

BAB III

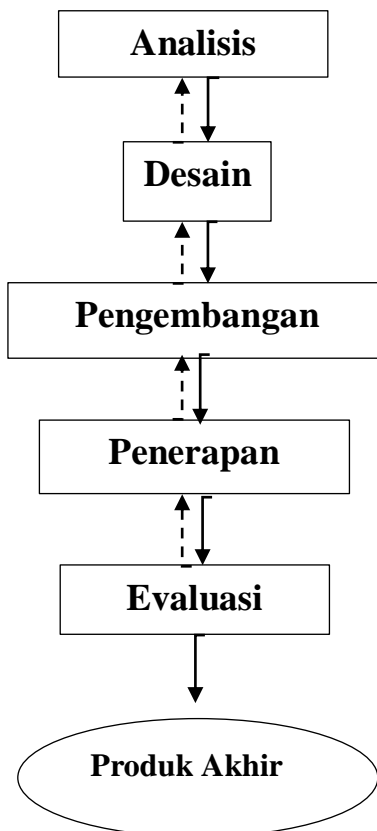
METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) merupakan suatu upaya dalam pengembangan suatu prototype suatu alat atau perangkat berbasis riset.¹ Penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk dalam dunia pendidikan.

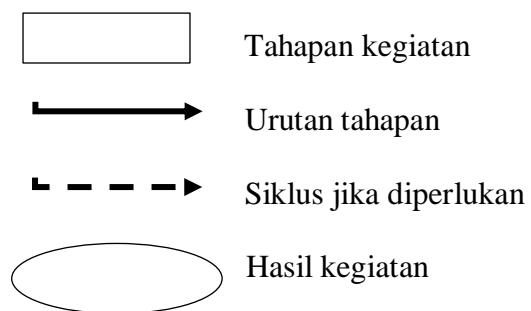
Model penelitian yang digunakan peneliti pada pengembangan media ini diadaptasi dari model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Model ADDIE termasuk model prosedural, yaitu model yang bersifat deskriptif, maka perlu menunjukkan langkah-langkah yang harus diikuti sebagai pedoman untuk menghasilkan produk. Berikut langkah-langkah model pengembangan ADDIE.

¹ Mohammad Ali, Muhammad Asrori, *Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Askara, 2014), h. 103.



Gambar 3.1 Prosedur model pengembangan ADDIE.

Keterangan :



Tahap-tahap tersebut dirangkum dengan fokus pengembangan model ADDIE yang disajikan pada tabel berikut ini:

