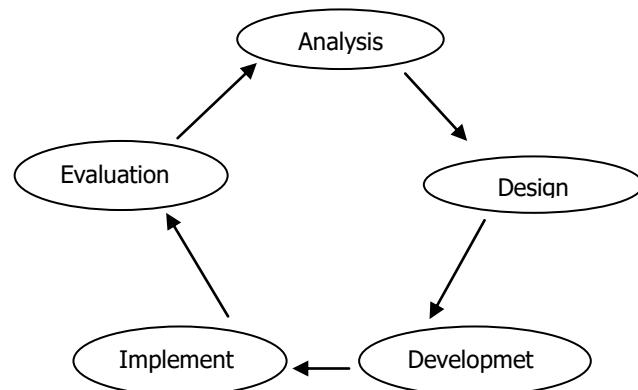


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Model Pengembangan

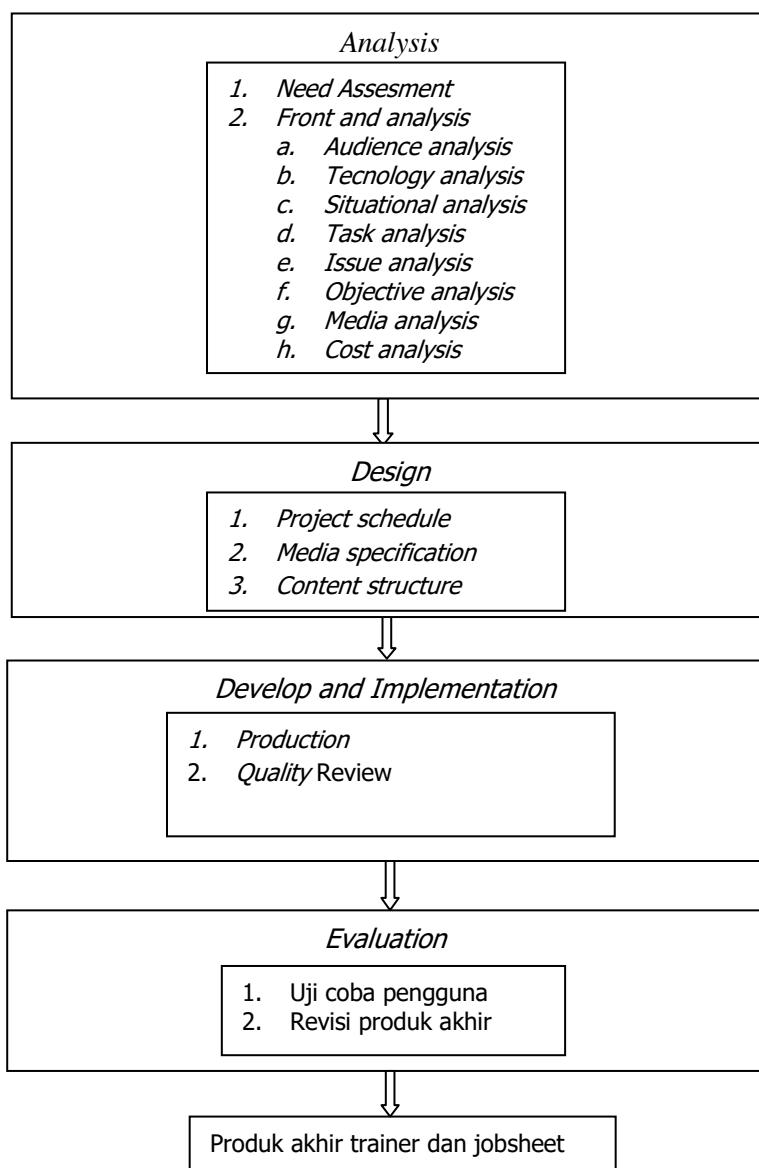
Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development* atau R & D). Produk yang dikembangkan dari penelitian ini adalah training kit dan jobsheet penguatan daya audio sistem OT, OTL, dan OCL pada mata pelajaran perekayasaan sistem audio. Adapun model pengembangan yang digunakan mengadopsi dari model ADDIE (Lee & Owens, 2004). Tahapan dari model ini terdiri dari analisis, design, development, implementation, dan evaluation. Tahapan model pengembangan dapat digambarkan seperti gambar berikut ini.



Gambar 10. Model Pengembangan (Lee & Owens, 2004)

B. Prosedur Pengembangan

Tahapan dari model pengembangan ADDIE ditunjukkan seperti gambar 10, dari model tersebut dijadikan sebagai dasar dalam prosedur pengembangan. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini disajikan seperti gambar 11.



Gambar 11. Prosedur Pengembangan yang Digunakan dalam Penelitian

Terdapat beberapa tahapan yang digunakan dalam prosedur pengembangan dalam penelitian ini yaitu:(1) *analysis*, (2)*design*, (3) *development&implementation*, dan (4)*evaluation*. Berikut adalah uraian dari masing-masing tahapan tersebut.

