

## **BAB III. METODE PENELITIAN**

### **3.1. Desain Penelitian Pengembangan**

Pada penelitian pengembangan media pembelajara LKS IPA ini dimaksudkan untuk menghasilkan suatu produk bahan belajar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa, dan memvalidasinya. Produk yang dihasilkan berupa LKS pengembangan akan diujicobakan untuk mengetahui keefektifan dari produk tersebut dalam meningkatkan prestasi belajar.

Desain Penelitian pengembangan ini menggunakan Desain Model ASSURE.

Model ASSURE merupakan suatu model yang merupakan sebuah formulasi untuk Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) atau disebut juga model berorientasi kelas.

Model ini terdiri atas enam langkah kegiatan yaitu:

- Analyze Learners
- States **Objectives**
- Select Methods, Media, and Material
- Utilize Media and materials
- Require **Learner** Participation
- Evaluate and Revise

Adapun langkah-langkah penerapan model ASSURE dalam materi adalah :

#### **1. Analyze Learners (Analisis Pelajar)**

Menurut Heinich et al (2005) jika sebuah media pembelajaran akan digunakan secara baik dan disesuaikan dengan ciri-ciri belajar, isi dari pelajaran yang akan dibuatkan medianya, media dan bahan pelajaran itu sendiri. Lebih lanjut Heinich, 2005 menyatakan sukar untuk menganalisis semua cirri pelajar yang ada, namun

ada tiga hal penting dapat dilakukan untuk mengenal pelajar sesuai .berdasarkan ciri-ciri umum, keterampilan awal khusus dan gaya belajar

Periode operasi formal merupakan tingkat **puncak** perkembangan struktur kognitif, anak remaja mampu berpikir logis untuk semua jenis masalah hipotesis, masalah verbal, dan ia dapat menggunakan penalaran ilmiah dan dapat menerima pandangan orang lain

Siswa **kelas IX** SMP/MTs merupakan tahap operasi formal dengan kisaran usia 14 tahun – dewasa menurut teori Piaget. Karakteristik anak kelas IX SMP/ MTs adalah senang melakukan belajar dengan melakukan sesuatu kegiatan (learning by doing), senang melakukan penalaran dan pemecahan masalah. Pada tahap ini siswa mulai berpikir secara abstrak, menalar secara logis, menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia dan dapat menerima pandangan orang lain. Pada tahap ini pula siswa sudah mampu mengasimilasi (menghubungkan objek dengan konsep yang sudah ada dalam pikiran) dan akomodasi (proses memanfaatkan konsep-konsep dalam pikiran untuk menafsirkan objek). Kedua proses tersebut jika berlangsung terus menerus akan membuat pengetahuan lama dan pengetahuan baru menjadi seimbang. Dengan cara seperti itu secara bertahap anak dapat membangun pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya Pada usia ini anak sudah mulai mampu berpikir logis dalam bentuk sederhana, anak sudah menyadari adanya masa lalu, masa kini, dan masa yang akan datang, dan juga anak sudah mampu mengimajinasikan sesuatu, meskipun biasanya masih memerlukan bantuan objek-objek kongkret. Dalam hal ini Keterampilan berfikir

logis dan kritis serta mampu menanggapi permasalahan atau peristiwa yang ada di lingkungan sekitar amat diperlukan dalam pengembangan pembelajaran.

### **1. States Objectives (Menyatakan Tujuan)**

Langkah kedua dari model ASSURE adalah menetapkan tujuan pembelajaran. Hasil belajar apa yang diharapkan dapat siswa capai? Lebih tepatnya, kemampuan baru apakah yang harus dimiliki siswa setelah proses pembelajaran. Objectives adalah sebuah pernyataan tentang apa yang akan dicapai, bukan bagaimana untuk mencapai. Pernyataan tujuan harus spesifik. Tujuan pembelajaran hendaknya mengandung unsur ABCD.

Standar Kompetensi : 4. Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia.

Kompetensi Dasar : 4.1. Mendeskripsikan sistem reproduksi dan penyakit yang berhubungan dengan sistem reproduksi pada manusia.

A. Tujuan Pembelajaran :

Setelah selesai kegiatan pembelajaran, siswa dapat :

- Mengidentifikasi dan memahami fungsi bagian-bagian reproduksi pada manusia
- Menjelaskan tahap-tahap reproduksi pada manusia
- Menjelaskan pertumbuhan dan perkembangan pada manusia.
- Mendata kelainan dan penyakit pada organ sistem reproduksi pada manusia.

### **3. Select Methods, Media, and Materials (Pemilihan Metode, Media dan Bahan Ajar).**

Suatu rencana yang sistematis dalam penggunaan media dan teknologi tentu menuntut agar metode, media dan materinya dipilih secara sistematis pula.

Proses pemilihannya melibatkan dua langkah.

a. Memilih Metode

Metode ceramah adalah metode memberikan uraian atau penjelasan kepada siswa untuk menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Dengan kata lain metode ini adalah sebuah metode mengajar dengan menyampaikan informasi dan pengetahuan secara lisan kepada siswa.

Metode Tanya jawab dilakukan dalam bentuk sejumlah pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa, terutama oleh siswa dari guru, tetapi ada pula dari siswa kepada guru. Hal ini digunakan untuk memberikan pemahaman (kognitif) siswa untuk materi yang membutuhkan pemahaman siswa

Metode diskusi adalah suatu cara mengajar dengan cara memecahkan masalah yang dihadapi, baik dua orang atau lebih yang masing-masing mengajukan argumentasinya untuk memperkuat pendapatnya. Tujuan berdiskusi pada pembelajaran ini yaitu mendidik siswa untuk berfikir dan memecahkan masalah secara bersama-sama sebagai bentuk dari nilai karakter yang ingin diterapkan oleh guru. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa kelas IX yaitu sudah mampu berpikir logis untuk semua jenis masalah hipotesis, masalah **verbal**, dan ia dapat menggunakan penalaran ilmiah dan dapat menerima pandangan orang lain.

Metode pemberian tugas merupakan suatu cara mengajar dengan cara memberikan sejumlah tugas yang diberikan guru kepada murid dan adanya pertanggungjawaban terhadap hasilnya. dalam pembelajaran ini siswa secara berkelompok ditugaskan untuk observasi langsung ke lingkungan masyarakat

untuk mendapatkan kompetensi yang relevan. Hal ini sesuai dengan karakteristik siswa kelas IX adalah senang melakukan belajar dengan melakukan sesuatu kegiatan (learning by doing) selain itu guru juga mempunyai tujuan lain selain yaitu penanaman nilai karakter yang harus di miliki oleh siswa.

Metode simulasi dilakukan dalam bentuk peserta didik mensimulasikan ataupun mendemonstrasikan contoh-contoh yang terdapat dalam materi. Metode simulasi ini sangat baik untuk memudahkan para siswa menggunakan memori jangka panjangnya (LTM) dalam memahami suatu konsep ataupun contoh-contoh kongkret sebuah materi sehingga dari simulasi tersebut para siswa bisa mengambil sebuah kesimpulan dari materi yang ada

b. Memilih Format Media dan bahan ajar

Pada kegiatan pembelajaran menggunakan model ASSURE, media dan bahan ajar yang di guna kan berupa:

LKS pengembangan berbantuan audio visual, yaitu dengan menyusun LKS yang kemudian di padukan dengan video animasi yang disesuaikan dengan kebutuhan materi pembelajaran. Video animasi yang digunakan berupa animasi gametogenesis yang terdiri dari animasi spermatogenesis atau pembentukan sperma, video animasi oogenesis atau pembentukan sel telur/ovum. Video animasi ketiga adalah fertilisasi atau proses perbuahan, sedangkan video yang terakhir adalah video pertumbuhan embrio sampai menjadi janin yang siap lahir menjadi bayi.

LKS yang disusun tersebut kemudian di uji cobakan pada siswa obyek penelitian yaitu kelompok kecil kelompok terbatas. Hasil dari uji coba tersebut kemudian dilakukan revisi untuk disesuaikan dengan kebutuhan dalam proses pembelajaran.

## **2. Utilize Media and Materials (Penggunaan Media dan bahan)**

Langkah berikutnya adalah penggunaan media dan bahan ajar oleh siswa dan guru. Melimpahnya ketersediaan media dan bergesernya filsafat dari belajar yang berpusat pada guru ke siswa meningkatkan kemungkinan siswa akan menggunakan bahan ajar sendiri. Sebelum dimulainya pembelajaran guru mengkondisikan kelas senyaman mungkin sehingga siswa akan merasa nyaman dan aman dalam mengikuti pembelajaran. Langkah kedua yaitu guru mempersiapkan media yang akan digunakan dalam pembelajaran yaitu pemakaian LKS berbantuan audio visual dengan menggunakan media LCD. LCD proyektor dinyalakan dan layar di tempatkan di depan kelas agar semua siswa bisa melihat dan mengamati dengan jelas. Tahap selanjutnya adalah dengan membagikan printout LKS yang telah disusun sesuai dengan materi pembelajaran yang akan di pelajari. Bahan ajar yang disiapkan sebelumnya antara lain materi pembelajaran, RPP dan tugas-tugas yang akan dikerjakan oleh siswa.

## **3. Require Learner Participation (Partisipasi Pelajar di dalam kelas)**

Partisipasi berisi kegiatan siswa dalam pembelajaran di dalam kelas diawali dengan kesiapan siswa untuk belajar yaitu siswa duduk dengan rapi di bangku masing-masing, memberikan penghormatan dan mengucapkan salam kepada guru. Guru mengkondisikan kelas sampai siswa siap dalam belajar (nyaman).

Pada kegiatan awal guru memberikan salam, motivasi, melakukan apersepsi dengan menanyakan keadaan siswa serta menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran. Pada kegiatan inti siswa melakukan pengamatan terhadap video-video animasi yang ada di dalam LKS berbantuan audio visual yang dimaksudkan untuk menumbuhkan sikap afektif dan kognitif siswa. Selanjutnya siswa mengerjakan lembar tugas kelompok dengan mengidentifikasi dan menentukan objek serta menghubungkan objek dengan konsep yang sudah ada dalam pikiran dan akomodasi yaitu proses memanfaatkan konsep-konsep dalam pikiran untuk menafsirkan dan menentukan objek selain itu guru bertujuan untuk membentuk nilai karakter demokratis, menghargai prestasi dan bersahabat antar siswa. Selanjutnya siswa ditunjuk secara acak untuk mempresentasikan hasil pekerjaan tugas dan siswa yang lain berkewajiban untuk mengomentari dan memberikan tanggapan. Nilai karakter yang ingin dimunculkan pada persentasi tugas yaitu nilai toleransi, komunikatif dan tanggung jawab. Selanjutnya siswa dan guru menyamakan persepsi. Tahap akhir siswa bersama guru melakukan tanya jawab sehubungan dengan kompetensi yang diperoleh siswa pada saat pembelajaran. Selanjutnya siswa diberikan tugas pengamatan secara kelompok ataupun individu ke lingkungan sekitar sehubungan dengan materi yang telah dipelajari untuk dikumpulkan dan dipersentasikan pada pertemuan selanjutnya. Pada kegiatan pengamatan ini bertujuan agar siswa mampu mengkonstruksi konsep sehingga mampu mengkaitkan dengan kehidupan

nyata selain itu guru memiliki tujuan agar siswa bisa menumbuhkan nilai karakter antara lain jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, bersahabat/komunikatif, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab.

#### **4. Evaluate and Revise (Penilaian dan Revisi)**

Komponen terakhir model ASSURE untuk pembelajaran yang efektif adalah evaluasi dan revisi. Kegiatan ini berfungsi untuk mengukur prestasi siswa. Penilaian terhadap siswa dilakukan oleh guru mulai dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran.

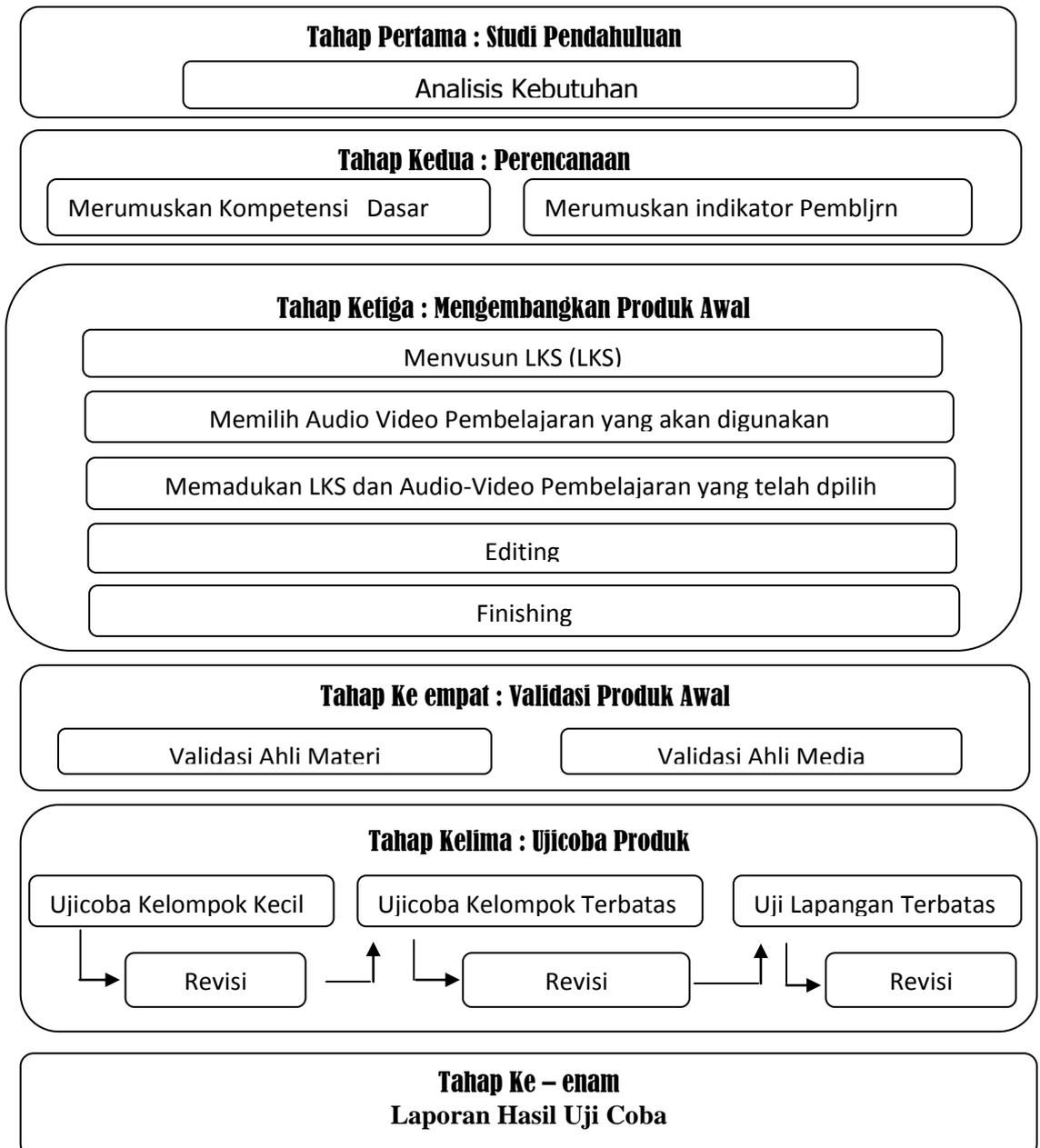
### **3.2. Tempat Dan Waktu Uji Coba Produk Awal Pengembangan**

Uji coba produk awal pengembangan dilaksanakan pada bulan Februari 2012, di empat Sekolah Menengah Pertama yang menjadi sampel penelitian di Kecamatan Sukoharjo

### **3.3. Populasi Dan Sampel Penelitian**

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMP kelas IX sekolah negeri dan swasta yang berada di lingkungan Kecamatan Sukoharjo, yang berjumlah 4 Sekolah menengah pertama. Dari masing – masing sekolah tersebut selanjutnya dikelompokkan menjadi beberapa kelompok dengan kriteria satu sekolah hanya akan diambil satu kelas yang mewakili karakteristik sekolah tersebut, dan pada setiap kelompok yang dijadikan sampel penelitian hanya terdiri dari empat sekolah. Pengambilan sampel tersebut secara rinci dijelaskan pada sampel uji lapangan terbatas, karena sampel yang digunakan diperoleh dengan teknik yang sama.

### 3.4. Langkah Pengembangan LKS



Gambar 1. Bagan desain pengembangan LKS

Dari bagan tersebut pada tahap pertama pengembang melakukan studi awal penelitian. Studi awal penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan bahan belajar siswa. Untuk mengetahui hal tersebut peneliti menggunakan studi dokumentasi serta angket kebutuhan bahan belajar siswa. Pada tahap kedua, dari hasil analisis studi dokumentasi hasil ulangan semester genap di kelas IX, peneliti menganalisis kompetensi dasar sampai pada indikator materi pembelajaran yang kurang dikuasai oleh siswa, dari hasil analisis tersebut peneliti merumuskan keberhasilan penelitian.

Setelah tahap pertama hingga tahap kedua diselesaikan selanjutnya adalah tahap ketiga yaitu proses pembuatan produk, di mulai dari menyusun LKS, memilih audio video yang akan dipakai hingga pada *finishing* produk pengembangan. Setelah bahan belajar LKS IPA berbantuan media audio visual sudah dalam bentuk kepingan disk, produk awal pengembangan sebelum di validasi oleh ahli media pembelajaran, selanjutnya adalah tahap keempat pengembangan yaitu memvalidasi produk kepada orang yang ahli dibidangnya dalam hal ini adalah ahli materi pembelajaran dan ahli media pembelajaran, setelah mendapatkan saran dari para ahli dan produk hasil pengembangan tersebut telah direvisi maka produk tersebut disebut dengan produk awal pengembangan.

Pada tahap kelima, pada tahapan ini produk awal pengembangan di uji cobakan kepada sampel penelitian yang dilakukan dengan tiga tahapan yaitu

**a. Uji Kelompok Kecil**

Uji kelompok kecil dilakukan pada beberapa siswa yang sudah ditentukan untuk mengetahui kemenarikan dari desain Media pembelajaran berbantuan audio visual.

**b. Uji Kelompok Terbatas**

Uji kelompok terbatas dilakukan setelah ada revisi dari uji kelompok kecil sehingga media pembelajaran yang diujikan adalah hasil revisi dari media pembelajaran sebelumnya.

**c. Uji Lapangan Terbatas.**

Uji coba lapangan terbatas dilakukan setelah adanya revisi media pembelajaran berbantuan audio visual hasil revisi uji kelompok kecil dan revisi dari uji kelompok terbatas dengan melihat kekurangan dan menambahkan masukan dari berbagai pihak sehingga kemenarikan, motivasi, dan keefektifitas proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran IPA yang berbasis audio visual dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa meningkat.

### **3.5 Metode Penelitian Tahap I**

#### **Studi Awal Penelitian**

Studi awal penelitian dilakukan dengan melakukan studi dokumentasi dan angket tanggapan siswa terhadap bahan belajar IPA yang sudah ada di sekolah masing - masing.

#### **Sampel Studi Awal Penelitian**

Pada studi awal penelitian, sampel yang digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap bahan belajar yang sudah ada adalah 1) Siswa di kelas IX SMP Negeri 1 Sukoharjo, 2)Siswa kelas IX SMP Negeri 2 Sukoharjo 3)Siswa kelas IX di SMP PGRI Sukoharjo 4)Siswa kelas IX di SMP Islam Al Munir Sukoharjo dari masing – masing sekolah tersebut di ambil sebanyak 10 siswa sebagai responden

#### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data penelitian tahap I ini bertujuan untuk mengetahui jenis bahan belajar yang ada pada setiap sekolah yang menjadi sampel penelitian.

#### **3.5.1 Perencanaan Desain Pengembangan**

Perencanaan desain ini diawali dengan menentukan kompetensi dasar, merumuskan indikator keberhasilan dan tujuan belajar. Perencanaan desain media belajar LKS IPA berbantuan media audio visual untuk

menyesuaikan dengan isi materi yang dimuat, sehingga pembelajaran menggunakan media belajar LKS IPA berbantuan media audio visual akan tepat guna. Sehingga proses pembelajaran dengan sarana belajar LKS IPA berbantuan media audio visual akan lebih efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa.

### **3.5.2 Validasi Desain Pengembangan**

Validasi desain merupakan proses penilaian terhadap desain pengembangan yang telah dirancang, apakah desain yang telah dirancang tersebut dapat menjawab tujuan pengembangan media pembelajaran LKS IPA berbantuan media audio visual atau sebaliknya. Validasi yang dilakukan oleh ahli masih bersifat rasional dan berdasarkan pengalaman para ahli media dan ahli materi pada pembelajaran IPA untuk siswa kelas IX sekolah menengah pertama. Validasi desain media pembelajaran dilakukan oleh seorang yang telah bergelar master pendidikan pada teknologi pendidikan dan validasi materi pembelajaran dilakukan oleh dosen pembimbing selaku dosen fakultas pendidikan pada jurusan IPA

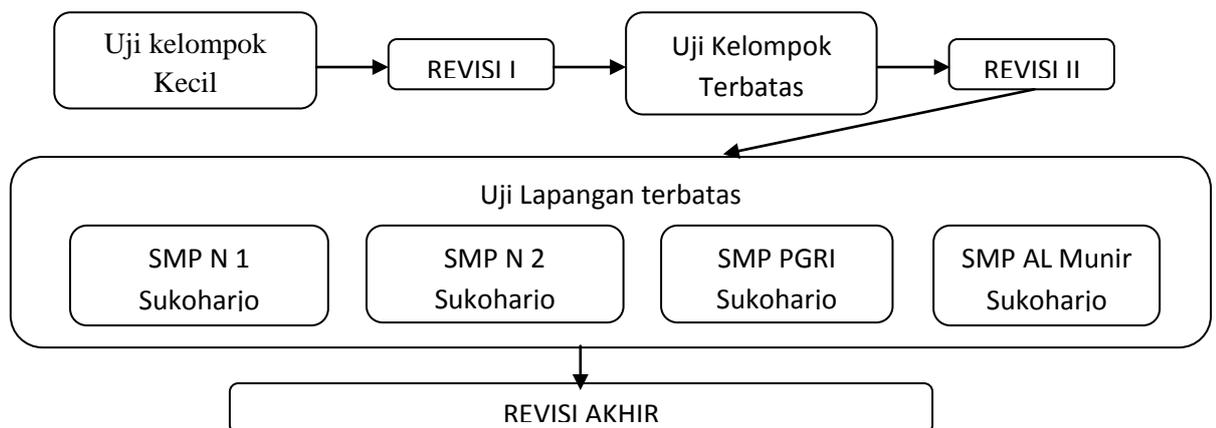
Proses validasi ini disertai dengan produk awal pengembangan yang telah dibuat, hal ini bertujuan agar penilaian yang diberikan oleh validator desain tidak saja berdasarkan rancangan desainya melainkan melihat dari produk hasil rancangan desain pembelajaran. Produk yang disajikan

kepada validator merupakan produk awal pengembangan, setelah produk awal direvisi maka produk hasil revisi disebut dengan produk utama pengembangan.

### 3.6 Metode Penelitian Tahap II

#### Model Rancangan Eksperimen

Untuk mengetahui apakah produk utama pengembangan efektif digunakan sebagai bahan belajar mandiri maka rancangan penelitian yang dilakukan ditunjukkan bagan berikut :



Gambar 2. Model Rancangan Eksperimen

#### 3.6.2 Populasi Dan Sampel Uji Lapangan Terbatas

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas IX sekolah menengah pertama di Kecamatan Sukoharjo. Dari populasi yang ada di Kecamatan Sukoharjo, penarikan sampel penelitian dengan menggunakan *cluster random sampling*, dengan cara mengelompokkan masing – masing satu

untuk setiap sekolah, hal tersebut dilakukan karena jumlah kelas yang tersebar di tiap sekolah tidak sama dan tidak merata jumlah siswanya.

### **3.6.3 Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang berkaitan dengan produk pengembangan dan tes tertulis yang dilakukan untuk mengukur peningkatan prestasi belajar siswa sesudah menggunakan produk pengembangan.

#### **Uji Kelompok Kecil**

Pada uji kelompok kecil sampel yang akan diambil sebanyak enam siswa dengan kriteria tiga siswa memiliki nilai di bawah rata – rata kelas dan tiga siswa memiliki nilai di atas rata – rata nilai kelas, pada setiap sekolah yang menjadi sampel penelitian. Kelompok tersebut diberikan angket serta proses pembelajaran menggunakan produk pengembangan, dimana angket bertujuan untuk mengetahui hasil peningkatan prestasi belajar siswa melalui LKS IPA dengan berbantuan media audio visual.

#### **Uji Kelompok Terbatas**

Pada uji kelompok terbatas sampel yang diambil sebanyak dua belas siswa, dengan kriteria pengambilan sampel sama dengan uji kelompok kecil, dengan membagi menjadi dua kategori yaitu siswa dengan nilai di bawah rata – rata kelas dan siswa dengan nilai di atas rata – rata kelas pada setiap

sekolah yang menjadi sampel penelitian. Pada pelaksanaan uji kelompok kecil juga bertujuan untuk mengetahui hasil peningkatan prestasi belajar siswa melalui LKS IPA dengan mengkolaborasikan audio visual.

#### **Uji Lapangan Terbatas.**

Pada uji lapangan terbatas, hampir sama dengan uji pada kelompok kecil maupun kelompok terbatas, namun yang membedakan pada uji lapangan terbatas adalah subjek penelitian tidak dibagi kelompok berdasarkan nilai rata – rata kelas, akan tetapi satu kelas siswa di kelas IX pada sekolah yang menjadi sampel penelitian, dengan diberikan angket tanggapan terhadap produk pengembangan dan diberikan tes akhir pembelajaran. Pada uji lapangan terbatas hasil angket dan hasil tes akhir pembelajaran digunakan untuk mengetahui persentase efektifitas peningkatan prestasi belajar IPA siswa di kelas IX, sehingga produk pengembangan dapat digunakan lebih luas.

#### **3.6.4 Kisi – Kisi Instrumen Penelitian**

Suatu penelitian dikatakan baik apabila memiliki instrumen yang baik pula, instrumen tersebut dikategorikan baik jika memiliki validitas dan reabilitas instrumen yang baik pula. Oleh karena itu item tes dan angket yang akan diberikan kepada siswa telah mendapatkan validitas dan reabilitas yang baik.

Untuk hal ini angket yang diberikan pada responden (siswa) memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan produk pengembangan.

Sedangkan butir soal pre-tes dan pos-tes bertujuan untuk mengetahui tingkat signifikansi antara produk yang dikembangkan dengan peningkatan prestasi belajar siswa khususnya pada pokok bahasan Reproduksi pada Manusia pada bidang studi IPA

Kriteria pengembangan instrumen angket mengacu pada dua faktor utama yaitu : 1) aspek manfaat 2) aspek tampilan atau sajian. Sedangkan untuk butir tes mengacu pada beberapa indikator keberhasilan pembelajaran IPA. Sebelum angket dan soal tes diberikan untuk menguji produk pengembangan, terlebih dahulu dilakukan validasi instrument, hal ini dilakukan untuk mendapatkan angket dan butir tes yang baik sehingga hasil dari penelitian yang akan dilakukan dapat dikatakan baik.

Validasi instrumen ini menggunakan validasi konstruk melalui analisis faktor terhadap instrumen, untuk mengukur efektifitas produk pengembangan yang akan digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran. Validasi ini dilakukan dengan berkonsultasi dengan ahli materi dan ahli media.

### 3.6.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan dua teknik analisis data hal tersebut dilakukan karena terdapat dua alat untuk pengambilan data yaitu angket tanggapan siswa terhadap bahan belajar LKS IPA berbantuan media audio visual dan tes akhir pembelajaran. Untuk analisis data yang diperoleh melalui angket tanggapan siswa dianalisis dengan menggunakan skala rating numerik, sedangkan data yang diperoleh dari hasil tes akhir pembelajaran dianalisis dengan menggunakan statistik uji proporsi satu kelompok.

#### Skala Rating Numerik

Data – data yang didapat melalui hasil angket selanjutnya dianalisis menggunakan skala *rating numerik*, menurut ( Sukardi 2009:170) skala ini menggunakan kriteria penskoran sebagai berikut:

- a. Skor 1 untuk kategori sangat tidak setuju/sangat tidak sesuai
- b. Skor 2 untuk kategori tidak setuju/tidak sesuai
- c. Skor 3 untuk kategori setuju/sesuai.
- d. Skor 4 untuk kategori sangat setuju/ sangat sesuai.

Dari kriteria tersebut data yang diperoleh selanjutnya dikategorikan kedalam beberapa kategori berikut

(Sukardi 2009:170),

- a. Produk sangat layak digunakan

- b. Produk layak untuk digunakan
- c. Produk kurang layak untuk digunakan
- d. Produk tidak layak untuk digunakan.

Untuk menentukan apakah hasil angket yang diberikan kepada siswa dapat dikategorikan dengan kategori tersebut, maka persepsi responden dianalisis dengan menggunakan rumus (Sugiyono,2009:143)

$$\textit{Persepsi Responden} = \frac{\textit{skor hasil pengumpulan data}}{\textit{Jumlah Skor Kriteria}} \times 100\%$$

Jumlah persepsi responden yang diperoleh selanjutnya dibagi dengan kategori yang ada untuk menyatakan tanggapan responden tersebut.

### **Uji Normalitas**

Sebelum melakukan analisis data yang diperoleh melalui hasil pos-tes, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui kenormalan distribusi sampel penelitian. Uji normalitas sampel penelitian ini dilakukan dengan statistik non parametrik dengan menggunakan program SPSS *versi 17*, dan menggunakan metode sampel *Kolmogorov Smirnov*.

Hipotesis pada uji normalitas adalah

$H_0$  : sampel penelitian berdistribusi tidak normal

$H_1$  : sampel penelitian berdistribusi normal

Pengambilan keputusan pada uji normalitas ini berdasarkan pada besaran probabilitas atau *asympt. Sig (2-tiled)*, karena uji *asympt, sig (2-tiled)* dilakukan pada dua sisi ) maka nilai  $\alpha = 5\%$  dibagi dua sehingga nilai  $\alpha$  yang digunakan adalah  $\alpha = 0,025$ , dengan demikian kriteria uji hipotesis adalah:

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi, atau nilai probabilitas  $< 0,025$ .

$H_0$  ditolak jika nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,025$ .

Jika semua sampel memiliki nilai variabel lebih besar dari nilai  $\alpha (0,025)$  maka dapat disimpulkan bahwa sampel penelitian yang diambil berdistribusi normal.

### **Uji Homogenitas**

Untuk mengetahui sampel yang di ambil memiliki kesamaan, sehingga produk yang dihasilkan dapat di generalisasikan untuk siswa kelas IX Sekolah Menengah Pertama. Uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 17. Dari tabel analisis yang diperoleh diketahui jumlah kuadrat,derajat kebebasan, rata – rata kuadrat serta nilai F hitung dan nilai *sig*.

Untuk hipotesis pengujian bahwa :

$H_0$  sampel penelitian memiliki nilai rata – rata yang sama

$H_1$  sampel penelitian memiliki nilai rata – rata berbeda.

Untuk uji kritis dari hipotesis tersebut adalah:

Jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak.

Besarnya nilai F hitung =1,497, dan nilai  $Sig = 0,196 > \alpha (0,05)$ , maka  $H_0$  diterima. Berarti sampel penelitian yang digunakan memiliki nilai rata – rata sama.

### **Uji Proporsi**

Uji proporsi dilakukan untuk mengetahui persentase peningkatan prestasi belajar siswa setelah terjadi proses pembelajaran dengan menggunakan bahan belajar IPA yang berbantuan audi visual. Uji proporsi dilakukan dengan menggunakan program SPSS versi 17, dengan melakukan uji *non-parametrik binomial*, adapun hipotesis uji proporsi ini adalah:

$H_0$  : prestasi belajar siswa meningkat  $\geq 60\%$  jumlah siswa.

$H_1$  : prestasi belajar siswa meningkat  $< 60\%$  jumlah siswa.

Untuk kriteria penerimaan adalah :

$H_0$  di terima jika nilai  $Sig > (0,025)$

$H_0$  ditolak jika nilai  $sig < (0,025)$