

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian Pengembangan

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*). Menurut Sugiono, (2015) penelitian pengembangan juga dikenal sebagai R&D (*Research and Development*) adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk membuat suatu produk kemudian menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifannya. Borg & Gall juga mengatakan bahwa penelitian pengembangan atau R&D (*Research and Development*) adalah kegiatan yang dilakukan untuk mengembangkan produk hingga diuji kevalidannya dalam proses pendidikan (Erfayliana & Kusumawati, 2022). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang ditujukan untuk mengembangkan suatu produk dan menguji kelayakannya khususnya dalam dunia pendidikan.

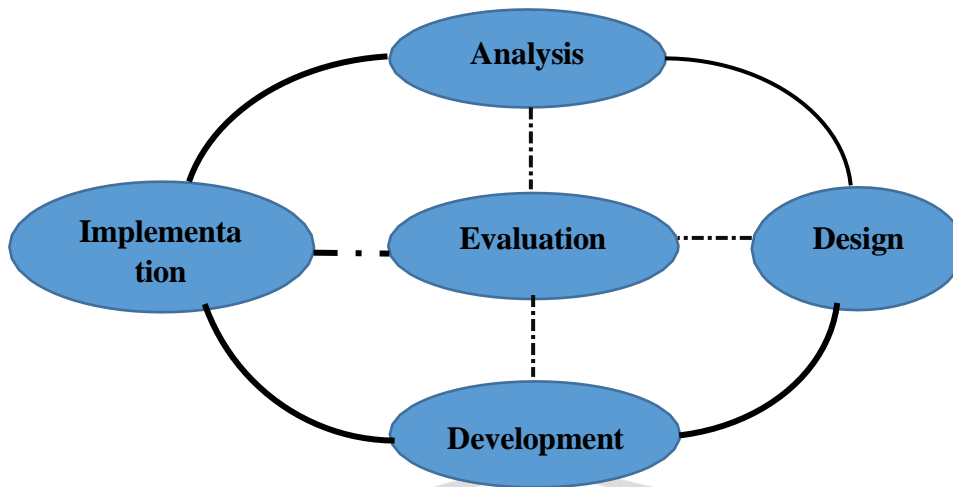
Pada penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, design, development, implementation or delivery, evaluations*) yang telah dikembangkan oleh (Brench, 2009). Prosedur penelitian pengembangan model ADDIE meliputi 5 tahapan yaitu *Analysis, Design, Development, Imlementation* dan *Evaluation* (Utami & Wahyudi, 2021). Alasan peneliti memilih menggunakan ADDIE karena pengembangan ini memiliki keunggulan pada tahapan kerjanya yang sistematis, efektif dan efisien dalam mengembangkan produk dari tahapan

analisis dan penemuan masalah hingga pada tahap evaluasi. Model ADDIE ini juga cocok untuk digunakan dalam penelitian yang menyelidiki bagaimana membuat media pembelajaran interaktif.

B. Prosedur Peneliti Pengembangan

Penelitian ini mempunyai prosedur penelitian pengembangan yang sesuai dengan model penelitian pengembangan ADDIE. Model ADDIE mencakup prosedur atau langkah-langkah penelitian yang sistematis dan terarah, yaitu analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) (Suryani et al., 2018). Setiap langkah dari model ADDIE memiliki keterkaitan satu sama lain sehingga tahapannya harus dilakukan dengan maksimal.

Model pengembangan ADDIE sering digunakan untuk pengembangan media pembelajaran, salah satunya yaitu multimedia interaktif. Multimedia interaktif ini digunakan dengan tujuan menjadikan pembelajaran yang lebih nyaman, efektif dan efisien serta menciptakan pembelajaran yang memanfaatkan media teknologi. Model ADDIE sering dikenal sebagai model penelitian yang sederhana dan mudah dipelajari langkah demi langkahnya. Berikut ini gambar prosedur penelitian.



