

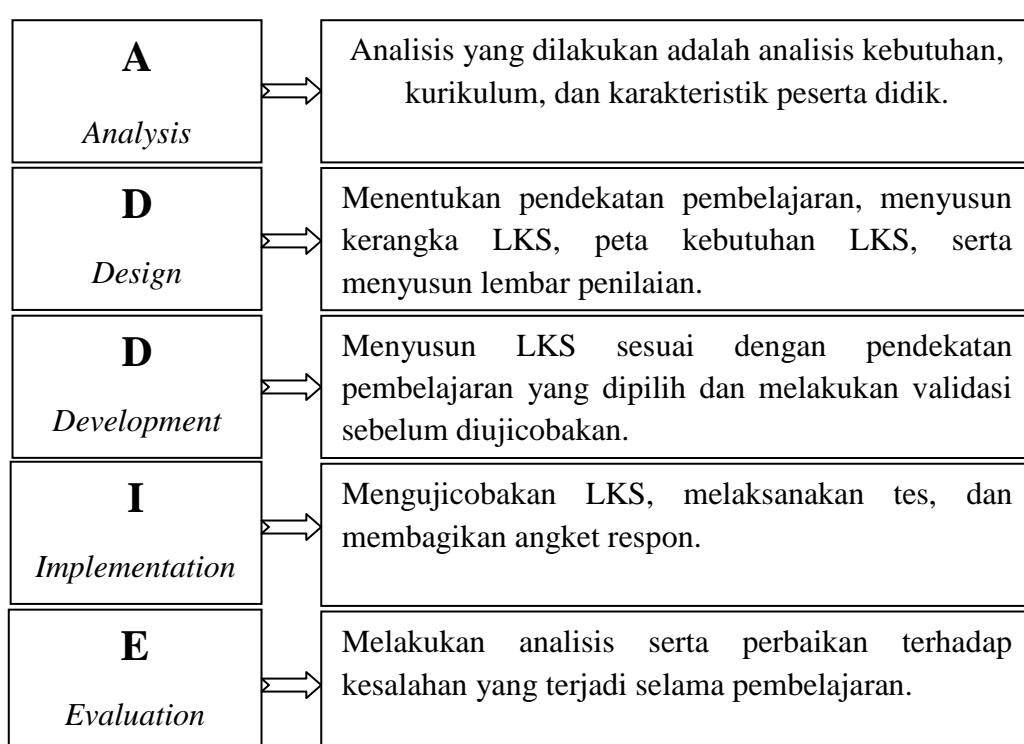
BAB III **METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Produk yang dihasilkan pada penelitian ini berupa lembar kegiatan siswa (LKS) dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah materi perbandingan kelas VIII SMP.

B. Desain Penelitian

Pengembangan LKS dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Benny A. Pribadi, 2012: 183) dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tahap Pengembangan Model ADDIE

Berikut merupakan penjelasan dari tiap-tiap tahapan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE.

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Tahap analisis merupakan tahap di mana peneliti menganalisis perlunya suatu pengembangan dan kelayakan syarat-syarat pengembangan. Tahap analisis meliputi analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakteristik peserta didik.

Analisis kebutuhan dilakukan terlebih dahulu dengan menganalisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan bahan ajar yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Pada tahap inilah akan ditentukan bahan ajar yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik belajar.

Analisis yang selanjutnya adalah analisis kurikulum. Analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dimaksudkan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai dengan tuntutan kurikulum yang berlaku.

Tahap analisis yang terakhir adalah analisis karakter peserta didik. Analisis ini dilakukan untuk melihat sikap, minat, motivasi, serta kemampuan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap kedua dari model pengembangan ADDIE adalah tahap *design* atau perancangan. Pada tahap ini mulai dirancang LKS yang akan

dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam LKS seperti penyusunan peta kebutuhan dan kerangka LKS. Selain itu, pengumpulan referensi yang akan digunakan dalam penyusunan dan pengembangan materi dalam bahan ajar LKS.