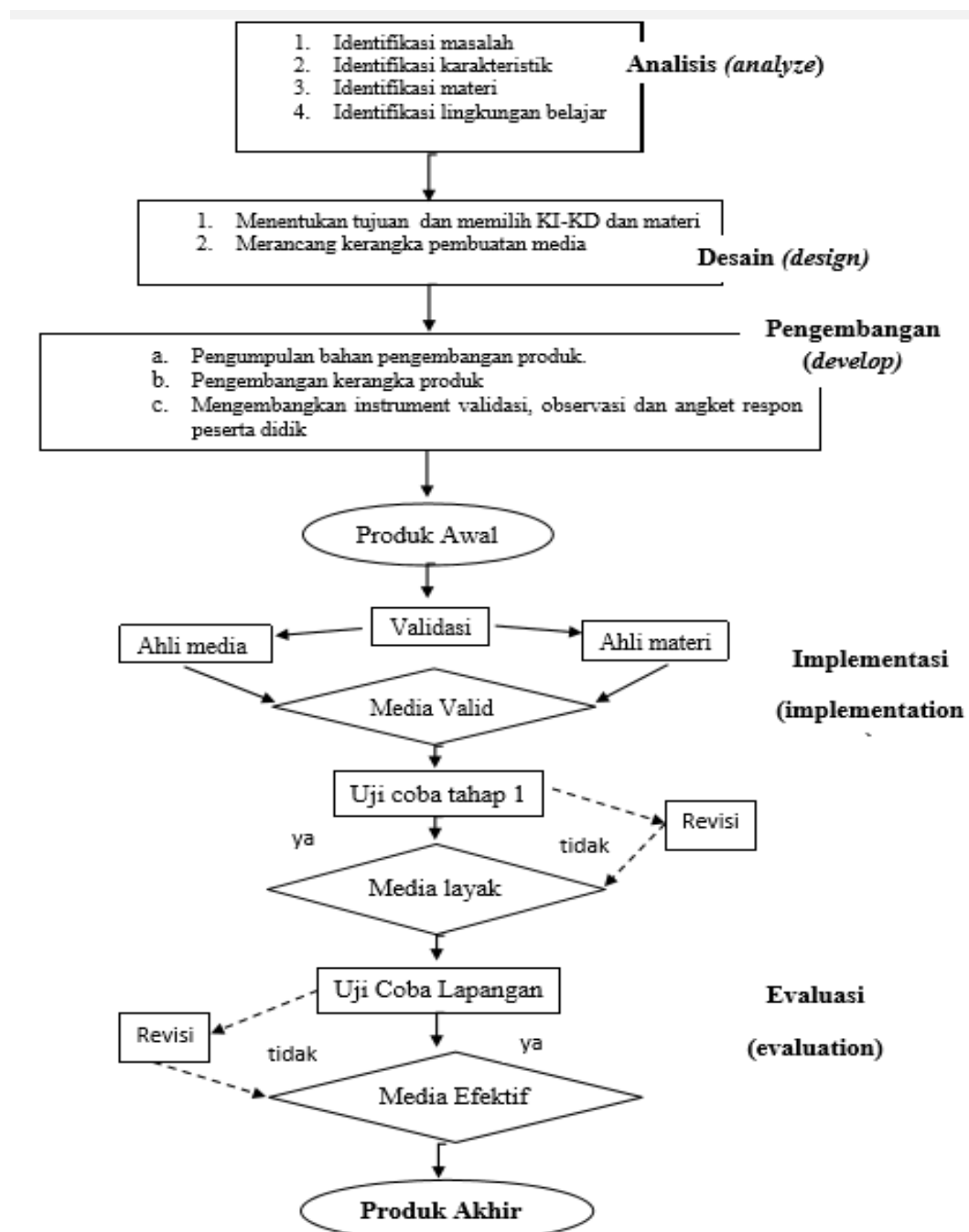
Tabel 3.1 Fokus Tahap Pengembangan

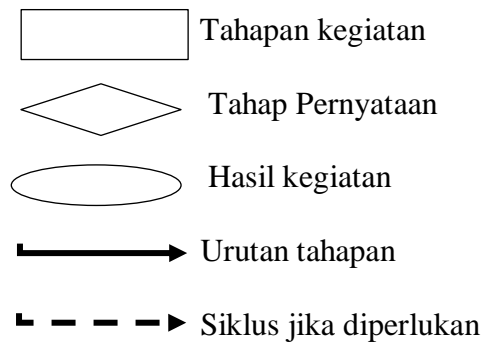
NO	Tahap	Fokus
1.	Analisis (<i>Analyze</i>)	a. Pra perencana : pemikiran tentang produk (model, metode, media dan perangkat) yang akan dikembangkan b. Mengidentifikasi karakteristik peserta didik (minat, bakat dan gaya belajar) c. Mengidentifikasi isi materi meliputi kompetensi inti, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran. d. Mengidentifikasi lingkungan belajar seperti sarana prasarana.
2.	Desain (<i>design</i>)	a. Memilih dan menentukan kompetensi inti, kompetensi dasar serta tujuan sesuai kebutuhan pengguna. b. Menentukan indikator dari istilah MAGIC yang akan dimunculkan pada produk pengembangan. c. Merancang kerangka multimedia pembelajaran
3.	Pengembangan (<i>Develop</i>)	a. Pencarian dan pengumpulan komponen materi b. Mengumpulkan bahan pengembangan produk. c. Pengembangan produk dengan pembuatan sesuai analisis dan desain yang ditentukan. d. Mengembangkan instrument validasi ahli media dan materi e. Mengembangkan lembar observasi f. Angket respon peserta didik
4.	Penerapan (<i>Implantation</i>)	a. Uji validasi ahli dan revisi b. Uji coba produk lapangan terhadap subyek terbatas
5.	Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	a. Penilaian keefektifan dan kemenarikan produk. b. Perbaikan produk akhir c. Tes keefektifan

B. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah ditetapkan peneliti, maka alur kegiatan yang akan dilaksanakan dalam penelitian dan pengembangan dapat kita lihat pada gambar berikut :

Gambar 3.2 Alur Pengembangan Model ADDIE





Berikut ini penjelasan tahapan-tahapan pengembangan model ADDIE pada pengembangan multimedia pembelajaran edutainment Matematika MAGIC (menyenangkan, aktif, gampang, islami dan cerdas) pada konsep bangun datar berbasis *power point*.

