

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *Research And Development* (R & D) atau penelitian dan pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kevalidan, kepraktisan dan keefektifan produk tersebut.¹ Menurut Dr Zaenal Arifin bahwa penelitian pengembangan termasuk mengembangkan pola, urutan, pertumbuhan atau perubahan.² Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat khususnya dunia pendidikan.

Metodologi penelitian dan pengembangan ini sangat erat kaitannya dengan bidang teknologi pembelajaran. Beberapa dekade penelitian dalam bidang teknologi pembelajaran telah bersinggungan dengan masalah pengembangan produk dan desain, utamanya media dan bahan ajar serta desain sistem pembelajaran. Kita ketahui bahwa teknologi pendidikan atau pembelajaran dapat didefinisikan sebagai teori dan praktik desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi proses dan sumber-

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian ...*, hal.407.

² Zainal Arifin, *Metodologi Penelitian Pendidikan Filofi, Teori & Aplikasi*, (Surabaya: Lentera cendekia, 2010), cet.4, hal. 15.

sumber untuk belajar (Seels & Richey, 1994).³ Sehingga peneliti mengembangkan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik.

Hal ini peneliti mengembangkan media pembelajaran berbantuan atau berbasis *Adobe Flash CS3*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen kevalidan, instrumen kepraktisan dan instrumen keefektifan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3*.

B. Subyek Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3*. Pada penelitian media pembelajaran tersebut materi yang akan diajarkan adalah materi bangun ruang kubus, untuk kelas VIII SMP/MTS. Penelitian ini menggunakan beberapa media yaitu: CD Pembelajaran, komputer/*Laptop*, proyektor dan Lembar Kerja.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis *Adobe Flash CS3* dilaksanakan di MTS Negeri Tulungagung, sebagai objek penelitian yaitu kelas VIII C. kelas tersebut dipilih karena merupakan kelas unggulan yang mayoritas siswa memiliki laptop. Penelitian berlangsung pada tanggal 2-21 Mei 2016. Siswa yang akan diteliti di kelas VIII C sebanyak 35 siswa. Penelitian ini dilaksanakan atau diajarkan langsung oleh peneliti sendiri.

³ Punaji Setyosari, *Metode Penelitian Pendidikan...* hal. 228.

