

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Riset ini memakai prosedur penelitian serta pengembangan ataupun *Research and Development*. Penelitian serta Pengembangan ataupun *Research and Development* adalah tata cara riset yang digunakan buat memvalidasi serta meningkatkan produk dengan menguji daya guna ataupun validitas sesuatu produk. Pengembangan produk bisa berbentuk memperbaiki produk yang sudah terdapat dikemas jadi lebih praktis, efisien, serta efektif ataupun menciptakan produk baru lalu menguji keefektifan produk tersebut.⁶³ Prosedur ini dianggap sesuai dengan riset ini sebab hakikatnya riset tujuannya untuk menciptakan media pendidikan memakai *Flip Pdf Professional*.

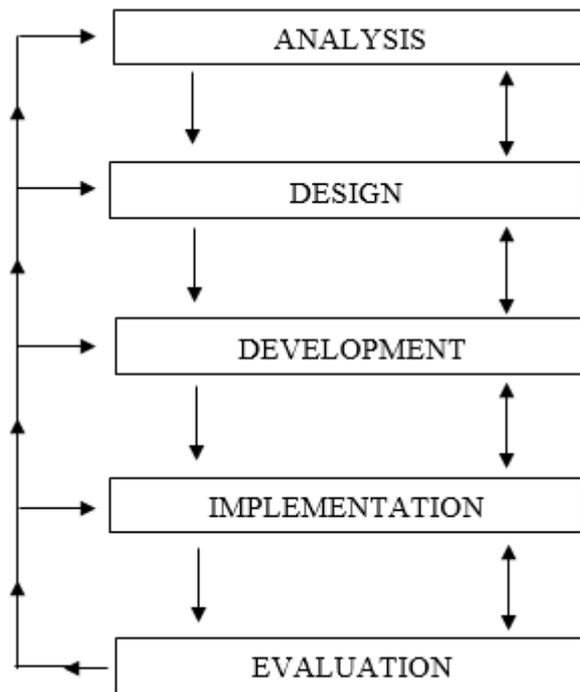
Strategi pengembangan pada penelitian ini berpedoman pada prosedur yang dikembangkan Robert Maribe Branch dengan menggunakan teknik ADDIE singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Dalam Suryani,dkk menurutnya, keunggulan prosedur ini adalah merupakan prosedur kerja yang sistematis dimana pada setiap prosedurnya dilakukan dengan mengacu pada prosedur yang telah disempurnakan sebelumnya, yang akhirnya produk yang efektif dapat diperoleh.⁶⁴ Model ADDIE dipilih untuk tujuan melakukan percobaan lapangan, evaluasi dan revisi secara sistematis untuk menghasilkan produk dan prosedur sehingga dapat memenuhi standar media yang efektif, berkualitas tinggi dan standar yang diharapkan.⁶⁵

⁶³ Sugiyono, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D)." hal.28.

⁶⁴ Suryani, Setiawan, and Putria, *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*. hal.126

⁶⁵ Ibid. hal.128

Berikut adalah diagram langkah-langkah prosedur pengembangan ADDIE yang akan dipakai pada riset ini:



Gambar 3. 1 Bagan Langkah-langkah Penelitian Model ADDIE

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Sebelum pada prosedur analisis pengembang media harus melakukan tahap studi pendahuluan yaitu pengumpulan data tentang problem yang dihadapi dalam aktivitas belajar mengajar dengan melakukan pengambilan data, wawancara, angket analisis kebutuhan media, studi pustaka dan sebagainya sesuai dengan kebutuhan pengembangan media. Hasil studi pendahuluan di MTsN 5 Tulungagung yaitu :

- a. Sumber belajar hanya sebatas memanfaatkan Buku Teks dan penggunaan media *power point* berformat pdf yang mana menyampaikan materi pembelajaran masih kurang maksimal apalagi masa pembelajaran dirumah saat ini
- b. Di MTsN 5 Tulungagung belum pernah dilakukan penelitian media pembelajaran berbasis *Flip Pdf Professional* untuk pembelajaran IPS.
- c. Guru sangat senang menerima inovasi pendidikan terkini terutama inovasi yang mendukung perkembangan proses pengajaran.

