

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

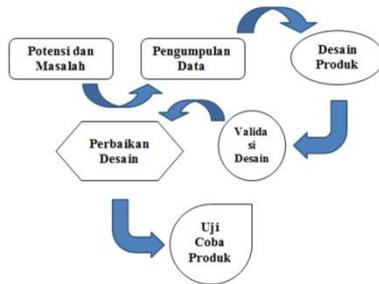
Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Penelitian ini mengembangkan media pembelajaran dalam bentuk *flip book* yang melatih berpikir kritis siswa kelas VIII pada materi luas & volume prisma dan limas. Pengembangan media pada penelitian ini mengacu pada metode pengembangan R&D yang dimodifikasi oleh Sugiyono.

B. Subjek Penelitian

Dalam penelitian pengembangan ini yang menjadi subyek penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII-A SMP Pancasila Krian – Sidoarjo tahun ajaran 2014-2015.

C. Rancangan Penelitian

Pengembangan *flip book* ini mengadopsi pada metode *Research and Development* (R&D) yang ditulis oleh Sugiyono dalam bukunya yang berjudul *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Hanya saja karena keterbatasan waktu maka digunakan 6 tahap pertama :



Gambar 3.1 : langkah-langkah dalam pengembangan *flip book*

Enam tahapan R&D tersebut adalah :

1. Tahap Potensi dan Masalah

Tahap potensi dan masalah dilakukan untuk menetapkan masalah maupun potensi dasar yang diperlukan dalam pengembangan media *flip book* yang melatih berpikir kritis siswa. Potensi dapat dijadikan sebagai kelebihan untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada.

2. Tahap Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data-data sebagai sumber dalam pembuatan media *flip book*. Data yang dikumpulkan adalah buku paket yang memuat luas & volume prisma dan limas yang digunakan untuk referensi materi, kurikulum untuk menjabarkan standar kompetensi yang harus dicapai siswa.

3. Tahap Desain Produk

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mendesain *flip book* yang melatih berpikir kritis untuk kelas VIII. Setelah proses desain media *flip book* selesai, selanjutnya *flip book* dikonsultasikan kepada dosen pembimbing untuk di telaah agar mendapat saran perbaikan hingga *flip book* yang dihasilkan dinyatakan siap oleh dosen pembimbing untuk divalidasi.

4. Tahap Validasi Desain

Setelah *flip book* dinyatakan siap untuk divalidasi, media *flip book* diserahkan kepada beberapa validator untuk divalidasi dan mendapat masukan kembali agar dihasilkan *flip book* yang valid dan layak digunakan untuk proses pembelajaran. Validator terdiri dari dosen matematika, guru matematika, serta dosen yang mempunyai keahlian pada bidang IT. Validator dimintai untuk menilai pada masing-masing aspek, serta memberikan saran pada lembar validasi yang disediakan

5. Tahap Perbaikan Desain

Langkah selanjutnya adalah melakukan perbaikan desain oleh peneliti. Tahap ini dilakukan berdasarkan saran-saran perbaikan dari validator.

6. Tahap Ujicoba Produk

Setelah dilakukan perbaikan-perbaikan maka tahap selanjutnya adalah melakukan ujicoba produk di SMP Pancasila Krian – Sidoarjo. Peneliti yang berperan sebagai guru menjelaskan bagaimana cara menggunakan *flip book* untuk pembelajaran. Siswa diminta untuk mempelajari materi di *flip book*, mencoba latihan mengerjakan soal-soal dan pada akhirnya siswa diminta mengerjakan tes berpikir kritis yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis dalam penyelesaiannya. Selain itu pada tahap ini juga didapatkan data respon siswa selama pembelajaran dengan menggunakan *flip book* yang melatih berpikir kritis

D. Desain Penelitian

Desain penelitian pada tahap ujicoba produk akan menggunakan desain *one-shot case study* yaitu suatu pendekatan dengan menggunakan 1 kali pengumpulan data. Desain penelitian ini digambarkan :

$$\boxed{X \rightarrow O}$$

X = Perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan media *flip book* untuk melatih berpikir kritis siswa pada sub pokok bahasan luas & volume prisma dan limas.