1. Tahap Analisis (*Analyze*)

Tahap analisis dilakukan oleh pengembang untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dalam pengembangan multimedia pembelajarn berbasis multimedia interaktif. Pada tahap analisis ini peneliti menganalisis beberapa hal antara lain:

- a. Analisis masalah dengan wawancara guru matematika kelas 4 SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru.
- b. Analisis data tentang peserta didik ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan karakteristik peserta didik dengan melalui observasi dan wawancara kepada guru matematika selaku pengajar.
- c. Data yang dikumpulkan berupa KI dan KD mata pelajaran matematika dalam buku Tematik kelas 4 tema 4 dan buku Ayo Belajar Matematika untuk siswa SD/MI kelas IV Bab 4 mengenai bangun datar persegi,

persegi panjang dan segitiga yang telah ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- d. Mengumpulkan data terkait masalah yang timbul pada pembelajaran seperti standar kompetensi dan indikator pembelajaran matematika pada konsep bangun datar terutama pada hal ketersediaan sumber belajar dan media pembelajaran.
- e. Sarana prasarana dari penggunaan multimedia pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap perencanaan pengembangan multimedia dirumuskan berdasarkan data yang didapatkan dari tahap analisis. Ada beberapa hal yang dilakukan oleh peneliti yakni:

- a. Menentukan pengguna produk pengembangan multimedia Matematika MAGIC.
- b. Menentukan kompetensi dasar pada materi bangun datar meliputi persegi, persegi panjang, dan segitiga kelas 4 yang terdapat pada buku Tematik Kelas IV Tema 4 (Berbagai Pekerjaan) subtema 1, 2, 3 dan di dalam buku Ayo Belajar Menalar Matematika untuk Siswa SD/MI Kelas IV Bab 4 mengenai bangun datar serta menentukan tujuan pembuatan multimedia pembelajaran agar sesuai dengan kurikulum yang digunakan.
- c. Menentukan indikator dari materi bangun datar pada buku tematik kelas 4 tema 4 (berbagai pekerjaan) subtema 1, 2,3 dan di dalam buku Ayo

Belajar Menalar Matematika untuk Siswa SD/MI Kelas IV yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

- d. Menentukan indikator dari istilah MAGIC (menyenangkan, aktif, gampang, islami dan cerdas) yang digunakan peneliti dalam pengembangan multimedia dan instrument angket validasi.
- e. Menentukan model pengembangan ADDIE yang akan digunakan dalam proses pengembangan.
- f. Membuat flowchart, yakni diagram alur pengembangan yang memberikan gambaran akhir dari suatu tampilan.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Setelah tahap perencanaan maka peneliti melakukan tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan.

- a. Pengumpulan bahan pendukung seperti gambar-gambar animasi, audio, video dan lain-lain.
- b. Menyusun kerangka kemudian dikembangkan kedalam storyboard multimedia pembelajaran Matematika MAGIC.
- c. Mengembangkan multimedia berdasarkan storyboard dalam bentuk *software* menggunakan *Power Point*.
- d. Membuat instrument dan rubrik validasi, observasi, dan angket respon siswa.

4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

a. Validasi

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk awal yang telah dibuat. Validasi ahli merupakan prasyarat sebelum di uji cobakan pada pengguna, tahap ini dilaksanakan dengan meminta ahli materi dan validasi ahli media untuk mengkoreksi produk layak atau tidak. Terdapat dua ahli yaitu ahli materi dan ahli media.

1) Ahli Materi (isi)

Ahli materi adalah dosen ahli yang memiliki kualifikasi setidak-tidaknya menguasai karakteristik mata pelajaran matematika, memiliki wawasan pengalaman yang relevan terhadap produk.dan bersedia sebagai penguji produk media pembelajaran matematika kelas 4 SD/MI. Multimedia pembelajaran Matematika MAGIC yang dikembangkan akan di validasi oleh ahli materi Bapak Hasby Assidiqi sebagai salah satu dosen pengajar matakuliah matematika prodi Pendidikan Matematika UIN Antasari Banjarmasin yang menguasai bidang tersebut, serta di validasi oleh Bapak Sunarno selaku dosen prodi Pendidikan Guru SD yang mengajar matakuliah matematika di Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.

