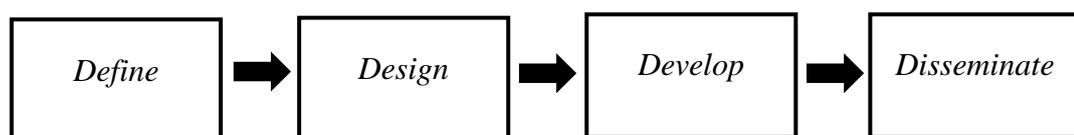


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini desain penelitian menggunakan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat media pembelajaran video animasi materi pondasi batu kali, sloof, kolom dan dinding batu bata pada bangunan sederhana mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung dan kelayakannya bagi siswa Kelas XI Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan di SMK Negeri 1 Purworejo. Menurut Sugiyono (2019) *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu. Menurut Siti (2015) penelitian dan pengembangan adalah suatu kesatuan istilah yang secara kontekstual tidak dapat dipisahkan antara kata penelitian dan pengembangan baik secara struktur maupun arti/makna. Tentu penamaan tersebut terjadi karena penelitian dan pengembangan mempunyai tujuan yang berbeda dengan jenis metode penelitian yang lain. Salah satu model penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974) yaitu model 4D (1) *define* atau pendefinisian; (2) *design* atau perancangan; (3) *development* atau pengembangan; (4) *disseminate* atau penyebaran. Diagram alir model 4-D adalah sebagai berikut:



Gambar 13. Prosedur Penelitian Pengembangan Model 4-D

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran modifikasi 4 - D Thiagarajan (1974) yaitu :

1. *Define* (Pendefinisian)

Kegiatan pada tahap ini sering dinamakan analisis kebutuhan. Dalam model lain tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pengembangan media pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung kelas XI Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan. Analisis bisa dilakukan melalui studi literatur atau penelitian pendahuluan. Thiagrajan (1974) menganalisis 5 kegiatan yang dilakukan pada tahap *define* yaitu:

a. *Front And Analysis* (Analisis Kebutuhan Awal)

Tahap ini dilakukan untuk menetapkan diagnosis awal untuk mengetahui masalah dasar yang dihadapi oleh SMKN 1 Purworejo dalam pelaksanaan pembelajaran yang dijadikan sebagai acuan pengembangan media pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar yang ditargetkan. Selain itu juga untuk merumuskan tujuan kegiatan pembelajaran yang akan dikembangkan.

b. *Learner Analysis* (Analisis Peserta Didik)

Pada tahap ini dipelajari untuk mengetahui karakteristik peserta didik kelas XI KGSP dalam pembelajaran terkait penguasaan materi, kemampuan praktis, motivasi belajar, latar belakang pengalaman, dll. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui secara terperinci kondisi siswa yang akan menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan.

c. *Task Analysis* (Analisis Tugas)

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi tugas utama yang akan dilakukan oleh peserta didik. Tahap ini terdiri dari analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang terdapat silabus mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung.

d. *Concept Analysis* (Analisis Konsep)

Menganalisis konsep yang akan diajarkan, menyusun langkah-langkah yang akan dilakukan secara rasional. Analisis ini dilakukan sebelum pembuatan video pembelajaran dan dengan tujuan memudahkan siswa memahami makna konsep yang diberikan.

e. *Specifying Instructional Objectives* (Analisis Tujuan Pembelajaran)

Merumuskan tujuan sebelum menulis bahan ajar, tujuan pembelajaran dan kompetensi yang hendak diajarkan perlu dirumuskan terlebih dahulu. Hal ini berguna untuk membatasi peneliti supaya tidak menyimpang dari tujuan semula pada saat mereka sedang menulis bahan ajar.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap *design* merupakan tahap penyusunan awal media pembelajaran yang akan digunakan dalam program pembelajaran Konstruksi Bangunan Gedung kelas XI Kompetensi Keahlian Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan di SMKN 1 Purworejo. Thiagarajan membagi tahap *design* dalam empat kegiatan, yaitu: *constructing criterion referenced test*, *media selection*, *format selection*, *initial design*. Kegiatan yang dilakukan pada tahap tersebut antara lain:

a. *Constructing Criterion Referenced Test* (Menyusun Tes Kriteria)

Sebagai analisis awal untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, dan sebagai alat evaluasi setelah implementasi kegiatan untuk mengukur kelayakan produk media pembelajaran yang akan dikembangkan.

b. *Media Selection* (Memilih Media)

Memilih media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik peserta didik. Berdasarkan analisis karakteristik siswa serta durasi waktu pelaksanaan pembelajaran maka media yang akan dikembangkan berupa video.

c. *Format Selection* (Pemilihan Bentuk Penyajian Pembelajaran)

Pemilihan bentuk pembelajaran disesuaikan dengan media pembelajaran yang digunakan.

d. *Initial Design* (Mensimulasikan Penyajian Materi)

Perancangan *draft* awal dari produk media pembelajaran yang dikembangkan sebelum dilakukan uji kelayakan dan validasi oleh validator ahli pada bidang yang bersangkutan.

