

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini menerapkan model penelitian dan pengembangan yang menghasilkan media pembelajaran melalui penggunaan model ADDIE. Metode penelitian dan pengembangan, yang juga dikenal sebagai *Research and Development* (R&D), merupakan pendekatan yang kuat untuk mengembangkan produk. R&D adalah suatu proses atau serangkaian langkah yang digunakan untuk menciptakan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada dengan pertimbangan yang rasional (Syaodih, 2010). Metode penelitian dan pengembangan adalah cara penelitian yang diadopsi untuk menghasilkan produk khusus dan menguji efektivitas produk tersebut (Sugiyono, 2013).

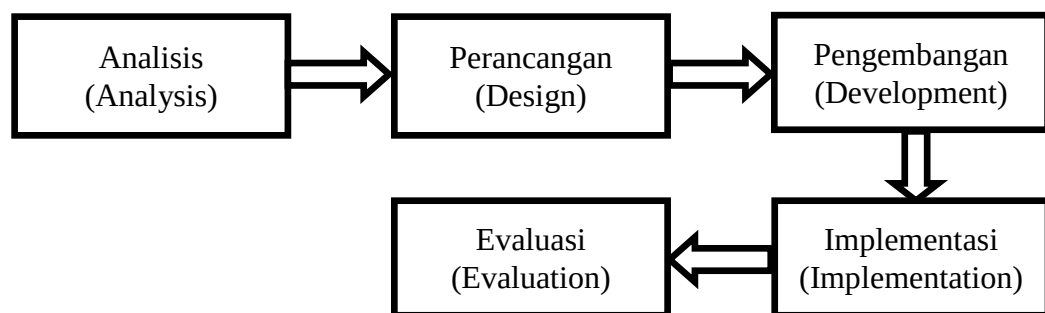
Tahap-tahap dalam proses penelitian dan pengembangan menggambarkan suatu siklus yang dimulai dengan melakukan analisis atas kebutuhan serta permasalahan yang memerlukan solusi melalui penerapan produk tertentu. Langkah berikutnya melibatkan penetapan karakteristik atau spesifikasi dari produk yang akan dihasilkan. Hal ini mencakup identifikasi materi latihan yang harus disajikan dan pendekatan pembelajaran yang tepat. Konten dan metode pembelajaran tersebut perlu disesuaikan dengan situasi, latar belakang, serta keterampilan para guru yang akan mengikuti pelatihan, serta sumber daya pembelajaran yang tersedia di wilayah masing-masing.

Berdasarkan uraian sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran yang menggunakan platform *Google Classroom* dalam konteks materi jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi. Pendekatan penelitian ini mengikuti model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2015).

Peneliti memilih model ADDIE karena model pengembangan ADDIE telah terbukti efektif, fleksibel, dan mendukung kelancaran pelaksanaan program

(Warsita, 2011). Model ADDIE terdiri dari lima komponen yang saling terkait dan diatur dengan sistematis, artinya tahapannya harus diikuti secara berurutan dari awal hingga akhir tanpa urutan yang acak. Kelima tahap ini memiliki kesederhanaan yang jauh lebih baik jika dibandingkan dengan model desain yang lain. Keunggulan kesederhanaan dan struktur sistematis ini membuat model desain ini relatif mudah untuk dipahami.

Apabila langkah-langkah pengembangan penelitian ADDIE dalam konteks ini direpresentasikan dalam format diagram, maka akan terlihat sebagai berikut:



Gambar 3. 1. Langkah-langkah Model Pengembangan ADDIE

3.2. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Sesuai dengan model pengembangan media yang diterapkan, proses pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* ini mengikuti lima tahap, yakni:

3.2.1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini, kegiatan utamanya adalah melakukan analisis untuk menentukan kebutuhan pengembangan media pembelajaran baru serta menganalisis kelayakan dan persyaratan yang diperlukan untuk pengembangan media pembelajaran tersebut (Sugiyono, 2015). Hasil analisis tahap ini, didasarkan pada wawancara yang dilakukan oleh peneliti pada bulan Juli 2023 kepada guru mata pelajaran di SMK Negeri 1 Lotu, menunjukkan bahwa variasi media pembelajaran yang digunakan saat itu terbatas, hanya terdiri dari buku teks dan Lembar Kerja Siswa (LKS), sehingga siswa yang mengalami kesulitan belajar, terutama siswa *slow learner*, kurang termotivasi selama proses

pembelajaran. Oleh karena itu, berdasarkan masalah tersebut, diperlukan pengembangan media pembelajaran berbasis *Google Classroom*. Informasi yang diperoleh dari data tersebut akan membantu peneliti merancang langkah-langkah yang efektif untuk mengatasi situasi tersebut.

