

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah jenis penelitian pengembangan yang menghasilkan produk. Produk pengembangan berupa RPP dan LKS dengan pendekatan saintifik berorientasi masalah *open-ended* pada materi Bangun Datar Segiempat kelas VII SMP Semester II untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### **B. Model Pengembangan**

Model Pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE. ADDIE merupakan perpanjangan dari *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Salah satu fungsi ADDIE menurut Rohman dan Amri (2013: 210) yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan instruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri.

#### **C. Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan berdasarkan model pengembangan yang digunakan, yaitu model ADDIE adalah sebagai berikut:

##### 1. Analisis

Tahap analisis di sini dilakukan untuk mengetahui perlunya pengembangan perangkat pembelajaran baru sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan yang ada. Analisis yang dilakukan adalah analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan kesenjangan, dan analisis karakteristik siswa.

#### a. Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum adalah telaah terhadap kurikulum yang digunakan dalam dunia pendidikan di Indonesia saat ini. Kemudian secara lebih spesifik, menelaah kurikulum yang digunakan di sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian. Analisis kurikulum dilakukan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian serta dengan mencari referensi terkait kurikulum yang digunakan dalam dunia pendidikan di Indonesia saat ini, yaitu Kurikulum 2013.

#### b. Analisis Kebutuhan dan Kesenjangan

Analisis kebutuhan dan kesenjangan di sini adalah analisis terhadap kebutuhan dan masalah-masalah yang dihadapi peserta didik di dalam proses pembelajaran di kelas, dalam hal ini adalah pembelajaran matematika. Analisis kebutuhan dan kesenjangan dilakukan melalui wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika dan berdasarkan sumber-sumber lain seperti jurnal penelitian, buku, dan permendikbud.

#### c. Analisis Karakteristik Siswa

Analisis karakteristik siswa dapat digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan bahan ajar yang akan dikembangkan. Melalui analisis karakteristik siswa dapat diketahui kebutuhan siswa dalam pembelajaran di kelas, sehingga dapat membantu berjalannya proses pembelajaran sesuai tujuan yang dikehendaki. Untuk mengetahui karakteristik siswa peneliti melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran dan observasi langsung terhadap siswa dalam suatu kelas ketika pembelajaran matematika berlangsung. Observasi dilaksanakan di kelas VII C dan

VII D masing-masing sebanyak satu kali, yaitu pada tanggal 26 April 2017. Fokus observasi adalah sikap siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika selama proses pembelajaran berlangsung, seperti antusias dalam mengikuti pembelajaran, dan keaktifan siswa selama proses pembelajaran.

## 2. Desain/perancangan

Tahap desain merupakan kegiatan merancang konsep produk baru dalam hal ini RPP dan LKS beserta instrumen penelitian. Kegiatan merancang yang peneliti lakukan pada tahap ini antara lain adalah:

### a. Merumuskan tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dirumuskan adalah tujuan pembelajaran yang sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar untuk materi Bangun Datar Segiempat kelas VII Sekolah Menengah Pertama pada Kurikulum 2013.

### b. Menentukan strategi pembelajaran

Menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, dilakukan berdasarkan hasil kegiatan analisis. Strategi yang telah ditentukan digunakan untuk membuat kerangka dasar penyusunan perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS.

### c. Mengumpulkan referensi untuk menyusun LKS.

d. Menyusun kerangka RPP dan LKS berdasarkan tujuan pembelajaran, pendekatan pembelajaran dan metode pembelajaran yang digunakan.

e. Menyusun instrumen penelitian.

Instrumen penelitian yang akan disusun adalah instrumen tes berupa soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif, pedoman observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran, angket respon siswa, lembar penilaian RPP dan lembar penilaian LKS.

### 3. *Development* (pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan pengembangan terhadap perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS berdasarkan kebutuhan siswa saat ini yang telah menggunakan Kurikulum 2013. RPP dan LKS yang dikembangkan menggunakan model ADDIE disusun dengan pendekatan saintifik yang berorientasi masalah *open-ended*. RPP saintifik dengan langkah pembelajaran 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/mengasosiasi, dan mengkomunikasi) dibuat untuk empat kali pertemuan pada materi bangun datar segiempat. Sementara LKS yang dikembangkan adalah LKS yang memuat sintak 5M dan dengan menyisipkan permasalahan atau persoalan-persoalan *open-ended* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada tahap ini juga dilakukan validasi dan revisi terhadap perangkat pembelajaran dan instrumen yang dibuat, yaitu untuk mengevaluasi apakah perangkat tersebut layak dan siap untuk diuji cobakan.

