BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah penelitian pengembangan karena dalam penelitian ini akan dihasilkan suatu media pembelajaran berbentuk game pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variable untuk SMP kelas VIII. Model Penelitian pengembangan yang akan digunakan adalah model pengembangan Smith dan Ragan yang disarankan oleh Patricia L.Smith dan Tillman J. Ragan. Model ini terdiri dari 8 tahap yaitu analisis lingkungan belajar, analisis karakteristik siswa, analisis tugas pembelajaran, menulis butir soal, menentukan strategi pembelajaran, memproduksi program pembelajaran, melaksanakan evaluasi formatif, dan merevisi program pembelajaran.[1]

B. Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian adalah media game yang dikembangkan oleh penulis. Subyek uji coba pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP MUHAMMADIYAH 18 SURABAYA tahun ajaran 2011/2012 yang berjumlah 12 orang dan memiliki kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah. Siswa dikelompokkan berdasarkan nilai rapor mata pelajaran matematika semester sebelumnya dan konsultasi dengan guru matematika mereka. Pengelompokan siswa digunakan untuk evaluasi formatif terhadap program yang telah jadi, sehingga jika

[1] Beny Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran,* (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), hal 43

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

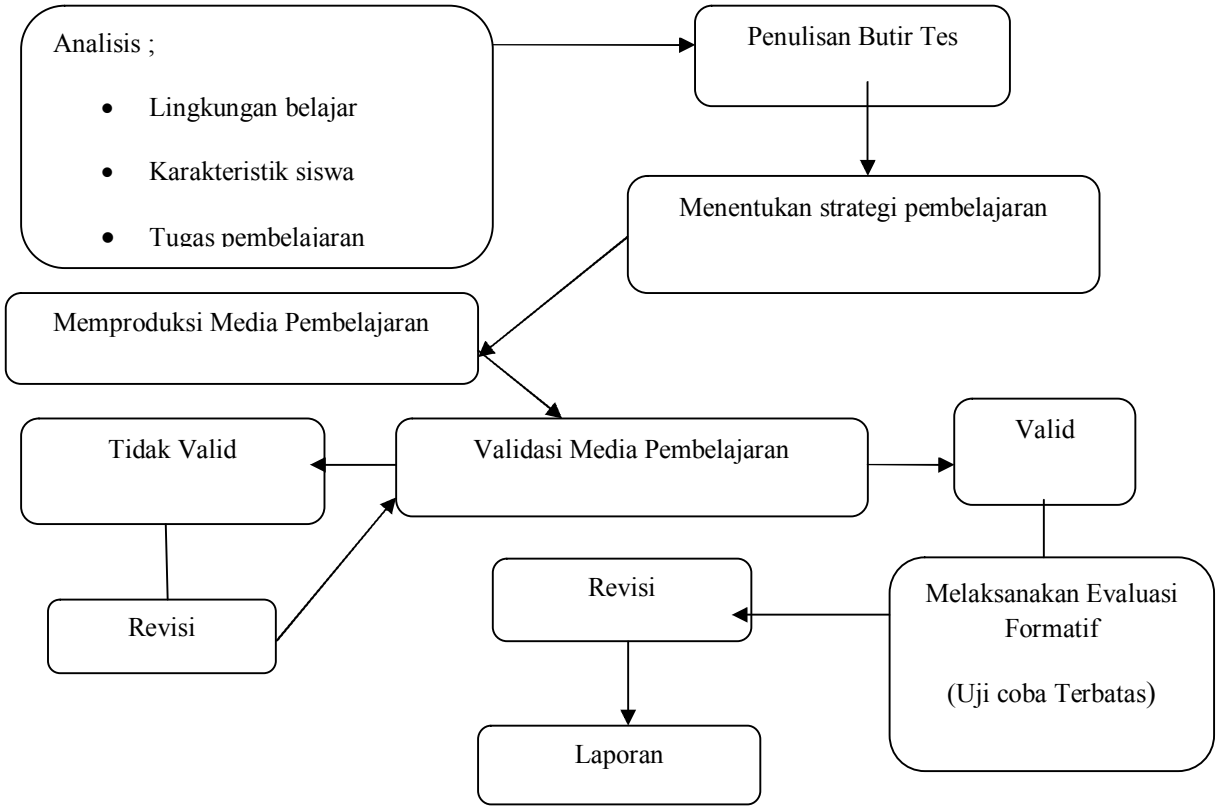
nantinya terdapat kekurangan pada program dapat segera direvisi agar menjadi program pembelajaran yang baik.

C. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan model pengembangan media pembelajaran yang dikembangkan oleh Patricia L smith dan Tillman J. Ragan, yang dikenal dengan model Smith dan Ragan. Beberapa langkah dan prosedur pokok sebagai berikut: 1) analisis lingkungan, 2) analisis karakteristik siswa, 3) analisis tugas pembelajaran, 4) menulis butir tes, 5) menentukan strategi pembelajaran, 6) memproduksi program pembelajaran, 7) melaksanakan evaluasi formatif, dan 8) merevisi program pembelajaran. Pengembangan media game ini dapat digambarkan melalui gambar:[2]

[2] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id



Gambar 3.1
Diagram Pengembangan Media Pembelajaran dari Smith dan Ragan

Seperti diagram yang telah dituliskan diatas, bahwa model pengembangan Smith dan Ragan memiliki beberapa langkah yaitu:

1. Analisis Lingkungan Belajar

   Pada tahap ini diadakan observasi secara langsung untuk mengidentifikasi masalah-masalah dasar pada pembelajaran matematika yang terjadi di SMP Muhammadiyah 18 Surabaya.

2. Analisis Karakteristik Siswa

   Pada tahap ini diadakan observasi dan wawancara dengan guru bidang studi matematika. Hal ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

karakteristik siswa yang akan menggunakan media pembelajaran yang didesain. Karakteristik siswa yang akan diobservasi dan akan ditanyakan dalam wawancara dengan guru bidang studi meliputi: kondisi sosial ekonomi, penguasaan materi pelajaran, dan gaya belajar siswa.

3. Analisis Tugas Pembelajaran

Pada tahap ini akan ditetapkan tujuan-tujuan pembelajaran spesifik yang perlu dimiliki siswa untuk mencapai tingkat kompetensi setelah menggunakan media pembelajaran game.

4. Menulis Butir Tes

Pada tahap ini akan ditulis beberapa butir soal yang digunakan sebagai acuan soal-soal yang ada pada game. butir-butir soal tersebut harus valid dan reliabel sehingga dapat digunakan untuk menilai kemampuan siswa.

5. Menentukan Strategi Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan pemilihan strategi pembelajaran yang akan dilakukan sebagai pendamping media pembelajaran game. Hal ini dilakukan agar media pembelajaran yang didesain dapat membantu siswa dalam melakukan proses pembelajaran yang bermakna. Strategi pembelajaran yang dipilih adalah strategi pembelajaran kooperatif type TGT (*Team Game Turnament*).

6. Memproduksi Program Pembelajaran

Pada tahap ini media mulai diproduksi dengan menggunakan program *Adobe flash CS3*. Pada tahap ini soal-soal acuan yang sudah valid dan reliabel digunakan untuk membuat permainan-permainan yang ada dalam game. soal-soal

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pada game harus sesuai dengan soal-soal acuan yang telah reliabel tersebut. Setelah media pembelajaran selesai dibuat langkah selanjutnya adalah memastikan apakah media tersebut sudah valid dan praktis digunakan. cara memastikannya adalah dengan meminta validasi kepada beberapa ahli media. Jika para ahli media menyatakan masih belum valid dan praktis, maka media pembelajaran game akan terus direvisi dan divalidasi kembali sampai para ahli menyatakan media tersebut valid dan praktis digunakan.

7. Melaksanakan Evaluasi Formatif

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba terbatas yang akan diikuti oleh siswa kelas VIII SMP Muhammadiyah 18 Surabaya. Uji coba ini digunakan untuk menemukan kelemahan-kelemahan dari media pembelajaran game yang telah dibuat dan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran tersebut.