3.2.2. Tahap Desain (Design)

Proses desain dalam kerangka model penelitian pengembangan ADDIE merupakan proses yang terstruktur yang dimulai dengan merencanakan konsep dan isi yang akan dimasukkan ke dalam produk. Rancangan ini dikembangkan untuk setiap aspek produk secara individu. Petunjuk untuk menerapkan desain atau memproduksi produk tersebut diusahakan untuk dituliskan dengan jelas dan detail. Pada tahap ini, rancangan produk masih dalam bentuk konseptual dan akan menjadi dasar bagi pengembangan lebih lanjut pada tahap berikutnya.

3.2.3. Tahap Pengembangan (Development)

Tahap *development* dalam kerangka model penelitian pengembangan ADDIE melibatkan pelaksanaan rencana yang telah dirancang sebelumnya untuk produk. Pada tahap sebelumnya, kerangka konsep penerapan produk baru telah dibuat. Kerangka tersebut, yang masih bersifat konseptual, akan diwujudkan menjadi produk yang siap digunakan. Pada tahap ini, juga diperlukan pembuatan instrumen untuk menilai kinerja produk.

3.2.4. Tahap Implementasi (Implementation)

Pelaksanaan produk dalam kerangka model penelitian pengembangan ADDIE bertujuan untuk mendapatkan tanggapan terhadap produk yang telah dibuat atau dikembangkan. Tanggapan awal (awal evaluasi) dapat diperoleh dengan mengajukan pertanyaan sehubungan dengan tujuan pengembangan produk. Implementasi ini dilakukan dengan mengacu pada rancangan produk yang telah dirancang sebelumnya.

3.2.5. Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap evaluasi dalam model pengembangan ADDIE dilaksanakan untuk memberikan tanggapan kepada pengguna produk, sehingga revisi dapat dilakukan sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum terpenuhi oleh produk tersebut. Hasil akhir dari evaluasi adalah mengukur pencapaian tujuan pengembangan.

3.3. Desain Uji Coba Produk

Pentingnya uji coba produk menjadi bagian integral dalam penelitian pengembangan. Uji coba produk memiliki tujuan untuk menilai keberlanjutan produk yang telah dikembangkan dan apakah produk tersebut memenuhi standar yang dibutuhkan. Selain itu, uji coba produk juga dimaksudkan untuk mengevaluasi sejauh mana produk tersebut dapat mencapai sasaran dan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Terdapat tiga tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan uji coba produk ini, yaitu:

1. Uji ahli atau validasi produk, dilakukan dengan ahli media dan bahasa dari unsur dosen, ahli materi dari guru mata pelajaran. Kegiatan ini dilakukan untuk memberikan masukan untuk perbaikan serta memvalidasi produk sebagai media yang siap digunakan.
2. Uji coba kelompok kecil, atau uji coba terbatas yang terdiri dari 4 orang siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu untuk mendapat masukan atau respon terhadap media sebagai pengguna produk yang dikembangkan.
3. Uji coba lapangan yaitu uji coba skala besar dengan melibatkan 11 orang siswa kelas X DPIB SMK Negeri 1 Lotu pengguna media pembelajaran berbasis *google classroom* pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi.

3.4. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.4.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, terdapat dua jenis data yang dikumpulkan, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data kualitatif merupakan informasi yang diekspresikan secara verbal, yang diperoleh melalui wawancara dengan guru mata pelajaran dan siswa. Sementara itu, data kuantitatif digunakan untuk menggambarkan kualitas media yang dikembangkan. Data kuantitatif ini berdasarkan penilaian dari para validator ahli serta respons yang diberikan oleh peserta didik.

3.4.2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan

untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah. Penyusunan instrumen penilaian dibagi menjadi tiga kategori sesuai dengan peran dan posisi subjek dalam penelitian ini, yaitu: (1) instrumen untuk ahli media, (2) instrumen untuk ahli bahasa, (3) instrumen untuk ahli materi, dan (4) instrumen respon penilaian siswa. Di bawah ini disajikan gambaran mengenai kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

A. Instrumen Ahli Media

Instrumen berbentuk angket digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana kelayakan media pembelajaran berbasis *Google Classroom* pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi. Kisi-kisi instrumen didasarkan pada aspek-aspek yang diambil dari beberapa teori tertentu. Teori yang menjadi dasar untuk instrumen angket penilaian kelayakan media ini mengadopsi pandangan (Arsyad, 2011). Kisi-kisi instrumen untuk menilai kelayakan media oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media