### 4. *Implementation* (implementasi/eksekusi)

Tahap ini merupakan pelaksanaan uji coba/eksekusi perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS yang telah selesai dikembangkan. Tahap implementasi akan dilaksanakan sebanyak enam pertemuan dimulai pada tanggal 15 Mei s/d 31 Mei 2017 dengan kegiatan yang akan dilaksanakan secara berturut-turut adalah *pretest*

kemampuan berpikir kreatif untuk materi bangun datar segiempat, pembelajaran dengan LKS 1 yang mempelajari tentang “Jenis-Jenis dan Sifat-Sifat Bangun Datar Segiempat”, pembelajaran dengan LKS 2 yang mempelajari tentang “Keliling dan Luas Persegi dan Persegipanjang”, pembelajaran dengan LKS 3 yang mempelajari tentang “Keliling dan Luas Jajargenjang dan Trapesium”, pembelajaran dengan LKS 4 yang mempelajari tentang “Keliling dan Luas Belahketupat dan Layang-Layang” dan pertemuan terakhir yaitu pelaksanaan *posttest* kemampuan berpikir kreatif untuk materi bangun datar segiempat. Jadwal pelaksanaan pembelajaran yang direncanakan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Rencana Implementasi Produk Perangkat Pembelajaran

No.	Hari/Tanggal	Kegiatan
1	Senin, 15 Mei 2017	<i>Pretest</i> kemampuan berpikir kreatif
2	Rabu, 17 Mei 2017	Pembelajaran pertemuan pertama menggunakan LKS 1
3	Senin, 22 Mei 2017	Pembelajaran pertemuan pertama menggunakan LKS 2
4	Rabu, 24 Mei 2017	Pembelajaran pertemuan pertama menggunakan LKS 3
5	Senin, 29 Mei 2017	Pembelajaran pertemuan pertama menggunakan LKS 4
6	Rabu, 31 Mei 2017	<i>Posttest</i> kemampuan berpikir kreatif

##### 5. *Evaluation* (evaluasi/umpan balik)

Evaluasi adalah proses untuk melihat apakah perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dan diuji cobakan berhasil sesuai dengan harapan awal atau tidak, yaitu untuk mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis dan efektif. Kepraktisan perangkat pembelajaran diukur berdasarkan hasil penilaian menggunakan angket respon siswa untuk mengetahui kepraktisan produk LKS, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk

mengetahui kepraktisan produk RPP. Sementara keefektifan perangkat pembelajaran diukur menggunakan hasil *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi bangun datar segiempat.

#### **D. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian akan dilaksanakan di SMP Negeri 1 Yogyakarta yang terletak di jalan Cik Di Tiro Nomor 29, Terban, Gondokusuman, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55223 pada siswa kelas VII di Semester Genap tahun ajaran 2016/2017.

#### **E. Desain Uji Coba Produk**

##### **1. Desain Uji Coba**

Desain uji coba berupa produk dalam bentuk perangkat pembelajaran yaitu RPP dan LKS.

##### **a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

RPP yang digunakan pada penelitian ini adalah RPP untuk pembelajaran Matematika kelas VII materi Bangun Datar Segiempat dengan pendekatan saintifik berorientasi masalah *open-ended*. RPP dirancang untuk empat kali pertemuan. Berikut empat RPP yang hendak dirancang:

- 1) RPP pertemuan pertama untuk topik pembahasan “Jenis-Jenis dan Sifat-Sifat Bangun Datar Segiempat”.
- 2) RPP pertemuan kedua untuk topik pembahasan “Keliling dan Luas Persegi dan Persegipanjang”.
- 3) RPP pertemuan ketiga untuk topik pembahasan “Keliling dan Luas Jajargenjang dan Trapesium”.