8. Merevisi Program Pembelajaran

Pada tahap ini dilakukan beberapa perbaikan atas saran-saran dari guru dan siswa yang telah menggunakan media pembelajaran tersebut. perbaikan dilakukan terhadap kelemahan-kelemahan yang masih terlihat pada media pembelajaran game saat evaluasi formatif berlangsung. Dengan perbaikan ini diharapkan dapat menghasilkan media pembelajaran game yang baik.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Instrumen Penelitian

1. Lembar Validasi Media

Lembar validasi ini berguna untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran dengan menggunakan game yang dikembangkan sebelum evaluasi formatif atau uji coba terbatas. Adapun yang mengisi lembar validasi tersebut adalah validator yang terdiri dari dosen, guru mata pelajaran matematika dan teman sejawat.

2. Lembar observasi Siswa

Lembar observasi siswa digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang tersedia dalam media game *flash CS3*. Selain itu, juga digunakan untuk menganalisis kepraktisan media game *flash CS3* tersebut.

3. Tes Hasil Belajar

Tes ini digunakan untuk mengetahui apakah siswa sudah menguasai materi yang disampaikan setelah menggunakan media game. Tes hasil belajar ini selain terdapat di dalam game juga terdapat pada kuis saat pertemuan terakhir berlangsung.

4. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk mengetahui respon siswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan media ini.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

E. Data dan Analisis Data

1. Data

Terdapat beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu: validasi, observasi, tes, dan angket. Penjabarannya adalah sebagai berikut:

a. Validasi

Peneliti memberikan lembar validasi kepada validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Dalam mengisi lembar validasi, para validator memberikan tanda cek pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria media pembelajaran yang dikembangkan.

b. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan terhadap siswa pada saat siswa memainkan media game yang hanya dilakukan sebanyak dua kali dalam dua pertemuan. Dalam mengisi lembar observasi, pedoman penilaian yang dipegang oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2
Pedoman penilaian pemakaiaan media game flash CS3

No	Nilai	Keterangan	Nilai dalam Angka
1	memuaskan	Menyelesaikan semua sesi pada latar 5 (minimal sesi 1)	< 80
2	Baik sekali	Menyelesaikan semua sesi pada latar ke 4 (Minimal sesi 2)	74-79

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3	Baik	Menyelesaikan semua sesi pada latar 4 (minimal sesi 1)	68-73
4	Baik cukup	Menyelesaikan semua sesi pada latar 3	62-67
5	Cukup	Menyelesaikan sesi 2 pada latar 3	56-61
6	Kurang	Menyelesaikan sesi 1 pada latar ke-3	55-50
7	Sangat kurang	Belum menyelesaikan satu sesipun dari latar 3-5	>49

Selama proses pembelajaran, peneliti dibantu oleh guru bidang matematika untuk mengamati aktivitas belajar. Hasil dari pengamatan tersebut ditulis dalam lembar observasi dan digunakan sebagai data pendukung untuk pembuatan program media game yang lebih baik.

c. Tes

Setiap 4 sesi akan ada level ujian yang diberikan untuk memberikan tes kepada sepuluh siswa yang mengikuti penelitian. Siswa harus menyelesaikan level dengan melewati level ujian dengan baik. Selain itu, pada akhir pertemuan kedua diadakan kuis untuk tambahan pengetahuan.

d. Angket

Peneliti memberikan angket respon siswa yang dibagikan oleh peneliti kepada siswa setelah pelaksanaan pembelajaran dengan media game. Dalam

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

mengisi pertanyaan, siswa harus memberikan tanda silang pada salah satu pilihan jawaban yang dimaksud siswa.

e. Wawancara

Peneliti mengajukan sejumlah pertanyaan kepada guru mata pelajaran matematika di sekolah yang dipergunakan sebagai tempat evaluasi formatif. Guru bidang studi tersebut dapat menjawab semua pertanyaan wawancara berdasarkan kenyataan yang ada.

2. Analisis Data

Analisis yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

a. Analisis kevalidan media game pada materi sistem persamaan linear dua variabel, langkah-langkah kegiatan yang dilakukan pada analisis ini adalah:

1) Merekap data yang diperoleh ke dalam tabel. Data yang dimaksud adalah analisis data validasi media game pada materi sistim persamaan linear dua variabel dan ahli media.

