

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengembangan

ADDIE merupakan akronim untuk *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Konsep model ADDIE ini menerapkan untuk membangun kinerja dasar dalam pembelajaran, yakni konsep mengembangkan sebuah desain produk pembelajaran. ADDIE merupakan desain instruksional berpusat pada pembelajaran individu, memiliki fase langsung dan jangka panjang, sistematis, dan menggunakan pendekatan sistem tentang pengetahuan dan pembelajaran manusia. Desain instruksional ADDIE yang efektif berfokus pada pelaksanaan tugas otentik, pengetahuan kompleks, dan masalah asli. Dengan demikian, desain instruksional yang efektif mempromosikan kesetiaan yang tinggi antara lingkungan belajar dan pengaturan kerja yang sebenarnya. Model pembelajaran ADDIE berlandaskan pada pendekatan sistem yang efektif dan efisien serta prosesnya yang bersifat interaktif antara siswa dengan guru dan lingkungan. Hasil evaluasi setiap langkah pembelajaran dapat membawa pengembangan pembelajaran ke langkah atau fase selanjutnya (Fitria Hidayat, 2021).

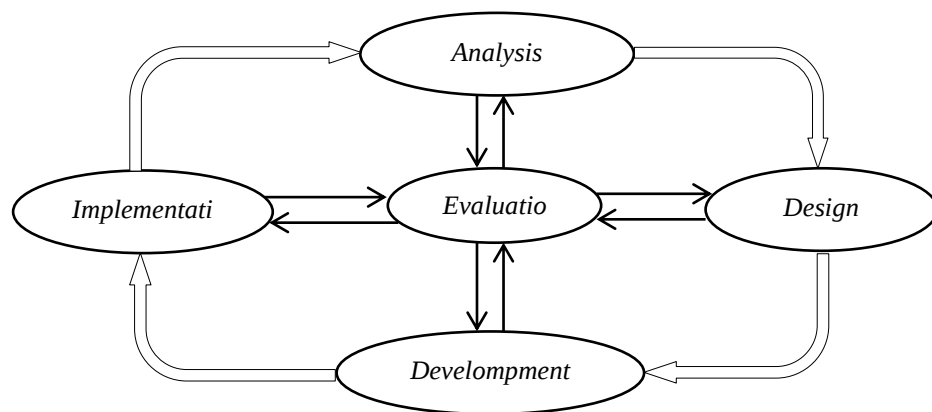
Sesudah mengetahui pengertian dari model pengembangan maka akan diberikan ketentuan bahwa model ini menghasilkan suatu produk baru dengan berdasarkan ke lima tahap yang telah dijelaskan ke atas, maka dengan adanya ini, memudahkan pendidik mengikuti alur pembuatannya. Harapan yang diinginkan adalah mengetahui kemampuan di uji pada kesepadan dan keakuratan sebuah hasil baru yang dibuat.

3.2 Prosedur Pengembangan

Peneliti menggunakan prosedur ADDIE yang dikembangkan oleh dua pakar yang berpengaruh, yakni Reiser dan Molenda. Meskipun sebenarnya keduanya memiliki rumusan yang berbeda dalam memvisualkan

ADDIE. Rumusan ADDIE menurut Reiser memergunakan kata kerja atau verb (*Analyze, design, develop, implement, evaluate*). Deskripsi yang diterangkan Reiser secara merevisi langkah-langkah atau fase dalam model ADDIE. Sedangkan deskripsi Molenda tentang komponen ADDIE lebih menggunakan kata benda atau noun (*analysis, design, development, implementation, evaluation*) mengenai komponen ADDIE tersebut. Gambaran yang diberikan tersebut ditunjukkan dengan garis putus seperti yang terdapat pada skema di bawah (Irawan, 2014).

Metode pengembangan menggunakan model ADDIE yang merupakan salah satu model desain pembelajaran sistematis. Menurut Dick, W & Carey, L., dalam (Setya Chendra Wibawa perkenalan, et all., model ADDIE terdiri dari lima langkah: (1) menganalisis; (2) desain; (3) pengembangan; (4) implementasi; dan (5) evaluasi.