1. *Analysis*

Tahapan berupa pra perencanaan yaitu pemikiran tentang produk yang akan dikembangkan. Pra perencanaan yang dilakukan meliputi berupa tahapan sebagai berikut.

a. Needs assessment

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah dalam pembelajaran dan identifikasi kebutuhan dari produk yang akan dikembangkan. Peneliti mengumpulkan data dengan cara observasi ke SMK N 1 Magelang. Observasi dilakukan dengan teknik pengamatan pembelajaran dan wawancara kepada para siswa dan juga guru mata pelajaran terkait kendala-kendala dalam pembelajaran dalam mata pelajaran perekayasaan sistem audio.

b. Front and analysis

Pada tahapan ini bertujuan untuk menyelesaikan kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan kenyataan sehingga dapat memperoleh solusi penyelesaian yang tepat. Terdapat beberapa tahapan analysis yang digunakan yaitu: *audience analysis*, *task analysis*, *issue analysis*, *objective analysis*, *media analysis*, dan *cost analysis*.

2. *Design*

Tahapan ini berupa perancangan produk serta perangkat pendukung produk yang di rancang secara rinci berdasar data dari tahapan analisis. Langkah yang dilakukan dalam tahapan ini adalah: *project schedule*, *spesifikasi media*, dan *content structure* sebagai berikut.

a. Project schedule

Jadwal penggeraan proyek perlu untuk disusun guna mempermudah dalam menyelesaikan proyek, hal ini berkaitan dengan waktu, bahan dan peralatan.

b. Media specification

Pada tahapan ini dilakukan persiapan pembuatan rancangan produk yang akan dikembangkan. Rancangan meliputi rangkaian, jenis komponen, box, pengkabelan, dan lain-lain.

c. Content structure

Pada tahapan ini dilakukan pengembangan materi sesuai data yang diperoleh pada tahap perencanaan guna mendukung media training kit dan jobsheet yang akan dikembangkan. Pada tahapan ini dilakukan penentuan tugas dan analisis terhadap isi praktikum dalam media training kit dan jobsheet yang akan dikembangkan.

3. Development and implementation

Tahapan ini berupa pembuatan produk berdasarkan hasil dari desain produk. Langkah yang dilakukan dalam tahapan ini adalah: *production*, dan validasi ahli.

Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan yang dilakukan.

a. Production

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan training kit dan jobsheet berdasarkan rancangan yang dibuat pada tahapan design.

b. Validasi Ahli

Tahapan selanjutnya adalah melakukan pemeriksaan kualitas dengan cara meminta penilaian dari ahli materi dan ahli media guna mengetahui tingkat kelayakan media. Saran dari para ahli merupakan dasar untuk melakuakan revisi produk.

4. Evaluation

Tahapan ini merupakan tahapan untuk menerapkan produk pengembangan dalam kegiatan pembelajaran mata pelajaran perekayasaan sistem audio. Uji coba penggunaan bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap training kit yang dikembangkan sehingga berdasarkan tanggapan dari siswa dapat dilakukan perbaikan lebih lanjut agar training kit yang dibuat sesuai dengan pembelajaran. Uji coba penggunaan media pembelajaran training kit dan jobsheet ini dilaksanakan di SMK N 1 Magelang. Tahap selanjutnya adalah melakukan perbaikan jika ada kekurangan-

kekurangan pada saat uji coba lapangan agar mendapatkan produk yang sesuai dengan kebutuhan. Setelah keseluruhan tahapan terpenuhi maka akan diperoleh hasil produk akhir.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Magelang yang beralamat di Jl. Cawang No 2 Magelang. Waktu penelitian dilaksanakan pada 6 Mei 2019 sampai dengan 17 Mei 2019.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengujian dan pengamatan serta angket. Berikut adalah penjelasan masing-masing teknik tersebut.

1. Pengujian dan pengamatan

Pengujian dilakukan dengan cara melakukan uji coba unjuk kerja dari training kit yang dikembangkan sebagai media pembelajaran pada mata pelajaran perekayasaan sistem audio. Berdasar hasil pengujian dilakukan pengamatan sehingga diperoleh data hasil uji coba.

2. Kuesioner

Pengumpulan data dengan kuesioner dilakukan dengan cara memberikan responden pernyataan tertulis untuk dijawabnya. Bentuk kuesioner yang digunakan adalah angket tertutup. Angket tertutup

memiliki pilihan alternatif jawaban yang sudah disediakan sehingga responden tinggal mengisi jawaban yang sesuai dengan keadaan sesunguhnya. Kuesioner yang disusun menggunakan skala likert. Alternatif jawaban terdiri dari empat pilihan yaitu: sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, sangat setuju.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen untuk ahli materi, ahli media, dan untuk siswa dalam pembelajaran. Instrumen dibuat dalam bentuk angket, instrumenet ini digunakan sebagai alat untuk mengetahui tingkat kelayakan media hasil pengembangan. Instrumen validasi isi digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan materi pembelajaran. Instrumen validasi konstruk digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran

1. Instrumen kelayakan validasi isi

Validitas isi berkaitan dengan tingkat kesesuaian media pembelajaran dengan materi pembelajaran. Instrumen validitas isi bertujuan untuk menilai tingkat kelayakan jobsheet berdasarkan kesesuaian materi dengan KI dan KD. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi ditunkukkan pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Butir
1	Materi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kelengkapan materi ▪ Keruntutan materi ▪ Kedalaman materi ▪ Mempermudah siswa berinteraksi dengan materi ▪ Meningkatkan keterampilan dan penguasaan materi ▪ Memberikan petunjuk bagi siswa dalam praktikum ▪ Melatih kemandirian siswa 	1,2 3,4 5,6 7,8 9,10 11,12 13,14
2	Langkah kerja dan Keselamatan kerja	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kejelasan dan kelengkapan alat bahan ▪ Kejelasan langkah kerja ▪ Kejelasan gambar kerja ▪ Kejelasan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja 	15,16 17,18 19,20 21,22
3	Kemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Memperjelas materi praktikum ▪ Memotivasi dan menantang ▪ Mempermudah pembelajaran ▪ Meningkatkan aktifitas dan kreatifitas 	23,24 25,26 27,28 29,30

2. Instrumen kelayakan validasi konstruk

Validitas konstruk berkaitan dengan aspek teknis dan estetika media pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa menarik dan aman media pembelajaran yang dikembangkan. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media ditujukan pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 5. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media Pembelajaran

No	Kriteria	Indikator	Butir
1	Tampilan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kerapihan ▪ Tata letak ▪ Ukuran ▪ Ketepatan pemilihan komponen ▪ Menarik 	1,2,3 4,5 6,7 8,9 10,11
2	Teknis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengoperasian ▪ Keamanan ▪ Fleksibel ▪ Penyimpanan training kit ▪ Perawatan 	12,13 14,15 16,17 18,19 20,21
3	Kemanfaatan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menunjang pembelajaran ▪ Memperjelas materi ▪ Memotivasi dan menantang ▪ Meningkatkan aktivitas dan kreativitas 	22,23 24,25 26,27 28,29

3. Penggunaan media pembelajaran oleh siswa

Uji coba penggunaan media oleh siswa bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai media pembelajaran hasil pengembangan. Kriteria yang digunakan meliputi aspek edukatif, teknis, dan estetika. Kisi-kisi instrumen penelitian untuk siswa ditunjukkan pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Untuk Siswa

No	Kriteria	Indikator	Butir
1	Materi	<ul style="list-style-type: none">▪ Kejelasan materi▪ Mempermudah berinteraksi dengan materi▪ Meningkatkan keterampilan dan penguasaan materi▪ Memberikan petunjuk dalam praktikum	1,2 3,4 5,6 7,8
2	Langkah kerja dan keselamatan kerja	<ul style="list-style-type: none">▪ Kejelasan dan kelengkapan alat dan bahan▪ Kejelasan langkah kerja▪ Kejelasan gambar kerja▪ Kejelasan prosedur keselamatan dan kesehatan kerja	9,10 11,12 13,14 15,16
2	Tampilan	<ul style="list-style-type: none">▪ Kerapihan▪ Ukuran▪ Menarik	17,18 19,20 21,22
3	Teknis	<ul style="list-style-type: none">▪ Pengoperasian▪ Keamanan	23,24 25,26
4	Kemanfaatan	<ul style="list-style-type: none">▪ Mempermudah pembelajaran▪ Memotivasi dan menantang▪ Meningkatkan aktivitas dan kreativitas	27,28 29,30 31,32

F. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian dan pengembangan ini menggunakan teknik analisis data deskriptif. Tahap pertama yang dilakukan untuk menganalisis data adalah menggunakan teknik deskriptif kuantitatif. Proses ini dilakukan dengan cara merubah penilaian

dari ahli materi, ahli media, dan tanggapan siswa menjadi data interval menggunakan skala likert sebagai berikut: sangat tidak setuju diberi skor 1, tidak setuju diberi skor 2, setuju diberi skor 3, dan sangat setuju diberi skor 4. Berdasarkan data tersebut kemudian data dioleh untuk masing-masing penilaian dari ahli materi, ahli media, dan tanggapan dari siswa, data yang diperoleh dari masing-masing aspek dijumlahkan kemudian dihitung nilai rata-rata jumlah skor dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Rata-rata jumlahskor} = \frac{\text{Jumlah skor penilai}}{\text{Jumlah penilai}}$$

Kategori kelayakan media pembelajaran diperoleh dengan cara mengubah data kuantitatif berupa rata-rata skor menjadi data kualitatif seperti tabel 7. Menurut Arikunto (2009: 44) dasar yang digunakan dalam pengubahan skor menjadi kategori kelayakan adalah sebagai berikut.

Tabel 7. Konversi Skor ke Kategori Kelayakan

No	Skor Siswa	Kategori
1	< 21%	Sangat Tidak Layak
2	21%-40%	Tidak Layak
3	41%-60%	Cukup Layak
4	61%-80%	Layak
5	81%-100%	Sangat Layak