

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk (Sugiyono, 2016:407). Berdasarkan pendapat tersebut, metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dalam bidang pendidikan merupakan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan dan memvalidasi suatu produk pendidikan secara efektif.

Model pengembangan yang efektif menuntut kesesuaian antara pendekatan yang digunakan dengan produk yang akan dihasilkan. Model pengembangan yang akan direncanakan ini mengikuti alur dari ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch (2009) dalam Sugiyono (2016:38). ADDIE merupakan singkatan dari *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*.

Pada tahap *analysis*, berkaitan dengan kegiatan menganalisis situasi dan lingkungan sehingga memperoleh produk apa yang harus dikembangkan. Tahap *design* merupakan kegiatan merancang suatu produk sesuai yang dibutuhkan. Tahap *development* merupakan kegiatan pembuatan serta pengujian produk yang dihasilkan. Tahap *Implementation* merupakan kegiatan menggunakan produk yang telah diuji. Dan

evaluation merupakan kegiatan menilai langkah dan produk yang telah dibuat.

Berikut adalah alur langkah – langkah penelitian dan pengembangan menurut Robert Maribe Branch (2009) dalam Sugiyono (2016:39),



Gambar 3.1 : Desain ADDIE

1. Tahap analisis, pada tahap pertama peneliti melakukan observasi dan menganalisis permasalahan yang terdapat pada tempat penelitian. Dari hasil analisis, kemudian dievaluasi untuk melanjutkan tahap selanjutnya.
2. Tahap *design*, pada tahap kedua peneliti membuat draft awal desain media poster dan melakukan evaluasi dari hasil desain yang telah dibuat.
3. Tahap *develop*, pada tahap ketiga peneliti menjabarkan hasil pengembangan rancangan atau desain yang telah dibuat dan melakukan evaluasi dari hasil validasi dan pengujian pada uji terbatas dan uji coba luas.

4. Tahap implementasi, pada tahap ini hasil penelitian yang telah dievaluasi dapat digunakan dan diterapkan pada tempat penelitian.

B. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan yang akan direncanakan ini mengikuti alur dari Robert Maribe Branch (2009), berikut diuraikan kegiatan yang akan dilakukan pada tiap – tiap tahap fase pengembangan.

1. Analysis

Analysis merupakan tahap awal yang berkaitan dengan analisis lingkungan dan situasi. Menurut Sugiono (2016: 38) yaitu, “*Analysis* berkaitan dengan kegiatan analisis terhadap situasi kerja dan lingkungan sehingga dapat ditemukan produk apa yang perlu dikembangkan”. Pada tahap awal penelitian pengembangan ini dimulai dengan menganalisis masalah yang terjadi di SDN Jagalan 1. Masalah yang terjadi di SDN Jagalan 1 adalah siswa mengalami kesulitan memahami proses daur air dan kegiatan manusia yang mempengaruhinya karena guru tidak menggunakan media dalam pembelajaran. Guru juga kesulitan dalam mengoperasikan komputer dan proyektor. Guru lebih banyak menjelaskan dan memberikan latihan soal, sehingga nilai rata-rata siswa kurang dari KKM yaitu 75. Berdasarkan permasalahan tersebut, diketahui bahwa siswa kelas V SDN Jagalan memerlukan sebuah alat bantu untuk memahami proses daur air yang dapat dilakukan adalah dengan adanya sebuah media yang dapat membantu mengkonkretkan

pemahaman dalam materi proses daur air dan kegiatan yang mempengaruhinya. Media yang dipilih adalah poster, karena poster merupakan rancangan visual yang kuat, yang dapat membantu menanamkan gagasan kepada siswa serta mempermudah guru dalam penggunaan saat proses pembelajaran.

2. Design

Design merupakan kegiatan merancang suatu produk sesuai kebutuhan yang diinginkan. Menurut Sugiono (2016:38) “ *Design* merupakan kegiatan perancangan produk sesuai dengan yang dibutuhkan.” Pada tahap ini, poster yang dikembangkan dibuat semenarik mungkin dengan menggunakan alat, bahan, dan sarana pendukung berupa mesin printer, komputer, benner, kertas HVS, gambar daur air dan gambar kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air.