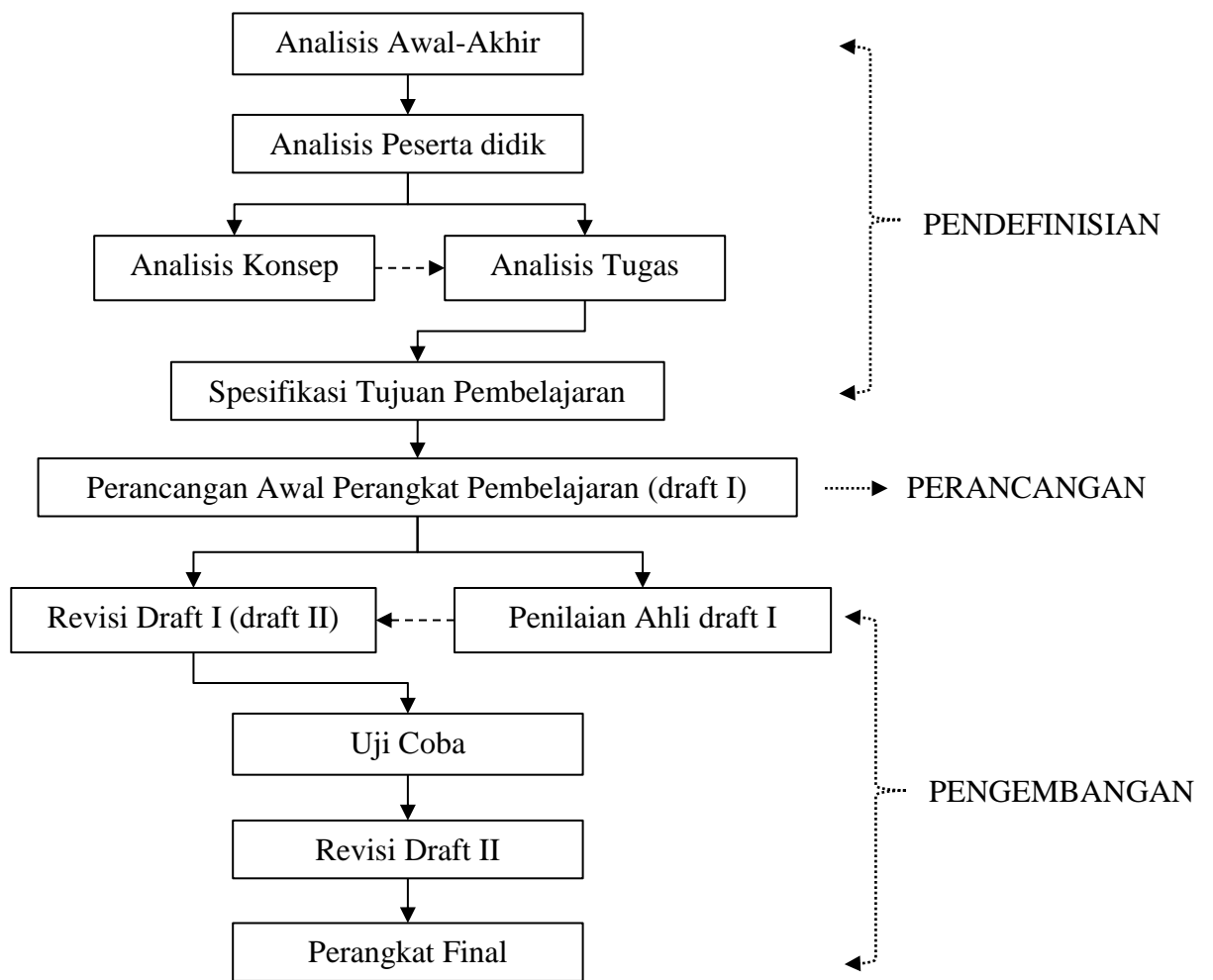
D. Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *field research* atau sumber data lapangan. Data ini diperoleh dengan terjun langsung ke lapangan pada obyek penelitian yang dituju yaitu sekolah MTS Negeri Tulungagung khususnya kelas VIII C.

E. Model Pengembangan Media Pembelajaran

Model pengembangan media yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada jenis pengembangan model 4-D yang terdiri dari 4 tahap yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) dan *Dessiminate* (penyebaran). Dalam penelitian ini, pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* hanya sampai pada tahap *Develop* (pengembangan) saja, karena media ini difokuskan pada penelitian dan pengembangan. Apabila sampai pada tahap *Dessiminate* (penyebaran) akan membutuhkan waktu dan biaya yang lebih. Diagram model pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* model 4-D dapat dilihat sebagai berikut:⁴

⁴ Siti Khabibah, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreativitas Peserta didik Sekolah Dasar*, (Program Pasca Sarjana UNESA: 2006), hal. 90



**Gambar 2.2. Kerangka Modifikasi Pengembangan Media Pembelajaran
Berbantuan Adobe Flash CS3 Model 4-D**

F. Prosedur Penelitian

Berdasarkan rancangan penelitian diatas, maka prosedur penelitian pengembangan adalah sebagai berikut :

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Tujuan pada tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Kegiatan dalam tahap ini adalah sebagai berikut:

a. Analisis awal–akhir

Kegiatan analisis awal- akhir ini dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran. Pada tahap ini ditetapkan masalah dasar dan dilakukan analisis pada teori belajar yang relevan dan tantangan serta tuntutan masa depan sehingga diperoleh deskripsi pola pembelajaran yang dianggap paling ideal. Setelah menemukan deskripsi pola pembelajaran yang relevan, kemudian dilakukan analisis pada sub pokok bahasan bangun ruang kubus.