**Gambar 3.1 Model ADDIE (Dick & Carey 1996)
dalam Setya Chendra Wibawa**

Secara umum tahapan dalam model ADDIE ini terdapat lima langkah, yakni *Analyze, Design, Develop, Implement dan Evaluate*. Tahapan atau langkah tersebut ada yang dilaksanakan secara prosedural, model instruksional desain yang tidak prosedural atau siklikal atau boleh dimulai dari tahap tertentu, dan ada juga yang model desain pembelajaran intergratif. Berikut ini adalah tabel tahapan pengembangan desain pembelajaran model ADDIE secara prosedural:

1) Analisis (*Analysis*)

Analisis dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kompetensi yang dibutuhkan peserta didik. Menganalisis tentang bagaimana belajar, pengetahuan dan sikap peserta didik. Melakukan analisis terkait kompetensi atau materi yang digunakan di sekolah, untuk mengetahui karakteristik peserta didik yang akan datang media pembelajaran yang tepat sasaran.

1) Desain (*Design*)

Proses perancangan model/tahap perancangan metode pembelajaran ini memiliki dua tahap perancangan yaitu yang pertama merancang pembelajaran. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dan ditetapkan tujuan pembelajaran, merancang storyboard atau tutoring, merancang perangkat pembelajaran (media), merancang bahan dan alat pembelajaran evaluasi hasil belajar.

Untuk draf kedua adalah draf berupa media pembelajaran dimana peneliti merancang sebuah aplikasi media dengan menggunakan video animasi. Setelah proses perancangan media selesai selanjutnya media akan diperlihatkan kepada dosen pembimbing untuk dilakukan validasi terlebih dahulu apakah media tersebut sudah benar layak untuk menggunakan media sebagai penelitian. Desain media pembelajaran yang telah divalidasi masih bersifat konseptual dengan kata lain belum sempurna karena belum diuji secara langsung dalam proses penelitian selanjutnya. Setelah materi disampaikan dengan media pembelajaran tadi siswa atau peserta didik akan diberikan lembar angket penilaian penilaian terhadap media yang telah diberikan.

2) Pengembangan (*Development*)

Konteks pengembangan media, tahap pengembangan dilakukan dengan menelaah isi media, oleh dosen pembimbing untuk memperoleh validasi draf media. Untuk mengetahui keefektifan media dalam

meningkatkan hasil belajar siswa. Kegiatan dilanjutkan dengan latihan soal-soal yang materinya diambil dari media.

3) Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini desain dan metode yang diterapkan telah dikembangkan dalam situasi nyata yang ada di dalam kelas. Selama pelaksanaan rancangan media yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi disampaikan dalam sesuai dengan media yang dikembangkan. Setelah adopsi media kemudian dilakukan evaluasi awal untuk umpan balik anggota pada penerapan media untuk mengetahui dampak terhadap kualitas pembelajaran yang meliputi efektifitas dan efisiensi pembelajaran bagi siswa.

4) Evaluasi (*Evaluation*)