Kegiatan pembuatan poster dalam penelitian ini dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut.

1. Menentukan bahan dan ukuran poster

Desain awal model dimulai dengan menentukan bahan untuk membuat poster. Poster akan dicetak pada kertas *clusster*. Sedangkan ukuran media poster pada benner yaitu 60cm x 120cm.

2. Membuat sketa desain media poster

Desain poster pertama dibuat pada dengan sketsa pada kertas HVS F4. Dalam sketsa yang dibuat akan digunakan untuk

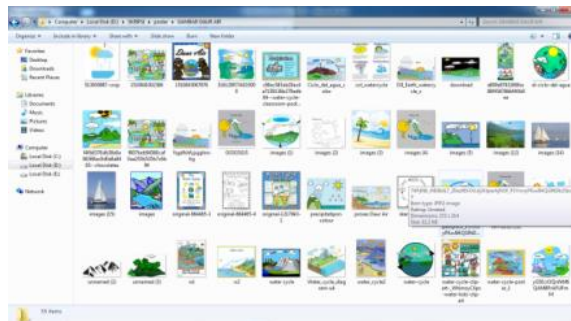
mengatur tata letak gambar dan desain pada media poster yang dibuat.



Gambar 3.2 Sketsa pada Kertas

3. Memilih beberapa gambar yang sesuai dengan materi proses daur dan kegiatan manusia yang mempengaruhinya.

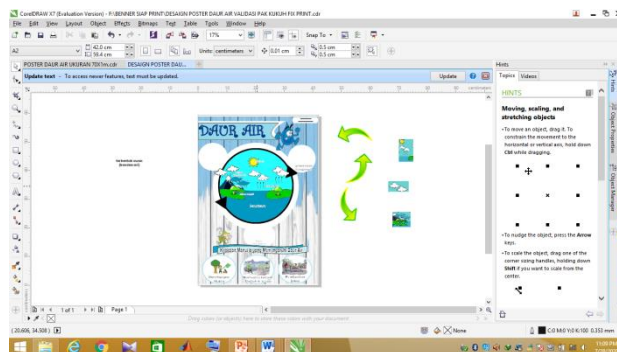
Pemilihan gambar harus disesuaikan dengan materi proses daur air dan kegiatan manusia yang mempengaruhinya, sehingga dapat membantu meningkatkan kemampuan mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang mempengaruhinya. Berikut beberapa gambar yang telah dipilih untuk poster daur air.



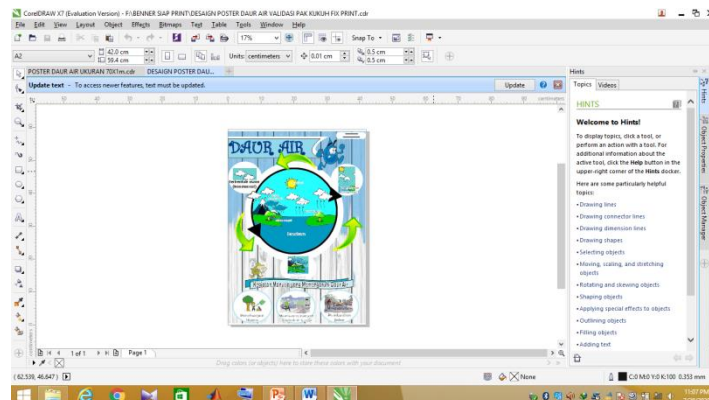
Gambar 3.3 Pemilahan gambar yang daur air

4. Mendesain poster pada komputer

Desain poster pada penelitian ini menggunakan aplikasi *coreldraw*, dengan mendesain menggunakan *coreldraw* semua komponen dirangkai menjadi desain yang siap cetak. Berikut adalah desain poster.



