> dan <i>Reusable</i>	9,10	2
2.	Desain Pembelajaran	a. Tujuan pembelajaran	11	1
		b. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan materi	12,13	2
		c. Strategi dan motivasi belajar	14,15	2

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
		d. Kelengkapan dan kualitas bahan ajar	16,17	2
3.	Komunikasi Visual	a. Tata letak	18,19	2
		b. Kualitas visual	20,21	2
		c. Kreatif dan sederhana	22,23	2
		d. Ketepatan audio	24,25	2

c. Instrumen untuk Pengguna (Mahasiswa)

Tabel 3. Kisi-kisi Kuesioner Pengguna (Mahasiswa)

No.	Aspek	Indikator	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Materi	a. Tujuan pembelajaran	1,2	2
		b. Penyampaian materi	3,4	2
		c. Relevansi materi	5,6	2
		d. Tingkat kemampuan peserta didik	7,8,9	3
2.	Media	a. Rekayasa perangkat lunak	10,11,12,13,14	5
		b. Desain pembelajaran	15,16,17,18	4
		c. Komunikasi visual	18,20,21,22,23,24,25	7

E. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian berupa hasil kuesioner dari ahli materi, ahli media dan pengguna (mahasiswa). Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data hasil kuesioner. Hasil analisis digunakan untuk revisi video pembelajaran yang dikembangkan. Analisis kuantitatif dilakukan terhadap data yang diperoleh dari kuesioner yang divalidasi oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran. Data tersebut berupa skala penilaian

yang terdiri dari empat skala yaitu: sangat layak, layak, cukup layak dan kurang layak. Analisis data dilakukan dalam tahapan berikut.

1. Tabulasi data, diperoleh dari setiap aspek penilaian dan butir penilaian media dari setiap penilai. Langkah ini akan mempermudah proses penelitian untuk menganalisis hasil penilaian dari para ahli dan pengguna.
2. Menghitung skor total rata-rata aspek penilaian dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor rata - rata} = \frac{1}{\text{banyak validator}} \times \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

X = Rata-rata perolehan skor

$\sum x$ = Jumlah skor yang diperoleh

n = Banyaknya butir pertanyaan

3. Mengkonversi skor yang diperoleh menjadi nilai dengan skala 4. Acuan nilai dengan skala 4 pada tabel yang diadaptasi dari (Mardapi 2008: 123).

Tabel 4. Konversi Skor Skala Empat

Interval Nilai	Kategori
$X \geq X_i + 1,5 S_{bi}$	Sangat Layak
$X_i + 1,5 S_{bi} > X > X_i$	Layak
$X_i \geq X > X_i - 1,5 S_{bi}$	Cukup Layak
$X \leq X_i - 1,5 S_{bi}$	Kurang Layak

Keterangan untuk Tabel 4 tersebut yaitu:

X_i : $\frac{1}{2}x$ (skor maksimal+skor minimal)

S_{bi} : $\frac{1}{6}x$ (skor maksimal-skor minimal)

Pada kuisisioner validasi ahli materi, ahli media dan pengguna, skor maksimal ideal adalah 4 dan skor minimal ideal adalah 1. Selanjutnya interval kategori penilaian dapat diperoleh melalui pengembangan pada Tabel 5.

$$X_i = \frac{1}{2}(4+1)$$

$$= 2,5$$

$$S_{bi} = \frac{1}{6} \times (4-1)$$

$$= 0,5$$

$$X_i + 1,5 S_{bi} = 3,25$$

$$X_i - 1,5 S_{bi} = 1,75$$

Tabel 5. Interval Kategori Penilaian

Intervensi Nilai	Kategori
$X \geq 3,25$	Sangat Layak
$3,25 \geq X > 2,5$	Layak
$2,5 \geq X > 1,75$	Cukup Layak
$X \leq 1,75$	Kurang Layak