Kemudian permasalahan tersebut diidentifikasi untuk mendiskripsikan penyebab timbulnya permasalahan dengan melakukan beberapa prosedur yaitu :

1) Analisis Kebutuhan

Tujuan langkah ini adalah untuk mencari tahu latar belakang masalah yang ditemukan, maka dari itu dibutuhkannya suatu pengembangan. Penyebab kesenjangan yang terjadi di MTsN 5 Tulungagung berkurangnya ketertarikan siswa dalam mempelajari materi Ilmu Pengetahuan Sosial dikarenakan kurangnya ketertarikan siswa dalam penggunaan media pembelajaran. selain itu karena minat belajar siswa menurun sehingga hasil belajar juga menurun sehingga diperlukannya media pembelajaran yang lebih kreatif, inovatif dan menyenangkan

2) Analisis Pemilihan Materi

Pada tahap ini menganalisis materi pembelajaran meliputi penentuan bahasan materi yang sedang berlangsung dilapangan pada waktu penelitian dan disamakan dengan kurikulum yang sudah diterapkan di sekolah dan telah disesuaikan dengan keperluan siswa. Tujuan pembelajaran disusun serta diselaraskan dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar yang perlu di kuasai peserta didik VIII pada kurikulum 2013 semester genap mengenai pembahasan “Keunggulan dan Keterbatasan Antarruang Pengaruhnya Terhadap Kegiatan Ekonomi, Sosial, Budaya Di Indonesia dan ASEAN” dan pembahasan “Perubahan Masyarakat Indonesia Pada Masa Penjajahan dan Tumbuhnya Semangat Kebangsaan”

3) Analisis Lingkungan

Tahap ini menganalisis lingkungan untuk mengetahui kondisi lingkungan belajar dan model pembelajaran yang digunakan. Siswa kelas VIII MTsN 5 Tulungagung dibagi menjadi 8 kelas yang mana setiap kelasnya terdiri dari 30 siswa. Siswa tersebut mempunyai karakteristik yang berbeda-beda dari keseluruhan siswa tersebut

mengatakan ada sedikit kendala dalam memahami penjelasan dari guru mengenai hal-hal yang abstrak.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Prosedur setelah menemukan analisis permasalahan adalah merancang bahan ajar yang akan didesain berdasarkan tema penelitian dan pokok materi yang akan disajikan dalam membuat bahan ajar interaktif *Flip Pdf Professional*. Menurut Suryani,dkk, prosedur yang akan dilakukan selama tahap desain bahan ajar ini adalah:

1) Menentukan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Indikator

Desain media pembelajaran berbasis *FLip Pdf Professional* didesuaikan dengan kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator yang berpedoman pada kurikulum, silabus, dan RPP yang berlaku di institusi sekolah. Setiap KI, KD dan indikator akan ditampilkan di *Flip Pdf Professional* sehingga siswa dapat memahami tujuan pembelajarannya dan dapat merasakan manfaat dari pembelajaran tersebut.

2) Membuat *Flowchart*

Flowchart adalah diagram berbentuk alur dari struktur materi atau pesan yang ingin disampaikan melalui media pembelajaran. Struktur materi e-modul tidak terlepas dari materi ajar yang dijadikan patokan oleh pengembang media, dapat berupa konten materi yang sudah ada sebelumnya, atau konten materi yang secara khusus disusun untuk pengembangan media. *Flowchart* e-modul dikonsepsi sesuai dengan urutannya untuk menjelaskan susunan materi dan media. Berikutnya *Flowchart* menjadi pedoman perancangan dalam menyusun materi dalam daftar isi.

3) Merancang Desain Awal Draf *E-modul* dalam Format Word dan Pdf

Struktur materi yang sudah ditentukan, kemudian disusun menjadi komponen e-modul berdasarkan *Flowchart*. Uraian materi, gambar-gambar yang menarik dan soal tes dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Komposisi warna serta gambar pada e-modul disesuaikan dengan karakter siswa agar siswa lebih tertarik dalam mempelajari e-modul. Dwi Astuti Wahyu Nurhayati juga

berpendapat bahwa penggunaan media pembelajaran berupa gambar yang menarik akan meningkatkan motivasi siswa untuk membacanya serta dapat meningkatkan pemahamannya.⁶⁶

4) Merancang Draf *E-modul* dari Format Pdf Menjadi Format *Flip Pdf Professional*

Prosedur ini memastikan bahwa komponen e-modul yang disusun dalam format Word dan PDF telah siap untuk selanjutnya dikembangkan menjadi modul berbasis elektronik dengan memanfaatkan *software Flip Pdf Professional*, di antaranya yaitu segi komposisi teks dan tampilan produk.