3. *Development* (Pengembangan)

Thiagarajan membagi tahap pengembangan dalam dua kegiatan yaitu: *expert appraisal* dan *developmental testing*.

a. *Expert appraisal* merupakan teknik untuk memvalidasi atau menilai kelayakan rancangan produk. Dalam kegiatan ini dilakukan evaluasi oleh ahli dalam bidangnya. Saran-saran yang diberikan digunakan untuk memperbaiki materi dan rancangan pembelajaran yang telah disusun. Tahap pengembangan peneliti mengembangkan media pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya. Dalam

konteks pengembangan model pembelajaran, kegiatan pengembangan (*develop*) dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

1) Validasi model oleh ahli/pakar

Hal-hal yang divalidasi meliputi panduan penggunaan model dan perangkat model pembelajaran. Tim ahli yang dilibatkan dalam proses validasi terdiri dari: dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru sebagai ahli materi.

2) Revisi Produk

Revisi produk berdasarkan masukan dari para pakar pada saat validasi. Media pembelajaran yang sudah divalidasi oleh dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru untuk segera di perbaiki sesuai dengan saran dan masukan. Hasil dari revisi ini, menjadi produk akhir dalam penelitian pengembangan.

b. *Developmental testing* merupakan kegiatan uji coba produk pada sasaran subjek yang sesungguhnya. Pada tahap ini tidak dilaksanakan oleh penulis.

4. *Disseminate* (Penyebarluasan)

Tahap penyebarluasan terbagi dalam tiga kegiatan yaitu: *validation testing*, *packaging*, *diffusion and adoption*. Tahap *Disseminate* dilakukan melalui :

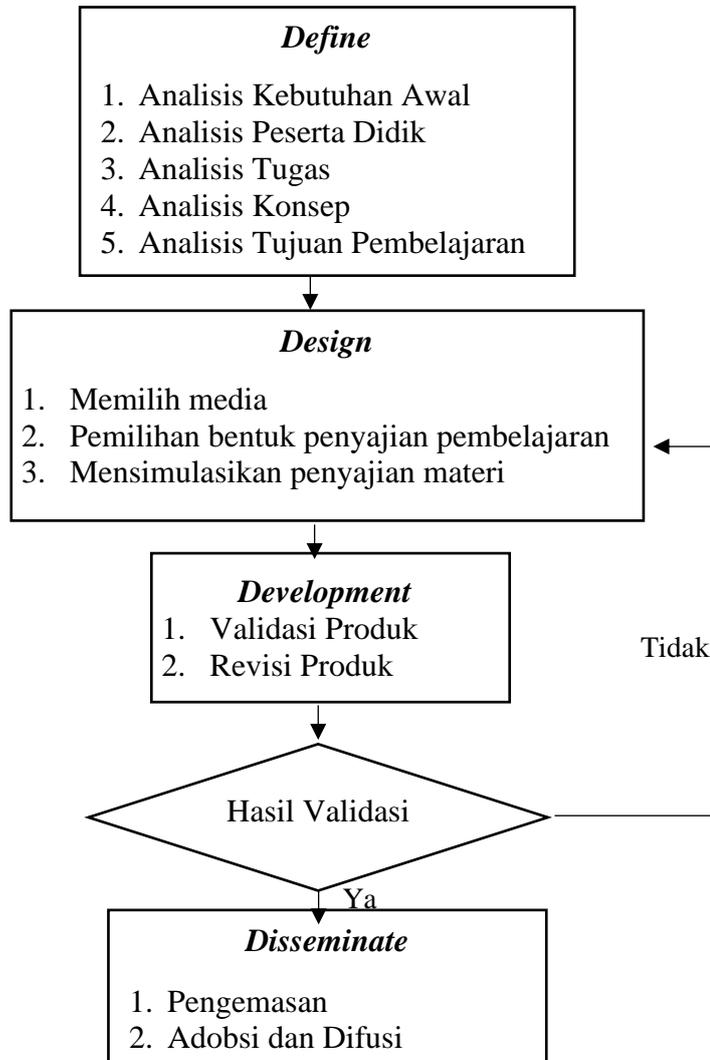
a. *Validasi testing* (Tahap Validasi), produk yang sudah direvisi pada tahap pengembangan kemudian diimplementasikan pada sasaran yang sesungguhnya. Pada tahap ini tidak dilaksanakan oleh penulis.

b. *Packaging* (Tahap pengemasan), produk kemudian dikemas dalam bentuk media seperti CD atau Flashdisk supaya memudahkan untuk dilakukan pendistribusian.

c. *Diffusion And Adoption* (Tahap Adopsi dan Difusi) dilakukan agar media yang dikembangkan dapat dimanfaatkan orang lain yang membutuhkan. Selain itu

juga diunggah melalui perangkat sosial seperti *Youtube*, guna memberikan akses secara terbuka kepada siapapun yang membutuhkan media tersebut.

