

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Pengembangan

Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Ali Maksum (2012: 79), mengemukakan istilah produk ini bisa diartikan sebagai perangkat keras (*hardware*) atau perangkat lunak (*software*), seperti model pembelajarn interaktif, model bimbingan dan sebagainya.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan pendidikan (*educational research and development*) yang bertujuan mengembangkan *software* berupa sumber belajar *game* edukatif dengan aplikasi *Role Playing Game Maker XP* pada mata pelajaran IPS di SMP. Penelitian pengembangan pendidikan meliputi proses pengembangan, validasi produk, dan uji coba produk. Melalui penelitian pengembangan, peneliti berusaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif digunakan dalam pembelajaran. Endang Mulyatiningsih (2013: 161) menyebutkan bahwa penelitian dan pengembangan (*research and development*) bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Produk penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan dapat berupa model, media, peralatan, buku, modul, alat evaluasi, dan perangkat pembelajaran seperti kurikulum dan kebijakan sekolah.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah berupa *game* edukatif “*Social Adventure Games* Berbasis *Role Playing Game (RPG) Maker XP* sebagai Sumber Belajar IPS SMP Materi Manusia, Tempat, dan Lingkungan”. Banyak model pengembangan yang bisa digunakan, salah satunya adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) untuk merancang sistem pembelajaran (Endang, 2013: 200). Model ADDIE menggunakan lima tahap pengembangan, yaitu:

1. *Analysis*, yaitu melakukan analisis kebutuhan. Mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran, pemikiran tentang produk yang akan dikembangkan.
2. *Design*, tahap desain merupakan tahap perancangan konsep produk yang akan dikembangkan.
3. *Development*, pengembangan adalah proses mewujudkan desain tadi menjadi kenyataan.
4. *Implementation*, implementasi adalah uji coba produk sebagai langkah nyata untuk menerapkan produk yang sedang kita buat.
5. *Evaluation*, yaitu proses untuk melihat apakah produk yang dibuat berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak.

Pengembangan sumber belajar IPS berupa *game* “*Social Adventure Games* Berbasis *Role Playing Game (RPG) Maker XP* sebagai Sumber Belajar IPS SMP Materi Manusia, Tempat, dan Lingkungan” yang dilakukan oleh peneliti, diharapkan akan memperoleh hasil akhir yang dapat digunakan sebagai sumber

belajar yang dapat memotivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPS khususnya materi Manusia, Tempat, dan Lingkungan.

B. Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE dari Dick and Carry, yaitu model pengembangan yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*) yang sudah dijelaskan sebelumnya. Namun pada penelitian ini dibatasi hanya sampai tahap implementasi saja. Peneliti memodifikasi model pengembangan sesuai dengan kebutuhan.

Prosedur pengembangan “*Social Adventure Games* Berbasis *Role Playing Game (RPG) Maker XP* sebagai Sumber Belajar IPS SMP Materi Manusia, Tempat, dan Lingkungan” meliputi tahap-tahap berikut ini:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis adalah suatu tahap pengumpulan informasi yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk membuat produk, dalam hal ini produk yang dihasilkan adalah sumber belajar *game* edukatif. Pengumpulan informasi ini berupa analisis kebutuhan, analisis perangkat keras, dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membuat produk.

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran.

b. Analisis Materi Pembelajaran

Analisis materi pembelajaran meliputi penentuan materi pembelajaran disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku di sekolah dan kebutuhan siswa.

c. Analisis Lingkungan

Analisis lingkungan dilakukan untuk mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran.