Gambar 3.1 Prosedur Pengembangan Model ADDIE

Sumber: (Branch, 2009)

Keterangan:

———— = Alur prosedur atau wajib dilakukan

- - - - - = Alur revisi (jika ada)

Berdasarkan gambar prosedur pengembangan model ADDIE yang meliputi 5 langkah diatas dapat diuraikan yakni untuk petunjuk panah tebal menunjukkan bahwa alur tersebut harus dilakukan secara sistematis. Sedangkan untuk petunjuk panah dengan titik maka alur tersebut dapat dilakukan jika terdapat revisi, jika tidak terdapat revisi maka boleh berlanjut ketahap selanjutnya. Model ADDIE adalah model pembelajaran yang bersifat umum, sehingga peneliti menggunakan media yang dikembangkan secara sistematis saat mengembangkan model ADDIE. Memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan model ADDIE, yang sangat tepat dikembangkan dalam pembelajaran karena merupakan model pembelajaran yang umum. Kelebihan model ADDIE terletak pada tahap implementasi, di mana dilakukan

secara sistematis dan sistematis, sedangkan kekurangannya terletak pada tahap desain, di mana model ADDIE tidak mengatakan bagaimana membagi tujuan utama menjadi tujuan yang praktis. Oleh karena itu, analisis dan perencanaan harus dilakukan dengan cermat untuk mencapai hasil yang diinginkan dari keseluruhan proses pengembangan. Proses model AIDDIE dapat diuraikan secara rinci sebagai berikut.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Model ADDIE melakukan tahapan pertama yaitu tahapan analisis. Tahap analisis ini merupakan kegiatan menganalisis kebutuhan awal subjek uji sebagai dasar dalam mengembangkan media pelajaran (Rusmayana, 2021). Tahap ini dilakukan dengan cara menjawab semua kebutuhan masalah. Analisis kebutuhan yang dilakukan antara lain yaitu analisis kurikulum dan tujuan pembelajaran, analisis karakteristik siswa, analisis masalah dalam pembelajaran dan analisis media pembelajaran. Berikut ini adalah uraian analisis.

a. Analisis kurikulum dan tujuan pembelajaran

Analisis ini dilakukan untuk menentukan materi yang akan digunakan dalam media pembelajaran. Materi yang digunakan harus sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan di sekolah tersebut. Langkah selanjutnya menentukan kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD) dan tujuan pembelajaran pada materi tersebut untuk menjadi acuan bagi peneliti mengembangkan media pembelajaran.

b. Analisis Karakter siswa

Subjek penelitian pengembangan ini adalah siswa dari kelas III di SDN

Kedali Lamongan. Ciri belajar adalah sulit memahami suatu obyek jika dijelaskan dengan lisan, siswa cenderung akan ramai dan asik sendiri didalam kelas. Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan menarik bagi siswa. Hal ini berpengaruh pada karakteristik siswa yang cenderung bosan dengan kegiatan pembelajaran yang mengakibatkan siswa sering ramai sendiri saat dikelas.

c. Analisis masalah dalam pembelajaran.

Analisis masalah dalam pembelajaran dilakukan untuk mengetahui permasalahan-permasalahan yang ada ketika pembelajaran, sehingga peneliti dapat menentukan solusi dari permasalahan tersebut. Tujuan dari analisis masalah pembelajaran yaitu untuk memecahkan permasalahan yang kompleks ke dalam bagian-bagian yang lebih kecil agar mendapatkan pemahaman yang lebih baik.

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap kedua dari model penelitian dan pengembangan ADDIE adalah tahap desain (*design*). Pada tahap ini diterapkan proses sistematis untuk merancang konsep atau isi yang ada di dalam produk (Rusmayana, 2021). Peneliti menentukan desain produk dengan tujuan agar media yang ditentukan sesuai dengan karakteristik siswa untuk dipertimbangkan peneliti berdasarkan hasil dari wawancara, observasi, dan angket analisis kebutuhan siswa pada tahap analisis. Setelah itu, dilakukan proses merancangan desain sederhana dari multimedia ineteraktif. Hingga akhirnya dapat digunakan sebagai dasar media pembelajaran.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ketiga yang dapat diimplementasikan dalam model penelitian pengembangan ADDIE adalah tahap pengembangan (*development*). Pada tahap ini berisi kegiatan penerapan rancangan produk yang dibuat pada tahapan desain (Rusmayana, 2021). Pada tahap ini juga peneliti berusaha untuk membuat multimedia interaktif yang jelas dan tepat. Setelah proses selesai, produk memerlukan penelitian tambahan terutama tentang konsep pembelajaran dan tampilannya.