Gambar 3.4 Proses menyusun gambar pada poster sesuai seksta yang telah dibuat



Gambar 3.5 Hasil desain awal poster

5. Proses finishing

Proses finishing meliputi proses cetak produk awal sehingga menjadi produk jadi dan siap diuji cobakan. Proses cetak dilakukan dengan printer khusus poster . Berikut hasil cetak produk awal poster



Gambar 3.6 Hasil Cetak

3. *Development*

Development adalah tahap pembuatan media yang telah dirancang sebelumnya. Menurut Sugiyono (2016: 38) “*Development* merupakan kegiatan pembuatan dan pengujian produk”.

Hasil pengembangan media poster yang telah dibuat disesuaikan dengan karakteristik poster yaitu sederhana, menyajikan satu ide pokok, berwarna, dan tulisannya jelas. Dari hasil pengembangan kemudian di divalidasi oleh ahli media dan ahli materi agar dapat dievaluasi sehingga media layak atau tidak untuk di uji cobakan pada uji coba terbatas dan uji coba luas.

4. *Implementation*

Menurut Sugiyono (2016:38) “ Tahap *Implementation* adalah kegiatan menerapkan produk atau menggunakan produk.” Hal ini berarti pada tahap implementasi, poster dapat diterapkan atau digunakan sebagai media pembelajaran pada proses daur air dan kegiatan manusia yang mempengaruhinya siswa kelas V SDN Jagalan 1 Kota Kediri.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi uji coba pada penelitian ini di SDN Jagalan 1 Kota Kediri.

Berikut ini merupakan profil SDN Jagalan 1.

Nama sekolah	: SD NEGERI JAGALAN 1 KEDIRI
NPSN	: 20534491
Alamat	: Jl. Patiunus No 55 Kec Kota – Kota Kediri
KodePos	: 64125
No. Telpon	: (0354) 686585
Email	: sdnjagalan1kediri@yahoo.com
Peringkat akreditasi	: AKREDITASI B
Waktu KBM	: Pagi
Status tanah	: hak pakai / milik pemerintah
Luas tanah	: ± 666 m ²
Nama kepala sekolah	: Dra. Endang Pamularsih
Jumlah rombongan belajar	: 6 / Enam

2. Subjek Penelitian

Sasaran uji coba produk media poster proses daur air ini adalah siswa kelas V SDN Jagalan 1 dengan jumlah siswa 35 orang. Siswa laki – laki berjumlah 16 orang dan siswa perempuan berjumlah 19 orang.

D. Validasi Produk

Validasi produk pada penelitian ini dilakukan oleh para ahli, yakni ahli media dan ahli materi. Ahli media berkaitan dengan media poster dan ahli materi berkaitan dengan isi materi dan kebahasaan.

a. Validasi Media

Validator ahli media akan memberikan saran untuk produk media yang dikembangkan. Ahli media poster daur air adalah Ibu Mumun Nurmilawati, M.Pd yakni dosen program studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri. Adapun kisi – kisi validasi media poster adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kisi- Kisi Validasi Media Poster

No	Indikator	Skor			
		1	2	3	4
1	Sederhana				
2	Menyajikan satu ide untuk mencapai satu tujuan pokok				
3	Berwarna				
4	Slogan ringkas dan jitu				
5	Tulisannya jelas				

6	Motif dan desain bervariasi				
Jumlah skor					
Total skor		24			

Tabel 3.2 Pilihan Jawaban untuk Lembar Validasi

No.	Jawaban	Skor
1.	Kurang	1
2.	Cukup	2
3.	Baik	3
4.	Sangat Baik	4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.3 Kriteria validitas

Kriteria Pencapaian	Kategori	Keterangan
76% – 100%	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
75% – 51%	Cukup valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil
50% – 26%	Kurang valid	Kurang layak digunakan
25% – 1%	Tidak valid	Tidak dapat digunakan

(Sa'dun Akbar, (2013:81))

b. Validasi Materi

Validator ahli materi akan memberikan masukan mengenai isi materi yang sesuai untuk poster daur air dengan beberapa aspek yang dinilai. Ahli materi proses daur air adalah Farida Nurilaila Zunaida, M.Pd yakni dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

(PGSD), Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Berikut adalah kisi – kisi validasi materi.