5) Membuat Strategi Pengujian

Pada prosedur ini yang dilakukan, yaitu memilih strategi pengujian dan membuat instrument untuk melihat hasil prestasi siswa pada mata pelajaran IPS. Instrument penilaian berbentuk soal tes formatif berupa soal *multiple choice* dan uraian. Masing-masing tes formatif yang tersedia dalam e-modul memiliki kunci jawaban. Kunci jawaban ini tidak ditampilkan langsung, melainkan siswa dapat mengaksesnya dengan menekan tombol kunci jawaban.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Prosedur pengembangan dilakukan untuk membuat media dan memvalidasi tingkat keefektifan atau kelayakan suatu media pembelajaran yang akan digunakan. Prosedur yang dilakukan pada tahap pengembangan e-modul berbasis flip PDF Professional dalam penelitian adalah :

a. Perancangan Produk *Flip PDF Professional*

Pada tahap ini peneliti membangun konten sesuai dengan desain yang sudah direncanakan sebelumnya memakai aplikasi *Flip Pdf Professional* dan media pendukung seperti youtube, campsite, kuis online seperti quiziz dan wordwall. Menurut Dwi Astuti Wahyu Nurhayati mengenai game dalam pembelajaran mampu menimbulkan interaksi antar siswa dan game bukan hanya sebagai cara untuk

⁶⁶ Dwi Astuti Wahyu Nurhayati, "Using Picture Series to Inspire Reading Comprehension for the Second Semester Students of English Department of IAIN Tulungagung," *DINAMIKA ILMU* 14, no. 2 (2014), https://journal.iain-samarinda.ac.id/index.php/dinamika_ilmu/article/view/14.

menikmati serta menghibur siswa namun tanpa sadar game sebagai praktek hasil dari pembelajaran yang didapatnya.⁶⁷

b. Validasi I

Validasi ahli mengacu pada tahapan dimana tenaga ahli diminta untuk membantu dalam mengevaluasi produk awal berdasarkan standar yang telah ditentukan sebelumnya. Ahli validasi I oleh *experts judgement* meliputi pakar materi, pakar media dan pengampu mata pelajaran yaitu guru IPS. Target dari uji validitas pertama ialah untuk mendapatkan saran, komentar dan pendapat untuk memodifikasi modul elektronik pertama sebelum diuji cobakan ke peserta didik.

c. Revisi Desain

Pada langkah ini hal yang dilakukan adalah merevisi produk pertama sesuai dengan saran, komentar dan pendapat ahli materi, ahli media dan pengampu mata pelajaran yaitu guru IPS.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Percobaan pertama berskala kecil digunakan untuk menemukan kesenjangan pada bahan ajar awal yang sudah dirancang dan sudah dievaluasi oleh validator berlandaskan perspektif siswa. Ketika percobaan kelompok kecil melibatkan 10 siswa kelas VIII MTsN 5 Tulungagung. Peneliti meminta validasi menggunakan instrument kuesioner tanggapan peserta didik terhadap media untuk memperoleh evaluasi tentang kemudahan penggunaan dan kemenarikan media pembelajaran berbasis *Flip PDF Professional*. Kemudian dianalisis dan digunakan sebagai penyempurnaan produk pengembangan lebih lanjut.

b. Uji Coba Lapangan

Menurut Suparman, Setelah melakukan revisi produk awal sesuai saran ketika uji coba kelompok kecil, e-modul akan dilakukan percobaan di lapangan atau uji coba kelompok besar dalam aktivitas

⁶⁷ Dwi Astuti Wahyu Nurhayati, "Improving Students' English Pronunciation Ability through Go Fish Game and Maze Game," *Dinamika Ilmu* 15 No.02 (2015): 215–233, https://journal.iain-samarinda.ac.id/index.php/dinamika_ilmu/article/view/72.

