

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian ini adalah *research and development* atau penelitian pengembangan. Metode penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012: 297).

Pengertian penelitian dan pengembangan menurut (Borg & Gall, 1989: 781) adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Penelitian ini mengikuti suatu langkah-langkah secara siklus. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar belakang dimana produk itu akan dipakai, dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan. Penelitian dan pengembangan pendidikan itu sendiri dilakukan berdasarkan suatu model pengembangan berbasis industry, yang temuan-temuannya dipakai untuk mendesain produk dan prosedur yang kemudian secara sistematis dilakukan uji lapangan, dievaluasi, disempurnakan untuk memenuhi criteria keefektifan, kualitas, dan standar tertentu.

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal.

Pengembangan yang dilakukan adalah pengembangan pembelajaran melalui media tutorial dengan menggunakan media *Pie Chart*. Media tutorial yang dikembangkan berisi suatu konsep (materi) yang disajikan dengan teks, gambar, baik diam atau bergerak, dan hasilnya di visualisasikan menggunakan media bahan cetak.

3.2 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

(Borg & Gall, 1989: 781) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (1) mengembangkan produk, dan (2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembangan sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikian konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya validasinya.

Dalam keperluan penelitian dan pengembangan, seorang peneliti harus memenuhi langkah-langkah procedural yang biasanya digambarkan dalam suatu gambar alur dari awal hingga akhir. Menurut (Borg & Gall, 1989: 781) model menggariskan

langkah-langkah umum dalam penelitian dan pengembangan adalah sebagai berikut.

1. Penelitian dan pengumpulan informasi awal

Penelitian dan pengumpulan informasi, yang meliputi kajian pustaka, pengamatan atau observasi kelas dan persiapan laporan awal. Penelitian awal atau analisis kebutuhan sangat penting dilakukan guna memperoleh informasi awal untuk melakukan pengembangan. Ini bisa dilakukan misalnya melalui pengamatan kelas untuk melihat kondisi lapangan.

2. Perencanaan

Perencanaan, yang mencakup merumuskan kemampuan, merumuskan tujuan khusus untuk menentukan urutan bahan, dan uji coba skala kecil. Hal yang sangat urgen dalam tahap ini adalah merumuskan tujuan khusus yang ingin dicapai oleh produk yang dikembangkan. Tujuan ini dimaksudkan untuk memberikan informasi yang tepat untuk mengembangkan program-program atau produk sehingga program atau produk yang diuji cobakan sesuai dengan tujuan khusus yang ingin dicapai.

3. Pengembangan format produk awal

Pengembangan format produk awal yang mencakup penyiapan bahan-bahan pembelajaran, *handbook* dan alat-alat evaluasi. Format pengembangan program yang dimaksud apakah berupa bahan cetak, urutan proses, atau prosedur. Pada tahapan ini proses desain pembelajaran Dick and Carey yang digunakan peneliti.

Uji coba awal

Dilakukan pada sekolah yang melibatkan 1-2 subjek dan data hasil wawancara, observasi dan angket dikumpulkan dan dianalisis.

4. Revisi produk

Dilakukan berdasarkan hasil uji coba awal. Hasil uji coba lapangan tersebut diperoleh informasi kualitatif tentang program atau produk yang dikembangkan.

5. Uji coba lapangan

Dilakukan terhadap sekolah dengan melibatkan 30-40 subjek data kuantitatif. Hasil belajar dikumpulkan dan dianalisis sesuai dengan tujuan khusus yang ingin dicapai. Atau jika kemungkinan dibandingkan dengan kelompok control.

6. Revisi produk

Dikerjakan berdasarkan hasil uji coba lapangan. Hasil uji coba lapangan dengan melibatkan kelompok subjek lebih besar. Dimaksudkan untuk menentukan keberhasilan produk dalam pencapaian tujuan dan mengumpulkan informasi.

7. Uji lapangan

Melibatkan sekolah terhadap 30-80 subjek yang disertai wawancara, observasi, dan penyampaian angket kemudian dilakukan analisis.

8. Revisi produk akhir

Yaitu revisi yang dikerjakan berdasarkan uji lapangan. Pada tahap ini produk sudah selesai di revisi dan menjadi produk utama

Yaitu penyampaian hasil pengembangan (proses, prosedur, program, atau produk) kepada para pengguna yang professional melalui forum pertemuan atau menuliskan dalam jurnal, atau dalam bentuk buku atau *handbook*.

Prosedur penelitian dan pengembangan menurut Borg and Gall direvisi kembali dalam judul buku yang sama terbit tahun 2003, dilakukan dengan lebih sederhana melibatkan 5 langkah utama.