2. Tahap Desain (*Design*)

Tahap desain dilakukan untuk mempermudah peneliti dalam merancang aplikasi *game* yang akan dibangun. Tahap desain meliputi kriteria pengumpulan data, bagan alur (*flowchart*), dan sketsa (*storyboard*).

a. Pengumpulan Data

Dalam proses pembuatan *game*, dibutuhkan tahapan pengumpulan data yang diperlukan dalam *game* tersebut. Kebutuhan data meliputi materi yang sudah ditentukan pada tahap analisis, soal-soal latihan sesuai dengan materi, dan skenario. Skenario tersebut akan mempengaruhi jalannya cerita pada *game* yang dibuat.

b. *Flowchart*

Flowchart adalah suatu bagan yang terdiri dari berbagai simbol yang menunjukkan langkah-langkah atau alur suatu program. *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah kerja dari sistem yang dibuat, sehingga memudahkan dalam proses pembuatan *game*.

c. *Storyboard*

Storyboard merupakan sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai dengan alur cerita, dengan *storyboard* dapat mempermudah peneliti dalam menyampaikan ide cerita dan mendiskripsikan rancangan sumber belajar *game* yang dibuat.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pengembangan aplikasi adalah tahap merealisasikan apa yang telah dibuat dalam tahap desain agar menjadi sebuah produk. Hasil akhir dari tahap ini adalah sebuah produk yang akan diujicobakan.

a. Pembuatan *Game*

Pada tahapan pembuatan *game*, peneliti membuat aplikasi sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya. Proses pembuatan *game* meliputi pembuatan *Slide*, *mapping*, *database using*, *eventing*, pemaketan (*publishing*), dan uji ahli.

1) *Pembuatan Slide*

Membuat *slide* tampilan awal diantaranya halaman judul, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, profil, petunjuk permainan dan membuat *slide* tampilan akhir yaitu halaman penutup dan tampilan *game over*.

2) *Mapping*

Membuat *map* yang nanti menjadi tempat dimana *game* dimainkan. *Map* yang dibuat tidak hanya satu *map*, melainkan akan ada banyak *map* yang disesuaikan dengan jalan cerita *game*.

3) *Database Using*

Memasukkan karakter/tokoh, *slide*, gambar, suara, efek, dan mengatur apa saja yang akan ditampilkan saat *game* dimainkan.

4) *Eventing*

Map yang telah selesai dibuat diberi *event* (kejadian) agar *game* terlihat lebih hidup dan menarik. Cara memberi *event* dengan mengklik kiri dua kali (*double click*) pada bagian *map* yang akan diberi *event*. *Event* yang tersedia dalam aplikasi *RPG Maker XP* antara lain teks, suara, karakter/tokoh lain, dan sebagainya yang sudah tersimpan di *database*. *Event* juga akan menyambungkan antar *map* dengan cara '*transfer player*', sehingga pemain dapat berpindah dari *map* satu ke *map* lain.

5) *Testing*

Tahap ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah sumber belajar *game* edukatif sudah berjalan seperti yang diharapkan atau belum.

6) *Publishing*

Setelah semua langkah di atas selesai, yang harus dilakukan adalah *mempublish game* yaitu menjadikan *game* menjadi *.exe* (*dot exe*).