pembelajaran. Dalam penelitian ini peneliti melaksanakan uji coba lapangan terhadap siswa kelas VIII B MTsN 5 Tulungagung. Pada prosedur ini peneliti akan memberikan pre-test dan pos-test untuk memperoleh serta mengetahui nilai prestasi siswa sebelum dan sesudah menggunakan e-modul berbasis *Flip PDF Professional*. Pada tahap uji coba ini peneliti juga memberikan kuesioner tanggapan peserta didik terhadap media untuk mengetahui tentang kemudahan penggunaan media dan kemenarikan modul elektronik berbasis Flip PDF Professional.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Prosedur ini, peneliti membuat evaluasi untuk menilai kualitas modul elektronik berbasis *Flip PDF Professional* yang dikembangkan berkaitan dengan proses dan hasil evaluasi siswa ketika sebelum diberikan media dan sesudah diberikan media. Evaluasi bertujuan untuk mengetahui efektifitas e-modul berbasis *Flip PDF Professional* dibandingkan media cetak berupa buku ajar untuk menaikkan prestasi siswa dalam mata pelajaran IPS.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi merupakan suatu objek/subjek yang ditentukan oleh seorang peneliti yang memiliki karakteristik tertentu untuk dijadikan bahan penelitian.⁶⁸ Populasi merupakan kumpulan data yang ingin diteliti yang masih bersifat luas. Dalam *research* ini peneliti mengambil kelompok besar siswa kelas VIII MTsN 5 Tulungagung sebagai populasi. Populasi kelas VIII MTsN 5 Tulungagung berjumlah 210 siswa
2. Sampel merupakan kelompok kecil dari sebagian populasi. Pada *research* ini menggunakan teknik *simple random sampling* untuk percobaan skala kecil peneliti menggunakan siswa kelas VIII sebanyak 10 siswa. Sampel percobaan skala besar atau uji dilapangan besar berjumlah 30 siswa dari Kelas VIII-B dan teknik sampling menggunakan teori Roscoe (1975) dalam buku *Research Methods for Business* (1982:253)

⁶⁸ Sugiyono, "Metode Penelitian Pendidikan Administrasi," *Alfabeta Pres* (2012). hal.51.

memberikan saran mengenai pengambilan sampel bahwa ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500.⁶⁹

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Pengumpulan data dalam riset ini menggunakan data kuantitatif dan kualitatif, yaitu:

- a. Data kualitatif merupakan informasi yang diperoleh dari hasil pengembangan media pembelajaran berbentuk kritik serta saran yang didapatkan dari *experts judgement* meliputi ahli materi, ahli media dan pengampu mata pelajaran yaitu guru IPS.
- b. Data kuantitatif merupakan informasi utama yang diperoleh dari hasil penelitian, berbentuk data evaluasi mengenai media pembelajaran, meliputi data dari *experts judgement* meliputi ahli materi, ahli media dan pengampumata pelajaran yaitu guru IPS serta tanggapan peserta didik mengenai media ajar yang dirancang.

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Angket atau Kuesioner

Kuesioner atau angket merupakan alat pengambilan informasi atau data yang didapat dari hasil responden menjawab seperangkat pertanyaan tentang objek yang sedang diteliti secara tertulis.⁷⁰ Menurut Amin Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang diajukan berdasarkan indikator variabel penelitian yang wajib diisi oleh responden.⁷¹ Angket yang dipakai dalam riset ini adalah angket validator ahli media, angket validator ahli materi, angket validator soal, serta kuesioner tanggapan peserta didik.

b. Observasi

Pengamatan atau observasi adalah teknik akumulasi data melalui pengamatan yang cermat dan pencatatan secara sistematis.

⁶⁹ Sugiyono, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D)." hal. 154

⁷⁰ Ibid. hal.216

⁷¹ Amin Amrullah, *Panduan Menyusun Proposal Skripsi Tesis Dan Disertas*, ed. A Sholikul (Yogyakarta: Smart Pustaka, 2014). hal.24

Tujuan utama dari observasi adalah untuk akumulasi data dan informasi tentang berbagai peristiwa.⁷² Dalam penelitian ini, pengamatan dilaksanakan untuk mengetahui aktivitas siswa.⁷³

c. Tes

Tes adalah suatu alat pengumpulan data yang dipakai untuk melakukan penilaian, yang didalamnya ada seperangkat pertanyaan atau rangkaian tugas yang wajib diselesaikan oleh siswa untuk mengukur berbagai aspek perilaku siswa.⁷⁴ Data dapat dikumpulkan melalui pengujian untuk mengetahui keadaan awal objek sebelum produk baru diproses (*pre-test*) dan setelah produk baru diproses (*post-test*). Pengumpulan data tes dilakukan dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa.⁷⁵ Penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test*.

d. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu cara atau teknik memperoleh data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen, agenda dan sebagainya.⁷⁶ Adapun dokumen-dokumen yang dimaksud adalah berupa latar belakang MTsN 5 Tulungagung yang meliputi sejarah berdirinya, visi, misi, tujuan, sarana prasarana dan lainnya.

