

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN**

#### **A. Penelitian dan Pengembangan**

Pada pengembangan bahan ajar ini, peneliti menggunakan metode penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). Menurut Borg, W.R dan Gall, MD penelitian dan pengembangan merupakan metode untuk mengembangkan dan menguji suatu produk.<sup>1</sup> Pengertian penelitian pengembangan selanjutnya datang dari *National Science Board* menguraikan penelitian didefinisikan sebagai studi sistematis terhadap pengetahuan ilmiah yang lengkap atau pemahaman tentang subjek yang diteliti. Sedangkan pengembangan sendiri didefinisikan sebagai aplikasi sistematis dari pengetahuan atau pemahaman, diarahkan pada produksi bahan yang bermanfaat, perangkat, dan sistem atau metode, termasuk desain, pengembangan dan peningkatan prioritas serta proses baru untuk memenuhi persyaratan tertentu.<sup>2</sup>

Penelitian dan Pengembangan (R&D) menekankan produk yang berguna atau bermanfaat dalam berbagai bentuk sebagai perluasan, tambahan, dan inovasi dari bentuk-bentuk yang sudah ada. Wals menguraikan R&D adalah sebuah istilah yang sangat kompleks, yang sangat tergantung penggunaannya di berbagai tempat di dunia.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 57

<sup>2</sup> Nusa Putra, *Research & Development...*, hal.70

<sup>3</sup> *Ibid...*, hal. 70-71

Penelitian dan fenomena-fenomena fundamental pendidikan dilakukan melalui penelitian dasar (*basic research*), sedang penelitian tentang praktik pendidikan dilakukan melalui penelitian terapan (*applied research*). Untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran jarak jauh dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka, menuntut pengembangan bahan ajar yang akan digunakan dalam pembelajaran jarak jauh, seperti modul dan pembelajaran berprogram. Pembuatan bahan ajar yang baik, sebaiknya dilakukan melalui penelitian dan pengembangan yang biasa disebut R&D.<sup>4</sup>

Borg dan Gall mengemukakan ”*research and development is a powerful strategy for improving practice. It is a process used to develop and validate educational products*”.<sup>5</sup> Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru untuk menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.<sup>6</sup> Langkah-langkah proses penelitian dan pengembangan menunjukkan suatu siklus, yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan suatu produk tertentu.

Berdasarkan uraian tersebut dapat dikatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan penelitian yang sistematis dengan tujuan

---

<sup>4</sup> Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012) hal. 125

<sup>5</sup> *Ibid.*..., hal. 127

<sup>6</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), hal. 164

menghasilkan, mengembangkan, menyempurnakan, menguji keefektifan suatu produk yang dapat dipertanggungjawabkan.

## **B. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Metode penelitian pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut<sup>7</sup>. Pada penelitian ini produk yang dihasilkan adalah bahan ajar berupa LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa MTs kelas VIII pada materi struktur sosial dan mobilitas sosial. LKS ini dikembangkan dengan desain 4-D (*define, design, develop, dan disseminate*) mengikuti alur dari Thiagarajan, dkk (1974)<sup>8</sup>.

## **C. Tahap Pertama**

### **1. Jenis dan Desain Penelitian**

Penelitian yang dilakukan oleh penelitian merupakan penelitian pengembangan yang biasa disebut R&D (*Research and Development*). Pengembangan yang dilakukan penelitian adalah pengembangan bahan ajar berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Pada tahap pengembangan bahan ajar, peneliti melakukan pengembangan dengan desain 4-D (*define, design, develop, dan*

---

<sup>7</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 297

<sup>8</sup> Thiagarajan, S., Semmel, D.S & Semmel, M. I. *Instructional Development for Training Teachers o Expectional Children, Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute / Special Education*. (University of Minnesota, 1974)

*disseminate*). Berikut ini langkah-langkah pengembangan LKS dengan desain 4-D, yaitu:<sup>9</sup>

**a) Tahap pendefinisian (*define*)**

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran IPS serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan meliputi kurikulum yang berlaku, peserta didik, guru, dan sekolah untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi terkait pembelajaran dengan bahan ajar LKS yang digunakan. Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu analisis awal (*front-end analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*) dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*), yaitu sebagai berikut:

**1) Analisis awal (*front-end analysis*)**

Analisis awal dilakukan untuk mengetahui permasalahan dasar dalam pengembangan LKS. Pada tahap ini dimunculkan fakta-fakta dan alternatif penyelesaian sehingga memudahkan untuk menentukan langkah awal dalam pengembangan LKS yang sesuai. Untuk itu peneliti melakukan wawancara dengan 6 guru dan 30 siswa dari 6 MTs negeri maupun swasta di Kabupaten Nganjuk. Hasil wawancara ini dideskripsikan untuk menyesuaikan dengan susunan LKS yang dikembangkan.