O = Hasil yang didapatkan setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini terdiri dari :

a. Catatan Lapangan

Catatan lapangan dibuat untuk memperoleh data tentang proses pengembangan media *flip book*. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan tahap-tahap yang dilalui dalam pengembangan media pembelajaran dengan *flip book* untuk melatih berpikir kritis.

b. Lembar Validasi

Lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kriteria kevalidan dan kepraktisan media pembelajaran yang sedang dikembangkan oleh peneliti. Lembar validasi ini diisi oleh 3 validator diantaranya 2 dosen dari jurusan pendidikan matematika dan 1 guru matematika kelas VIII-A SMP Pancasila Krian – Sidoarjo.

c. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Tes kemampuan berpikir kritis siswa digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Tes kemampuan berpikir kritis terdiri dari 3 soal uraian. Hal yang diukur meliputi kemampuan

memberikan alasan yang rasional, membedakan informasi yang relevan dan tidak relevan, menganalisis hubungan informasi yang ada, memberikan alternatif jawaban pada soal terbuka, serta membuat kesimpulan. Tes kemampuan berpikir kritis sebelumnya telah divalidasi oleh validator, sehingga tes kemampuan berpikir kritis ini termasuk tes yang layak untuk diujicobakan kepada siswa.

d. Lembar Angket Respon Siswa

Lembar ini berisi 5 pertanyaan yang harus dijawab siswa untuk mengetahui minat siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan *flip book*. Dalam mengisi angket respon siswa ini, siswa sebelumnya telah dijelaskan bahwa jawaban dari angket tidak akan mempengaruhi nilai sehingga diharapkan siswa dapat menjawab semua pertanyaan dalam angket dengan sejujur-jujurnya tanpa adanya pengaruh dari luar.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. *Field Note* (Catatan Lapangan)

Untuk memperoleh data tentang proses pengembangan media dengan *flip book* untuk melatih berpikir kritis siswa, peneliti menggunakan *field note* (catatan lapangan) sebagai catatan yang menggambarkan tahap-tahap proses pengembangan media pembelajaran ini

b. Data Validasi Ahli

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data tentang kevalidan, dan kepraktisan *flip book* yang dikembangkan berdasarkan indikator-indikator dari penilaian. Data ini akan diperoleh dari dosen matematika, dosen yang mempunyai keahlian di bidang IT, dan guru matematika kelas VIII-A SMP Pancasila Krian – Sidoarjo. Data validasi dari para ahli kemudian ditelaah untuk digunakan sebagai masukan dalam merevisi/menyempurnakan media pembelajaran yang dikembangkan.

c. Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Metode ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah berakhirnya seluruh proses pembelajaran, diperoleh dengan cara siswa menjawab pertanyaan yang ada pada halaman tes kemampuan berpikir kritis.

d. Angket Respon Siswa

Angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan *flip book* yang melatih berpikir kritis siswa setelah seluruh proses pembelajaran berakhir.

G. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Lembar Validasi

1. Kevalidan Media Pembelajaran

Untuk mempermudah dalam penganalisaan data hasil validasi, rekapan data validasi akan disajikan dalam sebuah tabel dengan format berikut :

Tabel 3.1
Format Data Hasil Validasi

No L a	Kriteria	Skor Validator ke-				Rata-rata per Kriteria	Rata-rata per Aspek
		1	2	3	4		
n	(ASPEK YANG DINILAI)						
g							
k							
a	Rata-rata Total Validitas (RTV)						
h							

-langkah yang digunakan dalam menganalisis adalah dengan cara :

- a) Memasukkan data yang diperoleh ke dalam tabel-tabel untuk dianalisis.
- b) Mencari rata-rata per kriteria dengan menggunakan rumus : K_i

$$= \frac{\sum V_{Hi}}{n}$$

Dengan :

$$K_i = \text{rata-rata kriteria ke-}i$$

V_{Hi} = skor penilaian validator ke-h untuk aspek ke-i

n = banyaknya validator

- c) Mencari rata-rata tiap aspek, dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ij}}{n}$$

Dengan:

A_i = Rata-rata aspek ke-i

K_{ij} = Rata-rata untuk aspek ke-i dan kriteria ke-j

n = banyaknya kriteria

- d) Mencari rata-rata total validitas, dengan rumus:

$$RTV = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Dengan:

RTV = Rata-rata total validitas

A_i = Rata-rata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

- e) Menentukan kevalidan *flipbook* dari hasil rata-rata total validasi dengan mencocokkan pada kriteria kevalidan *flip book* berdasarkan kriteria kevalidan menurut Khabibah sebagai berikut :²⁸

²⁸Opcit, hal. 74

Tabel 3.2
Kriteria Kevalidan Media Pembelajaran

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$4 \leq \text{RTV} < 5$	Sangat Valid
$3 \leq \text{RTV} < 4$	Valid
$2 \leq \text{RTV} < 3$	Kurang Valid
$1 \leq \text{RTV} < 2$	Tidak valid

f) Perbaiki *flip book*.

g) Perbaikan *flip book* dilakukan sesuai dengan masukan validator yang menguji.

2. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran

Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran, terdapat lima kriteria penilaian umum media pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut :

Tabel 3.3
Kriteria Penilaian Kepraktisan Media Pembelajaran

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi

C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

Media dikatakan praktis jika para validator menyatakan bahwa media berupa *flip book* tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit atau tanpa revisi.²⁹

b. Analisis Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir yang akan diteliti adalah kemampuan berpikir kritis siswa, untuk setiap tahap kemampuan berpikir kritis telah ditetapkan beberapa indikatornya. Semakin banyak indikator tahap berpikir kritis yang dilalui siswa maka semakin kuat pula kecenderungan tahap berpikir kritis yang ia lalui.

Level berpikir kritis siswa dilihat dari hasil tes berpikir kritis siswa dan mengacu pada indikator berpikir kritis. Level berpikir kritis siswa diperoleh dari :

$$\text{Level berpikir kritis} = \frac{\sum I_i}{n}$$

Keterangan : I_i = soal ke i

n = banyak soal

$i = 1,2,3\dots n$

²⁹Sumaryono, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Melatihkan Kemampuan Berpikir Kritis", (Skripsi IAIN Sunan Ampel Surabaya :Tidakdipublikasikan, 2010) hal. 82

Tabel 3.4
Format dalam Mengkategorikan Level Berpikir Kritis Siswa

Interval Skor	Kategori Kekritisitan
$3 \leq l \leq 4$	Kritis
$2 \leq l < 3$	Cukup Kritis
$0 \leq l < 2$	Tidak Kritis

Keterangan :

l = tahap berpikir kritis (klarifikasi, *assessment*, inferensi atau strategi)

Tabel 3.5
Level Berpikir Kritis Siswa

No	Nama siswa	Soal ke-				Kemampuan
		1	2	3	n	

Setelah data dikategorikan dan digolongkan berdasarkan levelnya kemudian diprosentase. Prosentase level berpikir kritis siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Prosentase level berpikir kritis siswa} = \frac{C_n}{D} \times 100\%$$

Keterangan :

C_n = Jumlah siswa yang tergolong level n , dengan $n = 1, 2$, dan 3 .

D = Jumlah seluruh siswa

Hasil prosentase dari tingkat berpikir kritis siswa kemudian dimasukkan ke dalam tabel seperti berikut:

Tabel 3.6
Format Prosentase Hasil Tes Berpikir Kritis Siswa

Uraian	Jumlah (J)	Presentase
Kemampuan 1 : Kritis		
Kemampuan 2 : CukupKritis		
Kemampuan 3 : TidakKritis		
Total (T)		

Prosentase hasil tes berpikir kritis siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Prosentase hasil tes berpikir kritis siswa} = \frac{J}{T} \times 100\%$$

Keterangan :

J = Jumlah siswa berkemampuan 1,2 atau 3

T = Total siswa satu kelas

Kemampuan berpikir kritis siswa dikatakan positif jika presentase kemampuan tidak kritis kurang dari 50%. Analisis data tentang tes identifikasi berpikir kritis dan kemampuanberpikir kritis ini bersifat

teoritis hipotesis, artinya dikembangkan berdasarkan teori-teori yang diketahui. Oleh karena itu pembagian kemampuan ini dapat berubah atau mengalami penyempurnaan.³⁰

c. Analisis Respon Siswa

Data yang diperoleh berdasarkan angket tentang respon siswa terhadap media pembelajaran dan kegiatan pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu menghitung prosentase tentang pernyataan yang diberikan kemudian direkap dengan format table sebagai berikut.

Tabel 3.7
Format Hasil Data Respon Siswa

Uraian Pertanyaan	Penilaian/respon Siswa			
	Ya		Tidak	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Rata-rata prosentase				

Prosentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Prosentase respon siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

³⁰Ibid, hal. 85

Keterangan :

A = Proporsi siswa yang memilih

B = Jumlah siswa (responden)

Analisis respon siswa terhadap proses pembelajaran ini dilakukan dengan mendeskripsi respon siswa terhadap proses pembelajaran. Prosentase tiap respon dihitung dengan cara : jumlah aspek yang muncul dibagi dengan seluruh jumlah siswa dikalikan 100%. Angket respon siswa diberikan kepada siswa setelah seluruh pembelajaran selesai dilaksanakan. Respon siswa dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif.³¹

³¹Opcit, hal. 83