NO	Aspek Penilaian	Indikator
1	Audio dan Visual	Ketepatan pemilihan ukuran dan jenis font
		Kejelasan kualitas tampilan dan suara pada video
		Kesesuaian pemilihan bahasa dengan konten
		Kejelasan alur video
		Ketepatan penggunaan animasi dengan konten
		Ketepatan penggunaan suara
		Kesesuaian tampilan video dengan karakteristik peserta didik
		Kemenarikan penyajian media
2	Media	Kesesuaian durasi media
		Kemenarikan alur video
		Kemudahan pengaksesan media
		Dapat dikembangkan dan digunakan di waktu mendatang
3	Manfaat	Memudahkan pembelajaran
		Media mampu digunakan dimanapun dan kapanpun
		Kemandirian peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran
		Media mampu menarik perhatian peserta didik
		Kejelasan materi yang disajikan

Sumber: (Arsyad, 2011)

B. Instrumen Ahli Bahasa

Instrumen berbentuk angket digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana kelayakan media pembelajaran dari aspek bahasa. Teori yang menjadi dasar untuk instrumen angket penilaian kelayakan media ini mengadopsi pandangan (BSPN, 2008). Kisi-kisi instrumen untuk menilai kelayakan media oleh ahli bahasa dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Bahasa

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Lugas	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan
		Keefektifan kalimat yang digunakan
		Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi
2	Komunikatif	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi
3	Dialogis dan interaktif	Mampu memotivasi peserta didik
		Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis
4	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik
		Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik
5	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	Ketepatan tata bahasa yang digunakan
		Ketepatan ejaan bahasa yang digunakan
6	Penggunaan istilah, simbol, atau ikon	Penggunaan istilah yang tepat dan tidak berubah-ubah
		Penggunaan symbol atau ikon yang tepat dan tidak berubah-ubah

Sumber: (Badan Standar Pendidikan Nasional, 2008)

C. Instrumen Ahli Materi

Instrumen angket ini akan diberikan kepada ahli materi yaitu guru yang mengajar pada materi pokok jenis-jenis alat berat pada pekerjaan konstruksi kelas X SMK Negeri 1 Lotu, dengan tujuan untuk mengevaluasi kelayakan media dari aspek materi. Kisi-kisi instrumen angket penilaian oleh ahli materi didasarkan pada konsep yang dijelaskan dalam (Arsyad, 2011). Detail mengenai kisi-kisi instrumen penilaian kelayakan media oleh ahli materi dapat ditemukan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3. 3. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator
1	Pembelajaran	Kejelasan sistematika dan alur materi dalam media
		Kebenaran materi
		Penggunaan media yang relevan
		Kesesuaian judul media dengan materi yang disajikan
		Kemudahan memahami materi yang disajikan
		Kemudahan memahami ilustrasi dalam media
		Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik
		Pembelajaran menarik
2	Materi	Kejelasan penguraian materi
		Kesesuaian ilustrasi dengan materi
		Kesesuaian contoh gambar guna memperjelas penguraian materi
		Kedalaman isi materi
		Ketepatan penulisan istilah dan ejaan
		Kesesuaian bahasa
3	Manfaat	Kejelasan media terhadap materi
		Ruang dan waktu yang tidak terbatas
		Kemudahan bagi guru dan peserta didik
		Kemandirian peserta didik
		Dapat digunakan oleh perorangan dan kelompok
		Menimbulkan rasa ingin tahu

Sumber: (Arsyad, 2011)

D. Instrumen Respon Penilaian untuk siswa

Instrumen evaluasi siswa terhadap media pembelajaran yang berbasis *Google Classroom* digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kualitas produk dari perspektif kepuasan siswa sebagai pengguna. Instrumen angket ini disediakan untuk siswa kelas X di SMK Negeri 1 Lotu. Rincian mengenai kisi-kisi instrumen angket penilaian bagi siswa didasarkan pada teori yang dijelaskan oleh Sudjana dan Rivai (1990). Detail lebih lanjut mengenai kisi-kisi instrumen penilaian bagi siswa tercantum dalam Tabel 3.3.

Tabel 3. 2. Kisi-Kisi Instrumen Respon Penilaian Untuk Siswa

No	Aspek	Indikator
1	Aspek Kebahasaan	Kejelasan materi
		Kemudahan untuk mempelajari materi
		Kemudahan alur belajar
		Kejelasan contoh
		Kejelasan bahasa
		Manfaat gambar dan video untuk penjelasan materi
		Media ini membantu belajar lebih menyenangkan
		Materi menarik
2	Aspek Pemrograman	Kemudahan berinteraksi dengan media
		Efisiensi tulisan
	Aspek Tampilan	Kemudahan mencari materi
		Ketepatan memilih background
		Keserasian warna
		Kejelasan gambar
		Ketepatan ukuran gambar
		Ketepatan jenis dan ukuran huruf (<i>font</i>)
		Ketertarikan gambar
4	Aspek Keterlaksana	Ketertarikan video
		Ketepatan penggunaan bahasa
		Pengaruh media untuk menarik dan memotivasi perhatian siswa
		Memotivasi siswa untuk berfikir kritis
		Variasi penyajian
		Fleksibilitas penggunaan