2) Ahli desain Produk

Ahli desain produk merupakan seseorang yang mempunyai kemampuan dalam desain media pembelajaran ataupun teknologi pendidikan, berkompeten dalam desain dan bersedia memberikan komentar dan saran terhadap kemenarikan media pembelajaran. Validasi ahli media merupakan validasi yang dilakukan oleh

Bapak Iqbal Assyauqi selaku dosen yang memiliki latar pendidikan Teknologi Pendidikan ahli dalam media pembelajaran dan pengembangan multimedia pembelajaran. Ahli akan menilai aspek tampilan dan program yang ada pada multimedia pembelajaran berbasis multimedia interaktif.

b. Uji Coba Lapangan Subjek Terbatas

Uji coba lapangan subjek terbatas dilakukan kepada 10 siswa kelas IV yang dipilih secara heterogen untuk menguji keefektifan dan kemenarikan multimedia matematika MAGIC. Uji coba dilakukan dengan melakukan proses pembelajaran menggunakan multimedia tersebut kemudian menjelaskan kepada peserta didik tentang multimedia yang dirancang dan ingin mengetahui tentang bagaimana reaksi peserta didik terhadap multimedia yang telah dikembangkan.

c. Revisi Desain

Setelah proses validasi dan uji coba lapangan subjek terbatas produk di revisi berdasarkan komentar dan saran dari ahli materi dan ahli media agar menarik, layak dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi formatif. Setelah validasi dilakukan tahap implementasi dimana kegiatan yang dilakukan adalah menilai produk yang dikembangkan sudah valid. Evaluasi yang dilakukan dengan uji coba lapangan dalam skala besar menggunakan multimedia Matematika MAGIC. Pelaksanaan dilakukan dengan mengadakan pretest dan posttest setelah menggunakan multimedia tersebut untuk menilai keefektifan, kemudian diakhir

pelaksanaan peneliti membagi angket respon terhadap siswa kelas IV yang menjadi subjek skala besar untuk mengukur kemenarikan multimedia.

6. Produk Akhir

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, maka dilakukan revisi terhadap multimedia pembelajaran. Produk akhir yang dihasilkan berbentuk *software* berbasis multimedia interaktif dengan menggunakan *Power Point* dan dapat disimpan didalam CD-room, flasdisk, dan dapat pula disimpan dan digunakan peserta didik secara mandiri melalui *smartphone* yang mereka miliki setelah menginstal aplikasi WPSX office untuk menampilkan multimedia *Power Point* tersebut. Produk akhir ini berfungsi agar multimedia pembelajaran dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran dan dikembangkan oleh masyarakat luas.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek

Subjek pada penelitian adalah dua orang ahli yaitu satu ahli media (*media specialist*) dan dua ahli materi/isi (*content expert*), guru matematika Ibu Maulida Agustina, S.Pd, guru kelas IV, kepala sekolah SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru dan peserta didik kelas IV di SD Alam Muhammadiyah yang berjumlah 52 peserta didik kelas a dengan 26 orang dan b 26 orang sebagai responden pengguna media multimedia berbasis *power point*.

2. Objek

Objek penelitian ini adalah SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru yang beralamat di Jl. Swargaloka Kelurahan Syamsyudinnor Kecamatan Landasan Ulin Timur Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan.

D. Jenis Data

Sesuai dengan penelitian dan pengembangan ini, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data tersebut dimaksudkan untuk melihat kualitas dari masing-masing komponen pengembangan multimedia pembelajaran, agar nantinya dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Adapun data tersebut sebagai berikut:

a. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa nilai kategori kualitas multimedia pembelajaran *edutainment* Matematika MAGIC berbasis *power point* berdasarkan angket validasi yang telah diisi oleh ahli materi, ahli media.

Tabel 3.2 Kategori Kualitas

Skor	Kategori
SB	Sangat Baik
B	Baik
K	Kurang
SK	Sangat Kurang

b. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa skor penilaian setiap point kriteria penilaian pada lembar validasi kualitas multimedia pembelajaran *edutainment* Matematika MAGIC berbasis *power point* yang diisi oleh ahli materi, ahli media dan angket respon peserta didik sebagai penilai. Penilaian setiap point kriteria diubah menjadi skor dengan skala *likert*.

Tabel 3.3 Kriteria Skala *Likert*

Skor	Kategori
4	Sangat Sesuai
3	Sesuai
2	Kurang
1	Sangat Kurang

Data kuantitatif juga menggunakan tes dari hasil pencapaian uji coba lapangan. Tes dilakukan dengan membagikan soal pretest dan posttes untuk mengetahui peningkatan hasil setelah menggunakan multimedia matematika MAGIC