2) Mencari rata-rata dari setiap kriteria dari semua validator dengan rumus:[3]

$$Kj = \frac{\sum_{j=1}^{n} Vji}{n}$$

dengan Kj: rata –rata kriteria ke-i

Vj: skor hasil penilaian validator ke-j terhadap kriteria ke-i

n : banyaknya validator

[3] Siti Khabibah, "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar", Disertasi Program Pasca Sarjana, (Surabaya : Perpustakaan UNESA, 2006), h.89.t.d

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Mencari rata-rata tiap aspek dengan rumus [4]:

$$Ai = \frac{\sum_{j=1}^{n} Kij}{n}$$

dengan Ai= rata-rata aspek ke-i

Kij = rata-rata untuk aspek ke-I kriteria ke j

n = banyak criteria dalam aspek ke-i

hasil yang diperoleh dituliskan pada kolom rata-rata tiap aspek

4) Mencari rata-rata validitas ketiga aspek media dengan rumus[5] :

$$Va\,media = \frac{\sum_{i=1}^{n} Ai}{n}$$

dengan Vamedia = rata-rata total validitas media

Ai = rata-rata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

mencocokkan rata-rata total dengan kriteria kevalidan media menurut khabibah[6]:

jika $3 < Va\,media \leq 4$ maka valid

jika $2 < VamDdia \leq 3$ maka kurang valid

jika $1 \leq Vamedia \leq 2$ maka tidak valid

[4] ibid
[5] Ibid
[6] Ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Analisis kepraktisan media game

Media game yang dikembangkan dikatakan praktis secara teori jika dalam lembar validasi secara umum media game, ahli menyatakan bahwa media game dapat digunakan dengan sedikit atau tanpa revisi.

Media game dikatakan praktis secara praktek jika siswa mampu memenuhi standart unjuk kerja pada saat diskusi berlangsung dan siswa aktif dalam mengikuti diskusi.

c. Analisis keefektifan media game

Media game yang dikembangkan efektif jika memenuhi indikator-indikator di bawah ini:

1) Skor tes hasil belajar siswa

Skor tes hasil belajar siswa diperoleh setelah siswa menyelesaikan semua level termasuk level ujian pada media game. Seorang siswa dikatakan tuntas jika siswa tersebut memperoleh nilai "baik cukup" atau lebih dari 62 sebagai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan oleh sekolah. Kegiatan yang digunakan untuk menganalisis skore tes hasil belajar siswa sebagai berikut:

a) Melakukan penyekoran pada setiap siswa dengan cara menjumlah semua hasil penilaian unjuk kerja (turnamen) baik kelompok maupun individu

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b) Membandingkan skor siswa dengan KKM yang telah ditentukan

c) Memberikan keterangan ketuntasan kepada setiap siswa

2) Data respon siswa

Data ini diperoleh setelah siswa mengisi lembar angket respon siswa. Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa adalah sebagai berikut:

a) Berdasarkan angket, jawaban siswa, akan ditabulasikan pada tabel analisis data angket respon siswa.

b) Setiap respon yang diberikan siswa akan mendapat nilai 4 untuk pilihan jawaban "A" nilai 3 untuk pilihan jawaban "B" nilai 2 untuk pilihan jawaban "C" dan nilai 1 untuk pilihan jawaban "D."

c) Menghitung jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan.

d) Menghitung rata-rata jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dengan rumus[7] :

$$RSmedia = \frac{\sum Pji}{n}$$

Dengan RSmedia = rata-rata jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan setelah menggunakan media game

Pji = Point pilihan jawaban siswa setiap butir pertanyaan

[7] ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

n = banyaknya siswa

e) Menghitung presentase rata-rata jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan[8]:

$$\%RSmedia \frac{RSmedia}{4} \times 100\%$$

Dengan $\%RSmedia =$ rata-rata jumlah nilai respon setiap siswa untuk tiap-tiap pertanyaan setelah menggunakan media game

f) Mencocokkan presentase rata-rata jumlah respon siswa dengan kriteria respon siswa.

$85\% \leq RS\,media$: sangat positif

$70\% \leq RSmedia < 85\%$: positif

$50\% \leq RSmedia < 70\%$: kurang positif

$RSmedia < 50\%$: tidak positif

[8] ibid

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id