b. Analisis peserta didik

Analisis peserta didik merupakan telaah karakteristik peserta didik yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3*. Karakteristik tersebut meliputi ciri peserta didik, kemampuan dan pengalaman peserta didik.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep ditujukan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep- konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal- akhir. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran.

d. Analisis tugas

Analisis ini merupakan pengidentifikasian tugas/ keterampilan- keterampilan utama yang dilakukan peserta didik selama

pembelajaran. Kemudian menganalisisnya ke dalam suatu kerangka sub keterampilan yang lebih spesifik.

e. Perumusan / Spesifikasi tujuan pembelajaran

Tahap ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indikator pencapaian hasil belajar yang selanjutnya menjadi tujuan pembelajaran. Hasil perumusan tujuan pembelajaran akan menjadi dasar dalam penyusunan rancangan media pembelajaran.⁵

2. Tahap *Design* (perancangan)

Pada tahap ini dilakukan perancangan *draft* media pembelajaran. Adapun langkah-langkah rancangan media pembelajaran yaitu:

a. Penyusunan tes

Dalam penelitian ini peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir (termasuk instrumen) yang akan di berikan peserta didik, bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi.

b. Pemilihan media

Pemilihan media dilakukan guna menentukan media yang tepat untuk penyajian materi pembelajaran. Pemilihan media disesuaikan dengan analisis tugas dan analisis materi, karakteristik peserta didik dan fasilitas yang ada di sekolah.

⁵ Siti Khabibah, *Pengembangan Media Pembelajaran ...* hal. 92

c. Pemilihan format

Dalam penyusunan *Adobe Flash CS3*, peneliti mengkaji dan memilih format *Adobe Flash CS3* yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

d. *Design* awal media pembelajaran

Hasil tahap ini merupakan rancangan awal media pembelajaran yang merupakan draft I beserta instrumen penelitian.⁶

3. Tahap *Develop* (Pengembangan)

Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan *draft* II media pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan tahap ini meliputi :

a. Penilaian para ahli

Rancangan media pembelajaran yang telah disusun pada tahap *design* (*draft* I) akan dilakukan penilaian / divalidasi oleh para ahli (validator). Para validator tersebut adalah mereka yang berkompeten dan mengerti tentang penyusunan *Adobe Flash CS3* dan mampu memberikan masukan dan saran untuk menyempurnakan media pembelajaran yang telah disusun. Saran-saran dari validator tersebut akan di jadikan bahan untuk merevisi *draft* I yang menghasilkan media pembelajaran *draft* II.

Ahli pada penelitian pengembangan ini terdapat 2 jenis yaitu:

⁶ Siti Khabibah, *Pengembangan Media Pembelajaran ...* hal. 94.

- 1) Ahli media: seorang ahli dibidangnya yang menilai aspek tampilan media dan kesesuaiannya terhadap materi ajar dan karakteristik siswa.
- 2) Ahli materi: seorang ahli dibidangnya yang menilai isi materi pada media pembelajaran tersebut dari aspek pendidikan.

Adapun hal-hal yang divalidasi oleh validator mencakup:⁷

- 1) Validasi isi

Apakah isi media pembelajaran sesuai dengan materi pelajaran dan tujuan yang akan diukur, dibuat jelas dan menarik untuk pemakainya. Apakah ilustrasi media pembelajaran dapat memperjelas konsep dan mudah dipahami.

- 2) Validasi dari segi bahasa

Apakah kalimat-kalimat pada media pembelajaran telah memenuhi kaidah bahasa Indonesia yang baku dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan bahan untuk merevisi *draft* I yang menghasilkan media pembelajaran *draft* II.

- b. Uji coba terbatas

Media pembelajaran yang telah di hasilkan *draft* II selanjutnya di uji cobakan dikelompok yang menjadi subjek penelitian. Tujuannya untuk mendapatkan masukan langsung dari guru, peserta didik dan pengamat terhadap media pembelajaran yang telah disusun dan

⁷ *Ibid.*, hal. 98.