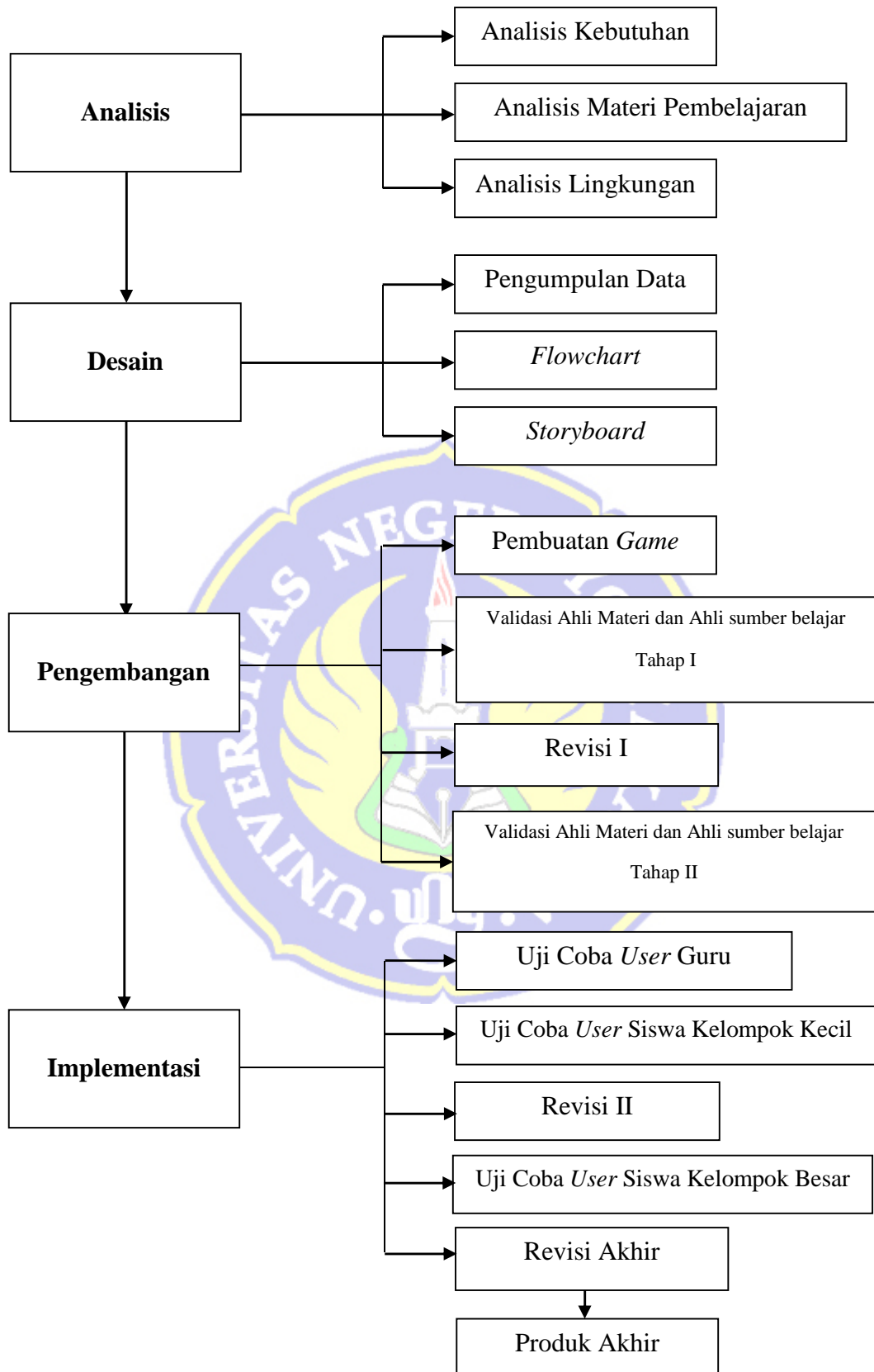
7) Uji Ahli

Game yang sudah selesai selanjutnya dinilai oleh ahli materi dan ahli sumber belajar sebelum di ujikan kepada pengguna. Uji ahli dilakukan oleh satu ahli materi (dosen) dan satu ahli sumber belajar (dosen). Pengujian *game* dilakukan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Validasi dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai kelayakan materi dan kelayakan sistem dari produk yang dikembangkan serta mendapatkan komentar dan saran yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan revisi produk I. Produk media akan direvisi berdasarkan komentar dan dari validator. Setelah melalui revisi tahap

I, produk diajukan kembali kepada ahli materi dan ahli sumber belajar untuk dilakukan validasi tahap II. Setelah dinyatakan layak untuk diujicobakan, langkah selanjutnya adalah uji coba *game* terhadap pengguna (*users*).