4. Tahap Implementasi (*implementation*)

Tahap keempat pada model penelitian pengembangan ADDIE yaitu tahap implementasi (*implementation*). Pada tahap ini berujuan untuk mendapatkan umpan balik dari subjek mengenai produk yang dibuat (Rusmayana, 2021). Beberapa uji coba produknya yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Adanya uji coba produk tersebut akan menghasilkan hasil belajar siswa dan respon guru. Uji coba yang dilakukan akan diukur kevalidanya melalui uji ahli validator media, materi, desain, dan bahasa. Kemudian uji coba kepraktisan diukur dari observasi siswa dan guru. Uji coba keefektifan diukur dengan tes hasil belajar serta respon siswa dan guru terhadap media.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi adalah tahap model penelitian pengembangan ADDIE yang terakhir. Tahap evaluasi terdiri dari dua tahap yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Tahap formatif dilakukan untuk

mengumpulkan data yang diperoleh untuk menyempurnakan model ADDIE, sedangkan tahap sumatif dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa. (Tegeh et al., 2014). Evaluasi sumatif digunakan untuk mengetahui seberapa efektif suatu kegiatan atau produk di akhir program, sedangkan evaluasi formatif digunakan untuk mengetahui seberapa efektif suatu kegiatan atau produk.

C. Subjek Uji coba

Kegiatan uji coba produk dilakukan untuk mengetahui apakah media yang dikembangkan sesuai atau tidak untuk digunakan dalam pembelajaran. Sasaran subjek uji coba multimedia interaktif adalah uji coba ahli, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar. Subjek uji coba akan diuraikan lebih rinci sebagai berikut :

1. Subjek Uji Coba Ahli

Subjek uji coba ahli berfungsi sebagai praktisi yang dijadikan validator sebuah produk yang dikembangkan. Validator akan mengamati bentuk produk sehingga dapat menemukan kekurangan untuk di revisi sehingga dapat dikatakan valid, praktis dan efektif. Subjek uji coba ahli adalah ahli media pembelajaran, ahli materi, ahli desain pembelajaran dan ahli bahasa.

2. Subjek Uji Coba Sasaran

Subjek uji coba sasaran pengembangan multimedia interaktif ini ditujukan untuk siswa kelas III di SDN Kedali Lamongan. Pada uji coba sasaran ini terdapat dua macam uji coba yaitu uji coba kelompok kecil

dan uji coba kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dilakukan dengan siswa kemampuan rendah, siswa dengan kemampuan sedang dan siswa dengan kemampuan tinggi berdasarkan hasil belajar Dari guru. Uji coba kelompok kecil kemudian akan melakukan praktik penggunaan multimedia interaktif. Selanjutnya uji coba kelompok besar yang akan berperan sebagai penentu akhir produk yang dihasilkan dapat digunakan dalam pembelajaran atau tidak.

D. Teknik Pengumpulan data

Penting bagi penelitian untuk mengumpulkan data. Peneliti menggunakan berbagai teknik untuk mendapatkan data yang diperlukan, sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara adalah teknik awal pengambilan data yang dilakukan antara 2 orang untuk mendapatkan informasi sehingga dapat dikonstruksi dengan suatu masalah yang akan diteliti (Sugiyono, 2017). Wawancara dilakukan untuk mengetahui masalah kelas saat ini, serta karakteristik guru dan siswa di sekolah. Wawancara dilakukan pada guru dan perwakilan siswa. Wawancara dilakukan secara struktur sesuai dengan apa yang diteliti dan juga dilakukan dengan wawancara terbuka sehingga tidak ada batasan dalam menjawab pertanyaanya.

2. Observasi

Hadi (1986) dalam Sugiyono (2017) menyatakan bahwa observasi adalah proses yang rumit dan mencakup aspek biologis dan psikologis termasuk pengamatan dan ingatan. Observasi dilakukan untuk mengetahui

aktivitas guru dan siswa ketika menggunakan multimedia interaktif. Pengumpulan data melalui observasi bersifat terbuka yaitu melalui perizinan dari pihak terkait terlebih dahulu.