⁷² Daryanto, *Panduan Operasional Penelitian Tindakan Kelas*, ed. Umi Athelia, Cetakan Pe. (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2012). hal.61

⁷³ Sugiyono, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D)." hal.121.

⁷⁴ Zainal Dkk. Arifin, *Evaluasi Pembelajaran (Prinsip, Teknik, Prosedur)*, ed. Pipih Latifah (Bandung: Rosdakarya, 2011). hal.118

⁷⁵ Sugiyono, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D)."hal.208.

⁷⁶ Arikunto; Suharsimi, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktis* (Jakarta: PT Bima Karya, 2010).hal.188

E. Instrumen Penelitian

Instrumen riset ialah perlengkapan untuk mengumpulkan informasi. Instrumen ialah perlengkapan untuk mengukur, mengobservasi yang bisa menciptakan informasi kuantitatif. Instrumen pengumpulan informasi yang dipakai dalam riset ini merupakan:

1. Angket atau Kuesioner

Untuk mendapatkan data kelayakan media pembelajaran dari *experts judgement* meliputi ahli materi, ahli media dan pengampu mata pelajaran yaitu guru IPS serta tanggapan peserta didik dengan menggunakan instrumen kuesioner kelayakan media. Evaluasi dalam angket ini diukur dengan skala *Likert* (skala 5). Setiap skalanya memiliki arti penilaian yaitu sangat baik = 5, baik = 4, cukup = 3, kurang baik = 2, sangat kurang baik = 1.⁷⁷ Berikut kisi-kisi penilaian kelayakan e-modul berbasis *Flip PDF Professional*.

a. Kisi-kisi Instrumen Validasi Media

Kisi-kisi instrumen validator media pembelajaran dilihat dari perspektif kegrafikan, pembelajaran, dan kemudahan pengguna yang berjumlah 20 butir pertanyaan. Kisi-kisi instrumen validasi ahli media terdapat dalam tabel berikut.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Media

No	Indikator Penilaian	Nomor Soal
Aspek Kefrafikan		
1	Desain sampul e-modul	1
2	Susunan isi modul elektronik sesuai daftar isi	2
3	Kejelasan huruf yang ditampilkan pada modul elektronik	3
4	Penggunaan varian huruf (<i>font</i>) sudah sesuai	4
5	Penggunaan spasi antar baris tidak berlebihan	5
6	Pemilihan background sesuai	6
7	Pemilihan warna teks, gambar dan background modul elektronik sudah tepat	7
8	Layout dan tata letak tampilan e-modul tepat	8

⁷⁷ Sugiyono, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (Research and Development/R&D)."hal.167

9	Pemilihan dan penempatan tombol sudah benar	9
10	Suara	10
Aspek Pembelajaran		
11	Kesesuaian media dengan sumber belajar	11
12	Alur pembelajaran dalam media jelas	12
13	Kemudahan dalam memahami konsep IPS	13
14	Jenjang tema e-modul dan sub tema jelas dan proposional	14
15	Kemampuan media untuk menarik perhatian siswa dan berpartisipasi dalam pembelajaran	15
16	Media mampu mengukur hasil belajar siswa	16
17	Soal latihan yang disajikan dapat mengukur kemampuan siswa	17
Aspek Kemudahan Penggunaan		
18	Penggunaan e-modul mudah	18
19	E-module praktis digunakan	19
20	Kejelasan petunjuk penggunaan media	20

b. Kisi-kisi Instrumen Validasi Materi

Kisi-kisi instrumen validasi ahli materi pembelajaran ditinjau dari perspektif penyajian, isi, bahasa dan perspektif interaksi sejumlah 30 butir pertanyaan. Kisi-kisi instrumen validasi ahli media terdapat dalam tabel berikut.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Instrumen Validasi Ahli Materi

No	Indikator Penilaian	Nomor Soal
Aspek Penyajian		
1	Konsistensi sistematika penyajian materi	1
2	Keruntutan konsep yang disajikan	2
3	Aktivitas pembelajaran dalam e-modul	3
4	Soal latihan pada setiap tema e-modul	4
5	Kesesuaian penyajian video dan gambar dalam e-modul	5
6	Glosarium	6
7	Rangkuman	7
Aspek Isi		
8	Kelengkapan materi sesuai dengan KD	8
9	Kebenaran isi materi yang disajikan	9
10	Teks atau kalimat yang disajikan jelas	10
11	Kesesuaian latihan dengan materi	11