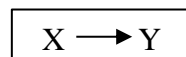
melihat kecocokan waktu yang telah direncanakan dalam RPP dengan pelaksanaannya selama pelaksanaan uji coba.

Pengamat mencatat semua reaksi, aktivitas peserta didik dan respon peserta didik. Hasil uji coba ini akan di gunakan untuk merevisi media pembelajaran dalam penelitian ini. Uji coba terbatas dilakukan pada peserta didik. Pengambilan data didasarkan pada beberapa pertimbangan:

- 1) Kemampuan akademik peserta didik dalam pembelajaran matematika yang beragam.
- 2) Mengingat adanya pertimbangan waktu yang terbatas.⁸

G. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam uji coba pada tahap *develop* akan menggunakan desain dengan satu kali pengumpulan data (*one shout case study*). Desain ini digambarkan:



X = Perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan berbantuan *Adobe Flash CS3* pada sub pokok bahasan bangun ruang kubus.

Y = Hasil observasi setelah dilakukan perlakuan, yaitu mendiskripsikan aktivitas peserta didik, observasi peserta didik terhadap media, keterlaksanaan

⁸ Siti Khabibah, *Pengembangan Media Pembelajaran ...* hal. 97

RPP, hasil belajar peserta didik, dan respon peserta didik terhadap pembelajaran.⁹

H. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen data adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang sedang diteliti. Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen sebagai berikut:

1. Wawancara terhadap Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash CS3*

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu.¹⁰

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan interview pada satu atau beberapa orang yang bersangkutan. Dalam pengertian yang lain wawancara merupakan cara untuk mengumpulkan data dengan mengadakan tatap muka secara langsung antara orang yang bertugas mengumpulkan data dengan orang yang menjadi sumber data atau objek penelitian.

2. Instrumen Lembar Validasi Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash CS3*

Lembar validasi ini berfungsi sebagai instrumen penelitian yang bertujuan mengetahui kriteria kevalidan media pembelajaran yang sedang dikembangkan oleh peneliti. Lembar validasi ini akan diberikan kepada tiga validator (ahli materi, ahli media, dan peserta didik) yang

⁹ Zainal Arifin, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya; Lentera cendekia, 2009), hal. 129.

¹⁰ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 186.

berkompeten dalam menilai dan memberi saran untuk penyempurnaan pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3*. Validasi ini meliputi tiga aspek, antara lain:¹¹

a. Format

- 1) Jenis dan ukuran huruf yang sesuai, pengaturan ruang atau tata letak gambar dan teks sesuai
- 2) Gambar sesuai dengan karakteristik peserta didik
- 3) Ilustrasi menarik
- 4) Tampilan menarik
- 5) Teks dan ilustrasi seimbang

b. Bahasa

- 1) Bahasa yang digunakan mudah dipahami
- 2) Struktur dan pilihan kata jelas dan sederhana

c. Isi

- 1) Isi sesuai dengan usia peserta didik
- 2) Isi materi sesuai dengan materi yang diajarkan disekolah.
- 3) Adanya keterkaitan antara materi dengan Media pembelajaran
- 4) Media pembelajaran sesuai dengan kurikulum.

3. Instrumen Lembar Kepraktisan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash CS3*

- a. Angket Respon Validator Terhadap Media Pembelajaran Berbantuan *Adobe Flash CS3*

¹¹ Siti Khabibah, *Pengembangan Media Pembelajaran ...* hal. 100

Lembar ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang diberikan guru mengenai pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* yang telah digunakan. Pertanyaan tersebut meliputi:

- 1) Apakah pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* ini menarik bagi peserta didik?
- 2) Apakah pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* ini memudahkan peserta didik memahami konsep matematika bangun ruang kubus?
- 3) Apakah pengembangan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* ini mudah diterapkan dalam kegiatan belajar?

b. Lembar File Rekaman Jawaban Peserta didik

Lembar file rekaman jawaban peserta didik terdiri dari: nama peserta didik yang diambil dari beberapa sampel kelas, frekuensi jawaban benar, persen jawaban benar dan rata-rata persen jawaban benar.

c. Lembar Pengamatan Peserta didik

Aktivitas peserta didik adalah kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran matematika berbantuan *Adobe Flash CS3* selama pembelajaran berlangsung. Atau ketika proses pembelajaran peserta didik bertanya tentang media ataupun tentang materi.