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dokumentasi, angket dan tes. Observasi merupakan pengamatan yang dilaksanakan untuk mengetahui potensi masalah dan lingkungan belajar anak

secara langsung ke subjek dan objek penelitian.² Wawancara juga dilaksanakan untuk memperkuat analisis masalah yang sebelumnya telah ditemukan saat observasi. Wawancara untuk memperoleh informasi sebelum pembuatan media. Sedangkan dokumentasi yang dimaksud adalah pengumpulan berupa berkas data peserta didik, buku-buku yang menunjang dan sebagai pedoman dalam pembuatan media serta laporan kegiatan dan foto-foto dan data yang relevan dengan penelitian. Teknik pengumpulan data selanjutnya menggunakan angket (kuisisioner) terbuka dan tes guna mengetahui kualitas dan kuantitas dari produk pengembangan multimedia Matematika MAGIC.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data ini meliputi:

1) Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui potensi masalah, kebutuhan peserta didik serta lingkungan belajar peserta didik. Observasi yang dilaksanakan untuk mengetahui informasi awal dari guru matematika dan peserta didik kelas IV di SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru.

Tabel 3.4 Kisi-kisi lembar observasi

NO	Aspek yang Di Amati	Butir
1.	Persiapan pembelajaran	1,2,3
2.	Media	4,5,6,7,8,
3.	Pelaksanaan pembelajaran	9,10,11,12,13,14
4.	Evaluasi pembelajaran	15,16,17,18

²Riduwan, *Metode Riset*, (Jakarta:Rineka Cipta,2013), h.104

2) Wawancara

Wawancara dilaksanakan untuk mengetahui informasi lebih dalam mengenai analisis masalah yang didapat melalui observasi. Wawancara dilakukan dengan berpedoman pada kisi-kisi berikut:

Tabel.3.5 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

No	Komponen	Sub Komponen	Butir
1.	Analisis masalah pada mata pelajaran matematika, kebutuhan dan lingkungan belajar peserta didik	a. Jumlah peserta didik b. Karakteristik peserta didik c. Proses pembelajaran matematika d. Alat dan bahan (media) e. Permasalahan yang sering muncul	1 2 3,4,5 6,7 8,9
2.	Tanggapan guru mengenai media yang tersedia dan multimedia yang akan dikembangkan	a. Media yang sering digunakan oleh guru saat mengajar matematika b. Pendapat guru matematika dengan multimedia yang akan dirancang	11 12,13

3) Angket

Menurut Sugiyono instrumen adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.³ Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket dengan skala pengukuran yang digunakan adalah dengan skala Likert. Angket yang digunakan berisi pertanyaan-pertanyaan yang diberikan tanggapan oleh subyek peneliti. Tipe jawaban yang digunakan

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h.148.

adalah berbentuk check list (√). Alternatif jawaban yang diberikan untuk angket validasi ahli dan responden berbeda. Skor alternatif jawaban yang diberikan oleh ahli media dan materi pada pernyataan positif (+) dan pernyataan negatif (-) dapat dilihat pada Tabel. Kuisisioner dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 macam, yaitu:

a) Instrumen Ahli Materi

Pada instrumen ahli materi berisi aspek-aspek yang berhubungan dengan materi media pembelajaran yang meliputi aspek pembelajaran, materi dan kebenaran isi. Berikut kisi-kisi untuk instrumen ahli media pembelajaran dapat dilihat pada Tabel berikut:

Table 3.6 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi (isi)

Aspek	Indikator	No Butir
Pembelajaran	a. Kesesuaian KI dan Tujuan Pembelajaran	1
	b. Kejelasan Petunjuk belajar	2
	c. Pemberian contoh-contoh dalam penyajian materi	3 4
	d. Pemberian latihan soal	5
	e. Kegiatan pembelajaran dapat memotivasi peserta didik	6
	f. Memberikan kesempatan peserta didik untuk berlatih sendiri	7 8
	g. Pembelajaran islami	
	h. Multimedia pembelajaran memperhatikan perbedaan gaya belajar	
Materi	a. Kesesuaian materi	1
	b. Keruntutan materi	2
	c. Kedalaman materi	3
	d. Kemenarikan materi	4
	e. Kemudahan materi untuk dipahami	5
	f. Pemberian evaluasi	6
	g. Ketepatan tata bahasa	7
	h. Keefektifan penggunaan kalimat	8

b) Instrumen Ahli Media

Pada instrumen ahli media berisi poin tentang aspek-aspek yang berhubungan dengan media pembelajaran. Berikut adalah kisi-kisi untuk instrument ahli media pembelajaran yang dapat dilihat pada Tabel 3.6