3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan beberapa pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden (Sugiyono, 2017). Angket memiliki kelebihan yaitu data yang dihasilkan sesuai dengan yang dialami oleh responden tanpa adanya batasan jumlah dan batasan wilayah responden. Lembar angket yang terlibat yaitu angket analisis kebutuhan siswa, angket validasi ahli yang meliputi validasi ahli media pembelajaran, validasi ahli materi pembelajaran, validasi ahli desain pembelajaran, dan validasi ahli bahasa, serta angket respon siswa dan guru.

4. Tes

Tes adalah teknik pengumpulan data berupa pertanyaan yang diberikan kepada siswa untuk mengukur hasil akhir mengenai kemampuan kognitif mereka. Tes ini dilakukan untuk mengukur hasil belajar.

E. Instrumen Penelitian

Sugiyono (2017) menyatakan bahwa instrument penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur suatu fenomena alam maupun sosial yang diamati. Adapun alat ukur yang sering digunakan peneliti yaitu tes, kuesioner, pedoman observasi, dan pedoman wawancara dalam

mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi :

1. Lembar Pedoman Wawancara

Wawancara merupakan kegiatan komunikasi dua arah yang dilakukan peneliti dengan respon untuk memperoleh sebuah data atau informasi (Sugiyono, 2017). Pedoman wawancara memuat pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada narasumber. Wawancara yang digunakan oleh peneliti yaitu wawancara terstruktur dengan daftar pertanyaan yang telah disiapkan oleh peneliti. Subjek dari wawancara ini dari kelas III serta guru wali kelas III SDN Kedali Lamongan.

Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui kondisi atau situasi pada pembelajaran matematika di kelas III sehingga peneliti menemukan suatu permasalahan serta solusi yang dapat diberikan. Lembar wawancara terdiri dari 15 butir soal yaitu tentang kurikulum yang digunakan, kondisi siswa, karakteristik siswa, media pembelajaran yang digunakan, gaya belajar siswa, sumber belajar dan hasil belajar. Berikut ini adalah kisi-kisi lembar pedoman wawancara guru dan siswa kelas III di SDN Kedali Lamongan.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Lembar Instrumen Wawancara Guru

No	Aspek Wawancara	Butir Pertanyaan
1	Kurikulum yang digunakan	1
2	Kendala dalam pembelajaran	2
3	Guru membuat RPP (Rencana Pelaksanaan pembelajaran) atau tidak	3
4	Model dan metode yang digunakan	4
5	Karakter siswa	5
6	Materi yang kurang dikuasai siswa	6

7	Upaya yang dilakukan guru agar siswa kondusif di dalam kelas	7
8	Guru menggunakan media pembelajaran atau tidak	8
9	Manakah yang lebih disukai siswa antara media, bahan ajar atau situasi pembelajaran yang menyenangkan	9
10	Media yang disukai siswa	10
11	Guru terbiasa menggunakan media pembelajaran digital atau tidak	11
12	Fasilitas yang digunakan	12
13	Pemanfaatan laboratorium computer	13
14	Pemberian soal evaluasi kepada siswa	14
15	Hasil belajar siswa dan KKM	

(Sumber : Putri,2022)

Tabel 3.2 Kisi-kisi Lembar Instrumen Wawancara Siswa

No	Aspek Wawancara	Butir Pertanyaan
1	Proses pembelajaran menyenangkan atau tidak	1
2	Siswa sering kesulitan saat memahami materi pelajaran atau tidak	2
3	Mata pelajaran yang sulit dipahami	3
4	Mata pelajaran yang tidak disukai	4
5	Kendala dalam pembelajaran	5
6	Siswa mudah memahami materi saat menggunakan media pembelajaran atau tidak	6
7	Siswa lebih suka media, bahan ajar, atau situasi pembelajaran yang menyenangkan	7
8	Media yang disukai siswa	8
9	Siswa menyukai media interaktif atau tidak	9
10	Penggunaan laboratorium computer	10
11	Penggunaan hp/computer saat belajar	11
12	Prizinan orang tua membawa hp ke sekolah	12
13	Siswa suka bermain game atau tidak	13
14	Game yang disukai siswa	14
15	Siswa suka pembelajaranmandiri atau kelompok	15