**2) Analisis peserta didik (*learner analysis*)**

---

<sup>9</sup> Siti Umikasih, *Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Problem Based Learning Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*, Tesis tidak diterbitkan, (Universitas Lampung, 2017), hlm. 41-48

Analisis peserta didik dilakukan dengan cara mengamati karakteristik peserta didik. Analisis ini dilakukan dengan mempertimbangkan ciri, kemampuan, dan pengalaman peserta didik, baik sebagai kelompok maupun individu. Analisis peserta didik meliputi karakteristik kemampuan akademik, usia, dan motivasi terhadap mata pelajaran IPS. Pada tahap ini peneliti mewawancarai peserta didik terkait pembelajaran, yaitu mengenai model pembelajaran yang diterapkan guru dan LKS yang digunakan.

### **3) Analisis konsep (*concept analysis*)**

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi dalam LKS yang dikembangkan. Analisis yang dilakukan adalah analisis kompetensi inti dan kompetensi dasar yang bertujuan untuk menentukan jumlah dan jenis bahan ajar dan analisis sumber belajar, yakni mengumpulkan dan mengidentifikasi sumber mana yang mendukung penyusunan bahan ajar.

### **4) Analisis tugas (*task analysis*)**

Analisis tugas bertujuan untuk mengidentifikasi tugas-tugas utama yang dilakukan oleh peserta didik dalam hal ini dikaji oleh peneliti. Tugas yang dilakukan terdapat pada setiap langkah dalam LKS yang disesuaikan dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh mengenai tugas dan materi pembelajaran. Materi untuk

menerapkan LKS yang dikembangkan adalah materi struktur sosial dan mobilitas sosial.

#### **5) Perumusan Tujuan Pembelajaran (*Specifying Instructional Objectives*)**

Analisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran yang didasarkan atas analisis materi dan analisis kurikulum. Dengan menuliskan tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui kajian apa saja yang ditampilkan dalam bahan ajar LKS, menentukan kisi-kisi soal, dan terakhir menentukan tujuan pembelajaran yang tercapai.

#### **b) Tahap Perancangan (*Design*)**

Setelah mendapatkan permasalahan dari tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap perancangan. Pada tahap ini dilakukan pemilihan media yang sesuai tujuan dan pemilihan format. Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang suatu bahan ajar LKS yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPS khususnya pada materi struktur sosial dan mobilitas sosial.

Tahap perancangan memuat tahap penyusunan kriteria konstruksi yaitu tahap desain pengembangan LKS yang dilihat dari segi konstruksi dan isi. LKS yang dikembangkan adalah pada materi struktur sosial dan mobilitas sosial. Pada materi ini peneliti menyusun LKS dengan tiga indikator yaitu (1) menemukan pengertian dari struktur sosial dan mobilitas sosial; (2) mampu membedakan struktur sosial dan mobilitas sosial; dan (3) menentukan hubungan antara struktur sosial dan mobilitas sosial. LKS

disajikan dengan menggunakan pendekatan berbasis masalah sehingga siswa diberi beberapa permasalahan untuk diselesaikan untuk nantinya disimpulkan bersama-sama.

Selain itu, pada tahap perancangan ini peneliti juga melakukan pemilihan bentuk penyajian LKS pembelajaran yang digunakan. Pemilihan bentuk penyajian ini bertujuan untuk mendesain isi pembelajaran, pemilihan pendekatan dan sumber belajar, mengorganisasikan dan merancang isi LKS, membuat desain LKS yang meliputi desain layout, gambar, dan tulisan.

### **c) Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Tahap pengembangan adalah proses untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan. Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah yaitu pengembangan rancangan, validasi ahli (*expert appraisal*) yang diikuti dengan revisi dan uji coba pengembangan (*development testing*). Tujuan tahap pengembangan ini adalah untuk menghasilkan bentuk akhir RPP dan LKS setelah melalui revisi berdasarkan para ahli dan data hasil uji coba. Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut:

#### **1) Pengembangan Rancangan**

Pengembangan rancangan adalah proses pengembangan LKS sebagai produk dari penelitian pengembangan ini sesuai dengan perencanaan awal yang telah disusun. Pada tahap ini, diperoleh produk awal berupa LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah pada struktur sosial dan mobilitas sosial untuk MTs kelas VIII.

#### **2) Validasi Ahli (*Expert Appraisal*)**

Validasi dilaksanakan untuk mengetahui kevalidan dari produk yang dikembangkan sebelum diujicobakan secara terbatas dalam kegiatan pembelajaran. Validasi dilakukan oleh validator yang terdiri dari dua dosen ahli dan satu guru IPS MTs NU Mojosari, Nganjuk kelas VIII. Pada tahap ini, masukan dan saran dari validator sangat penting untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan produk sehingga produk yang dihasilkan lebih tepat, efektif, mudah digunakan dan memiliki kualitas yang baik.