Table 3.7 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	Indikator	No Butir
Navigasi	a. Manfaat Navigasi	1
	b. Ketepatan Navigasi	2
Kemudahan	a. Kemudahan pengoperasian	3
	b. Keterkaitan gambar dengan materi	4
	c. Penggunaan bahasa mudah dimengerti	5
	d. Kemudahan navigasi	6
	e. Kemudahan scaffolding bagi peserta didik	7
Tulisan (Teks)	a. Kualitas teks	8
	b. Keterbacaan tulisan	9
	c. Ketepatan ukuran huruf	10
	d. Ketepatan warna huruf	11
	e. Ketepatan jenis huruf	12
	f. Kualitas bahan ajar	13
Tampilan	a. Kesesuaian tampilan	14
	b. Kejelasan tata letak gambar	15
	c. Kejelasan tata letak	16
	d. Penempatan konten	17
	e. Ketepatan penggunaan tema	18
	f. Kualitas tampilan desain	19
	g. Kesesuaian warna tulisan dan background	20

c) Instrumen Respon Peserta didik

Instrumen untuk pengguna dapat ditinjau dari aspek kemudahan, motivasi, kemenarikan, dan kebermanfaatan. Berikut kisi-kisi instrumen untuk peserta didik yang dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 3.8 Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik

Aspek	Indikator	No Butir
Kemudahan	a. Kemudahan dalam memahami materi	1,2,3
Motivasi	a. Minat b. Perhatian	4,5,6,7,8 9,10
Kemenarikan	a. Kualitas tampilan b. Daya Tarik	11,12,13 14,15
Kebermanfaatan	a. Memberi dampak positif bagi peserta didik b. Menambah keterampilan peserta didik c. Memberi bantuan untuk belajar	16,17,18 19 21,22

Tabel 3.9. Skor Alternatif Jawaban Responden

Alternatif Jawaban	Skor Untuk Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Kurang setuju	2	3
Tidak Setuju	1	4

4) Tes

Tes dilaksanakan dengan menggunakan lembar pretest dan postes yang akan menunjukkan hasil keefektifan dalam pembelajaran menggunakan multimedia Matematika MAGIC berbasis *Power Point* pada materi bangun datar persegi, persegi panjang dan segitiga. Kisi-kisi soal dapat dilihat pada tabel 3.10 berikut :

Tabel 3.10 Kisi-kisi soal *pretest-postes*

Materi	Soal	No Butir
Persegi	Keliling persegi	3,7
Persegi panjang	Keliling persegi panjang	1,5,8,9
Segitiga	Keliling segitiga	2,4,6,10

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Isi Pembelajaran

Analisis ini dilakukan dengan merumuskan tujuan pembelajaran yang telah ditelaah dan disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar guna menyusun isi dari multimedia pembelajaran Matematika MAGIC yang akan dikembangkan. Hasil dari analisis tersebut akan digunakan dalam pengembangan multimedia pembelajaran yang sesuai dengan pedoman kurikulum.

2. Analisis Deskriptif

Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Kualitatif adalah data yang diperoleh berupa masukan dari validator pada tahap validasi, juga masukan dari ahli materi dan guru matematika. Sedangkan kuantitatif adalah data yang memaparkan hasil

perkembangan produk yang berupa multimedia pembelajaran *edutainment* Matematika MAGIC berbasis *power point*. Data yang diperoleh melalui instrument penilaian pada saat uji coba dianalisis menggunakan statistik, cara ini diharapkan dapat memahami data selanjutnya. Hasil analisis data akan digunakan sebagai dasar merivisi produk yang akan dikembangkan. Data berupa pendapat atau tanggapan pada uji validasi produk yang dikumpulkan melalui angket dianalisis dengan statistik.

Data-data yang diperoleh melalui instrumen kuesioner digunakan untuk menilai kualitas produk yang dikembangkan. Data yang berupa saran-saran konkrit yang dikemukakan responden dihimpun dan disarikan untuk memperbaiki *software* media pembelajaran berbasis *Power Point* pada pembelajaran matematika. Pada uji coba pengembangan ini data dijarah dengan skala likert adalah statistik sederhana. Data diolah perkomponen dan dibandingkan dengan standar minimal yang harus dipenuhi oleh tiap komponen dalam aspek yang dianalisis. Data mentah yang dijarah dengan angket yang masih berupa data kualitatif sebelum dianalisis terlebih dahulu harus diubah menjadi data kuantitatif dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Hasil *review* dari ahli materi dan media dalam bentuk nilai angka sebagai berikut:

- | | |
|-------------------------|-----|
| 1). Sangat Sesuai | = 5 |
| 2). Sesuai | = 4 |
| 3). Cukup | = 3 |
| 4). Kurang sesuai | = 2 |
| 5). Sangat tidak sesuai | = 1 |