- 1.melakukan analisis produk yang ingin di kembangkan
- 2.mengembangkan produk awal
- 3.validasi ahli dan revisi
- 4.uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk
- 5.uji coba lapangan skala besar dan produk akhir

3.3 Desain Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini dimaksudkan untuk melihat bagaimana sebuah kompetensi perlu dikembangkan dengan suatu media pembelajaran, desain penelitian pengembangan menggunakan pengembangan Borg and Gall sedangkan pengembangan produk media menggunakan desain Intruksional Dick and Carey. Deskripsi Borg and Gall yang diintegrasikan dengan komponen desain pembelajaran model Dick and Carey.

3.3.1 Tahapan Analisis Kebutuhan (*need assessment*)

Dalam pembelajaran, yang dimaksud dengan kebutuhan adalah adanya kesenjangan antara kompetensi (kemampuan, keterampilan dan sikap) peserta didik yang diinginkan dengan kompetensi yang mereka miliki sekarang. Penetapan kompetensi yang ingin dicapai bisa didasarkan pada sumber normatif yang ditetapkan di sekolah atau lembaga masing-masing, atau bisa didasarkan pada kebutuhan pengguna (*user*), bahkan bisa pula didasarkan pada kebutuhan masa depan (*future need*).

Pada tahap ini dilakukan penelitian pendahuluan dengan observasi dan wawancara guru IPS SMP Wiyata Bhakti Natar Lampung Selatan, yaitu dengan menganalisis persentase jumlah siswa tidak lulus pada materi pembelajaran kegiatan ekonomi dan pemanfaatan sumberdaya alam tahun ajaran 2013/2014, ketersediaan sumber, media pembelajaran, fasilitas-fasilitas yang menunjang kegiatan belajar mengajar, serta kemampuan guru dalam menggunakan media atau fasilitas-fasilitas tersebut. Hasil observasi dan wawancara ini kemudian dijadikan landasan dalam penyusunan latar belakang masalah dan gambaran dari analisis kebutuhan sekolah. Sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang akan menambah nilai kebermanfaatan dari fasilitas tersebut, dapat memperjelas pesan, mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, menimbulkan gairah belajar, dan memungkinkan anak belajar mandiri dengan mudah serta efisien.

3.3.2 Tahapan Perencanaan

Tahapan perencanaan peneliti melakukan identifikasi kebutuhan peserta didik yang berkaitan dengan pembelajaran IPS kelas VII semester ganjil SMP Wiyata

Bhakti Natar Lampung Selatan dan melakukan analisis pembelajaran berkaitan dengan media pembelajaran IPS yang telah tersedia di sekolah. Hal tersebut dilakukan peneliti untuk merencanakan pengembangan produk pembelajaran yang akan di buat.

3.3.3 Tahapan Pengembangan Pembelajaran Melalui Media

Tahapan pengembangan produk pembelajaran menggunakan desain model pembelajaran yang dikemukakan oleh Dick and Carey. Adapun desain model pembelajaran Dick and Carey dalam (Triyanto, 2009: 187-189) dijelaskan sebagai berikut.

1. Mengidentifikasi tujuan pembelajaran.

Tahap awal model ini adalah menentukan apa yang di inginkan agar siswa dapat melakukannya ketika mereka telah menyelesaikan program pengajaran. Rumusan tujuan pembelajaran dapat di kembangkan baik dari rumusan tujuan pembelajaran yang sudah ada pada silabus maupun dari hasil analisis kinerja atau performance analisis.

2. Melakukan analisis instruksional.

Setelah melakukan identifikasi tujuan pembelajaran, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis instruksional, yaitu sebuah prosedur yang digunakan untuk menentukan keterampilan dan pengetahuan relevan dan diperlukan oleh siswa untuk mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran. Dalam melakukan analisis instruksional, beberapa langkah diperlukan untuk mengidentifikasi kompetensi, berupa pengetahuan (*cognitive*), keterampilan

(*psychomotor*), dan sikap (*attitudes*) yang perlu dimiliki oleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Menurut Dick and Carey, analisis instruksional adalah suatu prosedur, yang apabila diterapkan pada suatu tujuan instruksional akan menghasilkan suatu identifikasi kemampuan-kemampuan bawahan yang diperlukan bagi siswa untuk mencapai tujuan instruksional.

3. Menganalisis karakteristik siswa dan konteks pembelajaran

Analisis terhadap karakteristik siswa yang akan belajar dan konteks pembelajaran. Kedua langkah ini dapat dilakukan secara bersamaan atau paralel. Analisis konteks meliputi kondisi-kondisi terkait dengan keterampilan yang dipelajari oleh siswa dan situasi yang terkait dengan tugas yang dihadapi oleh siswa untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dipelajari. Analisis terhadap karakteristik siswa meliputi kemampuan aktual yang dimiliki oleh siswa, gaya belajar, dan sikap terhadap aktivitas belajar.

4. Merumuskan tujuan pembelajaran khusus

Tujuan pembelajaran didasarkan pada kompetensi akhir yang ingin dicapai dari suatu proses pembelajaran. Sehingga tujuan ini menjadi dasar dalam pembuatan media pembelajaran dan menggambarkan dengan jelas apa yang harus dicapai, apa yang harus dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut, materi apa yang harus disiapkan, dan bagaimana merealisasikannya. Tujuan pembelajaran yang baik haruslah jelas, bisa diukur, dan operasional.

Pada desain pembelajaran membuat suatu formula teknik perumusan pembelajaran dengan rumus ABCD pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1. Teknik Perumusan Pembelajaran menurut Baker

A <i>Audience</i>	Sasaran sebagai pembelajar yang perlu disebutkan secara spesifik agar jelas untuk siapa tujuan itu diberikan.
B <i>Behavior</i>	Perilaku spesifik yang akan diharapkan dimunculkan siswa setelah pembelajaran langsung behavior ini dirumuskan dalam bentuk kata kerja. Contoh: menjelaskan, menyebutkan, mengidentifikasi, dan sebagainya.
C <i>Condition</i>	Keadaan yang harus dipenuhi atau dikerjakan siswa pada saat dilakukan pembelajaran, misalnya: dengan cara mengamati, menyelidiki, dan sebagainya.
D <i>Degree</i>	Batas minimal tingkat keberhasilan terendah yang harus dipenuhi dalam mencapai perilaku yang diharapkan. Contoh: minimal 4 jenis, 3 buah, dan sebagainya.

Tujuan pembelajaran diperoleh melalui analisis standar kompetensi dan kompetensi dasar. Hasil dari analisis ini diperoleh indikator yang harus dicapai siswa. Indikator tersebut kemudian digunakan untuk merumuskan tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang dapat dibelajarkan dengan media yang dikembangkan adalah “disediakan media tutorial yang bersifat interaktif siswa dapat memahami memecahkan permasalahan mengenai kegiatan ekonomi dan pemanfaatan sumberdaya alam.

5. Mengembangkan instrumen penilaian

Instrumen ini dimaksudkan untuk mengukur pencapaian pembelajaran, apakah tujuan sudah tercapai atau tidak. Untuk itu, diperlukan alat ukur proses dan

hasil belajar berupa tes, penugasan, daftar cek perilaku dan lain-lain. Alat pengukur keberhasilan pembelajaran ini perlu dikembangkan dengan berpijak pada tujuan pembelajaran/ kompetensi yang telah dirumuskan dan harus sesuai dengan materi yang sudah disiapkan. Bentuk instrumen evaluasi disesuaikan aspek kompetensi yang diukur, yaitu meliputi pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang telah dirumuskan secara rinci dalam tujuan pembelajaran. Instrumen evaluasi ini dibuat untuk mengumpulkan data tingkat keefektifan produk dalam pembelajaran berupa tes tertulis (*Pre-Test dan Post-Test*). Tes tertulis ini berupa soal pilihan jamak (PJ) dengan mencakup pencapaian indikator.

6. Mengembangkan strategi pembelajaran

Berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan sebelumnya, perancang program pembelajaran dapat menentukan strategi yang akan digunakan dalam pembelajaran. Strategi yang digunakan disebut strategi pembelajaran atau instructional strategy. Asal konsep strategi pembelajaran adalah the events of instruction yang digambarkan oleh Gagne dalam bukunya *Condition of Learning*. Dick and Carey mengelompokkan kegiatan itu dalam lima komponen yaitu: (1) aktivitas pra pembelajaran, (2) penyajian materi atau isi, (3) partisipasi pebelajar, (4) penilaian dan (5) aktifitas lanjutan (Hariyatun, 2012).

Berdasarkan informasi yang telah dikumpulkan sebelumnya, perancang program pembelajaran dapat menentukan strategi yang akan digunakan agar program pembelajaran yang dirancang dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan. Strategi yang digunakan disebut dengan istilah strategi pembelajaran

atau *Instructional Strategy*. Bentuk-bentuk strategi pembelajaran yang dapat digunakan dalam mengimplementasikan aktivitas pembelajaran yaitu aktifitas pra-pembelajaran, penyajian materi pembelajaran, dan aktivitas tindak lanjut dari kegiatan pembelajaran.

Strategi pembelajaran yang dipilih untuk digunakan perlu didasarkan pada faktor-faktor sebagai berikut.

- a. Teori terbaru tentang aktifitas pembelajaran.
- b. Penelitian tentang hasil belajar.
- c. Karakteristik media pembelajaran yang akan digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran.
- d. Materi atau substansi yang perlu dipelajari oleh siswa.
- e. Karakteristik siswa yang akan terlibat dalam kegiatan pembelajaran

Pemilihan strategi pembelajaran yang tepat perlu dilakukan dalam mendesain berbagai aktivitas pembelajaran seperti halnya interaksi pembelajaran yang berlangsung dikelas, pembelajaran dengan menggunakan media.

7. Mengembangkan dan memilih bahan ajar

Bahan ajar memuat isi yang akan digunakan pebelajar untuk mencapai tujuan. Termasuk didalamnya adalah tujuan khusus dan tujuan umum dan semua yang mendukung terjadinya proses belajar dalam diri pebelajar. Bahan ajar juga berisi informasi yang akan digunakan pebelajar untuk memandu kemajuan mereka selama pembelajaran. Semua bahan ajar juga harus dilengkapi dengan tes obyektif atau pengukuran kemampuan pebelajar. Termasuk didalamnya adalah soal *pre test* dan *post test*. Selain bahan ajar, diperlukan juga petunjuk penggunaan bagi pembelajar dan pebelajar.

Pengadaan bahan ajar yang akan digunakan dapat dilakukan melalui beberapa cara, sebagai berikut.

- a. Membeli produk komersial.
- b. Memodifikasi bahan ajar yang telah tersedia.
- c. Memproduksi sendiri bahan ajar sesuai tujuan .

8. Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif

Tujuan dari evaluasi formatif adalah untuk mengumpulkan data yang terkait dengan kekuatan dan kelemahan pembelajaran. Hasil dari proses evaluasi formatif dapat digunakan sebagai masukan atau input untuk memperbaiki draf paket pembelajaran. Meskipun tujuan utamanya adalah mendapat data dari pebelajar tetapi tinjauan dari orang lain yang juga ahli merupakan hal yang penting.

Tiga jenis evaluasi formatif dapat diaplikasikan untuk mengembangkan produk atau program pembelajaran, sebagai berikut.

- a. Evaluasi perorangan
- b. Evaluasi kelompok kecil
- c. Evaluasi lapangan

9. Melakukan revisi terhadap program pembelajaran

Langkah ahir dari proses desain dan pengembangan dalam melakukan revisi terhadap program/produk pembelajaran. Revisi ini dilakukan melalui reuiu ahli media dan ahli materi pembelajaran.

10. Merancang dan mengembangkan evaluasi sumatif

Evaluasi sumatif dilakukan dalam rangka untuk menentukan tingkat efektifitas pembelajaran IPS terpadu melalui media *Pie chart* yang dibandingkan dengan

kondisi pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik yang telah berlangsung selama ini di sekolah.dalam (Triyanto, 2009: 187-189)

Kegiatan penelitian pengembangan ini peneliti hanya menggunakan 8 langkah pengembangan dari Borg ang Gall yaitu sampai langkah uji coba operasional dalam rangka mengetahui efektifitas pembelajaran IPS terpadu melalui media *Pie Chart*.

3.3.4. Evaluasi formatif tahap pertama: Reviu oleh Ahli Media dan Ahli Materi Pembelajaran

Evaluasi tahap pertama merupakan tinjauan ahli bertujuan untuk menggali komentar dan saran, baik secara tertulis maupun lisan, dengan cara melakukan diskusi dan menyerahkan rancangan model pembelajaran untuk ditinjau/reviu dengan instrument evaluasi materi dan media. Reviu dilakukan oleh beberapa orang ahli, yaitu (1) reviu oleh ahli materi IPS, bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian antara indikator yang ingin dicapai dalam Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, (2) reviu oleh ahli media pembelajaran, bertujuan untuk mengevaluasi desain model pembelajaran. Reviu ahli materi dan ahli media pembelajaran dilaksanakan secara bersamaan. Hasil data dari ahli materi dan ahli media pembelajaran dianalisis untuk digunakan sebagai pijakan merevisi produk.

Subjek validasi ahli dan uji coba terdiri atas ahli media, yaitu ibu Dr. Pujiati, M.Pd selaku dosen Magister IPS Universitas Lampung; ahli materi, yaitu bapak Drs. Yon Rizal, M.Si selaku dosen Pendidikan Ekonomi Universitas Lampung. Dalam penentuan para ahli tersebut didasarkan pada kemampuan mereka dalam

aspek yang akan dinilai pada pengujian. Sedangkan siswa-siswi SMP Wiyata Bhakti Natar Lampung Selatan kelas VII dipilih sebagai subjek uji coba karena belum mendapatkan materi kegiatan ekonomi dan pemanfaatan sumberdaya alam di SMP, sehingga efektifitas media pembelajaran akan didapatkan setelah digunakan dalam pembelajaran terhadap siswa-siswi tersebut dengan membandingkan hasil belajar mereka terhadap nilai KKM pokok bahasan kegiatan ekonomi dan pemanfaatan sumberdaya alam.

3.3.5 Evaluasi formatif tahap kedua: Uji Coba Perorangan

Evaluasi tahap kedua dilaksanakan setelah rancangan model pembelajaran selesai direvisi pada tahap pertama. Uji coba perorangan dilakukan pada tiga orang siswa yang mempunyai latar prestasi yang berbeda, satu berkemampuan tinggi, satu berkemampuan sedang, dan satu berkemampuan rendah, namun siswa yang dipilih tidak termasuk dalam sampel uji lapangan (diluar kelas VII₆). Hal tersebut dimaksudkan untuk sebagai perbandingan atau pengamatan dihasilkan lebih objektif. Siswa yang dipilih disajikan media tersebut secara individual, karena sebenarnya media ini didesain untuk belajar mandiri. Siswa yang dipilih tersebut, hendaknya salah satu dari populasi target yang kemampuan umumnya sedikit di bawah rata-rata dan salah satu lainnya di atas rata-rata.

Prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut.

- 1). Menjelaskan pada siswa bahwa pemberi media sedang merancang suatu media baru dan ingin mengetahui bagaimana reaksi siswa terhadap media yang sedang dibuat.

- 2). Mengatakan kepada siswa bahwa apabila nanti siswa berbuat salah, hal itu bukanlah karena kekurangan dari siswa, tetapi karena kekurangan sempurna media tersebut, sehingga perlu diperbaiki.
- 3). Mengusahakan agar siswa bersikap rileks dan bebas mengemukakan pendapatnya tentang media tersebut.
- 4). Menyajikan media dan mencatat berapa lama waktu yang pemberi media butuhkan, termasuk siswa untuk menyajikan/mempelajari media tersebut. Mencatat pula bagaimana reaksi siswa dan bagian-bagian yang sulit untuk dipahami; apakah contoh-contohnya, penjelasannya, petunjuk-petunjuknya, ataukah yang lain.
- 5). Memberikan instrumen uji perorangan dan meminta siswa untuk mengisi dan memberikan masukan terhadap media.
- 6). Menganalisis informasi yang terkumpul.

Setelah didapat hasil pada uji perorangan dan revisi (jika diperlukan), selanjutnya dilakukan uji kelompok kecil.

3.3.6 Evaluasi formatif tahap ketiga: Uji Coba Kelompok Kecil

Setelah melalui revisi, model pembelajaran dievaluasi kembali dengan menggunakan sekelompok kecil yang berjumlah sembilan orang yang terdiri dari tiga orang dengan prestasi di atas rata-rata, tiga orang berprestasi rata-rata, dan tiga orang berprestasi di bawah rata-rata. Di antara mereka tidak termasuk tiga orang siswa yang telah ikut evaluasi perorangan. Hasil dari Uji coba kelompok kecil dijadikan landasan untuk merevisi rancangan model pembelajaran sebelum uji coba lapangan.

3.3.7 Evaluasi formatif tahap keempat: Uji Coba Lapangan

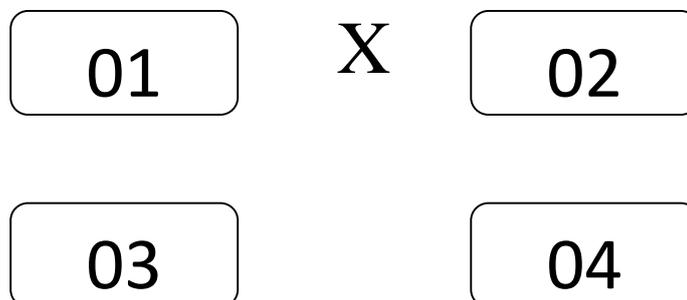
Uji lapangan ini dilakukan kepada sampel kelas, yaitu kepada siswa kelas VII₆ SMP Wiyata Bhakti Natar Lampung Selatan yang berjumlah 30 siswa dan siswa kelas VII₃ SMP Wiyata Bhakti Natar Lampung Selatan yang berjumlah 28 siswa dengan berbagai karakteristik (tingkat kepandaian, latar belakang, jenis kelamin, kemajuan belajar dan sebagainya). Prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut.

- 1) Menjelaskan bahwa media ini berada pada tahap uji coba dan memerlukan umpan balik untuk menyempurnakannya.
- 2) Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media yang dikembangkan. Isi pembelajaran yang disampaikan menimal tujuan pembelajaran yang ada pada media yang dikembangkan.
- 3) Memberikan tes untuk mengetahui tingkat tujuan yang dapat tercapai.
- 4) Membagikan angket atau kuesioner dan meminta siswa mengisinya. Kuesioner yang dibagikan yaitu untuk mengetahui tingkat kemudahan, kemenarikan, kemanfaatan dan efektifitas media sebagai sumber belajar.
- 5) Menganalisis hasil uji lapangan untuk melihat kekurangan dan kelebihan media pembelajaran yang digunakan.

Data dari hasil uji lapangan ini akan dijadikan sebagai dasar dalam melihat kualitas dan keefektifan media, sehingga produk yang dihasilkan benar-benar layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang belajar dengan tidak menggunakan media pembelajaran hasil pengembangan. Sebelum belajar kedua kelompok, siswa diberikan *pre-test*. Perbedaan hasil *pre-test* dan *post-test* kedua

kelompok (*Gain Score*) dibandingkan apakah kedua kelompok tersebut mempunyai rata-rata yang berbeda secara nyata atau tidak.



Gambar 3.1 Desain eksperimen dengan kelompok kontrol (*Pretest-Posttest Control group Desain*)

Dimana O_1 diadakan *pre test* sebelum di beri *treatment* dan X adalah *treatment* dan O_2 diukur dengan *post test* setelah di *treatment* pada kelas eksperimen dengan menggunakan media *Pie Chart*. Dimana O_3 diadakan *pre test* sebelum di beri *treatment* dan X adalah *treatment* dan O_4 diukur dengan *post test* setelah ditreatment pada kelas kontrol dengan *treatment* lama menggunakan media konvensional. Jika secara statistik terdapat perbedaan maka media *Pie chart* sebagai media pembelajaran dapat dikatakan efektif.

3.4 Populasi dan sampel

3.4.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2008: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Wiyata Bhakti Natar Lampung Selatan Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri dari 6 kelas dan masing-masing kelas kurang lebih berjumlah 28 siswa.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2008: 118). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *clutser random sampling*. Teknik ini memilih sampel bukan didasarkan individual, tetapi lebih didasarkan pada kelompok, daerah, atau kelompok subyek yang secara alami berkumpul bersama (Sukardi, 2003: 61).

Sampel penelitian ini diambil dari populasi sebanyak 6 kelas, yaitu VII₁, VII₂, VII₃, VII₄, VII₅, dan VII₆. Hasil berdasarkan penggunaan teknik *clutser random sampling* diperoleh kelas VII₃ dan VII₆ sebagai sampel, kemudian kedua kelas tersebut diundi untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil undian diperoleh VII₆ sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan media *Pie chart* dalam pembelajaran IPS dan VII₃ sebagai kelas kontrol menggunakan media konvensional. Kelas VII₃ dan VII₆ merupakan kelas yang mempunyai kemampuan akademis yang relatif sama, karena dalam pendistribusian siswa tidak dikelompokkan berdasarkan kelas unggulan, atau tidak ada perbedaan antara kelas yang satu dengan yang lain.

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 58 orang siswa yang tersebar kedalam 2 kelas yaitu kelas VII₆ sebanyak 30 siswa yang merupakan kelas eksperimen dengan pembelajaran melalui media *Pie Chart*, dan VII₃ sebanyak 28 siswa yang merupakan kelas kontrol dengan pembelajaran melalui media konvensional.

3.5 Variabel Penelitian

Menurut (Sugiono, 2010: 60) variabel penelitian adalah segala sesuatu hal yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, memudahkan ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar mata pelajaran IPS terpadu.

3.5.1 Definisi Konseptual Variabel

1. Hasil belajar merupakan hasil dari proses belajar dan proses pembelajaran (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 3).
2. Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental (Sardiman, 2008: 100).

3.5.2 Definisi Operasional Variabel

1. Hasil belajar adalah penguasaan konsep yang dimiliki siswa dari proses interaksi kegiatan belajar mengajar. Hasil belajar dilakukan dengan tes pilihan ganda yang berjumlah 20 soal, dengan 5 (lima) alternatif jawaban yaitu a, b, c, d, dan e. Masing masing butir soal mendapat nilai maksimal 5, apabila jawaban benar mendapat nilai 5 (lima) dan apabila jawaban salah mendapat nilai 0 (nol), sehingga nilai hasil belajar berkisar antara nilai terendah 5 dan nilai tertinggi 100. Untuk memperoleh nilai ahir hasil belajar menggunakan rumus dalam (Purwanto, 2009: 207) rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

2. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar yaitu kegiatan dimana saat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Aktivitas belajar meliputi sebagai berikut.

- a. Aktivitas fisik
 1. Merangkum pelajaran
 2. Membaca
 3. Berpendapat

- b. Aktivitas mental
 1. Mendengarkan
 2. Mengingat
 3. Keberanian mengerjakan Soal