### **3) Revisi**

Produk pengembangan berupa LKS yang telah divalidasi kemudian direvisi sesuai dengan masukan dan saran dari para validator. Setelah proses revisi dilakukan maka produk pengembangan siap untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

### **4) Uji Coba Produk (*Development Testing*)**

Uji coba pengembangan dilakukan untuk mendapatkan masukan langsung dari siswa dan para pengamat terhadap produk yang dikembangkan. Proses pada tahap ini meliputi uji coba kemudian revisi hingga diperoleh produk yang mempunyai kualitas baik. Uji coba pengembangan dilakukan pada siswa MTs NU Mojosari, Nganjuk kelas VIII.

### **d) Tahap Diseminasi (*Diseminate*)**

Setelah uji coba terbatas dan instrumen telah direvisi, tahap selanjutnya adalah tahap diseminasi. Tujuan dari tahap ini adalah menyebarluaskan LKS yang telah dikembangkan. Pada penelitian ini hanya



dilakukan diseminasi terbatas, yaitu dengan menyebarluaskan dan mempromosikan produk akhir LKS secara terbatas kepada guru IPS di MTs NU Mojosari Nganjuk

### **1. Populasi dan Sampel**

Tahap pertama ini merupakan tahap pengembangan produk sehingga populasi dan sampelnya adalah validator yang akan menilai kevalidan dari produk pengembangan (LKS). Sampel pada tahap pertama ini yaitu dua dosen ahli, guru IPS MTs NU Mojosari, Nganjuk kelas VIII, dan siswa MTs NU Mojosari Nganjuk kelas VIII.

### **2. Teknik Pengumpulan Data**

Pada tahap pertama ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara, dan angket. Wawancara dilakukan pada tahap studi pendahuluan terkait LKS yang digunakan dalam mempelajari materi struktur sosial dan mobilitas sosial. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan analisis awal untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/ kecil<sup>10</sup>.

Wawancara digunakan pada tahap analisis awal yaitu untuk menentukan materi yang akan dikembangkan bahan ajarnya, menentukan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan pada pengembangan bahan ajar, dan menentukan validator untuk menilaai kevalidan LKS yang

---

<sup>10</sup> Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2011), hlm. 137

dikembangkan. Peneliti menyiapkan pedoman wawancara berupa pertanyaan tertulis yang berupa pertanyaan terbuka.

Pada penelitian ini angket yang digunakan berupa angket berstruktur dan tidak berstruktur. Angket berstruktur digunakan untuk mendapatkan skor penilaian yang digunakan untuk menentukan kevalidan LKS yang bersumber dari validator yaitu dua dosen ahli dan guru IPS MTs NU Mojosari dan untuk mengetahui kepraktisan LKS yang bersumber dari siswa. Angket berstruktur ini menggunakan skala Likert dengan skala 4, 3, 2, dan 1 yang terdiri dari sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Angket tidak terstruktur digunakan agar validator memberikan saran terkait produk sebagai dasar pelaksanaan revisi.

Aspek penilaian dalam lembar penilaian LKS meliputi aspek kelayakan isi, kesesuaian penyajian dengan pendekatan pembelajaran, kesesuaian model pembelajaran, kesesuaian syarat didaktis, kesesuaian syarat konstruksi (kebahasaan) dan kesesuaian syarat teknis (kegrafikaan).<sup>11</sup>

### **3. Instrumen Penelitian**

Lembar penilaian digunakan untuk mengukur kevalidan Berdasarkan teknik pengumpulan data yang digunakan maka instrumen penelitian ini yaitu angket dan pedoman wawancara.

#### **a) Pedoman wawancara**

Pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan data pada tahap analisis awal yaitu untuk menentukan materi yang akan

---

<sup>11</sup>Nanang Budi Nugroho, *Pengembangan RPP dan LKS Berbasis Problem Based Learning pada Materi Himpunan untuk Siswa SMP Kelas VII*, (Universitas Negeri Yogyakarta: Skripsi tidak diterbitkan, 2014), hlm. 93

dikembangkan bahan ajarnya, menentukan pendekatan pembelajaran yang akan digunakan pada pengembangan bahan ajar, dan menentukan validator untuk menilai kevalidan LKS yang dikembangkan. Pedoman wawancara ini digunakan untuk memudahkan peneliti ketika wawancara berlangsung. Jadi peneliti tidak perlu memikirkan pertanyaan apa yang selanjutnya akan ditanyakan. Selain itu dengan adanya pedoman wawancara, pertanyaan yang diajukan akan lebih terarah dan tidak keluar dari topik penelitian terlalu jauh.

#### **b) Lembar Penilaian Dosen Ahli dan Guru IPS**

Lembar penilaian digunakan untuk mengukur kevalidan dari LKS yang dikembangkan. Bentuk dari lembar penilaian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket berstruktur dan tidak berstruktur. Angket berstruktur digunakan untuk mendapatkan skor penilaian yang digunakan untuk menentukan kevalidan dari LKS. Angket berstruktur ini menggunakan skala Likert dengan skala 4, 3, 2, dan 1 yang terdiri dari sangat baik, baik, cukup, dan kurang. Angket tidak terstruktur digunakan agar validator memberikan saran terkait produk sebagai dasar pelaksanaan revisi.