(Sumber: Putri, 2022)

2. Lembar Observasi

Sutrisno Hadi (1986) dalam (Sugiyono, 2017) menyatakan bahwa observasi adalah suatu kegiatan yang kompleks meliputi pengamatan dan ingatan secara langsung atas kejadian yang sedang diteliti. Observasi ini memiliki tujuan untuk mengamati proses pembelajaran matematika di kelas. Observasi ini ditujukan kepada siswa dan guru saat

mengoperasikan multimedia interaktif. Lembar observasi guru masing-masing pertanyaan 10. Kemudian lembar observasi siswa memuat 10 pertanyaan. Berikut ini kisi-kisi lembar observasi guru dan siswa saat menggunakan multimedia interaktif sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Lembar Observasi Guru dan siswa pra penelitian

No	Aspek	Indikator	Butir Pertanyaan
1	Aktivitas guru	Kegiatan persiapan pembelajaran	1,2
		Kegiatan pembukaan pembelajaran	3
		Penggunaan media pembelajaran	4
		Pemanfaatan fasilitas sekolah	5
		Keterlaksanaan pembelajaran	6,7,8
		Kegiatan penutup dalam pembelajaran	9,10
2	Aktivitas Siswa	Kegiatan siswa saat pembelajaran	1,2,3,4,5,6
		Penggunaan media pembelajaran	7,8,9
		Kegiatan penutup pembelajaran	10

(Sumber: Putri, 2022)

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Guru dan Siswa

No	Aspek	Indikator	Butir Pertanyaan
1	Aktivitas guru	Kefektifan penggunaan multimedia interaktif	1,2
		Keterbacaan tampilan huruf dan kalimat	3
		Kemudahan multimedia interaktif	4
		Pengalokasian waktu	5
		Kemenarikan multimedia interaktif	6,7,8
		Kemudahan multimedia interaktif	9,10
2	Aktivitas Siswa	Kefektifan penggunaan multimedia interaktif	1,2
		Kejelasan pemilihan gambar dan audio	3,4
		Keterbacaan tampilan huruf dan kalimat	5
		Kemenarikan multimedia interaktif	6,7
		Kemudahan penggunaan tombol- tombol pada multimedia interaktif	8

		Kemudahan memahami isi materi dan mengerjakan soal latihan pada multimedia interaktif	9,10
--	--	---	------

3. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dengan memberi beberapa pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden (Sugiyono, 2017). Selain angket analisis kebutuhan siswa terdapat angket validator meliputi ahli media pembelajaran, ahli materi pembelajaran, ahli desain pembelajaran dan ahli bahasa.

4. Tes

Tes merupakan sebuah alat untuk mengukur evaluasi hasil belajar siswa. Tes merupakan cara untuk mengukur dan menilai hasil belajar di bidang pendidikan (Magdalena, Syariah, et al., 2021) tes hasil belajar ditujukan kepada siswa kelas III di SDN kedali Lamongan dilakukan setelah menggunakan multimedia interaktif . Tes ini akan membantu peneliti mengukur hasil belajar siswa setelah menggunakan multimedia interaktif.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses menganalisis data yang diperoleh secara sistematis dari hasil wawancara, observasi, dan lain sebagainya yang dikumpulkan oleh peneliti (Magdalena, Syariah, et al., 2021) Analisis data bertujuan mengetahui ketercapaian tujuan penelitian pengembangan yang dilihat dari kevalidan ditinjau dari validasi ahli, kepraktisan ditinjau dari observasi aktivitas siswa dan guru, dan keefektifan ditinjau dari tes hasil belajar serta angket respon siswa dan guru. Pendapat pengguna tentang media pembelajaran didasarkan pada data lembar penilaian.