Prosedur pengembangan ada pada bagan berikut:



Gambar 14. Skema Prosedur Penelitian Pengembangan Media

C. Metode Pengumpulan Data

1. Alat Pengumpul Data

Alat pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini adalah observasi, wawancara dan angket.

a. Observasi

Observasi digunakan untuk mengetahui proses pembelajaran dikelas, karakter siswa, penggunaan bahan ajar, serta perangkat pembelajaran yang digunakan seperti silabus, *jobsheet* dan lainnya. Observasi sebagai pengamatan secara langsung terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi dilakukan kepada siswa kelas XI KGSP yang sedang atau sudah mengikuti mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung. Observasi dilaksanakan peneliti saat menjadi guru pada Pengenalan lingkungan Persekolahan.

b. Wawancara

Menurut Endang Mulyatiningsih (2011: 32) wawancara adalah salah satu metode pengumpulan data dan informasi yang dilakukan secara lisan. Proses wawancara dilakukan secara langsung. Metode wawancara dilakukan kepada guru Konstruksi Bangunan Gedung. Fungsinya mencari informasi dan permasalahan yang diteliti serta menghasilkan data analisis guna menentukan model media pembelajaran yang akan dikembangkan.

c. Lembar Penilaian

Lembar penilaian dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kelayakan dari media pembelajaran mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung. Lembar penilaian terdiri dari aspek materi, aspek media dalam proses pembelajaran. Tujuan dari penggunaan lembar penilaian ini adalah mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan.

2. Metode Pengumpul Data

Metode yang digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian ini adalah angket. Angket digunakan untuk mengetahui pendapat pengguna terhadap media

pembelajaran pada mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung. Angket dapat mengungkap banyak hal sehingga dalam waktu singkat. (Endang Mulyatiningsih, 2011: 28) Pembuatan angket ada 3 jenis, untuk validator ahli materi, validator ahli media dan guru sebagai ahli materi.

1) Instrumen untuk Ahli Materi

Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi meliputi tujuan pembelajaran, aspek ketepatan materi, aspek tingkat pemahaman peserta didik, aspek manfaat dan mutu teknis. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Soal Per-Indikator	Nomor Soal
1	Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1	1
2	Ketepatan Materi	Ketepatan cakupan materi, ketersampaian materi, kelengkapan materi, ketepatan media dengan materi	4	2, 3, 4, 5
3	Tingkat pemahaman peserta didik	Kemudahan dalam penggunaan media, kesesuaian dengan media	2	6, 7
4	Manfaat	Sebagai sumber belajar, memberikan sisi positif bagi peserta didik, menumbuhkan rasa ingin tahu, meningkatkan keaktifan.	5	8, 9, 10, 11, 12
5	Mutu Teknis	Penggunaan bahasa, media berkualitas	3	13, 14, 15

2) Instrumen untuk Ahli Media

Ahli media akan menilai kualitas media pembelajaran. Instrumen angket yang digunakan untuk uji kelayakan oleh ahli media dijadikan sebagai dasar

untuk melakukan revisi dan penyempurnaan media pembelajaran. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media dapat ditinjau dari: pendahuluan, aspek operasional, aspek media audio, aspek media visual dan penutup. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media ada pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Soal Per-Indikator	Nomor Soal
1	Pendahuluan	Tujuan Pembelajaran, Manfaat	2	1,2
2	Operasional	Penggunaan Media, pendistribusian media	5	3, 4, 5, 6, 7
3	Media Audio	Musik, Kualitas Narator	3	8, 9, 10
4	Media Visual	Alur Video, Kualitas Gambar Video, Kesesuaian gambar dengan video, Tulisan dalam video, Transisi, Durasi Program, Animasi	13	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
5	Penutup	<i>Credit Title</i>	2	24, 25

3) Instrumen untuk Guru

Instrumen uji kelayakan yang digunakan berupa angket atau penilaian yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran. Kisi-kisi instrumen untuk guru/ahli materi dapat ditinjau dari aspek tujuan pembelajaran, aspek ketepatan materi, aspek tingkat pemahaman peserta didik, aspek manfaat dan aspek mutu teknis. Kisi-kisi instrumen untuk guru ada pada Tabel 3.