12	Keakuratan data dan fakta dalam e-modul	12
13	Ketepatan video dan gambar yang tersaji dalam e-modul	13
14	Medorong keingin tahuan peserta didik	14
Aspek Bahasa		
15	Ketepatan struktur kalimat	15
16	Efektivitas kalimat	16
17	Kalimat yang terdapat di e-modul sudah sesuai dengan EYD	17
18	Ketepatan penggunaan varian huruf (<i>font</i>)	18
19	Ketepatan ukuran huruf yang digunakan	19
20	Ketepatan bahasa yang digunakan dalam e-modul mudah dipahami	20
21	Kesesuaian istilah yang digunakan pada materi	21
Aspek Interaksi		
22	Kejelasan dari tujuan pembelajaran	22
23	Kejelasan alur pembelajaran	23
24	Kemudahan memahami materi yang disajikan	24
25	Meningkatkan minat belajar	25
26	Kejelasan contoh yang diberikan	26
27	Bentuk soal yang bervariasi	27
28	Tingkat kesulitan soal bervariasi	28
29	Meningkatkan kemandirian belajar siswa	29
30	Keefektifan umpan balik latihan soal	30

c. Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik

Kisi-kisi instrumen respon peserta didik ditinjau dari perspektif visual, desain pembelajaran dan perspektif kemudahan penggunaan yang berjumlah 15 butir soal. Kisi-kisi instrumen validasi ahli media tersaji pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Instrumen Respon Peserta Didik

No	Indikator Penilaian	Nomor Soal
Aspek Visual		
1	Menariknya tampilan e-modul ini	1
2	Perpaduan warna dalam e-modul	3
3	Tampilan pada e-modul ini menambah motivasi belajar	4
4	Tampilan dan isi pada e-modul tidak membuat bosan dalam belajar	5
5	Huruf (<i>font</i>) yang digunakan dalam e-modul ini tepat dan mudah dibaca	11
Aspek Desain Pembelajaran		
6	Penyajian komponen video, gambar, materi, sangat baik	2
7	Penyajian materi pada e-modul ini mudah dipahami	6
8	Gambar dan video membantu dalam memahami konsep materi	7
9	Adanya e-modul ini memudahkan siswa ketika belajar mandiri	8
10	Seluruh informas yang terdapat di e-modul ini menambah pengetahuan baru	9
11	Latihan soal dalam e-modul ini disajikan dengan lengkap	10
12	Kalimat dan paragraph yang digunakan dalam e-modul ini jelas dan mudah dipahami	12
13	Penggunaan bahasa dalam e-modul ini sederhana dan mudah dipahami	13
Aspek Kemudahan Penggunaan		
14	Petunjuk penggunaan modul jelas	14
15	Penggunaan e-modul ini mudah	15

d. Kisi-kisi Instrumen Soal *Pretest* dan *Posttest*

Kisi-kisi instrumen validasi soal ada 7 point. Kisi-kisi instrumen validasi *pretest posttest* tersaji pada tabel dibawah ini.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Validasi *Pretest* dan *Posttest*

No	Indikator Penilaian	Nomor Soal
1	Kesesuaian soal dengan tujuan penelitian	1
2	Jelasnya petunjuk pengerjaan soal	2
3	Jelasnya maksud dari soal	3
4	Kemungkinan soal dapat terselesaikan	4
5	Kesesuaian bahasa yang digunakan pada soal dengan kaidah bahasa Indonesia	5
6	Kalimat soal tidak mengandung arti ganda	6
7	Rumusan kalimat soal menggunakan bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami dan menggunakan bahasa yang dikenal siswa	7

2. Soal *Pretest* dan *Posttest*

Instrumen *pre-test* diperlukan untuk melihat hasil belajar awal peserta didik sebelum mengikuti pelajaran menggunakan bahan ajar e-modul berbasis *Flip Pdf Professional*, sedangkan instrumen *post-test* diperlukan untuk melihat hasil belajar peserta didik setelah mengikuti pelajaran dengan memanfaatkan bahan ajar e-modul berbasis *Flip PDF Professional*. Adapun kisi-kisi tes adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	No. Soal
1	Menganalisis kronologi, perubahan, dan kesinambungan ruang (geografis, politik, ekonomi, pendidikan, sosial, budaya) dari masa penjajahan sampai	Menjelaskan latar belakang, proses, dan reaksi bangsa Indonesia terhadap kedatangan bangsa-bangsa Barat ke Indonesia	Pilihan Ganda	1,2,3,4
			Uraian	1
		Mendesripsikan pengaruh kebijakan kerja paksa, sistem sewa	Pilihan Ganda	5,6,7,11,12, 15
			Uraian	5