1. Analisis uji kevalidan

Analisis uji kevalidan membantu mengetahui tingkat kevalidan suatu media yang dikembangkan yaitu multimedia interaktif. Data yang dianalisis merupakan data hasil nilai angket validasi ahli materi pembelajaran, ahli media pembelajaran, dan ahli desain pembelajaran.

Dihitung dengan rumus:

$$\text{Validasi ahli} = \frac{\text{Total Skor empiris}}{\text{Total Sekor ahli}} \times 100\%$$

Keterangan:

Vah : Validasi ahli

Tse : Total skor empiris

TSh : Total skor yang diharapkan

Sumber : Akbar (2017)

Setelah masing-masing ahli validasi mengetahui hasilnya, maka dapat dilakukan penggabungan untuk mengetahui rata-rata dari hasil validasi. Rata-rata hasil validasi dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Validasi rata-rata} = \frac{Vah\ 1 + Vah2 + Vah}{3} \times 100\%$$

Keterangan:

Vrat : Validasi rata-rata gabungan

Vah1 : Validasi ahli media

Vah2 : Validasi ahli materi

Vah3 : Validasi ahli desain pembelajaran

Sumber: Akbar (2017)

Rata-rata hasil validasi gabungan di atas kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan produk multimedia interaktif. Analisis tersebut dapat dilakukan dengan mengacu pada kriteria kevalidan produk sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Kevalidan Produk Multimedia Interaktif

No	Kriteria	Kategori
1	$84\% \leq V_{ah} \leq 100\%$	Sangat Valid
2	$68\% \leq V_{ah} \leq 84\%$	Valid
3	$52\% \leq V_{ah} \leq 68\%$	Cukup Valid
4	$36\% \leq V_{ah} \leq 52\%$	Kurang Valid
5	$20\% \leq V_{ah} \leq 36\%$	Tidak Valid

Sumber: Akbar (2017)

2. Analisis uji Keefektifan

Analisis uji keefektifan akan membantu mengetahui tingkat keefektifan yaitu media yang dikembangkan yaitu multimedia interaktif. Data yang dianalisis merupakan data hasil dari nilai hasil belajar siswa. Data tersebut akan dianalisis menggunakan ketuntasan klasikal untuk mengetahui hasil belajar siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut

$$\text{Ketuntasan Belajar} = \frac{S}{St} \times 100\%$$

Keterangan:

KB : Ketuntasan belajar

S :Jumlah skor yang diperoleh

St : Jumlah skor total

Sumber: Akbar (2017)

Setelah mengetahui nilai ketuntasan belajar, selanjutnya dapat dilakukan

analisis nilai berdasarkan kriteria ketuntasan belajar. Ketuntasan belajar siswa diketahui berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) dari SDN Kedali Lamongan yaitu 70, sehingga siswa dapat dikatakan tuntas jika mendapatkan lebih besar ama dengan 70.

Tabel 3.6 Kriteria ketuntasan Belajar

Nilai	Keterangan
$70 \leq \text{Nilai} \leq 100\%$	Tuntas
Nilai < 70	Tidak Tuntas

Kefektifan penggunaan produk multimedia interaktif dapat diketahui setelah menghitung ketuntasan klasikal. Menurut menjelaskan bahwa kriteria ketuntasan klasikal pada suatu kelas dinyatakan jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa telah tuntas belajarnya. Kriteria ketuntasan klasikal dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah siswa tuntas belajar}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Presentase kentutasan belajar

Sumber : Royani (2017)

Tabel 3.7 Kriteria Ketuntasan Belajar Klasikal

Kriteria	Keterangan
$85\% \leq \text{KBK} \leq 100\%$	Siswa di kelas tersebut secara klasikal memenuhi ketuntasan belajar
$\text{KBK} < 85\%$	Siswa dikelas tersebut secara klasikal tidak memenuhi ketuntasan blajar.

Produk multimedia interaktif ini dapat dikatakan efektif jika presentasi ketuntasan belajar klasikal siswa lebih besar atau sama dengan 85%

multimedia interaktif efektif untuk digunakan. Jika presentase ketuntasan siswa kurang dari 85% dari jumlah siswa yang ada pada kelas maka multimedia interaktif tidak efektif untuk digunakan.