4. Instrumen Lembar Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash CS3*

a. Lembar Tes Hasil Belajar peserta didik

Tes diberikan kepada peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* yang berupa Tes Hasil Belajar (THB). Soal ini disesuaikan dengan indikator pembelajaran yang telah dijabarkan.

b. Lembar Angket Respon Peserta didik

Lembar ini berisikan tentang pernyataan-pernyataan yang diberikan kepada peserta didik mengenai media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3*. Pertanyaan tersebut memuat hal-hal berikut:

- 1) Media pembelajaran *Adobe Flash CS3* membantu saya dalam memahami materi bangun ruang kubus
- 2) Kegiatan belajar pada media pembelajaran *Adobe Flash CS3* membangun pengetahuan saya sedikit demi sedikit sehingga saya menjadi benar-benar paham terhadap materi yang disampaikan
- 3) Bahasa pada media pembelajaran *Adobe Flash CS3* yang digunakan cukup komunikatif
- 4) Media pembelajaran *Adobe Flash CS3* membuat saya termotivasi dalam belajar
- 5) Desain, penulisan dan gambar menarik tidak mengganggu ketika belajar materi tersebut

c. Lembar Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Efektif

Keterlaksanaan langkah-langkah kegiatan pembelajaran akan diamati oleh 2 orang pengamat yang sudah dilatih sehingga dapat mengoperasikan lembar pengamatan dengan keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Penyajian keterlaksanaan dalam bentuk pilihan, yaitu terlaksana dan tidak terlaksana.¹²

I. Teknik Analisis Data

1. Analisis Kevalidan Media Pembelajaran Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash CS3*

Data yang digunakan untuk menilai kevalidan media pembelajaran adalah data angket dari validator. Validitas media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* meliputi: format, isi, bahasa, kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk dan warna. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisa data ini adalah:¹³

- a. Membuat dan menganalisis data tersebut
- b. Persentase untuk validasi masing-masing kriteria

Menggunakan rumus:

$$P_h = \frac{\sum K_h}{\sum MK_h} \times 100\%$$

¹² Siti Khabibah, *Pengembangan Media Pembelajaran ...* hal. 180.

¹³ Hafidh Jauhari, *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer dengan pendekatan Konstruktivisme pada Materi Luas Permukaan dan Volume Kubus dan Balok untuk Peserta didik SMP Kelas VIII*, Skripsi tidak diterbitkan, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2011), hal. 52.

Keterangan:

P_h : persentase untuk validasi kriteria

K_h : jumlah skor kriteria oleh validator

MK_h : maksimal jumlah skor kriteria oleh validator

h : i, j

i : validasi oleh ahli materi

j : validasi oleh ahli media

c. Mencari Rata-Rata dan Kriteria

Dengan rumus:

$$P = \frac{P_i + P_j}{2}$$

Data presentasi yang diperoleh selanjutnya diubah menjadi data kualitatif deskriptif dengan menggunakan kriteria validitas pada tabel berikut:

Tabel 1.1. Kriteria Kevalidan Media

Presentase (%)	Kriteria Validitas
84-100	Sangat Valid, tidak perlu direvisi
71-83	Valid, Tidak perlu direvisi
61-70	Cukup valid, perlu sedikit revisi
41-60	Kurang valid, perlu banyak revisi
0-40	Tidak valid, perlu revisi total