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap ini dapat dilakukan jika hasil dari uji ahli sudah memenuhi kriteria baik. Tahap implementasi merupakan tahap uji coba terhadap *users* yaitu guru IPS sebagai praktisi pembelajaran dan siswa kelas VII dalam uji coba kelompok kecil, yaitu sebanyak 6 orang. Guru dan siswa diberikan instrumen yang telah disusun pada tahap sebelumnya. Jika pada tahap uji coba oleh guru IPS dan siswa kelas VII dalam kelompok kecil produk mendapat tanggapan layak untuk digunakan dan dapat memotivasi belajar siswa, maka tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan produk pada siswa kelas VII dalam kelompok besar, yaitu sebanyak 30 orang. Komentar dan saran dari *users* baik guru maupun siswa pada tahap ini dapat menjadi pertimbangan untuk dilakukan revisi produk sehingga produk lebih baik lagi.



Gambar 2. Bagan Pengembangan Produk

C. Validasi dan Uji Coba Produk

1. Desain Validasi

Validasi produk penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu :

- a. Produk awal yang sudah disetujui oleh dosen pembimbing divalidasi oleh dosen ahli materi dan dosen ahli sumber belajar, komentar dan saran dari ahli materi dan ahli sumber belajar digunakan untuk revisi I.
- b. Hasil revisi I divalidasi kembali oleh dosen ahli materi dan dosen ahli sumber belajar hingga memperoleh hasil yang layak untuk diujicobakan kepada *users* yaitu guru IPS sebagai praktisi pembelajaran dan siswa SMP kelas VII.

Data dari ahli materi, ahli sumber belajar, guru IPS dan siswa akan diolah untuk dapat memperoleh informasi mengenai kelemahan sumber belajar *game* edukatif sehingga akan dapat direvisi kembali untuk menjadi sebuah sumber belajar yang baik dan layak digunakan dalam belajar IPS.

2. Validator dan Subjek Uji Coba

Validator dalam penelitian ini adalah ahli materi IPS, ahli sumber belajar IPS. Sedangkan subjek uji coba dalam penelitian ini adalah guru IPS SMP Negeri 3 Purbalingga sebagai praktisi pembelajaran IPS dan siswa kelas VII SMP Negeri 3 Purbalingga yang beralamat di Jln. May. Jend. Panjaitan No.41 Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Subjek dipilih dengan alasan bahwa di sekolah tersebut menerapkan kurikulum 2013 dan memiliki fasilitas laboratorium komputer yang lengkap.

D. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data-data tersebut diperoleh dari hasil penilaian oleh ahli materi dan ahli sumber belajar, tanggapan oleh guru IPS sebagai praktisi pembelajaran, serta tanggapan yang diperoleh dari hasil uji coba kepada siswa SMP kelas VII.

1. Data kualitatif berupa data yang dijabarkan dengan kriteria sangat baik (SB), baik (B), cukup (C), kurang (K), sangat kurang (SK) yang diperoleh dari penilaian ahli materi dan ahli sumber belajar dengan cara memberikan tanda cek () pada setiap kriteria. Data kualitatif juga berupa data tanggapan dari users yang dijabarkan dengan kriteria sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS) dengan cara memberikan tanda cek () pada setiap kriteria.
2. Data kuantitatif berupa skor dari penilaian ahli materi dan ahli sumber belajar yaitu SB=5; B=4; C=3; K=2; SK=1 dan skor dari tanggapan *users* yaitu SS=5; S=4; KS=3; TS=2; STS=1. Skor dihitung dari rata-rata penjumlahan setiap instrumen hasil penilaian ahli materi dan penilaian ahli sumber belajar, serta tanggapan dari *users* yaitu guru IPS dan siswa kelas VII sebagai subjek uji coba yang kemudian dibandingkan dengan skor ideal untuk mengetahui kelayakan sumber belajar.