- b. Hasil *review* dari responden guru dan peserta didik dalam bentuk nilai angka sebagai berikut:

- 1). Sangat Sesuai = 5
- 2). Sesuai = 4
- 3). Cukup = 3
- 4). Kurang sesuai = 2
- 5). Sangat tidak sesuai = 1

Rumus untuk menentukan jarak interval dari sangat kurang (SS) sampai sangat baik (STS) adalah

$$\text{Skor rata-rata } (\bar{X}) = \frac{\text{jumlah skor } (\sum x)}{\text{jumlah butir } (n)}$$

Berdasarkan jarak interval diatas dapat disusun tabel kriteria sikap responden terhadap produk hasil dari pengembangan dan penelitian dikonversikan dari skala lima tersebut menggunakan acuan konversi pada Pendekatan Acuan Patokan (PAP) yang dikembangkan oleh Eko Putro Widoyoko sebagaimana tabel dibawah ini:

Tabel 3.11 Konversi Nilai Interval Kemenarikan Eko Putro Widoyoko.⁴

Rata-rata Skor	Klasifikasi	Kesimpulan
$X > 4,2$	Sangat Baik	Dapat dijadikan contoh
$3,4 < X \leq 4,2$	Baik	Dapat digunakan tanpa perbaikan
$2,6 < X \leq 3,4$	Cukup	Dapat digunakan dengan sedikit perbaikan
$1,8 < X \leq 2,6$	Kurang	Dapat digunakan dengan banyak perbaikan
$X \leq 1,8$	Sangat Kurang	Belum dapat digunakan

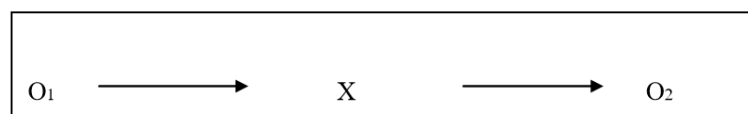
Berdasarkan tabel diatas, maka produk pengembangan akan berakhir saat skor penilaian terhadap multimedia pembelajaran Matematika MACIG

⁴ Sugeng Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran (Panduan Praktis bagi Pendidik dan Calon Pendidik)*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h.238

telah memenuhi syarat atau dengan kata lain telah mencapai klasifikasi nilai kelayakan produk dengan minimal “3,4” dengan kategori “Baik”. Sehingga hasil penelitian baik dari ahli materi, ahli media, dan peserta didik dengan penilaian akhir yaitu nilai minimal, maka produk hasil pengembangan tersebut dianggap layak digunakan.

3. Analisis Tes Uji Coba

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode *one group pretest and posttest design* adalah suatu teknik untuk mengetahui hasil sebelum dilakukannya perlakuan dan efek sesudah pemberian perlakuan. Secara bagan, desain kelompok tunggal desain pretest dan posttest dapat digambarkan sebagai berikut:⁵



Gambar 3.3. One group pretest-posttest design

O1 = nilai pre test (sebelum diberi treatment)

O2 = nilai post test (setelah diberi treatment)

X = treatment (konseling kelompok)

Hal pertama dalam pelaksanaan eksperimen yang dilakukan dengan desain sampel tunggal ini dilakukan dengan memberikan tes kepada sampel yang belum diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran Matematika MAGIC disebut pretest (O1). Kemudian dilakukanlah perlakuan treatment (X) dengan

⁵ Prof. Dr. Nyoman Dantes, *Metode Penelitian* (Yogyakarta : ANDI OFSET , 2012), h.95

pembelajaran matematika mengenai keliling bangun datar (persegi, persegi panjang, dan segitiga) untuk kelas IV dengan menggunakan media pembelajaran Matematika MAGIC. Setelah dilakukan perlakuan treatment (X) menggunakan media, dilaksanakan kembali tes terakhir atau post test yang akan didapatkan data hasil dari eksperimen dimana hasil belajar peserta didik berubah atau tidak menggunakan multimedia pembelajaran matematika MAGIC . Membandingkan O1 dan O2 untuk menentukan seberapa besar perbedaan yang timbul, data tersebut dianalisis dengan menggunakan *paired sampel-test (two dependent sample)* apabila data berdistribusi normal, jika tidak normal maka menggunakan uji *Wilcoxon* menggunakan *SPSS for Windows* versi 22.⁶ Data dapat diketahui berdistribusi normal atau tidak normal dengan uji normalitas yang dilakukan untuk mempermudah menentukan *paired sampel-test (two dependent sample)* atau uji *Wilcoxon*. Sebelum menguji hasil tes perlu memenuhi prasyarat uji normalitas dan homogenitas.