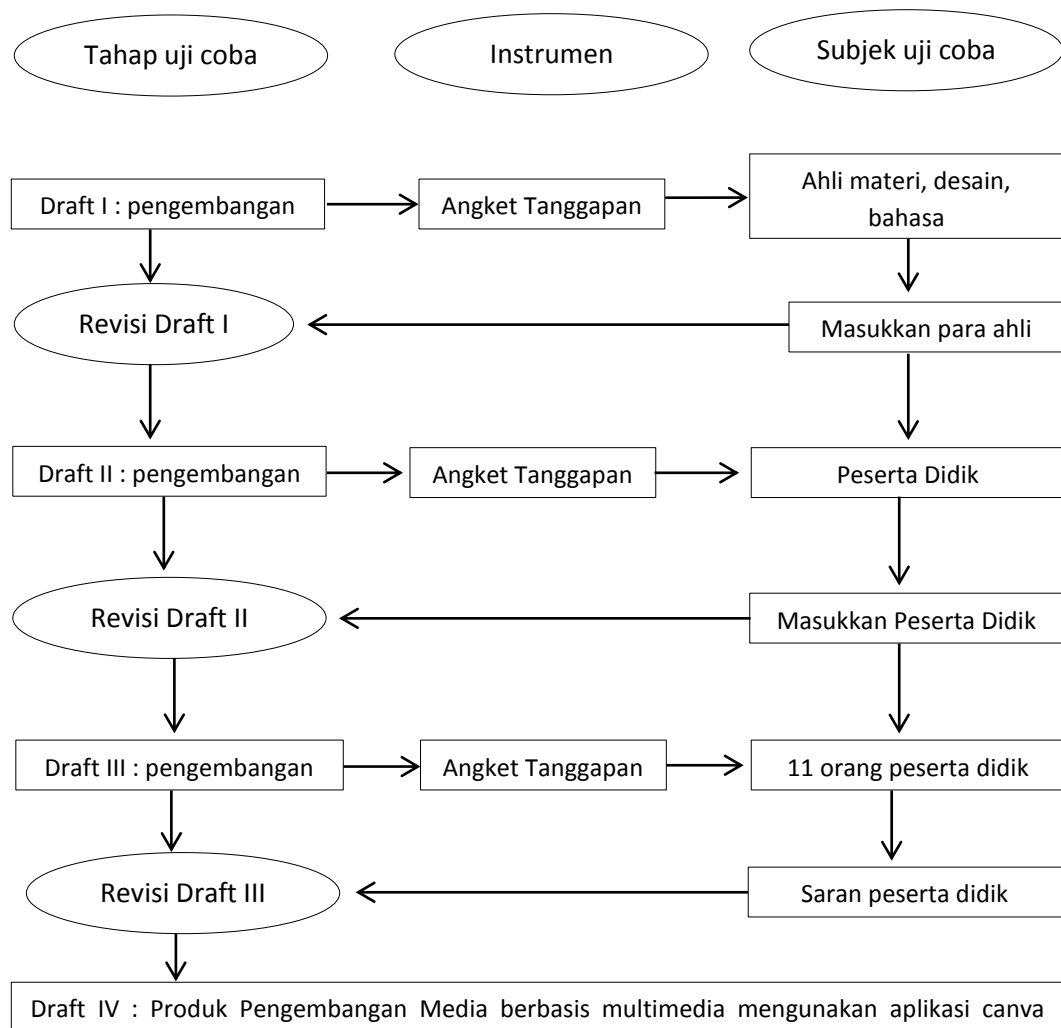
Evaluasi formatif dilakukan pada akhir-wajah sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelahnya intervensi berakhir. Evaluasi sumatif mengukur akhir kompetensi mata pelajaran atau tujuan pembelajaran. Hasil dari evaluasi digunakan untuk memberikan umpan balik kepada pengguna. Revisi dilakukan sesuai dengan evaluasi hasil atau kebutuhan yang tidak dapat dipenuhi dengan metode ini.

3.3 Uji Coba Produk

Untuk mengetahui sistem uji coba produk dapat dilihat dibawah ini:

1. Desain Uji Coba

Produk berupa media pembelajaran berbasis multimedia dengan menggunakan aplikasi *canva* dan *kinemaster* sebagai hasil dari pengembangan ini di uji ditingkat validitasnya. Tingkat Validitas media pembelajaran berbasis multimedia diketahui melalui hasil analisis kegiatan uji coba yang dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu : Review oleh validasi isi dan materi, validasi bahasa, validasi desain, uji coba perorangan, dan uji coba lapangan.



Sumber : Tegeh, dkk (2014:80)

Gambar 3.2 Rancangan Uji Coba

2. Subyek Uji Coba

Untuk mengetahui subjek uji coba sebagai berikut :

a. Tahap Validasi Para Ahli

1) Ahli Isi dan Materi

Ahli materi dalam hal ini orang yang mengecek bahan ajar yang disediakan peneliti, dosen Pendidikan Teknik Bangunan di Universitas Nias.

2) Ahli Bahasa

Ahli bahasa dalam hal ini adalah validator yang meninjau sejauh mana kesesuaian penggunaan bahasa dalam produk media video animasi yang telah peneliti buat, dosen Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia di Universitas Nias.

3) Ahli Desain

Bidang desain ini adalah seseorang yang menyusun rancangan animasi, video, gambar, terhadap video animasi yang telah peneliti buat, dosen Pendidikan Teknik Bangunan di Universitas Nias.

b. Tahap Uji Coba Perorangan

Subjek uji coba pada penelitian adalah pelajar kelas X SMK Negeri I Mandrehe Barat. Pada tahap ini empat orang dipilih yang memiliki tingkat prestasi belajar yang berbeda-beda. Tingkat prestasi pelajar berbeda pada setiap pribadi maka tugas guru harus dapat lebih objektif dengan mengetahui sikap dan pengetahuan yang mereka dapatkan.

c. Uji Coba Lapangan

Pada langkah ini ada 11 peserta didik dikelas X SMK Negeri I Mandrehe Barat.

3. Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari jumlah skor penilaian ahli desain, ahli materi, ahli bahasa, dan respon peserta didik. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain produk mengenai kelayakan dan kemenarikan produk yang dikembangkan, serta data yang diperoleh dari siswa setelah dilakukan uji coba produk, dan peserta didik sebagai responden mengenai penilaian terhadap media berbasis multimedia yang telah dibuat. Tanggapan dan masukan yang diberikan oleh tim

validasi yaitu tim ahli desain, tim ahli materi dan siswa sebagai responden terhadap kelayakan media berbasis multimedia.

4. Instrumen Pengumpulan Data

a. Validasi Lembar Kerja Peserta Didik

1) Angket Validasi Materi

Angket validasi ahli materi ini merupakan angket penilaian untuk mendapatkan data hasil penilaian kelayakan dari ahli materi. Kemudian setelah data diperoleh lalu dianalisis dan dijadikan untuk memperbaiki produk yang dikembangkan. Berikut kisi-kisi dari tabel mengenai angket ahli materi pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item
1	Pembelajaran	Kejelasan sistematika dan alur materi dalam media	1
		Kebenaran materi	2
		Penggunaan media yang relevan	3
		Kesesuaian judul media dengan materi yang disajikan	4
		Kemudahan memahami materi yang disajikan	5
		Kemudahan memahami ilustrasi dalam media	6
		Kesesuaian media dengan karakteristik peserta didik	7
		Pembelajaran menarik	8
2	Materi	Kejelasan penguraian materi	9
		Kesesuaian ilustrasi dengan materi	10
		Kesesuaian contoh gambar guna memperjelas penguraian materi	11
		Kedalaman isi materi	12
		Ketepatan penulisan istilah dan ejaan	13
		Kesesuaian bahasa	14
3	Manfaat	Kejelasan media terhadap materi	15
		Ruang dan waktu yang tidak terbatas	16
		Kemudahan bagi guru dan peserta didik	17
		Kemandirian peserta didik	18
		Dapat digunakan oleh perorangan dan kelompok	19
		Menimbulkan rasa ingin tahu	20

Sumber : Sugiyono (2022) hlm.174 dimodifikasi peneliti

2) Angket Validasi Ahli Bahasa

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Bahasa

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Lugas	Ketepatan struktur kalimat untuk mewakili pesan dan informasi yang ingin disampaikan	1
		Keefektifan kalimat yang digunakan	2
		Kebakuan istilah yang digunakan sesuai dengan fungsi	3
2	Komunikatif	Memudahkan pemahaman terhadap pesan atau informasi	4
3	Dialogis dan interaktif	Mampu memotivasi peserta didik	5
		Mampu mendorong peserta didik untuk berpikir kritis	6
4	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	7
		Kesesuaian dengan tingkat emosional peserta didik	8
5	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	Ketepatan tata bahasa yang digunakan	9
		Ketepatan tata bahasa yang digunakan	10

Sumber: Sa'dun Akbar dalam Nuha Islamina

3) Angket Validasi Ahli Media

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Untuk Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Indikator	Nomor Item
1	Audio dan Visual	Ketepatan pemilihan ukuran dan jenis font	1
		Kejelasan kualitas tampilan dan suara pada video	2
		Kesesuaian pemilihan bahasa dengan konten	3
		Kejelasan alur video	4
		Ketepatan penggunaan animasi dengan konten	5
		Ketepatan penggunaan suara	6
		Kesesuaian tampilan video dengan karakteristik peserta didik	7
		Kemenarikan penyajian media	8
2	Media	Kesesuaian durasi media	9
		Kemenarikan alur video	10
		Kemudahan pengaksesan media	11
		Dapat dikembangkan dan digunakan di waktu mendatang	12
3	Manfaat	Memudahkan pembelajaran	13
		Media mampu digunakan dimanapun dan kapanpun	14
		Kemandirian peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran	15
		Media mampu menarik perhatian peserta didik	16
		Kejelasan materi yang disajikan	17

Sumber: Sa'dun Akbar dalam Nuha Islamina

b. Angket Guru

Angket ini digunakan untuk memperoleh pendapat Guru mata pelajaran tentang penggunaan media pada materi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH). Guru diminta untuk memberikan tanggapan atau berupa respon terhadap media kelas X SMK Negeri 1 Mandrehe Barat yang sudah dikembangkan melalui pernyataan-pernyataan yang sudah disediakan. Hal ini dimaksud untuk menyesuaikan aspek penilaian dengan perkembangan kognitif guru.