(diadaptasi dari Pedoman Pendidikan UM dalam Jauhari, 2011)

2. Analisis Kepraktisan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash CS3*

Media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* dikatakan praktis jika memenuhi faktor:¹⁴

- a. Validator menyatakan bahwa media pembelajaran Media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* tersebut dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Cara memberikan penilaian kepraktisan pada media berbantuan *Adobe Flash CS3* yang telah dibuat yaitu dengan memberikan angket tentang penilaian media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* secara umum kepada validator bersamaan dengan lembar validasi media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3*. Penilaian terdapat pada lembar validasi ahli. Kriteria penilaian media berbantuan *Adobe Flash CS3*:

A = Layak digunakan tanpa revisi

B = Layak digunakan dengan sedikit revisi

C = Layak digunakan dengan banyak revisi

D = Tidak layak digunakan

- b. Hasil analisis file rekaman jawaban peserta didik menunjukkan bahwa media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* tersebut dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi. Langkah-langkah untuk menganalisis file rekaman jawaban peserta didik adalah:

- 1) Membuat dan menganalisis tabel tentang peserta didik, jawaban peserta didik, jumlah jawaban benar peserta didik, jumlah semua

¹⁴ Siti Khabibah, *Pengembangan Perangkat ...*, hal. 77.

jawaban peserta didik dan presentase jawaban benar peserta didik (JB).

- 2) Mencari presentase jawaban benar tiap peserta didik dengan rumus:

$$JB_i = \frac{\text{Jumlah jawaban benar}}{\text{Jumlah jawaban keseluruhan}} \times 100\%$$

JB_i : Presentase jawaban benar peserta didik ke-i

i : peserta didik

- 3) Mencari rata-rata presentase jawaban benar seluruh peserta didik, mencocokkan presentase jawaban benar dengan kriteria kepraktisan yang di buat oleh penulis, yaitu seluruh peserta didik memiliki presentase jawaban benar sesuai kategori berikut:

Tabel 1.2. Kriteria Kepraktisan Media Analisis Jawaban Siswa

Rentang Presentase (%)	Kriteria kepraktisan
$75\% \leq JB \leq 100\%$	Dapat digunakan dengan tanpa revisi
$50\% \leq JB < 75\%$	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$25\% \leq JB < 50\%$	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$0\% \leq JB < 25\%$	Tidak dapat digunakan

(diadaptasi dari Siti Khabibah, 2006:80)

- c. Hasil analisis lembar pengamatan aktifitas peserta didik menunjukkan bahwa media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* tersebut dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi.

Langkah-langkah untuk menganalisis lembar pengamatan aktifitas peserta didik adalah:

1) Membuat tabel dan menganalisis tabel tentang masalah peserta didik yang berkaitan dengan materi dan *Adobe Flash CS3*

2) Mencari presentase peserta didik yang bertanya dengan rumus:

$$AS_i = \frac{\text{Jumlah siswa yang bertanya}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

AS_i : Presentase siswa yang bertanya dengan pertanyaan ke- i

i : pertanyaan

3) Mencari rata-rata dari presentase peserta didik yang bertanya tentang materi dengan rumus:

$$ASM = \frac{\sum AS_i}{\sum MM}$$

Keterangan:

ASM: Rata-rata presentase pertanyaan siswa tentang materi

AS_i : Presentase siswa yang bertanya dengan pertanyaan ke- i

MM : Pertanyaan tentang materi

i : Pertanyaan

4) Mencari rata-rata dari presentase peserta didik yang bertanya tentang *Adobe Flash CS3* dengan rumus:

$$ASI = \frac{\sum AS_i}{\sum MA}$$

Keterangan:

ASI = Rata-rata presentase pertanyaan siswa tentang *Adobe Flash*

CS3

AS_i = Presentase siswa yang bertanya dengan pertanyaan ke- i

i = Pertanyaan

MA = Pertanyaan tentang *Adobe Flash CS3*

- 5) Mencari rata-rata presentase pertanyaan peserta didik dengan rumus:

$$AST = \frac{ASM + ASI}{2}$$

Keterangan:

AST = Rata – rata presentase pertanyaan siswa

ASM = Rata-rata presentase pertanyaan tentang materi

ASA = Rata-rata presentase pertanyaan tentang *Adobe Flash CS3*

i = Pertanyaan

- 6) Mencocokkan rata-rata presentase pertanyaan siswa dengan menggunakan kriteria kepraktisan, yaitu:

Tabel 1.3. Kriteria Kepraktisan Media Analisis Pengamatan Siswa

Rentang Presentase (%)	Kriteria Kepraktisan
$75\% \leq AST \leq 100\%$	Tidak dapat digunakan
$50\% \leq AST < 75\%$	Dapat digunakan dengan banyak revisi
$25\% \leq AST < 50\%$	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
$0\% \leq AST < 25\%$	Dapat digunakan dengan tanpa revisi

(diadaptasi dari Siti Khabibah, 2006:88)

3. Analisis Keefektifan Media Pembelajaran Berbasis *Adobe Flash CS3*

Media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* dikatakan efektif jika memenuhi indikator:

- a. Skor tes hasil belajar peserta didik setelah mendapatkan pembelajaran dengan media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* tuntas. Media pembelajaran berbantuan *Adobe Flash CS3* yang dikembangkan dapat dikatakan efektif, jika 80% dari seluruh subyek uji coba memenuhi ketuntasan belajar. Dikatakan tuntas belajar jika nilai ≥ 80 .
- b. Adanya respon positif peserta didik yang ditunjukkan dari angket
- 1) Menghitung presentase peserta didik yang memberikan tanggapan yang sesuai dengan kriteria tertentu, yaitu dengan rumus:

$$RS = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

RS = Presentase peserta didik dengan kriteria tertentu

f = Banyaknya peserta didik yang menjawab “setuju”

n = Jumlah seluruh peserta didik

- 2) Menentukan rata-rata dari respon positif peserta didik, kemudian menentukan kategori respon atau tanggapan yang diberikan peserta didik terhadap suatu kriteria dengan cara mencocokkan hasil presentase dengan kriteria positif menurut Khabibah yaitu:

Tabel 1.4. Kriteria Keefektifan Media Analisis Respon Positif Siswa

Rentang Presentase (%)	Kriteria Keefektifan
$85\% \leq RS$	Sangat Positif
$70\% \leq RS < 85\%$	Positif
$50\% \leq RS < 70\%$	Kurang Positif
$RS < 50\%$	Tidak Positif

(diadaptasi dari Khabibah 2006: 97)

Keterangan: RS = Respon Peserta didik terhadap kriteria tertentu

c. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran efektif

Skala presentase untuk menentukan keterlaksanaan media *Adobe Flash CS3* dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{banyak langkah yang terlaksana}}{\text{Banyak langkah yang direncanakan}} \times 100\%$$

Penilaian keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dengan mencocokkan hasil presentasi hasil keterlaksanaan yang diberikan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1.5. Kriteria Keefektifan Media Keterlaksanaan

Sintaks Pembelajaran

Presentase (%)	Kriteria Keefektifan
84-100	Sangat Baik
71-83	Baik
61-70	Kurang Baik
41-60	Tidak Baik
0-40	Tidak valid, perlu revisi total

(diadaptasi dari Zainal Arifin 2006: 50)

Penentuan kriteria keefektifan keterlaksanaan sintaks pembelajaran berdasarkan persentase keterlaksanaan media *Adobe Flash CS3* dalam pembelajaran dan penilaiannya. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran dikatakan efektif jika setiap aspek pada setiap pembelajaran dengan persentase yang diperoleh $\geq 75\%$ dengan penilaian baik atau sangat baik.¹⁵

¹⁵ Zainal Arifin, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Surabaya; Lentera cendekia, 2009), hal. 53.