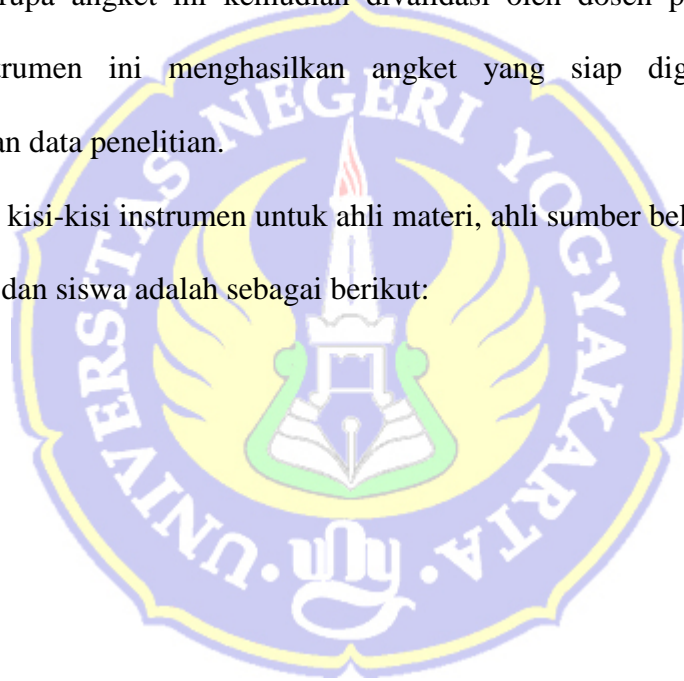
E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam pengambilan data pada penelitian pengembangan ini berupa angket. Angket berupa

daftar pertanyaan tertulis yang harus ditanggapi oleh responden. Responden menanggapi dengan cara memilih alternatif jawaban yang sudah ada. Instrumen tersebut disusun untuk mengetahui kelayakan *game* edukatif yang dikembangkan sebagai sumber belajar IPS.

Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data menggunakan instrumen dengan aspek dan kriteria mengadopsi dari Romi Satria Wahono (2006), dengan pengembangan lebih lanjut oleh peneliti disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Instrumen berupa angket ini kemudian divalidasi oleh dosen pendidikan IPS. Validasi instrumen ini menghasilkan angket yang siap digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

Adapun kisi-kisi instrumen untuk ahli materi, ahli sumber belajar, guru mata pelajaran IPS dan siswa adalah sebagai berikut:



Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Pengembangan Sumber Belajar IPS SMP Berbasis *RPG Maker XP* untuk Ahli Materi.

No.	Aspek	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
1.	Aspek Desain Pembelajaran	Kejelasan tujuan pembelajaran	1	1
		Relevansi tujuan pembelajaran dengan kompetensi yang dicapai dan kurikulum	2, 3	2
		Kesesuaian materi dengan kurikulum	4, 5	2
		Kedalaman materi	6	1
		Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi	7, 8, 9	3
		Kemudahan untuk dipahami	10	1
		Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran	11	1
		Kejelasan uraian, pembahasan, simulasi, latihan, contoh,	12	1
		Sistematis, runtut, alur logika jelas	13, 14	2
		Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran	15	1

Sumber: Modifikasi Romi Satria Wahono (2006)

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Penilaian Pengembangan Sumber Belajar IPS SMP Berbasis *RPG Maker XP* untuk Ahli Sumber Belajar Komputer.

No.	Aspek	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
1.	Perangkat Lunak	Pemaketan produk sumber belajar terpadu dan mudah dalam eksekusi	1, 2	2
		Dokumentasi program sumber belajar mandiri yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi, <i>trouble shooting</i> , dan desain program	3, 4, 5	3
		Efektif dan Efisien dalam pengembangan maupun penggunaan sumber belajar	6, 7	2
		Ketepatan pemilihan jenis aplikasi untuk pengembangan	8	1
		<i>Reliable</i>	9, 10, 11	3
		<i>Maintanable</i> (Kemudahan Pengelolaan)	12, 13	2
		<i>Reusable</i>	14	1
		<i>Usability</i>	15, 16	2
2.	Komunikasi Visual	Audio	17, 18, 19	3
		Visual	20, 21, 22	3
		Navigasi	23, 24	2
		Komunikatif	25	1
		Kreatif dalam ide	26	1
		Media bergerak (animasi)	27, 28	2

Sumber: Modifikasi Romi Satria Wahono (2006)

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Tanggapan Guru terhadap Produk Sumber Belajar IPS SMP Berbasis *RPG Maker XP*.