	tumbuhnya semangat kebangsaan.	tanah, dan sistem tanam paksa pada masa penjajahan		
		Menjelaskan perjuangan rakyat Indonesia dalam menentang kolonialisme dan imperialisme Barat	Pilihan Ganda	8,9,10
			Uraian	2
		Mendeskripsikan perjuangan pergerakan kebangsaan pada masa pendudukan Jepang	Pilihan Ganda	16,19
		Menjelaskan perubahan masyarakat Indonesia pada zaman penjajahan	Pilihan Ganda	13,
			Uraian	3
2	Menyajikan kronologi, perubahan dan kesinambungan ruang (geografis, politik, ekonomi, pendidikan, sosial, budaya) dari masa penjajahan sampai tumbuhnya semangat kebangsaan.	Menganalisis pergerakan kebangsaan Indonesia dalam memperjuangkan kemerdekaan	Pilihan Ganda	14,17,18,20
			Uraian	4

F. Teknik Analisis Data

Perolehan data akan dianalisa untuk menentukan evaluasi dan pendapat terhadap produk yang didesain.

1. Data Kualitatif

Analisis deskriptif akan dilakukan terhadap data kualitatif yang diperoleh berbentuk gagasan/pendapat dari *experts judgement* yaitu ahli materi, ahli media dan pengampu mata pelajaran yaitu guru IPS serta siswa.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif adalah informasi atau data berupa angka-angka yang didapatkan dari hasil angket evaluasi hasil pengembangan produk dan data hasil *pre-test* dan *post-test*. Rumus yang dipakai untuk mengukur kevalidan, kelayakan dan kepraktisan produk ialah :

a. Teknik Analisis Kevalidan

Analisis kevalidan digunakan untuk mengetahui ketepatan produk atau hasil pengembangan berupa media pembelajaran. Data dari angka-angka tersebut merupakan data kualitatif, yang dikuantitatifkan menggunakan skala *Likert* dengan standar lima tingkat, kemudian dianalisis dengan menghitung persentase skor rata-rata item setiap jawaban dalam kuesioner, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3. 6 Skor Skala *Likert* Berkriteria Lima

Score				
1	2	3	4	5
Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang Baik	Sangat Kurang Baik

Sumber :Sugiyono,2016

Untuk menentukan tingkat kevalidan hasil pengembangan media pembelajaran, maka menggunakan rumus berikut ini. ⁷⁸

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} x 100 \%$$

Keterangan :

P : Presentase kelayakan

$\sum x$: Jumlah total skor jawaban evaluator (nilai nyata)

$\sum xi$: Jumlah skor jawaban tertinggi (nilai harapan)

⁷⁸ Arikunto; Suharsimi,; *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan, Jakarta: Bumi Aksara, 2013.*
hal.313

Dasar dan petunjuk dalam menentukan efektivitas dan pengambilan keputusan revisi bahan ajar sesuai dengan kriteria berikut ini :

Tabel 3. 7 Kriteria Tingkat Kevalidan Produk

Presentase (%)	Kualifikasi	Kriteria Valid
90-100	Sangat Valid	Tidak Revisi
75-89	Valid	Tidak Revisi
65-74	Cukup Valid	Perlu Revisi
55-64	Kurang Valid	Revisi
0-54	Sangat Kurang Valid	Revisi

Sumber: Arikunto,2010

Produk hasil pengembangan bisa dikatakan valid apabila skor memenuhi kriteria skor minimal 75, sehingga modul elektronik yang dikembangkan berbasis *Flip PDF Professional* ini boleh dimanfaatkan ketika proses belajar mengajar di sekolah.

b. Teknis Analisis Kepraktisan

1) Analisis ini digunakan untuk mengetahui apakah bahan ajar e-modul berbasis *Flip PDF Professional* tersebut telah memenuhi kriteria kepraktisan berdasarkan penilaian siswa. Metode evaluasi kepraktisan bahan ajar yang telah dikembangkan dengan memberikan kuesioner tentang penilaian bahan ajar berbasis Flip PDF Professional. Hasil analisis tabel observasi aktivitas pengguna bahwa pengembangan bahan ajar bisa digunakan dengan beberapa modifikasi, sedikit modifikasi, atau tanpa modifikasi. Analisis data menggunakan cara olah data yang didapatkan memakai rumus dibawah ini :

$$ASn = \frac{\text{Banyak Siswa yang Bertanya}}{\text{Banyak Siswa Total}} \times 100\%$$