Uji normalitas digunakan untuk mengukur distribusi data. Pengujian normalitas data yang diperoleh dari penelitian ini menggunakan Uji Chi Kuadrat karena $n \geq 30$. Rumus yang digunakan untuk menghitung χ^2 yaitu :

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

χ^2 : Nilai Chi-Kuadrat

⁶ V.Wiratna Sujarweni dan Poly Endrayatno, *Statistik untuk Penelitian*. (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012), h. 104

f_0 : Frekuensi yang diobservasi

f_e : Frekuensi yang diharapkan.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak normal dan jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data normal.⁷

Apabila data tidak berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas, uji yang digunakan adalah uji varians terbesar dibandingkan varian terkecil menggunakan tabel F . Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut :

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

- 2) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel}

db pembilang= $n - 1$ (untuk varians terbesar)

db penyebut= $n - 1$ (untuk varians terkecil)

taraf signifikan (α) = 5%

- 3) Kriteria Pengujian

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen.

⁷Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2005), h.124.

Normalitas dan homogenitas data dihitung dengan bantuan program SPSS versi 22. Pengujian normalitas dan homogenitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan langkah-langkah pengujian dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk*, yaitu sebagai berikut:

- 1) Memasukan Data ke SPSS dengan cara buka lembar kerja baru dan masuk ke ***Variable View*** untuk memasukkan nama dan properti variabel.
- 2) Pindahkan ke ***Data View*** dan input data sesuai dengan variabelnya
- 3) Pilih ***Analyze – Descriptive Statistics – Explore***
- 4) Lalu pindahkan nilai peserta didik pada kotak ***Dependent List*** dan kelas ke kotak ***Faktor List***.
- 5) Lalu Klik pada display ***Plot***
- 6) Lalu pilih kolom ***Normality Plots With Tets*** pada Display
- 7) Lalu Klik ***Power Estimation*** pada kolom ***Spread vs Level With Levene Test***
- 8) Klik ***Countinue***, lalu ***Ok***.⁸

Setelah diketahui data tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji *Wilcoxon*. Uji *Wilcoxon* adalah uji *nonparametric* untuk mengukur signifikasnsi perbedaan antara dua kelompok data berpasangan berskala data ordinal atau interval tetapi berdistribusi tidak normal. Uji *Wilcoxon* digunakan untuk mengetahui penggunaan model kumon apakah terdapat pengaruh yang signifikan

⁸V Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk Penelitian...*, h. 200.

dari *nilai pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan. Berikut langkah-langkah untuk menghitung menggunakan uji *Wilcoxon* .

- 1) Memasukan Data ke SPSS dengan cara buka lembar kerja baru dan masuk ke *Variable View* untuk memasukkan nama dan properti variabel.
- 2) Pindahkan ke *Data View* dan input data sesuai dengan variabelnya
- 3) Pilih *Analyze – nonparametric tests – Legacy Dialogs- 2 Related Samples*.
- 4) Lalu pindahkan nilai *pretest* dan *posttes* peserta didik pada kotak *Test Pairs*.
- 5) Klik *Countinue*, lalu *Ok*.⁹

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa tahapan yang dilaksanakan, yaitu:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Observasi ke lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru khususnya guru kelas dan guru matematika kelas 4 SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.

⁹V Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk Penelitian...*, h. 200.

- c. Menyerahkan proposal skripsi kepada jurusan pendidikan matematika dan mohon persetujuan judul.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- b. Memohon surat keterangan riset dari Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Antasari Banjarmasin.
- c. Menyerahkan surat keterangan riset kepada kepala sekolah dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- d. Melakukan pengumpulan data peserta didik kelas 4 SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru.
- e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan membuat serta mempersiapkan multimedia pembelajara Matematika MAGIC berbasis *power point*.

3. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan riset di SD Alam Muhammadiyah Kota Banjarbaru berdasarkan jadwal yang ditentukan.
- b. Uji coba multimedia pembelajara Matematika MAGIC berbasis *power point*.
- c. Mengetahui respon dan efektivitas hasil belajar peserta didik terhadap multimedia pembelajara Matematika MAGIC berbasis *power point*.
- d. Mengolah data -data yang sudah dikumpulkan.

- e. Melakukan analisis data.
 - f. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap Penyiapan Laporan
- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk di koreksi dan disetujui.
 - c. Selanjutnya memperbaiki dan memperbanyak, kemudian diuji dalam sidang munaqasah untuk/ dipertanggung jawabkan.