No.	Aspek	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
1.	Perangkat Lunak	<i>Reability</i>	1, 2	2
		Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi, <i>trouble shooting</i> , dan desain program	3, 4, 5, 6	4
2.	Desain Pembelajaran	Relevansi tujuan pembelajaran dengan KI dan KD	7	1
		Kesesuaian materi	8, 9, 10, 11, 12	5
		Perumusan evaluasi	13, 14, 15	3
		Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi	16, 17	2
		Penggunaan bahasa dan istilah	18	1
		Pemberian motivasi	19, 20	2
3.	Komunikasi Visual	Kreatif dalam ide	21	1
		Audio	22, 23	2
		Visual	24, 25	2
		Navigasi	26, 27	2
		Media bergerak (animasi)	28	1

Sumber: Modifikasi Romi Satria Wahono (2006)

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Tanggapan Siswa terhadap Produk Sumber Belajar IPS SMP Berbasis *RPG Maker XP*

No	Aspek	Indikator	Butir Instrumen	Jumlah Instrumen
1	Perangkat Lunak	<i>Reability</i>	1	1
		Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi, <i>trouble shooting</i> , dan desain program	2	1
2	Desain Pembelajaran	Kesesuaian materi	3	1
		Perumusan evaluasi	4	1
		Pemberian motivasi	5	1
3	Komunikasi Visual	Audio	6	1
		Visual	7, 8	2

Sumber: Modifikasi Romi Satria Wahono (2006)

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif kuantitatif sesuai prosedur pengembangan yang dilakukan. Data hasil penelitian diperoleh dari penilaian ahli sumber belajar, penilaian ahli materi, tanggapan guru IPS, dan siswa kelas VII terhadap produk sumber belajar *game* edukatif yang dikembangkan ditinjau dari aspek perangkat lunak, aspek desain pembelajaran, dan aspek komunikasi visual. Langkah-langkah analisis data kelayakan produk sumber belajar *game* edukatif yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

1. Mengubah penilaian kualitatif menjadi kuantitatif dengan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Skala Skor Penilaian

KRITERIA	SKOR
Sangat Baik (SB)	5
Baik (B)	4
Cukup (C)	3
Kurang (K)	2
Sangat Kurang (SK)	1

Sumber: Eko Putro Widoyoko (2012: 106)

Tabel 6. Skala Skor Tanggapan

KRITERIA	SKOR
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Sumber: Eko Putro Widoyoko (2012: 106)

2. Menghitung nilai rata-rata keseluruhan dan setiap aspek dengan rumus

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = nilai rata-rata,

$\sum x$ = Jumlah skor,

N = Jumlah indikator

Sumber: (Sukardjo, 2012: 98)

3. Menginterpretasikan secara kualitatif nilai rata-rata keseluruhan dan tiap aspek dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 7. Kriteria Konversi Nilai Menjadi Skala Lima.

Nilai	Rumus	Rentang	Klasifikasi
5	$\bar{X} \geq X + 1,8 S$	4,21 – 5,00	Sangat Layak
4	$X + 0,6 S < \bar{X} \leq X + 1,8 S$	3,41 – 4,20	Layak
3	$X - 0,6 S < \bar{X} \leq X + 0,6 S$	2,61 – 3,40	Kurang Layak
2	$X - 1,8 S < \bar{X} \leq X - 0,6 S$	1,81 – 2,60	Tidak Layak
1	$\bar{X} \leq X - 1,8 S$	0 – 1,80	Sangat Tidak Layak

Keterangan :

Nilai maksimal = 5

Nilai minimal = 1

Nilai maksimal ideal = jumlah indikator x nilai tertinggi

Nilai minimal ideal = jumlah indikator x nilai terendah

\bar{X} = nilai rata-rata yang diperoleh

X = $\frac{1}{2}$ (nilai maks ideal+nilai min ideal)

S (Simpangan baku ideal) = $\frac{1}{6}$ (nilai maks ideal–nilai min ideal)

Sumber: (Sukardjo, 2012: 98)