3.6 Jenis Data

Data yang diperoleh dari validasi ahli dan uji coba berupa penilaian terhadap produk yang diujicobakan yang terhimpun melalui instrumen evaluasi program media pembelajaran. Data yang diperoleh ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil uji coba produk yang berupa tes pada saat kegiatan uji lapangan. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari observasi, wawancara, serta angket atau kuesioner uji ahli yang merupakan hasil konsultasi yang berupa masukan, komentar, kritik dan saran, serta dari uji lapangan berupa angket pada uji satu lawan satu dan angket kemenarikan, kemudahan dan kebermanfaatan.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Data-data yang terkumpul dalam penelitian pengembangan ini diperoleh melalui observasi, wawancara, serta menggunakan instrumen angket dan tes. Observasi, dan wawancara digunakan dalam analisis kebutuhan dengan mengetahui persentase jumlah siswa tidak lulus pada materi pembelajaran kegiatan ekonomi dan pemanfaatan sumberdaya alam tahun ajaran 2013/2014, ketersediaan sumber, media pembelajaran, fasilitas-fasilitas yang menunjang kegiatan belajar mengajar, serta kemampuan guru dalam menggunakan media atau fasilitas-fasilitas tersebut. Hasil observasi dan wawancara ini kemudian dijadikan landasan dalam penyusunan latar belakang masalah dan gambaran dari analisis kebutuhan sekolah.

Sedangkan instrumen angket terdapat dua macam, yaitu instrumen angket uji ahli digunakan untuk mengumpulkan data tentang kelayakan produk berdasarkan kesesuaian desain dan materi pada produk yang dikembangkan. Instrumen angket yang kedua adalah instrumen angket respon pengguna digunakan untuk mengumpulkan data tingkat kemenarikan, kemudahan, dan kebermanfaatan.

Pengumpulan data yang terakhir adalah dengan tes. Data tes digunakan untuk mengetahui tingkat keefektifan produk dan melihat tersampai tidaknya pesan dalam media pembelajaran yang dikembangkan.

3.8 Uji Persyaratan Analisis Data

3.8.1 Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan adalah uji lilifors berdasarkan hasil tes sampel yang akan diuji hipotesisnya, apakah sampel berdistribusi normal atau sebaliknya dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$L_o = F(Z_i) - S(Z_i)$$

Keterangan:

L_o = harga mutlak terbesar

$F(Z_i)$ = peluang angka baku

$S(Z_i)$ = proporsi angka baku

Kriteria pengujianya adalah jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05 maka variabel tersebut berdistribusi normal, demikian juga sebaliknya. (Sudjana, 2002: 466)

3.8.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus uji F.

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

(Arikunto, 2005: 136)

Uji kriteria dalam pengujian ini adalah dengan ketentuan bahwa bila harga F_{hitung} F_{tabel} maka data sampel akan homogen, dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk $(n_1-1 ; n_2-1)$.

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 T-Test Dua Sampel Independen

Terdapat beberapa rumus t-test yang dapat digunakan untuk pengujian hipotesis komparatif dua sampel independen. Independen t-test adalah jenis uji statistika yang bertujuan untuk membandingkan rata-rata dua grup yang tidak saling berpasangan atau tidak saling berkaitan. Tidak saling berpasangan dapat diartikan bahwa penelitian dilakukan untuk dua subjek sampel yang berbeda.

Kelompok pertama yang akan menggunakan metode baru di sebut kelompok eksperimen kelas VII₆, sedangkan kelompok yang menggunakan metode lama di sebut kelompok kontrol kelas VII₃.

Prinsip pengujian uji ini adalah melihat perbedaan variasi kedua kelompok data, sehingga sebelum dilakukan pengujian, terlebih dahulu harus diketahui apakah variannya sama (*equal variance*) atau variannya berbeda (*unequal variance*)

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

(Separated varian)

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

(Polled varian)

Keterangan:

X_1 = rata-rata sampel 1 (tindakan lama)

X_2 = rata-rata sampel 2 (tindakan baru)

S_1^2 = varian total kelompok 1

S_2^2 = varian total kelompok 2

n_1 = banyaknya sampel kelompok 1

n_2 = banyaknya sampel kelompok 2

(Arikunto, 2005: 150)

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus t-test yaitu.

- a. Apakah ada dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak.
- b. Apakah varians data dari dua sampel itu homogen atau tidak. Untuk menjawab itu perlu pengujian homogenitas varian.

Berdasarkan dua hal di atas maka berikut ini diberikan petunjuk untuk memilih rumus t-test.

- 1) Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen, maka dapat menggunakan rumus t-test baik separated varians maupun pooled varians untuk melihat harga t-tabel maka digunakan dk yang besarnya $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 2) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians homogen dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians, dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$.
- 3) Bila $n_1 \neq n_2$ dan varian tidak homogen, dapat digunakan rumus t-test dengan pooled varians maupun separated varians, dengan $dk = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$, jadi dk bukan $n_1 + n_2 - 2$.

- 4) Bila $n_1 = n_2$ dan varians tidak homogen, untuk ini digunakan rumus t-test dengan separated varians, harga t sebagai pengganti harga t-tabel hitung dari selisih harga t-tabel dengan $dk = (n_1 - 1)$ dibagi dua kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

Analisis data berdasarkan instrumen uji ahli dan lapangan dilakukan untuk menilai sesuai atau tidaknya produk yang dihasilkan sebagai sumber belajar dan media pembelajaran. Instrumen penilaian uji ahli baik uji spesifikasi maupun uji kualitas produk oleh ahli media dan ahli materi.