Tabel 3.4 Kisi – Kisi Validasi Materi

Aspek	No	Indikator	Skor			
			1	2	3	4
Isi materi	1	Kesesuaian isi poster dengan indikator				
	2	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan				
	3	Kesesuaian tema poster dengan materi				
	4	Kelegkapan penyajian contoh				
	5	Keruntutan penyajian				
Kebahasan	6	Penggunaan bahasa yang digunakan efektif				
	7	Kesesuaian bahasa dengan karakteristik peserta didik				
Jumlah skor						
Total skor			28			

Tabel 3.5 Pilihan jawaban untuk lembar validasi

No.	Jawaban	Skor
1.	Kurang	1
2.	Cukup	2
3.	Baik	3
4.	Sangat Baik	4

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Tabel 3.6 Kriteria validitas

Kriteria Pencapaian	Kategori	Keterangan
76% – 100%	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
75% – 51%	Cukup valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil
50% – 26%	Kurang valid	Kurang layak digunakan
25 % – 1%	Tidak valid	Tidak dapat digunakan

(Sa'dun Akbar, (2013:81))

E. Uji Coba Produk

Uji coba produk atau model merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian yang dilakukan setelah produk selesai dibuat. Uji coba dilakukan setelah produk selesai dibuat dan divalidasi. Uji coba dilakukan 2 kali yaitu uji terbatas dan uji luas.

1. Desain Uji Coba Terbatas

- a. Memilih 10 siswa kelas V SDN Jagalan 5 Kota Kediri yang akan dijadikan subjek penelitian.
- b. Melakukan kegiatan pembelajaran materi proses daur air dan kegiatan manusia yang mempengaruhinya dengan media poster.
- c. Memberikan soal evaluasi (*posttest*).
- d. Mengisi angket respon siswa
- e. Menganalisis hasil uji coba terbatas.

2. Desain Uji Coba Luas

- a. Mempersiapkan seluruh siswa kelas V SDN Jagalan 1 Kota Kediri yang akan dijadikan subjek penelitian dan membagi siswa menjadi 5 kelompok dengan anggota masing – masing kelompok 4-5 siswa.
- b. Melakukan kegiatan pembelajaran materi proses daur air dan kegiatan manusia yang mempengaruhinya dengan media poster.
- c. Membagikan LKK (Lembar Kerja Kelompok) untuk membuat bagan daur air.
- d. Perwakilan kelompok membacakan hasil diskusi.
- e. Memberikan soal evaluasi.
- f. Mengisi angket respon siswa.
- g. Guru mengisi angket respon guru.
- h. Menganalisis hasil uji coba luas.

F. Instrumen Pengumpulan Data

1. Pengembangan instrumen

Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengumpulkan data. Menurut Arikunto (2010:203), instrumen penelitian diartikan sebagai berikut.

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket.

a. Tes

Tes diberikan kepada siswa kelas V setelah pembelajaran. Tes ini adalah tes kognitif untuk mengukur kemampuan mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang mempengaruhinya. Bentuk instrument berupa tes pilihan ganda dengan jumlah 20 soal.

b. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kevalidan serta kepraktisan media poster materi pada media poster. Kevalidan media dan materi pada media poster dilakukan oleh tim ahli media dan materi. Sedangkan kepraktisan media diperoleh dari hasil angket respon siswa dan guru.

2. Validasi Instrumen

a. Uji Validitas

Uji validitas pada penelitian ini dilakukan untuk mengukur kevalidan media. Menurut Arikunto (2010:211), “Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data darivariabel yang diteliti secara tepat.”