Keterangan:

ASn : Presentase banyak siswa yang bertanya pertanyaan

Ke-n

n : Pertanyaan

Hasil analisa setiap pertanyaan kemudian dihitung rata-ratanya untuk kemudian dianalisa dengan rumus kriteria kepraktisan berikut ini:

$$RAS = \frac{ASn}{N(n)} \times 100\%$$

Keterangan :

RAS : Rata-rata presentase siswa yang bertanya

N (n) : Banyak pertanyaan

Data presentase yang didapatkan kemudian dialihkan pada data kualitatif deskriptif dengan melihat kriteria kepraktisan yang ada dalam tabel dibawah ini ini

Tabel 3. 8 Kriteria Kepraktisan Bahan Ajar

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

Sumber :Siti Khabibah,2006

- 2) Daftar hasil penilaian uji coba pengguna menunjukkan bahwa hasil penilaian memenuhi standar sangat baik atau baik. Nilai minimal untuk penilaian ketuntasan adalah 75. Selain itu, sebagian besar siswa yang telah berpredikat tuntas dikonversi ke persen menggunakan rumus dibawah ini dan dianalisa sesuai dengan tabel kriteria penilaian hasil evaluasi pengguna.

$$PT = \frac{\text{Banyak Siswa Tuntas}}{\text{Banyak Siswa Total}} \times 100\%$$

Keterangan:

PT : Presentase siswa yang tuntas

100% : Indeks

Tabel 3. 9 Kriteria Penilaian Hasil Evaluasi Pengguna

Presentase (%)	Kriteria
$75\% \leq PT \leq 100\%$	Sangat Baik
$50\% \leq PT < 75\%$	Baik
$25\% \leq PT < 50\%$	Kurang Baik
$0\% \leq PT < 25\%$	Tidak Baik

Sumber: Siti Khabibah,2006

c. Teknik Analisis Keefektifan

Informasi atau data uji coba lapangan dikumpulkan dari hasil tes untuk mengenali hasil evaluasi belajar siswa setelah memanfaatkan bahan ajar modul elektronik berbasis *Flip Pdf Professional*. Uji efektifitas dilakukan untuk membuktikan apakah pelaksanaan bahan ajar e- modul berbasis *Flip Pdf Professional* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Pengukuran keefektifan bisa dilakukan dengan metode membandingkan nilai antara kelas sebelum memanfaatkan modul elektronik dan kelas sesudah memanfaatkan modul elektronik, tetapi sebelumnya wajib dilakukan prasyarat yaitu uji homogenitas dan uji normalitas terlebih dulu saat sebelum membandingkan nilai kedua kelas tersebut.

1) Uji Normalitas

Kegunaan uji normalitas adalah agar mengetahui populasi data berdistribusi normal atau tidak, data berkategori normal diartikan bahwa data tersebut mempunyai distribusi data yang normal. Uji normalitas dapat dilaksanakan menggunakan rumus uji Kolmogorov Smirnov menggunakan aplikasi komputer SPSS 18.0 *for windows*.

2) Uji T (Uji Hipotesis)

Kegunaan uji ini adalah guna mengetahui benarkah hipotesis yang telah dibuat terbukti atau tidak. Uji hipotesis yang dipakai pada riset ini adalah uji t-test atau biasa disebut uji hipotesis menggunakan aplikasi PC SPSS 18.0 *for windows*.

Hipotesis pada riset ini sebagai berikut:

a) Menentukan hipotesis dalam bentuk kalimat

H_0 : Belum terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas sebelum disajikan bahan ajar dengan kelas yang sudah disajikan bahan ajar

H_1 : Terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik antara kelas sebelum disajikan bahan ajar dengan kelas yang sudah disajikan bahan ajar

b) Petunjuk pengujian

Jika probabilitas (*sig*) > 0,005, maka H_1 ditolak

Jika probabilitas (*sig*) < 0,005, maka H_1 diterima

Peneliti berharap dari penelitian dan pengembangan ini adalah dengan bantuan menggunakan aplikasi komputer SPSS 18.0 *for windows* dalam mengolah data, antara hasil belajar peserta didik antara kelas sebelum disajikan bahan ajar dengan kelas yang sudah disajikan bahan ajar terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan.