

III. METODE PENGEMBANGAN

Dalam bab metode pengembangan ini, akan diuraikan beberapa sub bab, yaitu pendekatan pengembangan, tempat dan waktu pengembangan, langkah-langkah pengembangan, metode pengembangan tahap I dan metode pengembangan tahap II. Uraian lebih jelas sebagai berikut.

3.1 Pendekatan Pengembangan

Pengembangan bahan ajar berupa buku komik ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)*. Penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan Komik Pendidikan Ekonomi sebagai sumber belajar siswa SMA/MA kelas X (sepuluh) semester 1 dan mengetahui efektivitas penggunaan Komik Pendidikan Ekonomi untuk pembelajaran. Efektifitas penggunaan komik tersebut dilihat dari tanggapan pihak-pihak yang dijadikan sebagai narasumber yang berkaitan dengan pengembangan produk komik ini. Langkah pengembangan sebagian besar meliputi 1 sampai dengan 10 Borg and Gall dalam Pargito (2009 : 50) sebagai berikut.

1. *Research and information collecting includes needs assesment, review literature, small-sclae research studies, and preparation of report on stateof the art.*
2. *Planning, Includes defining skills to be learned, stating and sequencing objectives, identifying learning activities, and small-scale feasibility testing.*
3. *Develop preliminary form of product, includes preparation of instructional materials, procedures, and evaluation instruments.*
4. *Preliminary field testing, conducted in from 1 to 3 schools, using 6 to 12 subjects. Interviews, observational and questionnaire data collected and analyzed.*

5. *Main product revision, revision of product as suggested by the preliminary field-test results.*
6. *Main field testing, conducted in 5 to 15 schools with 30-100 subject. Quantitative data on subjects' precourse and postcourse performance are collected. Results are evaluated with respect to course objectives and are compared with control group data, when appropriate.*
7. *Operational field revision. Revision of product as suggested by main field-test results.*
8. *Operational field-testing. Conducted in 10 to 30 schools involving 40 to 200 subjects. Interview, observational and questionnaire data collected and analyzed.*
9. *Final Product revision. Revision of product as suggested by operational field-test result.*
10. *Dissemination and implementation. Report on product at professional meetings and in journals. Work with publisher who assumes commercial distribution. Monitor distribution to product quality control.*

Pada langkah kedua merupakan kegiatan perancangan desain instruksional. Dalam desain instruksional yang digunakan sebagai basis pengembangan adalah desain instruksional Dick and Carey. Berbasis pada Bagan Alur Desain instruksional Dick & Carey maka akan dihasilkan suatu *proto type* (produk awal) berupa buku Komik Pendidikan Ekonomi beserta perangkat pembelajaran lengkap yang selanjutnya akan diujicobakan menurut langkah-langkah penelitian pengembangan yang direkomendasikan oleh Borg and Gall.

Langkah pertama (Borg and Gall, 1989) adalah Penelitian dan pengumpulan informasi, meliputi asesmen kebutuhan, revid literatur, studi penelitian berskala kecil dan persiapan laporan pada perkembangan terkini. Asesmen kebutuhan telah dilakukan sejak awal sebagai bahan penyusunan proposal penelitian. Asesmen kebutuhan dilakukan dengan menggunakan instrumen angket untuk menjangkau informasi tentang indikasi kebutuhan Komik Pendidikan Ekonomi. Setelah asesmen kebutuhan dikaji mendalam maka dilakukan penyusunan produk yang

akan dikembangkan dengan mengikuti langkah perencanaan desain instruksional menurut Dick & Carey.

Berdasarkan pertimbangan bahwa pengembangan Komik Pendidikan Ekonomi ini dilakukan pada satu sekolah saja, maka pengembangan produk Komik Pendidikan Ekonomi ini hanya dibatasi sampai langkah ke 8 saja. Tahap-tahap pengembangan Komik Pendidikan Ekonomi berdasar pada langkah-langkah pengembangan menurut Borg and Gall, sedang desain pengembangan Komik Pendidikan Ekonomi berdasar pada pola pengembangan Dick and Carey.

3.2 Tempat dan Waktu Pengembangan

Pengembangan bahan ajar berupa buku komik ini dilakukan pada tempat dan waktu yang telah ditentukan. Adapun penjelasannya sebagai berikut.

3.2.1 Tempat Pengembangan

Pengembangan bahan ajar berupa buku komik ini dilaksanakan di MAN 2 Metro Kota Metro pada siswa kelas X tahun pelajaran 2011/2012. Lembaga ini dipilih berdasarkan pertimbangan bahwa kemampuan akademis siswa di sekolah ini cenderung bervariasi sehingga memungkinkan untuk memperoleh banyak informasi. Selain itu, jumlah siswa dan kelas yang tergolong besar memungkinkan hasil penelitian ini untuk digunakan di sekolah lain karena karakteristik siswa di sekolah ini relatif dapat mewakili karakteristik siswa di sekolah lain.