Pada penelitian ini instrumen akan divalidasi menggunakan pengujian validitas isi. Menurut Sugiyono (2015:189) “Pengujian validitas isi adalah pengujian yang dilakukan dengan

membandingkan antara isi instrumen dengan isi rancangan yang telah ditetapkan”. Jadi, pengujian validitas ini dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen atau pengembangan instrumen. Analisis soal dilakukan dengan menghitung korelasi antara skor butir instrumen dengan skor butir total. Perhitungan digunakan program Microsoft Excel secara manual digunakan rumus korelasi *Product Moment* Angka Kasar sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N(\sum X^2 - (\sum X)^2)\} \{N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} = koefisien korelasi *product moment*
- N = jumlah pesertates
- $\sum X$ = jumlah skor item
- $\sum Y$ = jumlah skor total
- $\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor item
- $\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total
- $\sum XY$ = jumlah hasil skor item dan skor total

Nilai r_{xy} yang sudah dihitung kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} berdasarkan banyak kasus penelitian. Kriteria pengujian jika r_{xy} lebih besar atau sama dengan r_{tabel} , maka butir instrument tersebut dinyatakan valid dan jika r_{xy} lebih kecil dari r_{tabel} , maka butir instrument dinyatakan tidak valid.

Tabel 3.7 Kisi – Kisi Soal

No	Indikator	Bentuk Instrumen	Keterangan
1	Mengidentifikasi proses daur air.	Pilihan ganda	Kunci Jawaban nomor 1- 5
2	Menjelaskan proses daur air	Pilihan ganda	Kunci Jawaban nomor 6-10
3	Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air	Pilihan ganda	Kunci Jawaban nomor 11 - 15
4	Menyebutkan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air	Pilihan ganda	Kunci Jawaban nomor 16- 20

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan kelanjutan dari uji validitas indikator pencapaian. Rumus yang dapat digunakan untuk menguji reliabilitas hasil adalah sebagai berikut.

Rumus KR 21 (Sugiyono, 2015:132)

$$r_i = \frac{2rb}{1+rb}$$

(Sugiyono, 2015: 185)

Keterangan:

r_i = realibilitas internal seluruh instrumen

r_b = korelasi *product moment* antara belahan pertama dan kedua

Suatu instrument dikatakan reliable apabila r_{hitung} lebih besar 5% dari r_{tabel} , sedangkan jika r_{hitung} lebih kecil 5% dari r_{tabel} maka instrument tersebut tidak reliabel.

G. . Teknik Analisis Data

1. Tahap – tahap analisis data

Pada penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Pada penelitian ini, analisis kuantitatif digunakan untuk mengolah data dari hasil tes, angket dan lembar observasi dan analisis deskriptif kualitatif untuk mengolah data berupa respon guru (tanggapan) terhadap media poster. Hasil data deskriptif kualitatif dan kuantitatif tersebut akan diperoleh tiga jenis data yaitu kevalidan, keefektifan dan kepraktisan terhadap media.

a. Kevalidan

Analisis data kevalidan produk dalam penelitian ini menggunakan analisis data dengan teknik analisis deskriptif

kualitatif . Berikut adalah langkah – langkah analisis data kevalidan produk.

1. Menentukan kategori penilaian menggunakan *rating scale*.
Setiap butir kriteria memiliki lima kategori yaitu kategori baik diwakili dengan skor 4, cukup diwakili dengan angka 3, kurang diwakili dengan skor 2, dan kurang dengan skor 1.
2. Menentukan jumlah skor maksimal dengan menjumlah kriteria dengan skor maksimal keempat kataori ($\sum \text{kriteria} \times 5$)
3. Menentukan kriteria yang akan dijadikan patokan penilaian selanjutnya. Penentuan kriteria tersebut yaitu dengan rumus.

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% =$$

(Sugiyono, 2015: 144)

4. Menentukan predikat masing – masing hasil validasi materi dan media. Penentuan predikat harus sama dengan kriteria yang sudah dibuat sebelumnya. Ketentuan predikat tersebut adalah sebagai berikut.
 - a. Kategori “Sangat Baik” (dapat digunakan tanpa revisi), skor total 76 % - 100 %. Predikat A.
 - b. Kategori “Baik” (dapat digunakan dengan revisi kecil), skor total 51%-75%. Predikat B.
 - c. Kategori “Cukup” (dapat digunakan dengan revisi besar), skor total 26% - 50%. Predikat C.

- d. Kategori “Kurang” (tidak layak digunakan), skor total 0% - 25%. Predikat D.

b. Keefektifan

Data keefektifan media dalam meningkatkan kemampuan mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang mempengaruhinya diukur menggunakan instrumen tes. Tes tersebut akan dilakukan diakhir pembelajaran setelah menggunakan media poster. Nilai yang didapatkan kemudian digunakan sebagai tolak ukur tingkat keberhasilan ketuntasan belajar siswa secara menyeluruh. Menurut H. Erman (2003 : 11), “Seorang siswa (individual) disebut telah tuntas dalam belajar, bila siswa telah mencapai daya serap 75% dan ketuntasan belajar klasikal adalah 80%”. Dengan demikian, ketuntasan belajar suatu kelas apabila belum mencapai 80% perlu diadakan remedial. Untuk menghitung persentase ketuntasan belajar klasikal digunakan rumus :

$$P = \frac{\sum \text{jumlah siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

(Agung Purwoko,2001:130)

Keterangan:

P = Persentase Ketuntasan

Ketuntasan belajar siswa dinyatakan berhasil jika nilai siswa \geq nilai KKM (75) dan ketuntasan belajar klasikal mencapai persentase \geq 80%.

c. Kepraktisan

Data kepraktisan dibagi menjadi dua, yaitu data angket respon guru dan angket respon siswa. Angket respon siswa dilakukan dua kali yakni pada uji coba terbatas dan uji oba luas. Data – data tersebut akan dihitung rata- ratanya menggunakan rumus mean diatas. Analisis pada data ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dengan kategori sangat baik diwakili dengan skor 4, kategori baik diwakili dengan skor 3, kategori cukup diwakili dengan skor 2, dan kategori kurang diwakili dengan skor 1. Adapaun analisis kedua rata – rata tersebut menggunakan analisis kuantitatif dengan kriteria menggunakan rumus.

$$\frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% =$$

(Sugiyono, 2015: 144)

Nilai akhir data kepraktisan dapat diukur dengan rumus sebagai berikut.

$$x = \frac{\sum nR}{\sum R}$$

Keterangan:

X = nilai perolehan

$\sum nR$ = jumlah nilai seluruh responden

ΣR = jumlah responden

Untuk kriteria yang digunakan untuk mendeskripsikan hasil data adalah sebagai berikut.

- a. Kategori kepraktisan media “sangat praktis” (produk layak digunakan tanpa revisi), skor total 76% -100%. Predikat A.
- b. Kategori kepraktisan media “praktis” (produk layak digunakan dengan sedikit revisi), skor total 51% -75%.
Predikat B.
- c. Kategori kepraktisan media “cukup praktis” (produk layak digunakan dengan revisi besar), skor total 26% -50%. Predikat C.
- d. Kategori kepraktisan media “kurang praktis” (produk tidak layak digunakan), skor total 0% -25%. Predikat D.

2.Norma Pengujian

Norma pengujian merupakan keputusan akhir mengenai kelayakan model atau produk yang telah di kembangkan. Norma pengujian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Produk dinyatakan valid jika media mendapatkan katagori “Sangat Baik” (dapat digunakan tanpa revisi) dengan skor total 76%-100%. predikat “A”.

- b. Media poster dikatakan efektif apabila hasil belajar siswa \geq nilai KKM (75) dan hasil ketuntasan belajar klasikal siswa mencapai persentase \geq 80%.
- c. Produk dinyatakan praktis jika media mendapatkan katagori “Sangat Praktis” (dapat digunakan tanpa revisi) dengan skor total 76%-100%. predikat “A”.