Aspek penilaian dalam lembar penilaian LKS meliputi aspek kelayakan isi, kesesuaian penyajian dengan pendekatan pembelajaran, kesesuaian model pembelajaran, kesesuaian syarat didaktis, kesesuaian syarat konstruksi (kebahasaan) dan kesesuaian syarat teknis (kegrafikaan).

#### **c) Lembar Penilaian Siswa**

Lembar penilaian LKS digunakan untuk mengukur kepraktisan LKS yang bersumber dari penilaian siswa. Angket yang digunakan adalah angket berstruktur yang menggunakan skala Likert dengan skala 4, 3, 2, dan 1 yang terdiri dari sangat baik, baik, cukup, dan kurang.

#### **4. Analisis Data**

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh koresponden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel, melakukan perhitungan data, dan menyajikan data. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif dan kualitatif. Analisis data yang dilakukan sesuai dengan instrumen yang digunakan.

##### **a) Analisis Data Wawancara Pada Analisis Awal**

Teknik analisis data hasil wawancara pada analisis awal dilakukan dengan tahapan sebagai berikut. (1) Mengelompokkan data sesuai dengan pertanyaan dan jawaban yang diperoleh; (2) Mentabulasi data berdasarkan pengelompokan data untuk mempermudah dalam mendeskripsikan hasil yang diperoleh; dan (3) Menyimpulkan jawaban berdasarkan jawaban yang sering muncul dari semua responden.

##### **b) Analisis Data Tahap 1 (Analisis Data Hasil Validasi Perorangan)**

Data yang terkumpul pada uji coba tahap I diperoleh dari angket. Angket terdiri dari dua bagian yaitu angket terstruktur dan angket tidak terstruktur, yakni:

1) Lembar Validasi (Lembar Penilaian Dosen Ahli dan Guru IPS)

Data yang terkumpul melalui lembar validasi dianalisis dengan menggunakan teknik analisis nilai rata-rata. Menurut Arikunto menyatakan bahwa untuk mengetahui peringkat nilai akhir pada setiap butir angket penulisan, jumlah nilai yang diperoleh dibagi dengan banyaknya responden yang menjawab angket penilaian tersebut<sup>12</sup>. Berdasarkan pada pendapat tersebut, maka dirumuskan suatu perhitungan nilai rata-rata dari penilaian setiap komponen pada masing-masing aspek (meliputi aspek kelayakan isi, kesesuaian penyajian dengan pendekatan pembelajaran, kesesuaian model pembelajaran, kesesuaian syarat didaktis, kesesuaian syarat konstruksi (kebahasaan) dan kesesuaian syarat teknis (kegrafikaan)) sebagai berikut.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \text{ (Rumus 3.1)}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  : menyatakan nilai rata-rata setiap komponen pada masing-masing aspek

$x_i$  : menyatakan nilai yang diberikan subjek uji coba I pada tiap komponen

---

<sup>12</sup> Nur Qomaria, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Beracuan Metode Penemuan Terbimbing pada Pokok Bahasan Perbandingan Trigonometri untuk Siswa Sma/Ma Kelas X*. Skripsi tidak diterbitkan, (Malang: Program Sarjana Universitas Negeri Malang, 2010), hlm. 37

$\sum x_i$  : menyatakan total nilai yang diberikan subjek uji coba I pada tiap komponen

$n$  : menyatakan banyaknya validator

$i = 1, 2, 3, \dots, n$

Pada pengembangan ini, skala penilaian yang digunakan adalah 1 sampai 4, sehingga 1 merupakan skor terendah dan 4 merupakan skor tertinggi. Penentuan rentang dapat diketahui melalui selisih skor tertinggi dikurangi skor terendah dibagi dengan skor tertinggi. LKS yang dikembangkan dikatakan valid/layak, jika setiap komponen pada masing-masing aspek dinyatakan valid atau sangat valid. Adapun kriteria validitas analisis rata-rata yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut.

**Tabel 3.1** Kriteria Validitas Analisis Nilai Rata-rata

Nilai rata-rata	Kriteria validitas
1,00 – 1,75	tidak valid (revisi total)
1,76 – 2,50	kurang valid (direvisi)
2,51 – 3,25	valid (tidak perlu revisi)
3,26 – 4,00	sangat valid (tidak perlu revisi)

Diadaptasi dari Arikunto, 1997<sup>13</sup>

## 2) Lembar tanggapan (Lembar Penilaian Dosen Ahli dan Guru IPS)

Hasil tanggapan yang termuat dalam kolom komentar, kritik, dan saran dari validator (Dosen dan Guru) dijadikan bahan pertimbangan untuk merevisi modul. Jika lebih dari 50 % dari banyaknya validator menyatakan hal yang sama dalam memberi komentar, kritik, dan saran terhadap LKS maka komentar, kritik, dan saran dari validator

---

<sup>13</sup> Ibid. hlm. 52

diterima<sup>14</sup>. Jika komentar, kritik, dan saran dari validator berbeda-beda, maka penulis perlu mempertimbangkan lagi apakah kritik atau saran dari validator diterima atau tidak.

**c) Analisis Data Tahap 2 (Analisis Kepraktisan)**

Data yang terkumpul pada penilaian siswa diperoleh dari angket dan jawaban siswa terhadap aktifitas pada LKS. Data kepraktisan diperoleh dengan instrumen lembar pengamatan keterlaksanaan pembelajaran. Analisis kepraktisan didasarkan pada angket respon guru dan siswa untuk pernyataan positif negatif, dibawah ini yaitu pedoman penilaian angket respin siswa dan guru

**Tabel 3.2** Pedoman Penilaian angket respon untuk pernyataan positif negatif

Nilai Skor	Kriteria
4	Sangat Baik (SB)
3	Baik (B)
2	Kurang (K)
1	Sangat Kurang (SK)

Hasil analisis kepraktisan lembar pengamatan aktivitas pengguna oleh siswa bahwa media pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dengan banyak, sedikit, atau tanpa revisi. Analisis dilakukan dengan mengolah data menggunakan rumus berikut:

$$ASn = \frac{\text{banyak siswa yang bertanya}}{\text{Banyak siswa total}} \times 100\%$$

Keterangan:

*ASn* : Presentase banyak siswa yang bertanya pernyataan ke-n

---

<sup>14</sup> Ibid. hlm. 39

n : Pernyataan

Hasil analisis tiap pertanyaan dirata-rata untuk selanjutnya dianalisis menggunakan kriteria kepraktisan, dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

*RAS* : Rata-rata presentase siswa yang bertanya

*N(n)* : Banyaknya pernyataan

Data presentase yang diperoleh selanjutnya diubah menjadi data kualitatif deskriptif dengan menggunakan kriteria kepraktisan pada tabel berikut:

**Tabel 3.3** Kriteria Kepraktisan Media

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

Data yang diperoleh dari lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui apakah LKS yang dikembangkan sudah cukup baik, sehingga layak dipergunakan oleh siswa sebagai bahan ajar.

#### 1) Lembar tanggapan

Hasil tanggapan yang termuat dalam kolom komentar, kritik, dan saran dari subjek penilai tahap II dijadikan bahan pertimbangan untuk merevisi modul. Jika lebih dari 50 % dari banyaknya subjek penilai tahap II menyatakan hal yang sama dalam memberi komentar, kritik, dan saran terhadap modul, maka komentar, kritik, dan saran dari



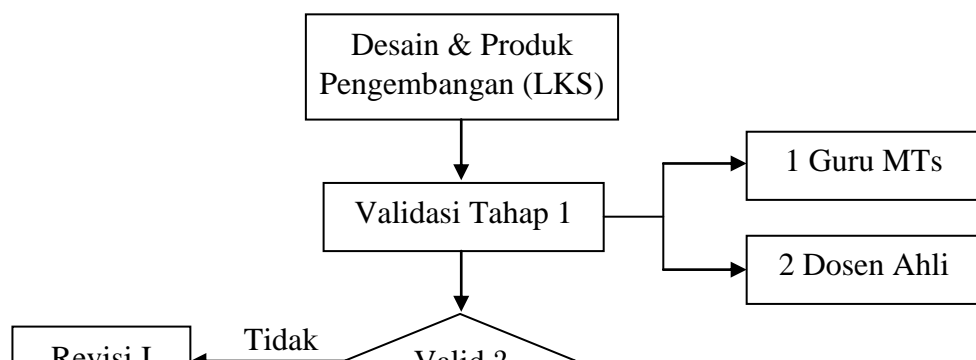
subjek penilai tahap II diterima. Jika komentar, kritik, dan saran dari subjek penilai tahap II berbeda-beda, maka penulis perlu mempertimbangkan lagi apakah kritik atau saran dari subjek uji coba II diterima atau tidak.

## 5. Perencanaan Desain Produk

Perencanaan desain produk merupakan kegiatan merencanakan desain dari produk yang akan dikembangkan yaitu lembar kerja siswa (LKS). LKS yang dikembangkan yaitu LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. LKS dikembangkan dengan desain 4-D (*define, design, develop, dan disseminate*) mengikuti alur dari Thiagarajan, dkk (1974). Oleh karena itu, spesifikasi LKS yang membedakan dengan LKS pada umumnya yaitu tahapan pada LKS disesuaikan dengan sintak pendekatan pembelajaran berbasis masalah.

## 6. Validasi Desain

Validasi desain dan produk LKS yang dikembangkan akan dilakukan oleh dua dosen ahli, guru IPS MTs NU Mojosari, Nganjuk kelas VIII, dan siswa MTs NU Mojosari, Nganjuk kelas VIII dengan menggunakan angket berstruktur dan tidak berstruktur. Jenis angket dan aspek yang akan dinilai telah dijelaskan pada sub bab instrumen penelitian bagian lembar penilaian dosen ahli dan guru IPS dan lembar penilaian siswa. Berikut ini gambar 3.1 tentang alur validasi desain dan produk LKS.



### **Gambar 3.1** Alur Validasi Desain dan Produk LKS

## **2. Tahap Kedua**

### **a. Model Rancangan Desain Eksperimen**

Untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan LKS, peneliti menggunakan desain *kuasi eksperimen the matching only pretest-postes control group design*<sup>15</sup> menggunakan kelas eksperimen (menerapkan pembelajaran dengan LKS yang telah dikembangkan) dan kelas kontrol (menerapkan pembelajaran konvensional dengan LKS yang biasa digunakan). Untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dilakukan *pre test* sebelum pembelajaran dan *post test* setelah pembelajaran dengan LKS yang telah dikembangkan.

---

<sup>15</sup> Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H, *How To Design And Evaluate Research In Education* (Vol. 7), (New York: McGraw-Hill, 2006)

Pada penelitian eksperimen ini rancangan yang digunakan hampir sama dengan *pretest-posttest control group design* hanya saja pada bentuk *nonequivalent Control Group Design* pemilihan kelompok tidak secara random<sup>16</sup>.

Rancangan penelitian ini melibatkan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kedua kelas mendapatkan perlakuan yang sama dari segi tujuan dan materi pelajaran, tetapi berbeda dalam model pembelajarannya. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan LKS yang biasa digunakan. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan pertimbangan dari guru pengajar dan dari nilai ulangan tengah semester. Kemudian kedua kelompok diberi *pre test* yang akan dianalisis dan diuji kemampuan awalnya (homogen atau tidak). Desain penelitian *nonequivalent Control Group Design* dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.4** Rancangan Penelitian

Subyek	Prates	Perlakuan	Pascates
Eksperimen	X <sub>1</sub>	Y <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>
Kontrol	X <sub>1</sub>	Y <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>

Keterangan:

- X1 : pre test kelompok eksperimen dan kontrol
- X2 : post test kelompok eksperimen dan kontrol
- Y1 : pembelajaran pada kelompok eksperimen
- Y2 : pembelajaran pada kelompok kontrol

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 116

## 1. Populasi dan Sampel

Penentuan populasi dan sampel digunakan pada saat pengambilan data tentang pengaruh dari penggunaan LKS. Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian<sup>17</sup>. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs NU Mojosari, Nganjuk yang terdiri dari 8 kelas dan masing-masing kelas berisi 40 siswa.

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti<sup>18</sup>. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik sampling kelompok tidak diacak atau *cluster random*. Teknik ini melalui dua tahap, yaitu tahap pertama adalah pemilihan sampel dari kelompok subyek yang didasarkan atas pertimbangan dari guru mata pelajaran bahwa kedua kelas yang digunakan adalah kelas yang dianggap dapat mewakili 8 kelas yang ada jika dilihat dari segi kemampuan siswa yang hampir sama. Selain itu dilihat dari kemampuan akademik relatif sama (setara) yaitu dengan melihat rata-rata masing-masing kelas dari ulangan tengah semester. Dari 8 kelas diambil 2 kelas yang memiliki nilai rata-rata kelas setara yaitu kelas X-2 dan X-6.

Tahap kedua yaitu menentukan kelas kontrol dan eksperimen yang dilakukan secara tidak acak yang dilihat dari data nilai *pre test*. Kedua kelas memiliki nilai rata-rata kelas yang hampir sama yaitu kelas X-2 sebesar 47,01 dan kelas X-6 sebesar 48,38. Berdasarkan pertimbangan di

---

<sup>17</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penulisan Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2002), hlm. 108

<sup>18</sup> Ibid.

atas, maka kedua kelas tersebut dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu X-2 sebagai kelas eksperimen dan X-6 sebagai kelas control.

## **2. Teknik Pengumpulan Data**

Pada tahap kedua ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes. Tes digunakan untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan LKS dalam pembelajaran. Tes yang diberikan berbentuk essay sebagai teknik pengumpulan data. Pengaruh LKS dilihat dari hasil belajar siswa atau perolehan skor tes. Dalam tes ini juga sekaligus mengukur hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah.

## **3. Instrumen Penelitian**

Tes hasil belajar digunakan untuk mengukur keefektifan LKS yang dikembangkan ditinjau dari hasil belajar siswa. Tes hasil belajar dilakukan setelah siswa belajar menggunakan produk yang dikembangkan. Tes tertulis ini terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 3 soal uraian.

Tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar ini digunakan saat *pre test* dan *post test* dan akan divalidasi terlebih dahulu sebelum digunakan. Validasi instrumen (soal *pre test* dan *post test*) menggunakan validasi butir soal yang diujicobakan pada kelas XI IPA 3 yang sama-sama mendapatkan materi struktur sosial dan mobilitas sosial. Selain validasi butir soal, instrumen (soal *pre test* dan *post test*) juga akan diuji reliabilitasnya, taraf kesukaran, dan daya pembeda butir soal. Soal yang diuji 35 butir soal pilihan ganda dengan 5 pilihan jawaban.

### a) Validitas Butir Soal

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat<sup>19</sup>. Pengujian terhadap validitas butir soal dilaksanakan dengan menggunakan uji Korelasi *Point Biserial*, sebagai berikut<sup>20</sup>.

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots\dots\dots(\text{Rumus 3.3})$$

Keterangan :

- $\gamma_{xy}$  : koefisien korelasi biserial
- $M_p$  : rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya
- $M_t$  : rerata skor total
- $S_t$  : standar deviasi dari skor total
- $p$  : proporsi siswa yang menjawab benar  
( $p = \frac{\text{banyaknya siswa yang benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$ )
- $q$  : proporsi siswa yang menjawab salah  
( $q = 1 - p$ )

Kriteria yang digunakan adalah jika butir soal yang digunakan memiliki  $\gamma_{xy} (\text{hitung}) > \gamma_{xy} (\text{tabel})$  pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 maka soal termasuk valid.

### b) Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan<sup>21</sup>. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang

---

<sup>19</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 145.

<sup>20</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 79.

<sup>21</sup> Ibid. hlm. 86

tetap. Untuk mencari reliabilitas dapat digunakan rumus KR-20 (Kuder-Richardson)<sup>22</sup>.

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \left\{ \frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right\} \dots\dots\dots \text{(Rumus 3.4)}$$

Keterangan:

- $r_{11}$  : reliabilitas tes secara keseluruhan
- $n$  : banyaknya item
- $S^2$  : variansi dari tes yang ditinjau
- $p$  : proporsi siswa yang menjawab benar
- $q$  : proporsi siswa yang menjawab salah

Setelah diperoleh nilai  $r_{11}$ , selanjutnya dikonsultasikan dengan nilai  $r$  tabel dengan taraf signifikan 5%. Jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  maka instrumen dikatakan reliabel dan jika  $r_{11} < r_{\text{tabel}}$  maka instrumen tersebut dikatakan tidak reliabel. Interpretasi nilai  $r$  sebagai berikut<sup>23</sup>.

- Antara 0,800 sampai dengan 1,00 interpretasinya tinggi.
- Antara 0,600 sampai dengan 8,00 interpretasinya cukup.
- Antara 0,400 sampai dengan 0,600 interpretasinya agak rendah.
- Antara 0,200 sampai dengan 0,400 interpretasinya rendah.
- Antara 0,000 sampai dengan 0,200 interpretasinya sangat rendah.

**c) Taraf Kesukaran Butir Soal**

---

<sup>22</sup> Ibid. hlm. 100

<sup>23</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*, (Jakarta : PT Rineka Cipta, 2006), hlm. 245

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Adapun rumus untuk mencari indeks kesukaran adalah sebagai berikut<sup>24</sup>.

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots(\text{Rumus 3.5})$$

Keterangan :

P : indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : jumlah siswa peserta tes, dalam penelitian ini sejumlah 41 orang

**Tabel 3.5** Kriteria Tingkat Kesukaran (P)

Klasifikasi tingkat kesukaran (P)	Keterangan
0,00 – 0,30	Soal sukar
0,30 – 0,70	Soal sedang
0,70 – 1,00	Soal mudah

(Arikunto, 2008:210)

**d) Daya Beda Butir Soal**

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Rumus yang digunakan menguji daya beda butir soal adalah sebagai berikut<sup>25</sup>.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots\dots\dots(\text{Rumus 3.6})$$

<sup>24</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm. 208 & 210.

<sup>25</sup> Ibid. hlm. 211-213



Keterangan :

D : daya beda butir soal

$J_A$  : jumlah siswa kelompok atas

$J_B$  : jumlah siswa kelompok bawah

$B_A$  : jumlah siswa kelas atas yang menjawab benar

$B_B$  : jumlah siswa kelas bawah yang menjawab benar

$P_A$  : proporsi jawaban benar dari kelompok atas

$P_B$  : proporsi jawaban benar dari kelompok bawah

Indeks daya pembeda berkisar antara 0,00 sampai 1,00.

Arikunto menjelaskan bahwa butir-butir soal yang baik adalah butir-

butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai 0,7<sup>26</sup>.

Adapun klasifikasi daya pembeda dapat ditunjukkan pada Table 3.6.

**Tabel 3.6** Klasifikasi Daya Pembeda (D)

Klasifikasi daya pembeda (D)	Keterangan
0,00–0,20	jelek
0,20–0,40	cukup
0,40–0,70	baik
0,70–1,00	baik sekali

#### 4. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis data untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis agar kesimpulan yang ditarik memenuhi prasyarat. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu: (a) Uji Prasyarat Analisis dan (b) Uji Hipotesis, yaitu:

##### a) Uji Prasyarat Analisis

---

<sup>26</sup> Ibid. hlm. 218

Uji prasyarat analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Kedua uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh terdistribusi normal dan homogen atau tidak, yaitu penjabarannya sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji normalitasnya adalah data kemampuan awal siswa (*pre test*), *post test*, dan data hasil belajar dari kedua sampel. Uji statistik yang digunakan yaitu uji *Kolmogorof-Smirnov* pada bagian *Asymp.sig* dengan berbantuan SPSS 2.2 dengan kriteria sebagai berikut.

- a. Bila nilai probabilitas (*Asymp.sig*) < 0,05, maka dikatakan bahwa distribusi data adalah tidak normal.
- b. Bila nilai probabilitas (*Asymp.sig*) > 0,05 maka dikatakan bahwa distribusi adalah normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang diambil mempunyai varian data yang sama atau tidak. Berikut ini adalah rumus yang digunakan untuk mencari homogenitas<sup>27</sup>.

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} \dots\dots\dots(\text{Rumus 3.7})$$

$$S^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

---

<sup>27</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung:Alfabeta. 2009), hlm. 276

Keterangan:

F : homogenitas

$S^2$  : varians

$x^2$  : skor soal nomor  $i$  untuk masing-masing siswa

N : banyaknya subjek pengikut tes

Kriteria Pengujian:

- 1)  $H_0$  diterima apabila probabilitas  $> 0,05$
- 2)  $H_0$  di tolak apabila probabilitas  $< 0,05$

Atau :

- 1)  $H_0$  diterima apabila  $F_{hitung} < F_{Tabel}$
- 2)  $H_0$  di tolak apabila  $F_{hitung} > F_{Tabel}$

Namun dalam penelitian ini untuk mengetahui homogenitas sampel dilakukan uji F dengan bantuan SPSS 2.2

## b) Uji Hipotesis

### 1. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui apakah kemampuan awal dari kelompok kontrol dan eksperimen sama atau tidak, digunakan uji-t dua pihak menggunakan data awal berupa nilai *pre test*. Uji-t dapat dilihat pada bagian *independent sample t-test* pada kolom *t-test*. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut<sup>28</sup>.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \dots\dots\dots(\text{Rumus 3.8})$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  : rata – rata skor kelompok eksperimen

---

<sup>28</sup> Ibid. hlm. 273

- $\bar{x}_2$  : rata – rata skor kelompok kontrol
- $n_1$  : jumlah subyek kelompok eksperimen
- $n_2$  : jumlah subyek kelompok kontrol
- $S_1^2$  : varians kelompok eksperimen
- $S_2^2$  : varians kelompok kontrol

Pasangan Hipotesis nihil ( $H_0$ ) dan tandingannya ( $H_1$ ) yang akan diuji adalah sebagai berikut.

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2$ , artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

$H_1$  :  $\mu_1 \neq \mu_2$ , artinya ada perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kriteria:

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima (ada perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)
- 2) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak (tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kelas eksperimen dan kelas kontrol)

Namun dalam penelitian ini untuk mengetahui kesamaan dua rata-rata kemampuan awal sampel dilakukan uji-t dengan bantuan SPSS 2.2

### 1) Uji hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan modul dengan siswa yang tidak menggunakan modul. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut<sup>29</sup>.

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \dots\dots\dots(\text{Rumus 3.9})$$

---

<sup>29</sup> ibid

Keterangan:

$\bar{X}_1$  : rata-rata sampel eksperimen

$\bar{X}_2$  : rata-rata sampel kontrol

$s_1^2$  : varians sampel eksperimen

$s_2^2$  : varians sampel kontrol

$n_1$  : jumlah sampel eksperimen

$n_2$  : jumlah sampel kontrol

Pasangan Hipotesis nihil ( $H_0$ ) dan tandingannya ( $H_1$ ) yang akan diuji adalah sebagai berikut.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ , artinya tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang tidak menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ , artinya ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang tidak menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah

Kriteria:

- 1) Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima (ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang tidak menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah).
- 2) Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak (tidak ada perbedaan hasil belajar antara siswa yang menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang tidak menggunakan LKS dengan pendekatan pembelajaran berbasis masalah).

Dalam penelitian ini, uji statistik yang digunakan adalah uji-t dengan *independent sample t-test* pada kolom *t-test* pada bagian *Sig. (2-tailed)* dengan berbantuan SPSS