3.5. Teknik Analisis Data

3.5.1. Analisis Uji Kelayakan

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif merujuk pada proses penggambaran atau penjelasan yang terstruktur, akurat secara fakta, dan menyeluruh mengenai suatu isu. Dalam konteks penelitian kuantitatif, instrumen dipergunakan untuk mengumpulkan data dan menentukan nilai dari variabel yang sedang diteliti. Pentingnya skala pada setiap instrumen adalah untuk memastikan validitas data yang terkumpul. Likert telah mengembangkan mekanisme yang efektif untuk memperoleh data yang akurat, dengan menggunakan teknik penskoran melalui skala Likert. Skala Likert sendiri terdiri dari lima tingkat jawaban, mencerminkan tingkat persetujuan responden terhadap pernyataan atau pertanyaan sebelum opsi jawaban diberikan

(Sugiyono, 2019).

Menurut (Sugiyono, 2019) skala likert yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan.

Berikut ini adalah penjelasan 5 poin skala likert (Sugiyono, 2019):

1. Skor 5 untuk jawaban Sangat Setuju (SS)
2. Skor 4 untuk jawaban Setuju (S)
3. Skor 3 untuk jawaban Ragu-ragu (RG)
4. Skor 2 untuk jawaban Tidak Setuju (TS)
5. Skor 1 untuk jawaban Sangat Tidak Setuju (STS)

Skor responden pada lima ukuran kelayakan dirangkum dalam tabel 3.4. di bawah ini:

Tabel 3.4. Katergori Rentang Skor

No	Rentang Skor	Kategori
1	$Mi + 1,5 Sbi < x \leq Mi + 3 Sbi$	Sangat Layak
2	$Mi < x \leq Mi + 1,5 Sbi$	Layak
3	$Mi - 1,5 Sbi < x \leq Mi$	Cukup Layak
4	$Mi - 3 Sbi < x \leq Mi - 1,5 Sbi$	Kurang

(Arikunto, 2012)

Rata-rata ideal (M_i) dan simpangan baku (S_{bi}) diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$M_i = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi} + \text{skor terendah})$$

$$S_{bi} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{3} (\text{Skor maksimal} - \text{skor minimal}) \right)$$

3.5.2. Analisis Uji Praktikalitas

Analisis data praktikalitas dilakukan untuk menguji kepahtisan media yang digunakan setelah melalui proses revisi dari produk yang telah divalidasi oleh ahli. Uji praktikalitas dilakukan dengan analisis data praktikalitas diperoleh dari angket. Hasil angket praktikalitas media dideskripsikan dengan teknik analisis frekuensi data dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Skor item yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui tingkat praktikalitas modul, diberikan kriteria seperti tabel 3.5.

Tabel 3.5. Kategori Praktikalitas Media

No	Tingkat Ketercapaian (%)	Kategori
1	86 – 100	Sangat Praktis
2	76 – 85	Praktis
3	60 – 75	Cukup Praktis
4	55 – 59	Kurang Praktis
5	0 – 54	Sangat Kurang Praktis

(Purwanto, 2014)

3.5.3. Analisis Uji Efektivitas Media

Uji efektifitas menggunakan desain penelitian *pre-experimental design* dengan *rancangan one group pretest-posttest design*. Dalam penelitian ini, hanya menggunakan satu kelompok tanpa ada kelompok pembanding. *Pre-experimental design* digunakan untuk meneliti peningkatan kompetensi belajar siswa pada ranah kognitif. Data penelitian yang akan diperoleh terdiri data kuantitatif yaitu penilaian kognitif dari perolehan nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil perolehan data *pre-test* dan *post-test* selanjutnya dilakukan perhitungan *N-Gain*, untuk melihat peningkatan hasil belajar mahasiswa sebelum dan setelah penggunaan media. Formula *N-Gain* adalah sebagai berikut:

$$\text{Gain (G)} = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}} \times 100\%$$

Selanjutnya membandingkan nilai perhitungan *N-Gain* dengan kriteria yang dapat dilihat pada tabel 3.6. sebagai berikut.

Tabel 3.6. Kriteria *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kategori
$N\text{-Gain} > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N\text{-Gain} \leq 0,7$	Sedang
$N\text{-Gain} < 0,3$	Rendah

(Sumber: Latif, Dede, & Epon, 2014; Khoiriah & Abdurrahman, 2019)