Data kemudahan, kemenarikan, dan kebermanfaatan media sebagai sumber belajar diperoleh dari guru dan siswa sebagai pengguna. Angket respon terhadap penggunaan produk memiliki 4 pilihan jawaban sesuai konten pertanyaan. Masing-masing pilihan jawaban memiliki skor berbeda yang mengartikan tingkat kesesuaian produk bagi pengguna.

Penilaian instrumen total dilakukan dari jumlah skor yang diperoleh kemudian dibagi dengan jumlah total skor kemudian hasilnya dikalikan dengan banyaknya pilihan jawaban. Skor penilaian dari tiap pilihan jawaban ini dapat dilihat dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Skor Penilaian Terhadap Pilihan Jawaban.

Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban	Pilihan Jawaban	Skor
Sangat menarik	Sangat mudah	Sangat bermanfaat	4
Menarik	Mudah	Bermanfaat	3
Kurang menarik	Kurang mudah	Kurang bermanfaat	2
Tidak menarik	Tidak mudah	Tidak bermanfaat	1

Instrumen yang digunakan memiliki 4 pilihan jawaban, sehingga skor penilaian total dapat dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Skor penilaian} = \frac{\text{Jumlah skor pada instrumen}}{\text{Jumlah nilai total skor tertinggi}} \times 4$$

Hasil dari skor penilaian tersebut kemudian dicari rata-ratanya dari sejumlah subyek sampel uji coba dan dikonversikan ke pernyataan penilaian untuk menentukan kualitas dan tingkat kemanfaatan produk yang dihasilkan berdasarkan pendapat pengguna. Pengkonversian skor menjadi pernyataan penilaian ini dapat dilihat dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Konversi Skor Penilaian Menjadi Pernyataan Nilai Kualitas dalam (Suyanto, 2009: 227)

Skor Penilaian	Rerata Skor	Klasifikasi
4	3,26 - 4,00	Sangat baik
3	2,51 - 3,25	Baik
2	1,76 - 2,50	Kurang Baik
1	1,01 - 1,75	Tidak Baik

Sedangkan untuk data hasil tes (uji keefektifan) yang diperoleh dari instrumen evaluasi (*Pre-test* dan *Post-test*), produk pengembangan layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran apabila 75% nilai siswa (*Post-test*) yang diberlakukan uji coba produk telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan rata-rata skor *Gain* Ternormalisasi $> 0,7$ yang termasuk dalam klasifikasi *Gain* Ternormalisasi tinggi.

Menurut Melzer dalam (Noer, 2010: 105) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *Gain* Ternormalisasi (*Normalized Gain*) = *N.G*, yaitu.

$$N.G = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Hasil perhitungan *Gain* kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi dari Hake dalam (Noer 2010: 105) seperti terdapat pada Tabel 3.4 berikut.

Tabel 3.4 Klasifikasi *Gain* (g)

Besarnya g	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Sebelum instrumen evaluasi digunakan terlebih dahulu dilakukan uji coba pada kelas VII₂ SMP Wiyata Bhakti Natar Lampung Selatan yang kemudian dilakukan analisis validasi butir soal dan reliabilitas instrumen.

3.9.2 Validitas Butir Soal

Teknik yang digunakan untuk menguji validitas butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*, dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Arikunto, 2008: 72})$$

Dengan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- N = Jumlah Siswa
- $\sum X$ = Jumlah skor siswa pada setiap butir soal
- $\sum Y$ = Jumlah total skor siswa
- $\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian skor siswa pada setiap butir dengan total skor siswa

Penafsiran harga korelasi dilakukan dengan membandingkan dengan harga r_{xy} kritik untuk validitas butir instrumen, yaitu 0,3. Artinya apabila r_{xy} lebih besar atau sama dengan 0,3, nomor butir tersebut dikatakan valid dan memuaskan (Widoyoko, 2012: 143).

3.9.3 Reliabilitas Instrumen

Dalam penelitian ini, instrument tes yang digunakan adalah tes tertulis yang berbentuk pilihan jamak sehingga untuk menghitung reliabilitas tes digunakan rumus *K-R.20* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right) \quad (\text{Arikunto, 2008: 100})$$

Dengan :

- r_{11} = nilai reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = proporsi subjek yang menjawab item benar
- q = proporsi subjek yang menjawab item salah ($q = 1 - p$)
- $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q
- n = banyaknya item
- S = standar deviasi dari tes (akar varians)

Menurut Kaplan dalam (Widoyoko, 2012: 155) suatu instrumen tes dikatakan baik apabila memiliki nilai reliabilitas $\geq 0,70$.