Pada tahap ini, disusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai LKS yang dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan syarat kelayakan penilaian LKS yaitu kesesuaian LKS dengan pendekatan penemuan terbimbing, orientasi LKS pada kemampuan pemecahan masalah, kualitas isi materi LKS, kesesuaian dengan syarat didaktik, kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi, dan kesesuaian LKS dengan syarat teknis. Instrumen yang disusun berupa lembar penilaian LKS dan angket respon. Selanjutnya, instrumen yang disusun akan divalidasi untuk mendapatkan instrumen penilaian yang valid.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap *development* atau pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan LKS dilakukan sesuai dengan tahap perancangan. Setelah itu, LKS yang dikembangkan kemudian divalidasi oleh dosen ahli materi, dosen ahli media, dan guru matematika. Validasi dilakukan untuk menilai kualitas LKS berdasarkan syarat kevalidan yang meliputi kesesuaian LKS dengan pendekatan penemuan terbimbing, orientasi LKS pada kemampuan pemecahan masalah, kualitas isi materi

LKS, kesesuaian dengan syarat didaktik, kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi, dan kesesuaian LKS dengan syarat teknis. Pada proses validasi ini, validator menggunakan instrumen yang sudah disusun pada tahap perancangan. Validator memberikan penilaian terhadap LKS yang dikembangkan berdasarkan butir aspek kelayakan LKS serta memberikan saran dan komentar berkaitan dengan isi LKS yang nantinya digunakan sebagai patokan revisi dan penyempurnaan LKS. Validasi dilakukan hingga LKS dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap keempat dalam model pengembangan ADDIE adalah implementasi. Implementasi dilakukan secara terbatas pada sekolah yang dipilih sebagai tempat penelitian. Setelah proses pembelajaran, dilakukan tes kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan soal yang telah disusun peneliti untuk menilai keefektifan penggunaan LKS.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan tahap terakhir dalam model pengembangan ADDIE. Dalam tahap evaluasi dilakukan analisis kualitas LKS ditinjau dari kesesuaian LKS dengan pendekatan penemuan terbimbing, orientasi LKS pada kemampuan pemecahan masalah, kualitas isi materi LKS, kesesuaian dengan syarat didaktik, kesesuaian LKS dengan syarat konstruksi, dan kesesuaian LKS dengan syarat teknis.. Selain itu juga dilakukan analisis kepraktisan LKS berdasarkan respon guru dan peserta

didik terhadap penggunaan LKS dalam proses pembelajaran. Sementara analisis keefektifan LKS berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik terhadap KKM. Pada tahap ini juga dilakukan revisi yang terakhir terhadap LKS yang dikembangkan. Hal ini bertujuan agar LKS yang dikembangkan dapat digunakan lebih luas lagi.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada pengembangan LKS dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah materi perbandingan kelas VIII SMP ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Piyungan dengan mengambil salah satu kelas untuk uji coba. Pemilihan subjek penelitian ini dilakukan secara acak dari enam sekolah uji coba kurikulum 2013 di kabupaten Bantul.

D. Jenis dan Sumber Data

Data yang diperoleh dalam tahap pengembangan berfungsi untuk memberikan masukan dalam merevisi dan menilai kualitas LKS materi perbandingan dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah yang telah dikembangkan. Jenis data yang terkumpul selama proses penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian ahli materi dan ahli media, hasil penilaian angket respon guru dan peserta didik kelas sebagai subjek uji coba pada penelitian ini, dan hasil tes

kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari masukan, tanggapan, kritik, saran, dan perbaikan dari validator, guru, dan peserta didik.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen sebagai lembar penilaian produk digunakan untuk mendapatkan data tentang kualitas LKS dengan hasil pengembangan mencakup semua aspek yang mendukung serta minat peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Instrumen-instrumen tersebut diperuntukkan bagi ahli materi, ahli media, guru dan peserta didik. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Lembar Penilaian LKS

Lembar penilaian LKS adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur kevalidan LKS yang telah dikembangkan. Lembar penilaian LKS disusun berdasarkan syarat-syarat didaktik, konstruksi, dan teknis menurut Hendro Darmodjo dan Jenny R.E. Kaligis (1993: 41-45) dan kesesuaian pendekatan penemuan terbimbing, orientasi LKS pada kemampuan pemecahan masalah, serta kualitas isi materi LKS. Syarat-syarat tersebut kemudian diuraikan menjadi beberapa indikator menurut Hermawan (Endang Widjajanti, 2010: 5-6).

Metode pengumpulan data yang digunakan selama proses penelitian LKS materi perbandingan dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah untuk kelas

VIII SMP adalah metode angket pada lembar penilaian produk untuk menilai kevalidan. Validator memberikan tanda (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapatnya atas pernyataan yang diajukan dalam lembar penilaian tersebut. Skor yang digunakan yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5 untuk penilaian sangat kurang baik, kurang baik, cukup, baik, dan sangat baik. Validator diharapkan memberikan saran dan kritik pada lembar penilaian sebagai bahan revisi produk.

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas rasional yaitu validitas yang diperoleh dari hasil berpikir secara logis (Anas Sudijono, 2007:164). Validitas diestimasi melalui pengujian terhadap isi dengan analisis rasional atau melalui *professional judgement* yaitu 2 dosen yang berkompeten dalam bidang ini dan juga seorang guru matematika.

2. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mendapatkan data perbaikan LKS yang dikembangkan setelah dilakukan pembelajaran. Peneliti melakukan pencatatan untuk setiap kali dilaksanakannya pembelajaran. Pencatatan tersebut dapat berasal dari masukan peserta didik, kegiatan yang berlangsung, dan masukan dari guru setelah proses pembelajaran. Hasil dari lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini digunakan sebagai bahan revisi II setelah taham implementasi.

3. Angket Respon

Angket respon terdiri dari angket respon guru dan angket respon peserta didik. Angket respon adalah instrumen yang digunakan untuk melihat kepraktisan perangkat pembelajaran berdasarkan respon dari guru dan peserta didik yang mengikuti proses pembelajaran menggunakan LKS yang telah dikembangkan. Angket respon guru disusun berdasarkan aspek kemudahan, keterbantuan, dan kesesuaian. Sedangkan untuk angket respon peserta didik disusun berdasarkan aspek kemudahan dan keterbantuan.

Kepraktisan produk oleh guru dan peserta didik dinilai menggunakan metode angket. Angket berisi pernyataan-pernyataan yang memungkinkan peserta didik memilih dengan memberikan tanda (✓) pada pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapatnya dan kondisi guru maupun peserta didik. Terdapat lima pilihan jawaban yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), netral (N), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS).

4. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes kemampuan pemecahan masalah merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur keefektifan LKS yang dikembangkan ditinjau dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah. Tes yang diajukan berbentuk uraian dengan bobot penilaian disesuaikan dengan bobot kesukaran masing-masing item soal dan disesuaikan dengan indikator pemecahan masalah.

Indikator pemecahan masalah pada tes kemampuan pemecahan masalah disesuaikan dengan langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya yang meliputi memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan mengecek kembali. Memahami masalah dalam indikator meliputi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Merencanakan penyelesaian dapat dituliskan dalam perkataan langkah-langkah yang dilakukan atau menuliskan rumus-rumus apa saja yang digunakan. Menyelesaikan masalah disesuaikan dengan perencanaan. Sedangkan mengecek kembali dilakukan untuk mengecek jawaban dan menuliskan kesimpulan.

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Kuantitatif

a. Analisis Data Hasil Angket Penilaian Ahli

Penilaian ahli menggunakan skala likert 1-5 disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Skala Penilaian Ahli

Skala Penilaian	Kriteria
5	Sangat Baik
4	Baik
3	Cukup
2	Kurang baik
1	Sangat kurang baik

Kemudian hasil angket validasi dianalisis dengan beberapa langkah yaitu sebagai berikut.

- 1) Menghitung rata-rata perolehan skor masing-masing aspek yang meliputi kesesuaian dengan pendekatan penemuan terbimbing, orientasi

LKS pada kemampuan pemecahan masalah, kualitas isi materi LKS, kesesuaian dengan syarat didaktik, kesesuaian dengan syarat konstruksi, dan kesesuaian dengan syarat teknis dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyaknya validator}} \times \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata perolehan skor

$\sum x$ = banyaknya skor yang diperoleh tiap aspek

n = banyaknya butir pertanyaan tiap aspek

- 2) Mendeskripsikan rata-rata skor tiap aspek yang diperoleh menjadi data kualitatif menurut kriteria penilaian S. Eko Putro Widoyoko (2009:238) seperti pada tabel 4.

Tabel 4. Konversi Skor Kualitatif

Rentang Skor	Kriteria
$\bar{x} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat baik
$Mi + 0,6 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
$Mi - 0,6 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,6 Sbi$	Cukup
$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,6 Sbi$	Kurang baik
$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat kurang baik

Keterangan:

Mi = rerata ideal = $\frac{1}{2}$ (skor maksimal ideal + skor minimal ideal)

Sbi = simpangan baku = $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor minimal ideal = skor tertinggi

Skor maksimal ideal = skor terendah

Skor maksimal ideal pada angket validasi ahli adalah 5, sedangkan skor minimal ideal adalah 1. Merujuk pada tabel 4, hasil penilaian LKS oleh ahli dapat dikategorikan menurut tabel 5.

Tabel 5. Rentang Skor Penilaian LKS

Rentang Skor	Kriteria
$\bar{x} > 4,2$	Sangat baik
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Baik
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Cukup
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang baik
$\bar{x} \leq 1,8$	Sangat kurang baik

Pada penelitian ini, LKS dinyatakan valid apabila memenuhi kriteria minimal baik dari penilaian oleh ahli materi dan ahli media.

b. Analisis Data Hasil Angket Respon

Angket atau kuisioner respon guru dan peserta didik bertujuan untuk mengetahui tanggapan mereka sekaligus sebagai dasar untuk mengetahui kepraktisan LKS yang telah dikembangkan. Angket ini terdiri atas lima pilihan jawaban dengan kategori penilaian pada tabel 6.

Tabel 6. Skala Penilaian Angket Respon

Kategori	Skor	
	Pernyataan Negatif	Pernyataan Positif
Sangat setuju (SS)	1	5
Setuju (S)	2	4
Netral (N)	3	3
Tidak setuju (TS)	4	2
Sangat tidak setuju (STS)	5	1

Kemudian hasil angket respon dianalisis merujuk pada tabel 5. LKS dinyatakan praktis apabila memenuhi kriteria minimal baik dari hasil angket respon guru dan peserta didik.

c. Analisis Data Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik berbentuk uraian dengan bobot penilaian disesuaikan dengan tingkat

kesukaran item soal. Penilaian hasil tes didasarkan pada rubrik penilaian yang telah ditentukan. Pada penelitian ini rubrik yang digunakan sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Pengolahan skor hasil tes kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan pada Penilaian Acuan Patokan (PAP) yaitu, nilai telah ditentukan sebagai acuan tercapainya ketuntasan (Anas Sudijono, 2007: 312). Ketuntasan pada penelitian ini didasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang tetapkan oleh sekolah yaitu 78 untuk mata pelajaran matematika. Berikut langkah penentuan keefektifan LKS berdasarkan tes kemampuan pemecahan masalah.

- 1) Menghitung skor yang didapat oleh setiap peserta didik.
- 2) Menentukan nilai yang dicapai setiap peserta didik dengan rumus sebagai berikut.

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

- 3) Menghitung banyaknya peserta didik yang lulus KKM atau mendapat nilai lebih dari atau sama dengan 78.
- 4) Menghitung persentase ketuntasan klasikal dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$p = \frac{L}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

p = persentase ketuntasan klasikal

L = banyaknya peserta didik yang lulus KKM

n = banyaknya peserta didik

- 5) Persentase ketuntasan kemudian dapat dikategorikan menurut kriteria penilaian oleh S. Eko Putro Widoyoko (2009: 242) pada tabel 7.

Tabel 7. Kriteria Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Percentase Ketuntasan	Kriteria
$p > 80$	Sangat baik
$60 < p \leq 80$	Baik
$40 < p \leq 60$	Cukup
$20 < p \leq 40$	Kurang baik
$p \leq 20$	Sangat kurang baik

Keterangan:

p = persentase ketuntasan klasikal

LKS dinyatakan efektif apabila persentase ketuntasan peserta didik berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah memenuhi kriteria minimal baik.

2. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari masukkan atau tanggapan dari validator dan guru. Data-data tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif. Tanggapan atau masukan dari validator dan guru yang bersifat membangun dan dianggap tepat untuk pengembangan perangkat pembelajaran digunakan sebagai bahan perbaikan pada tahap revisi LKS.