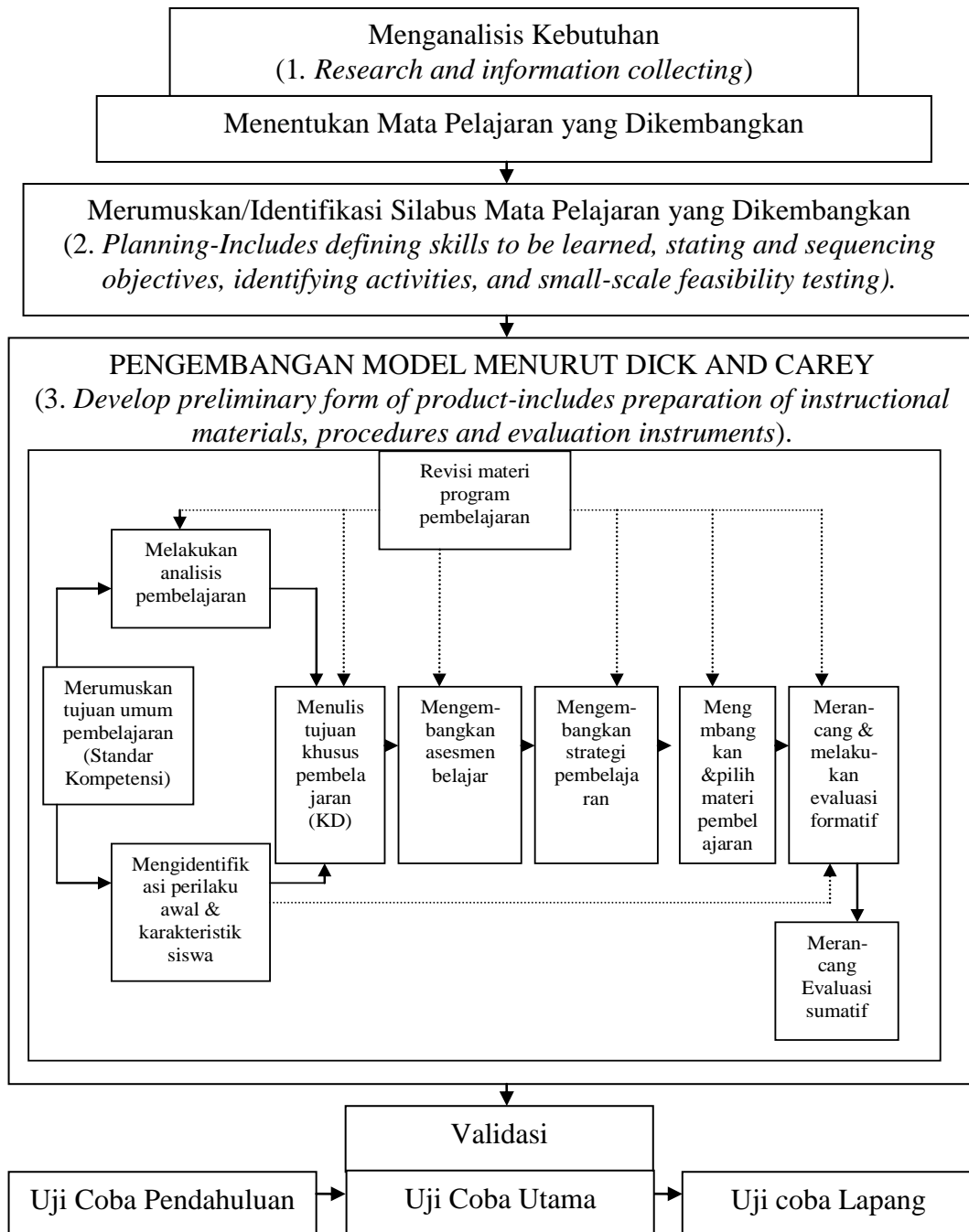
3.2.2 Waktu Pengembangan

Pengaturan waktu dan jadwal penelitian menyesuaikan dengan langkah-langkah pengembangan. Berkaitan dengan alokasi waktu penelitian Borg and Gall (1989 :

801) menyatakan untuk keperluan tesis atau disertasi waktu yang diperlukan bisa kurang dari satu tahun sampai pada tahap pengujian lapangan. Penelitian dilaksanakan dari bulan Oktober 2011 sampai dengan bulan Januari 2012.

3.3 Desain Penelitian dan Pengembangan

Desain penelitian dan pengembangan secara keseluruhan mengikuti langkah-langkah penelitian dan pengembangan Borg and Gall. Sepuluh langkah penelitian dan pengembangan Borg and Gall secara ringkas dibagi menjadi tiga tahapan penting. Tahapan itu adalah asesmen kebutuhan (*need assesment*) atau penelitian pendahuluan, tahap pengembangan model, dimana dalam pengembangan Komik Pendidikan Ekonomi ini mengikuti langkah-langkah pengembangan Dick and Carey, serta validasi. Untuk lebih jelas, desain penelitian dan pengembangan ini dapat dijelaskan pada gambar desain penelitian dan pengembangan (R&D) yang diadaptasi dari contoh desain penelitian dan pengembangan (R&D) bidang pendidikan (Pargito,2010:57). Gambar desain penelitian dan pengembangan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian dan Pengembangan Komik Pendidikan Ekonomi

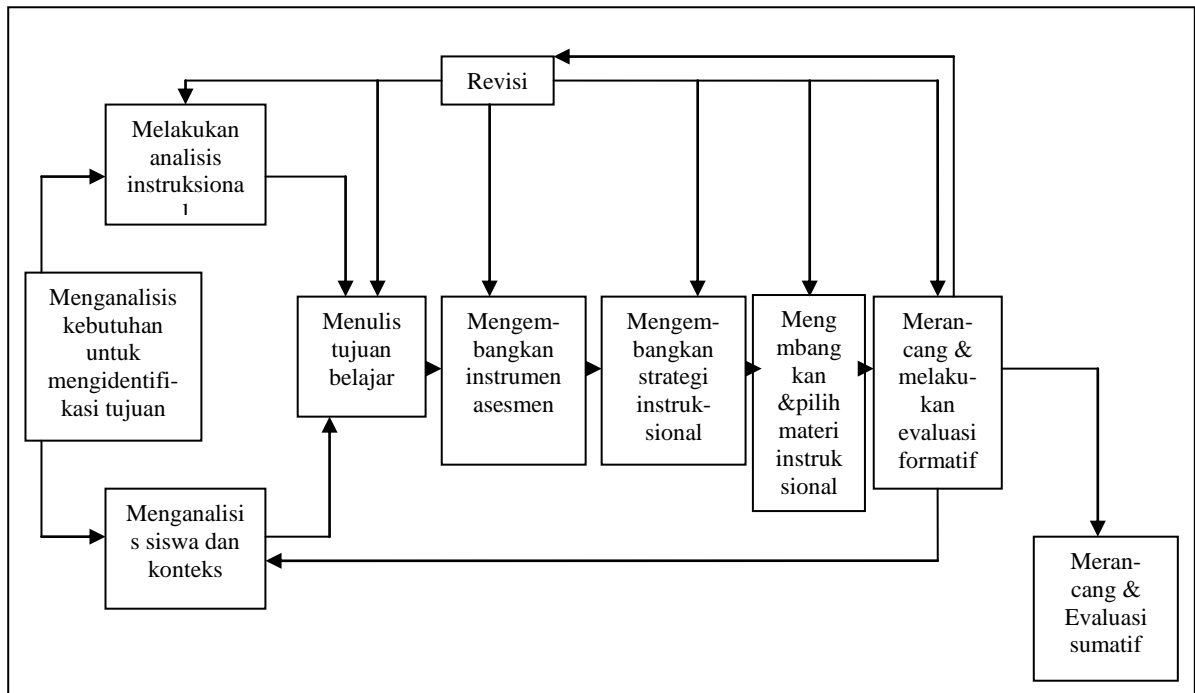
Berdasarkan gambar desain penelitian dan pengembangan di atas, secara garis

besar terdapat 3 langkah dalam penelitian dan pengembangan ini, yaitu :

1. tahap asesmen kebutuhan (*need assesment*) / penelitian pendahuluan,
2. tahap pengembangan model pembelajaran mengikuti model Dick and Carey,
3. tahap validasi.

3.4 Langkah-langkah Pengembangan

Pengembangan ini bertujuan untuk melihat sejauh mana suatu kompetensi perlu dikembangkan kemudian menyusun produk awal menggunakan alur perancangan desain instruksional menurut Dick and Carey. Gambar prosedur pengembangan model desain instruksional Dick and Carey dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Prosedur Pengembangan Model Dick & Carey

Langkah pengembangan pembelajaran versi Dick and Carey adalah sebagai berikut :

- 1) melakukan asesmen kebutuhan untuk mengidentifikasi tujuan,
- 2) melakukan analisis instruksional,
- 3) menganalisis siswa dan konteks yang terdiri dari : (a) identifikasi perilaku awal dan (b) identifikasi karakteristik awal,
- 4) menulis tujuan belajar terdiri dari : (a) menulis tujuan instruksional umum dan (b) menulis tujuan instruksional khusus. Pada bagian ini merupakan tahap

perencanaan yang dimulai dengan studi literatur. Pengembangan produk utama terdiri dari langkah :

5) mengembangkan instrumen asesmen yang terdiri dari langkah : (a) konsep Penilaian Acuan Patokan (PAP), (b) menyusun kisi-kisi Penilaian Acuan Patokan dan (c) tes formatif, 6) menyusun strategi instruksional yang terdiri dari langkah-langkah : (a) menyusun strategi instruksional, dan (b) menyusun silabus, (c) menyusun RPP.

Pengembangan produk operasional terdiri dari langkah-langkah :

1) mengembangkan dan memilih materi instruksional (a) konsep pengembangan bahan ajar berupa Komik Pendidikan Ekonomi, (b) Komik Pendidikan Ekonomi sebagai bahan ajar yang dikembangkan,

2) merancang dan melaksanakan evaluasi formatif yang terdiri dari : (a) konsep evaluasi, (b) tujuan evaluasi formatif, (c) komponen evaluasi formatif : (1) SK/KD, (2) kegiatan pembelajaran atau proses,

(3) bahan ajar,

(4) media dan alat yang digunakan. Evaluasi formatif ini merupakan proses pengujian produk utama menuju produk akhir, terdiri dari : 1) reviu oleh ahli materi, komik dan pembelajaran, 2) reviu *one on one* (perorangan), dan 3) reviu kelompok kecil.

3.4.1 Reviu oleh Ahli Materi

Dalam rangka memenuhi objektivitas hasil reviu, maka reviu oleh ahli materi dilakukan oleh reviuwer dari Universitas Lampung. Reviu oleh ahli materi akan dilakukan oleh ahli yang memiliki latar belakang Pendidikan Ekonomi, secara

akademik minimal berpendidikan Strata II dan mempunyai pengalaman mengajar di bidangnya. Adapun kisi-kisi reuiu oleh ahli materi sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi reuiu oleh ahli materi

| Variabel | Indikator | Penilaian Ahli Materi | Saran dan masukan |
|--|---|-----------------------|-------------------|
| Desain komik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan merumuskan SK 2. Relevansi SK dengan KD 3. Ketepatan merumuskan KD 4. Relevansi tes dengan tujuan instruksional 5. Kualitas teknis penulisan tes | | |
| Isi Komik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematika 2. Relevansi isi dialog dengan materi ekonomi | | |
| <i>Speak Baloon</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Keterbacaan 2. Kemenarikan dialog | | |
| Kualitas Komik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemenarikan 2. Karakter tokoh-tokoh komik 3. Perwajahan dan ekspresi tokoh komik 4. Ukuran ketikan 5. <i>Font Style</i> | | |
| Memudahkan belajar sebagai bentuk teknologi pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah digunakan oleh siswa 2. Mengundang minat belajar 3. Memudahkan siswa dalam mempelajari materi ekonomi | | |

3.4.2 Reuiu oleh Ahli Komik Untuk Pembelajaran

Dalam rangka memenuhi objektivitas hasil reuiu, maka reuiu oleh ahli desain dilakukan oleh reuiuwer dari Universitas Negeri Malang. Reuiu oleh ahli Komik dilakukan oleh ahli yang memiliki kualifikasi dibidang desain komik untuk pembelajaran/Teknologi Pendidikan. Secara akademik minimal berpendidikan Strata II dan mempunyai pengalaman mengajar di bidangnya. Adapun kisi-kisi reuiu oleh ahli desain pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 3.2 Kisi-kisi revidi oleh ahli komik untuk pembelajaran

| Variabel | Indikator | Penilaian Ahli Komik | Saran dan masukan |
|--|---|----------------------|-------------------|
| Desain komik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan merumuskan SK 2. Relevansi SK dengan KD 3. Ketepatan merumuskan KD 4. Relevansi tes dengan tujuan instruksional 5. Kualitas teknis penulisan tes | | |
| Isi Komik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematika 2. Relevansi isi dialog dengan materi ekonomi | | |
| <i>Speak Baloon</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Keterbacaan 2. Kemenarikan dialog | | |
| Kualitas Komik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemenarikan 2. Karakter tokoh-tokoh komik 3. Perwajahan dan ekspresi tokoh komik 4. Ukuran ketikan 5. <i>Font Style</i> | | |
| Memudahkan belajar sebagai bentuk teknologi pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah digunakan oleh siswa 2. Mengundang minat belajar 3. Memudahkan siswa dalam mempelajari materi ekonomi | | |

3.4.3 Revidi oleh Ahli Pembelajaran

Dalam rangka memenuhi objektivitas hasil revidi, maka revidi oleh ahli pembelajaran dilakukan oleh revidiwer dari Universitas Lampung. Revidi oleh ahli pembelajaran dilakukan oleh ahli yang memiliki kualifikasi dibidang pendidikan. Secara akademik minimal berpendidikan Strata II dan mempunyai pengalaman mengajar di bidangnya. Adapun kisi-kisi revidi oleh ahli desain pembelajaran sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kisi-kisi reuiu oleh ahli pembelajaran

| Variabel | Indikator | Penilaian Ahli Pembelajaran | Saran dan masukan |
|--|---|-----------------------------|-------------------|
| Desain komik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan merumuskan SK 2. Relevansi SK dengan KD 3. Ketepatan merumuskan KD 4. Relevansi tes dengan tujuan instruksional 5. Kualitas teknis penulisan tes | | |
| Isi Komik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistematika 2. Relevansi isi dialog dengan materi ekonomi | | |
| <i>Speak Baloon</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Keterbacaan 2. Kemenarikan dialog | | |
| Kualitas Komik | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kemenarikan 2. Karakter tokoh-tokoh komik 3. Perwajahan dan ekspresi tokoh komik 4. Ukuran ketikan 5. <i>Font Style</i> | | |
| Memudahkan belajar sebagai bentuk teknologi pembelajaran | <ol style="list-style-type: none"> 1. Mudah digunakan oleh siswa 2. Mengundang minat belajar 3. Memudahkan siswa dalam mempelajari materi ekonomi | | |

3.4.4 Uji Perorangan

Uji perorangan diberlakukan pada siswa kelas X MAN 2 Metro yang mewakili siswa berkemampuan tinggi (1 orang), sedang (1 orang), dan rendah (1 orang).

Prosedur pengambilan sampel dengan cara diundi berdasarkan pada perolehan nilai mata pelajaran Ekonomi. Adapun kisi-kisi uji perorangan sebagai berikut.

Tabel 3.4. Kisi-kisi uji perorangan

| Variabel | Indikator | Penilaian Siswa | | | Saran dan Masukan |
|---------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | | Berkemampuan Tinggi | Berkemampuan Sedang | Berkemampuan Rendah | |
| <i>Speak Baloon</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Keterbacaan 2. Kemenarikan | | | | |

Tabel 3.4 (Lanjutan)

| Variabel | Indikator | Penilaian Siswa | | | Saran dan Masukan |
|----------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | | Berkemampuan Tinggi | Berkemampuan Sedang | Berkemampuan Rendah | |
| | dialog | | | | |
| Kualitas fisik komik | 1. Kemenarikan 2. Karakter tokoh-tokoh komik 3. Perwajahan dan ekspresi tokoh komik 4. Ukuran ketikan 5. <i>Font Style</i> | | | | |

3.4.5 Uji kelompok kecil

Uji kelompok kecil diberlakukan pada siswa kelas X MAN 2 Metro yang mewakili siswa berkemampuan tinggi (3 orang), sedang (3 orang), dan rendah (3 orang). Uji ini dilakukan pada saat pengembangan model. Prosedur pengambilan sampel dengan cara diundi berdasarkan pada perolehan nilai mata pelajaran ekonomi. Adapun kisi-kisi uji kelompok kecil sebagai berikut.

Tabel 3.5 Kisi-kisi uji kelompok kecil

| Variabel | Indikator | Penilaian Siswa | | | Saran/Masukan |
|----------------------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------|
| | | Berkemampuan Tinggi | Berkemampuan Sedang | Berkemampuan Rendah | |
| <i>Speak Baloon</i> | 1. Keterbacaan 2. Kemenarikan dialog | | | | |
| Kualitas fisik komik | 1. Kemenarikan 2. Karakter tokoh-tokoh komik 3. Perwajahan dan ekspresi tokoh komik | | | | |

Tabel 3.5 (Lanjutan)

| Variabel | Indikator | Penilaian Siswa | | | Saran dan Masukan |
|----------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| | | Berkemampuan Tinggi | Berkemampuan Sedang | Berkemampuan Rendah | |
| | 4. Ukuran ketikan | | | | |
| | 5. <i>Font Style</i> | | | | |

3.4.6 Merancang dan melaksanakan evaluasi sumatif

Pada tahap ini adalah uji validasi akhir. Uji validasi akhir dilakukan dengan uji eksperimentasi untuk mengetahui perbedaan rerata prestasi belajar ekonomi siswa yang pembelajarannya menggunakan produk akhir berupa Komik Pendidikan Ekonomi. Perbedaan rerata prestasi belajar ekonomi diketahui dari pencapaian rerata nilai ekonomi siswa-siswi pada saat *pretest*, untuk mengetahui bahwa kemampuan awal kelas yang dijadikan subyek penelitian relatif sama. Kemudian setelah dilakukan pembelajaran, dilakukan *posttest*. Hasil *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol dibandingkan untuk mengetahui efektifitas komik pendidikan ekonomi. Dari keduanya juga diperoleh *Gain Score* atau peningkatan prestasi belajar.

3.4.7 Teknik pengumpulan data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian tahap I digunakan untuk memperoleh informasi terkait dengan tapan pengembangan awal. Adapun tahap pengembangan awal tersebut sebagai berikut.

1. Asesmen Kebutuhan (*Needs Assesment*)

Pada tahap asesmen kebutuhan pengumpulan data menggunakan teknik wawancara.

2. Pengembangan Produk Utama (*Main Product*)

Pada tahap pengembangan produk utama, pengumpulan data mengenai pendapat siswa perorangan dan ahli desain pembelajaran dan ahli materi menggunakan teknik angket.

3. Pengembangan Produk Operasional (*Operational Product*)

Pada tahap pengembangan produk operasional, pengumpulan data setelah revisi dilakukan adalah dengan angket.

3.4.8 Instrumen Pengembangan

Dalam tahap pengumpulan data, penulis membutuhkan alat bantu dalam bentuk instrumen pengembangan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tiga metode sebagai berikut.

a. Panduan Observasi.

Observasi dilakukan untuk menjaring informasi mengenai aktivitas siswa dan guru pada saat pembelajaran serta mengetahui efektivitas penggunaan sumber belajar.

b. Angket.

Instrumen angket digunakan untuk menjaring data mengenai interaksi siswa dengan sumber belajar.

c. Panduan wawancara.

Dalam proses wawancara dengan menggunakan pedoman umum wawancara. Pedoman wawancara digunakan agar wawancara yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Pedoman wawancara dalam penelitian ini dapat dilihat pada lampiran

3.4.9 Teknik analisis data

Teknik analisis data dalam menarik kesimpulan dari data yang dihasilkan. Adapun teknik analisis data pada tahap pengembangan Komik Pendidikan Ekonomi ini sebagai berikut.

1. Tahap Asesmen kebutuhan (*Needs Assesment*)

Tahap *Needs Assesment* Pengembangan ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dengan pendekatan induktif. Artinya peneliti berangkat dari fakta, informasi, dan data empirik untuk mengembangkan teori. Upaya yang dilakukan dengan cara bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, menintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan kepada orang lain.

Setelah data diperoleh, ada tahapan yang ditempuh dalam menganalisis data adalah sebagai berikut.

- a. Peneliti membaca dan mempelajari data yang diperoleh melalui observasi dan angket, menandai kata-kata kunci dan gagasan yang ada pada data.
- b. Mereduksi data dengan jalan membuat abstraksi, yaitu usaha membuat rangkuman yang inti, proses, dan pernyataan-pernyataannya perlu dijaga sehingga tetap berada di dalamnya.
- c. Menyusun dalam satuan-satuan dan kategorisasi yang dilakukan sambil membuat koding. Satuan merupakan alat untuk menghaluskan data.
- d. Mengadakan pemeriksaan keabsahan data.

2. Tahap Pengembangan Produk Utama

Teknik analisis data pada pengembangan produk utama dilakukan dengan teknik analisis data menggunakan statistik parametrik dan non parametrik.

3. Tahap Pengembangan Produk Operasional

Teknik analisis data pada pengembangan produk operasional dilakukan dengan teknik analisis data kuantitatif menggunakan persentase.

3.4.10 Perencanaan Desain Produk

Perencanaan desain produk dalam menciptakan sebuah sumber belajar baru ini dibuat berdasarkan penilaian terhadap antusiasme siswa dalam memanfaatkan sumber belajar yang konvensional, dimana mereka cenderung kurang berminat. sehingga didesainlah suatu sumber belajar baru. Desain produk bahan ajar berupa komik ini dibuat dengan harapan minat belajar siswa akan meningkat dan akhirnya prestasi belajar mereka juga baik.

Perencanaan desain produk bertujuan untuk meningkatkan minat belajar dan akhirnya terindikasi dari prestasi belajar ekonomi. Adapun perencanaan desain produk ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

- a. Mendiskusikan konten materi yang dianggap sebagai inti topik bersama guru-guru ekonomi lainnya. Langkah awal ini juga sebagai bentuk kerjasama peneliti dengan guru mata pelajaran ekonomi.
- b. Mempersiapkan kegiatan pengkajian kurikulum, pengkajian silabus, pengembangan silabus, pengembangan unit pelajaran, dan visualisasi materi dalam komik.
- c. Mempersiapkan cara observasi hasil beserta alatnya.

- d. Membuat skenario kegiatan yang akan dilakukan guru dan yang akan dilakukan siswa dalam melakukan tindakan yang telah direncanakan.

3.4.11 Validasi Desain

Angket dan tes yang sudah disusun sebelum digunakan diuji terlebih dahulu kebenaran isinya oleh ahli. Tingkat kemenarikan komik akan diuji oleh beberapa potensial responden. Untuk memenuhi objektifitas penelitian, maka uji validitas dilakukan oleh ahli materi, ahli komik untuk pembelajaran, dan ahli pembelajaran, uji perorangan oleh tiga orang siswa dan uji kelompok kecil. Uji ahli materi dilakukan oleh guru/dosen bidang ekonomi, uji ahli komik dilakukan oleh seorang ahli yang secara akademik minimal berpendidikan strata II dan mempunyai pengalaman mengajar dibidangnya, dan untuk ahli pembelajaran juga memiliki kualifikasi yang sama dan berpengalaman dalam pembelajaran. Uji validitas oleh lapangan terbatas (perorangan) dilakukan terhadap tiga siswa yang memiliki kemampuan berbeda, yaitu satu siswa berkemampuan tinggi, satu siswa berkemampuan sedang dan satu lagi berkemampuan rendah yang dipilih berdasarkan uji kompetensi mata pelajaran ekonomi. Uji kelompok kecil diberlakukan pada sembilan siswa yang mewakili siswa berkemampuan tinggi (3 orang), sedang (3 orang) dan rendah (3 orang).

3.5 Pengujian Efektifitas Produk

Pembahasan mengenai metode pengembangan tahap II ini akan difokuskan pada beberapa hal sebagai berikut.

3.5.1 Model rancangan uji coba untuk menguji produk yang telah dirancang

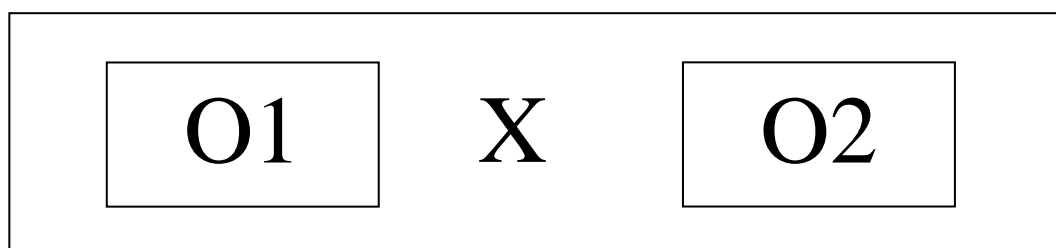
Desain produk Komik Pendidikan Ekonomi baru dapat diuji coba setelah divalidasi dan direvisi. Uji coba tahap awal dilakukan dengan penggunaan Komik Pendidikan Ekonomi dalam pembelajaran. Pengujian dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi apakah sumber belajar ini lebih efektif dan efisien dalam menarik minat belajar siswa dibandingkan dengan sumber belajar konvensional. Untuk itu pengujian dapat dilakukan dengan ujicoba, yaitu membandingkan efektivitas sumber belajar konvensional dengan sumber belajar berupa komik.

Tujuan uji coba produk untuk meningkatkan minat belajar siswa yang terindikasi dengan naiknya prestasi belajarnya. Uji coba produk ini meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut.

- a. Awal persiapan uji coba produk meliputi : (1) pembicaraan dengan rekan guru bidang studi ekonomi mengenai rencana penelitian pengembangan untuk mematangkan rencana; (2) dialog dengan guru bidang studi mengenai materi dan strategi pembelajaran dengan Komik Pendidikan Ekonomi; (3) persiapan instrumen untuk pengumpulan data; (4) persiapan perangkat dan bahan yang diperlukan untuk melaksanakan pengembangan; (5) persiapan untuk mendiskusikan hasil observasi guru.
- b. Uji coba produk di kelas. Peneliti mengikuti perkembangan perubahan akibat dari implementasi produk hasil pengembangan. Peneliti memantau proses sehingga diketahui apakah pelaksanaannya sesuai dengan perencanaan dan hasil pemantauan ini sebagai hasil bahan diskusi dengan guru.

- c. Pengelolaan dan pengendalian. Mencakup pengorganisasian kegiatan, waktu, maupun sarana yang dipergunakan. Pengendalian dilakukan apabila diperlukan perubahan yang akan meningkatkan pencapaian hasil.
- d. Modifikasi prosedur dan cara implementasi produk perlu dilakukan apabila cara yang dilakukan kurang menjamin serta lamban dalam menghasilkan perubahan.

Dalam penelitian ini, penulis melakukan uji coba produk dengan cara membandingkan prestasi belajar ekonomi kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan komik dengan kelas kontrol yang menggunakan sumber belajar konvensional. Adapun gambar desainnya dapat diilustrasikan sebagai berikut.



Gambar 3.3 Desain Ujicoba O1 prestasi belajar kelas eksperimen dan O2 Prestasi belajar kelas kontrol.

Berdasarkan gambar tersebut dapat diberikan penjelasan, bahwa uji coba dilakukan dengan membandingkan hasil posttest O1 dan O2. O1 adalah nilai posttest kelas yang dibelajarkan dengan sumber belajar Komik Pendidikan Ekonomi, sedangkan O2 adalah nilai posttest kelas yang dibelajarkan dengan sumber belajar konvensional. Efektivitas sumber belajar Komik Pendidikan Ekonomi baru diukur dengan cara membandingkan antara nilai O1 dan O2. Bila nilai O1 lebih besar daripada nilai O2, dan secara statistik terdapat perbedaan

maka penggunaan Komik Pendidikan Ekonomi sebagai sumber belajar tersebut dapat dikatakan efektif.

3.5.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa-siswi kelas X MAN 2 Metro yang terdiri dari 9 kelas paralel. Teknik sampling yang digunakan adalah *Cluster Purposive Sampling*. Teknik ini dipilih dengan pertimbangan cukup sulit dan berat untuk mendaftar semua anggota populasi (Sugiyono, 2010: 280).

Teknik *Cluster Purposive Sampling* ini dapat dilakukan dengan tahapan sebagai berikut. 1) Mendata himpunan kelas X yang ada di MAN 2 Metro. Setiap tahun MAN 2 Metro menerima 8 kelas. 2) Setelah populasi dikelompokkan kedalam beberapa himpunan menurut kelas paralelnya maka peneliti secara *purposive* (bertujuan) memilih kelas yang menjadi sampel penelitiannya. Pada langkah kedua ini pemilihan kelas harus diperimbangkan dimana kelas tersebut mempunyai prestasi belajar yang relatif sama. 3) Menentukan sampel individu. Pada langkah ketiga ini dilakukan untuk memenuhi langkah pengujian: 1) reviu perorangan, 2) reviu kelompok kecil, dan 3) uji coba lapang. Jumlah sampel pada reviu perorangan dapat berjumlah 2-3 orang, reviu kelompok kecil dapat dilakukan pada 8-12 orang terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Jumlah sampel pada uji coba lapang disesuaikan dengan langkah-langkah pengembangan Borg and Gall. Pada tahap ini, kelas yang dijadikan sampel adalah 6 kelas dari 9 populasi. Pengambilan sampel dengan komposisi berkemampuan tinggi, sedang dan rendah dilakukan untuk memenuhi obyektifitas hasil reviu.

3.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Data-data pada tahap pengujian efektifitas produk ini dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran kompetensi yang telah dikemas dalam produk akhir. Penulis melakukan tes terhadap sampel berupa soal-soal dalam bentuk pilihan jamak yang isinya terkait dengan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada saat penelitian. Siswa kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan Komik Pendidikan Ekonomi sebagai sumber belajarnya, sedangkan siswa kelas kontrol juga diberikan tes berupa soa-soal pilihan jamak setelah dilaksanakan pembelajaran menggunakan sumber belajar konvensional.

3.5.4 Persyaratan Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan informasi yang bisa dipertanggungjawabkan secara ilmiah, perlu dilakukan pengujian persyaratan instrumen penelitian sebagai berikut.

3.5.4.1 Validitas Instrumen

Suatu alat ukur yang dinyatakan valid dinyatakan valid jika alat ukur tersebut mampu mengukur apa yang harus diukur. Tingkat validitas item soal pilihan jamak diukur dengan perangkat lunak (*software*) sistem evaluasi “Simpel PAS” karya Muhammad Chotib, alumni Magister Teknologi Pendidikan Universitas Lampung. *Software* ini telah dibeli hak pakainya dan dipergunakan MAN 2 Metro sejak tahun pelajaran 2010/2011. Berdasarkan hasil ujicoba instrumen, dari 50 item soal pilihan jamak, terdapat 33 item yang valid. Dalam penelitian ini, diperlukan 30 item soal saja yang digunakan untuk mengukur prestasi belajar siswa. Oleh karena itu, 30 soal tersebut diambil dan dipilih yang dapat mewakili

kompetensi yang diharapkan. Untuk lebih jelasnya mengenai hasil uji validitas dapat dilihat pada lampiran 8.

3.5.4.2 Realibilitas Instrumen

Uji realibilitas diperlukan untuk menunjukkan berapa jauh suatu pengukuran dapat memberikan hasil yang relatif tidak berbeda bila dilakukan pengukuran kembali terhadap obyek yang sama. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan *software* Simpel PAS. Adapun hasil uji reliabilitas instrumen ini koefisien reliabilitas instrumennya adalah 0,86108 dan masuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi. Untuk lebih jelasnya mengenai hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 9.

3.5.4.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal diperlukan untuk mengetahui kategorisasi soal apakah masuk dalam kategori mudah, sedang atau sukar. Pengujian tingkat kesukaran soal ini menggunakan *software* Simpel PAS. Adapun hasil dari pengujian tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 10.

3.5.4.4 Daya Beda Soal

Daya beda soal diperlukan untuk mengetahui kemampuan soal untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Pengujian daya beda soal dalam penelitian ini menggunakan *software* Simpel PAS. Adapun hasil dari pengujian tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 10.

3.5.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian kelas eksperimen untuk menguji sumber belajar Komik Pendidikan Ekonomi berupa indikator prestasi belajar siswa ketika menggunakan sumber belajar komik. Sementara untuk kelas kontrol adalah prestasi belajar setelah dilakukan pembelajaran dengan sumber belajar konvensional.

3.5.6 Teknik Analisis Data

Berdasarkan instrumen tersebut, diberikan nilai prestasi belajar ekonomi setelah menggunakan sumber belajar komik untuk kelas eksperimen dan sumber belajar konvensional untuk kelas kontrol. Agar dapat membuktikan efektifitas komik, perlu dilakukan uji-t, akan tetapi uji-t memerlukan persyaratan uji berikut.

3.5.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu persyaratan untuk mempergunakan uji-t. Uji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan *software* SPSS. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada lampiran 39.

3.5.6.2 Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas digunakan uji F dengan alat *software Microsoft Excel* yang digunakan untuk mengetahui apakah kedua data yang diperoleh dari kedua kelompok memiliki varians yang sama atau sebaliknya. Rumus uji F adalah sebagai berikut :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

(Arikunto, 2010:140)

dalam hal ini, berlaku ketentuan bahwa jika harga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka data akan homogen dan apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka data tidak homogen, dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran 40.

3.5.6.3 Pengujian Efektifitas Komik Pendidikan Ekonomi

Uji efektifitas produk dalam penelitian ini akan ditempuh dengan 2 tahap. Tahap pertama adalah uji beda prestasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk membuktikan signifikansi perbedaan prestasi belajar kelas eksperimen (menggunakan sumber belajar komik) dan kelas kontrol (menggunakan sumber belajar konvensional) tersebut, perlu diuji secara statistik dengan *t-test* berkorelasi (*related*). Bila membandingkan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, maka digunakan *t-test* sampel *related* (Sugiyono,2010:237). Rumus yang digunakan sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left[\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right]}}$$

Dimana :

\bar{X}_1 : Rata-rata sampel 1 (sistem kerja lama)

\bar{X}_2 : Rata-rata sampel 2 (sistem kerja baru)

S_1 : Simpangan baku sampel 1 (sistem kerja lama)

S_2 : Simpangan baku sampel 2 (sistem kerja baru)

S_1^2 : Varians sampel 1

S_2^2 : Varians sampel 2

r : korelasi antara data dua kelompok

dalam penelitian ini dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

Ho: Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Ha : Terdapat perbedaan prestasi belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol

Untuk dapat menggunakan rumus tersebut, memerlukan persyaratan yaitu data harus berdistribusi normal dan varians kedua kelompok sampel yang diperbandingkan adalah homogen. Setelah itu, maka perlu dicari terlebih dahulu korelasi nilai efektivitas sumber belajar komik dengan konvensional, rata-rata, simpangan baku dan varians. Perhitungan bisa menggunakan *software* tertentu, misalnya SPSS ataupun program pengolah angka *Microsoft Excel* sehingga dapat ditemukan harga-harga yang digunakan untuk menghitung t .

Apabila persyaratan uji t tidak dapat dipenuhi, maka teknik statistiknya diturunkan, yaitu dengan memakai rumus Chi Kuadrat. Chi Kuadrat (χ^2) digunakan untuk menguji dua sampel bila datanya berbentuk nominal dan sampelnya besar (Sugiyono, 2010:143). Untuk menggunakan teknik statistik ini, maka data yang berbentuk interval harus dirubah ke dalam bentuk nominal. Prestasi belajar yang berbentuk interval dirubah ke dalam bentuk nominal dengan kategori prestasi tinggi, yaitu \geq KKM dan prestasi rendah $<$ KKM. Cara penghitungan menggunakan Tabel Kontingensi 2 x 2 (dua baris x dua kolom).

Tabel 3.6 Tabel Kontingensi Untuk Uji Beda Chi Kuadrat

| Kelompok | Tingkat Prestasi | | Jumlah Sampel |
|------------------|------------------|--------|---------------|
| | Tinggi | Rendah | |
| Kelas Eksperimen | a | b | a+b |
| Kelas Kontrol | c | d | c+d |
| Jumlah | a+c | b+d | n |

$n =$ Jumlah Sampel

rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah sebagai berikut.

$$\chi^2 = \frac{n(ad - bc)^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}$$

dengan taraf signifikansi 0,05 dan dk=1, kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut.

Ha = diterima jika t hitung > t tabel

Ho = diterima jika t hitung < t tabel

(Sugiyono, 201:143).

Tahap kedua untuk menguji efektifitas produk adalah dengan melihat ketuntasan klasikal. Ketuntasan klasikal adalah persentase jumlah peserta didik dalam satu kelas yang prestasi belajarnya \geq KKM, dalam penelitian ini, KKM mata pelajaran ekonomi kelas X semester 1 adalah 69. Ketuntasan klasikal dalam penelitian dan pengembangan ini berpijak pada pendapat yang dikemukakan oleh Djamarah dan Zain (1995:128), bahwa apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 65% dikuasai oleh peserta didik, maka persentase keberhasilan peserta didik pada mata pelajaran tersebut tergolong rendah. Dengan demikian, ketuntasan klasikal dalam penelitian dan pengembangan ini ditetapkan 65% tiap kelas. Apabila ketuntasan klasikal \geq 65% maka sumber belajarnya dalam kategori efektif. Sedangkan apabila ketuntasan klasikal < 65% maka sumber belajarnya dalam kategori tidak efektif.