Tabel 3.4 Angket Observer Kepraktisan Guru

No	Aspek yang Dinilai	Skor
Kepraktisan		
1	Guru tidak merasa kesulitan melaksanakan pembelajaran menggunakan media.	
2	Guru lancar mengoperasikan media.	
3	Media dapat digunakan secara berulang-ulang oleh guru dan siswa.	
4	Kesesuaian waktu yang tersedia dalam pembelajaran dengan kemudahan pengoperasian media.	
5	Media membantu siswa memahami informasi dalam proses pembelajaran.	
6	Media dalam memicu kreativitas siswa.	
7	Kemampuan media untuk mengaktifkan siswa dalam membangun pengetahuan sendiri.	
8	Kesesuaian media dengan dunia siswa yang sedang diajar.	
9	Kejelasan materi untuk diplajari	
10	Proses pembelajaran menggunakan media sesuai dengan kegiatan siswa	
11	Media sesuai dengan isi materi pembelajaran tematik	
12	Suasana proses pembelajaran berjalan kondusif dan menyenangkan.	
13	Siswa lebih cepat memahami materi dengan media.	
14	Media memudahkan guru dalam mengajar.	
15	Siswa lebih cepat menyelesaikan tugas individu dan kelompok dengan sumber belajar media	
Total Skor		
Presentase		

Sumber: Maharani Putri Kumalasani (2018)

c. Angket Respon Peserta Didik

Angket ini digunakan untuk memperoleh pendapat peserta didik tentang penggunaan media pada materi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH). Siswa diminta untuk memberikan tanggapan atau berupa respon terhadap media kelas X SMK Negeri 1 Mandrehe Barat yang sudah dikembangkan melalui pernyataan-pernyataan yang sudah disediakan. Hal ini dimaksud untuk menyesuaikan aspek penilaian dengan perkembangan kognitif peserta didik.

Tabel 3.5. Kisi-Kisi Instrumen Angket Respon Peserta Didik

No	Aspek	Indikator	No Butir
1	Aspek Kebahasaan	Kejelasan materi	1
		Kemudahan untuk mempelajari materi	2
		Kemudahan alur belajar	3
		Kejelasan contoh	4
		Kejelasan bahasa	5
		Manfaat gambar dan video untuk penjelasan materi	6
		Media ini membantu belajar lebih menyenangkan	7
		Materi menarik	8
2	Aspek Pemograman	Kemudahan berinteraksi dengan media	9
		Efisiensi tulisan	10
3	Aspek Tampilan	Kemudahan mencari materi	11
		Ketepatan memilih background	12
		Keserasian warna	13
		Kejelasan gambar	14
		Ketepatan ukuran gambar	15
		Ketepatan jenis dan ukuran huruf (<i>font</i>) Ketertarikan gambar	16
4	Aspek Keterlaksana	Ketertarikan video	17
		Ketepatan penggunaan bahasa	18
		Pengaruh media untuk menarik dan memotivasi perhatian siswa	19
		Memotivasi siswa untuk berfikir kritis	20
		Variasi penyajian	21
		Fleksibilitas penggunaan	22

Sumber: Sugiyono (2022) hlm 174 dimodifikasi peneliti

d. Efektifitas

Untuk mengukur aspek efektifitas digunakan instrumen berupa tes hasil belajar. Instrumen ini bertujuan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran dengan menggunakan pada materi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH). Tes hasil belajar peserta didik bertujuan untuk memperoleh tentang penguasa materi yang diberikan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media berbasis multimedia yang dilaksanakan di akhir pembelajaran. Tes belajar dilakukan untuk mengetahui keefektifitas pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia.

5. Teknik Analisa Data

Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia, pada materi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Serta Lingkungan Hidup (K3LH) kelas X SMK Negeri 1 Mandrehe Barat. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Data kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini adalah merupakan kritik, saran dan komentar dosen pembimbing, ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung, dan siswa kelas X-DPIB SMK Negeri 1 Mandrehe Barat. Peneliti sangat memerlukan saran, kritik dan komentar dalam pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia untuk memperbaiki kesalahan-kesalahan ataupun kelemahan dalam mendesain media pembelajaran yang digunakan. Kemudian data tersebut dikumpulkan oleh peneliti yang berupa kritik, saran dan komentar yang dianggap relevan dijadikan sebagai bahan revisi dalam memperbaiki dan menyempurnakan produk pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia.

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah data yang dikumpulkan berbentuk angka, nilai atau data kualitatif yang diangkakan (*scoring*). Data kuantitatif digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data yang digunakan untuk mengukur nilai (skor) dari variabel yang diteliti. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket atau kuesioner yang telah disampaikan (diberikan kepada variabel) dan kemudian jawaban dikumpulkan oleh peneliti. Dalam menilai kelayakan media pembelajaran yang digunakan dengan cara memberi skor menggunakan skala likert dengan respon skala 5 (lima) dengan uraian sebagai berikut:

- 1) Mengubah nilai kualitatif menjadi skor penilaian

Tabel 3.6 Nilai Kualitas Materi dan Media

Kriteria Kualitatif	Skor
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup Baik (CB)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Tabel skala likert menurut Sugiyono (2019:165)

Tabel 3.7 Tanggapan Siswa dan Guru

Kriteria Kualitatif	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Ragu-ragu (RR)	3
Kurang Setuju (KS)	2
Tidak Setuju (TS)	1

Instrumen penilaian yang digunakan memiliki 5 pilihan jawaban, sehingga total dapat dicari dengan rumus dibawah:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = angka persentase

F = skor mentah yang diperoleh

N = skor maksimal

Setelah hasil dari skor penilaian diperoleh, selanjutnya mencari rata-rata dari subyek sampel uji coba dan dikonversikan kepernyataan penilaian untuk menentukan layak atau tidak produk yang dikembangkan.

- 2) Kriteria kelayakan media pembelajaran

Dalam menilai kelayakan suatu media pembelajaran untuk diimplementasikan pada mata pelajaran Konstruksi dan Utilitas Gedung, dan siswa kelas X-DPIB SMK Negeri 1 Mandrehe Barat. Setelah data tersebut diperoleh, kemudian

untuk melihat bobot masing-masing tanggapan dan menghitung skor rata-ratanya dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

(Arikunto:1993) yang dikutip Septiyanti puti

Kategori kelayakan sebagai berikut:

Tabel 3.8 Kategori Kelayakan

No	Skor dalam persen	Kategori Kelayakan
1	< 20 %	Sangat Tidak Layak
2	21 – 40 %	Tidak Layak
3	41 – 60 %	Cukup Layak
4	61 – 80 %	Layak
5	81 – 100 %	Sangat Layak

Sumber: Arikunto 2013:35 yang dikutip Septiyanti puti

3) Kriteria kepraktisan media pembelajaran

Instrumen uji angket kepraktisan yang telah di isi yang didapatkan dari angket persepsi guru dan angket persepsi siswa kemudian dianalisis. Teknik analisis data kepraktisan terdiri atas analisis data perorangan (audiensi) dan analisis data persepsi siswa (pengguna). untuk analisis data tersebut adalah sebagai berikut:

$$Vp = \frac{TSEp}{S - max} \times 100\%$$

(Akbar & Sriwijaya 2013) yang dikutip Septiyanti puti

Keterangan:

Vp : Validasi kepraktisan

TSEp : Total skor empirik kepraktisan

S-max : Skor maksimal yang diharapkan

Kategori kepraktisan media pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Kepraktisan Media Pembelajaran

No	Skor dalam persen (%)	Kategori Kelayakan
1	0% - 20%	Tidak Praktis
2	21% – 40 %	Kurang Praktis
3	41% – 60%	Cukup Praktis
4	61% – 80 %	Praktis
	81% - 100%	Sangat Praktis

Sumber: Riduwan (2011) dalam Zul Rafiq dan Rusnadi
Rahmad Putra

4) Kriteria keefektifan media pembelajaran

Analisis efektifitas penggunaan media pembelajaran dapat dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan pengujian terhadap penilaian hasil belajar siswa. Analisis keefektifan penggunaan media dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Hasil} = \frac{\text{skor yang tuntas}}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Besar persentase tingkat efektifnya media yang digunakan pembelajaran dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 3.10 Besar Persentase Tingkat Efektifnya Media

No	Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
1	90 – 100 %	Sangat Efektif
2	80 – 89 %	Efektif
3	65 – 79 %	Cukup Efektif
4	55 – 64 %	Kurang Efektif
5	0 - 54 %	Tidak Efektif

Kriteria keberhasilan penelitian ini adalah jika hasil penilaian dari validasi ahli media, ahli materi dan guru mata pelajaran Dasar-dasar Konstruksi Bangunan Dan Teknik Pengukuran Tanah kelas X-DPIB, minimal kategorinya baik dan respon siswa minimal sangat baik. Jadi, jika hasil penilaian dari validator dan respon siswa adalah mencapai target atau kriteria maka media pembelajaran berbasis multimedia layak untuk digunakan.