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen untuk Guru/Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Soal Per-Indikator	Nomor Soal
1	Tujuan Pembelajaran	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	1	1
2	Ketepatan Materi	Ketepatan cakupan materi, ketepatan materi, kelengkapan materi, ketepatan media dengan materi	4	2, 3, 4, 5
3	Tingkat pemahaman peserta didik	Kemudahan dalam penggunaan media, kesesuaian dengan media	2	6, 7
4	Manfaat	Sebagai sumber belajar, memberikan sisi positif bagi peserta didik, menumbuhkan rasa ingin tahu, meningkatkan keaktifan.	5	8, 9, 10, 11, 12
5	Mutu Teknis	Penggunaan bahasa, media berkualitas	3	13, 14, 15

D. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini akan di analisis dengan 2 tahap yaitu :

1. Data kualitatif merupakan data yang menunjukkan kualitas atau mutu sesuatu yang ada, baik keadaan, proses, peristiwa/kejadian dan lainnya yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan atau berupa kata-kata. Data kualitatif pada penelitian ini diperoleh dari masukkan dosen ahli materi, dosen ahli media, guru pengampu mata pelajaran Konstruksi Bangunan Gedung media pembelajaran yang dikembangkan.
2. Data kuantitatif merupakan data yang berwujud angka-angka sebagai hasil observasi atau pengukuran. Data kuantitatif digunakan untuk mengetahui kualitas media pembelajaran yang dikembangkan Data kuantitatif pada penelitian

ini diperoleh dari penilaian dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru sebagai ahli materi.

Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah modifikasi dari skala *Likert* empat skala. Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 241), kelemahan Skala Likert dengan lima alternatif karena responden cenderung memilih alternatif yang ada di tengah (karena dirasa aman dan paling gampang, karena hampir tidak berfikir) dan alasan itu memang ada benarnya. Maka memang disarankan alternatif pilihannya hanya empat saja. Kevalidan media pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil penilaian media pembelajaran oleh dosen ahli materi, dosen ahli media dan guru. Adapun langkah-langkah analisis kevalidan dilakukan sebagai berikut :

1. Tabulasi data skor hasil penilaian media pembelajaran dengan mengelompokkan butir-butir aspek pernyataan yang sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Untuk lebih memudahkan dalam penskoran, peneliti menggunakan skala Likert 1-4 yang seperti pada tabel 4.

Tabel 4. Kategori Likert Skala Empat

Penilaian	Keterangan	Skor
SS	Sangat Sesuai	4
CS	Sesuai	3
KS	Kurang Sesuai	2
TS	Tidak Sesuai	1

(Sumber: Sugiyono dengan perubahan, 2007)

2. Menghitung rata-rata skor tiap aspek dengan menggunakan rumus

$$X = \frac{1}{\text{banyak validator}} \times \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata perolehan skor

Σx = Jumlah skor yang diperoleh

n = Banyaknya butir pertanyaan

3. Data yang mula berupa skor diubah menjadi data kualitatif dengan menggunakan metode rentang skala. Untuk menentukan rentang skala menggunakan rumus

$$RS = \frac{n(m - 1)}{m}$$

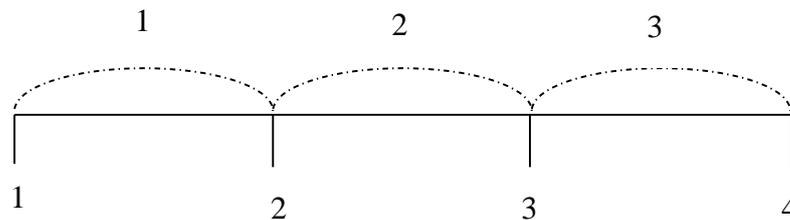
Keterangan:

(Husein Umar: 2011)

RS = Rentang skala

n = Jumlah sampel

m = Jumlah alternatif jawaban tiap item



Intensitas nilai = $\frac{3}{4} = 0,75$

Dari data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media dan guru diubah menjadi nilai kualitatif. Mengkonversi skor yang diperoleh dari lembar penilaian angket menjadi 5 kategori untuk melakukan konversi nilai mengacu pada tabel 5.

Tabel 5. Penilaian Dengan Skala Likert

Interval	Nilai Kategori
3,25 – 4,00	Sangat Layak
2,50 – 3,25	Layak
1,75 – 2,50	Kurang layak
1,00 – 1,75	Tidak layak