4) RPP pertemuan keempat untuk topik pembahasan “Keliling dan Luas Belahketupat dan Layang-layang”.

b. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)

Lembar Kegiatan Siswa (LKS) digunakan untuk memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran untuk memahami konsep bangun datar segiempat serta untuk melatih kemampuan berpikir matematis siswa melalui persoalan-persoalan *open-ended* pada materi bangun datar segiempat. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) dikembangkan dengan pendekatan saintifik yang di dalamnya memuat langkah pembelajaran 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar/ mengasosiasi, dan mengkomunikasi) serta persoalan-persoalan *open-ended*. LKS disusun untuk melengkapi RPP sehingga LKS berkaitan erat dengan RPP yang dirancang. LKS yang akan disusun terdiri atas: 1) LKS 1 yang mempelajari tentang “Jenis-Jenis dan Sifat-Sifat Bangun Datar Segiempat”; 2) LKS 2 yang mempelajari tentang “Keliling dan Luas Persegi dan Persegipanjang”; 3) LKS 3 yang mempelajari tentang “Keliling dan Luas Jajargenjang dan Trapesium”; 4) LKS 4 yang mempelajari tentang “Keliling dan Luas Belahketupat dan Layang-layang”. Persoalan-persoalan *open-ended* disediakan di bagian akhir setiap LKS. Persoalan-persoalan tersebut berbentuk soal uraian untuk bangun datar segiempat yang terdiri atas persoalan matematika biasa dan persoalan kontekstual yang disusun berdasarkan KD 4.14 tentang menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi, persegipanjang, beahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang), dan KD 4.15 tentang menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan bangun datar segiempat (persegi,

persegi panjang, beahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).  
Persoalan-persoalan *open-ended* dalam LKS digunakan untuk memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

## **2. Subjek Coba**

Subjek coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Yogyakarta, yang diambil sebanyak satu kelas, yaitu kelas VII C yang terdiri atas 34 siswa.

## **3. Jenis Data**

Terdapat dua jenis data yang akan diperoleh melalui penelitian ini, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif.

### **a. Data Kualitatif**

Data kualitatif merupakan data yang menunjukkan kualitas atau mutu sesuatu yang ada, baik keadaan, proses, peristiwa/kejadian, dan lainnya yang dinyatakan dalam bentuk pernyataan atau kata-kata (Widoyoko, 2012: 18). Data kualitatif dalam penelitian ini diperoleh dari masukan, tanggapan, kritik, dan saran perbaikan dari dosen pembimbing, dosen ahli, dan siswa. Data tersebut digunakan untuk mendeskripsikan proses dan kendala yang dialami selama pengembangan perangkat pembelajaran.

### **b. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif berupa data nilai dalam bentuk angka sebagai hasil penilaian perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Data nilai tersebut berupa nilai kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan yang diambil dari lembar

penilaian RPP dan LKS, angket respon siswa, lembar observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran dan hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa.

#### **4. Pengembangan Instrumen**

Pengembangan instrumen pada penelitian "Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik Berorientasi Masalah *Open-Ended* untuk Meningkatkan kemampuan Beripikir Kreatif Siswa pada Materi Bangun Datar Segiempat Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP)" diuraikan berdasarkan tiga rumusan masalah yang telah ditetapkan di awal. Berdasarkan judul dan rumusan masalah tersebut diuraikan lima unsur utama yang menjadi aspek/poin penting dalam pengembangan instrumen penelitian ini, yaitu perangkat pembelajaran (RPP dan LKS), pendekatan saintifik, masalah *open-ended*, berpikir kreatif, dan materi bangun datar segiempat. Masing-masing aspek dijabarkan atau dibuat klasifikasi yang terdiri atas definisi/teori dari berbagai sumber yang diakhiri dengan penarikan kesimpulan terhadap definisi-definisi tersebut, kemudian dicari karakteristik dan indikatornya masing-masing.

Setelah melakukan analisa terkait definisi, karakteristik, dan indikator terhadap lima aspek/poin penting sebelumnya, maka ditentukan instrumen penelitian apa saja yang hendak disusun. Dimulai dari aspek pertama, yaitu perangkat pembelajaran. Aspek ini dituangkan dalam produk RPP, produk LKS, lembar penilaian RPP dan LKS, angket respon siswa, dan pedoman wawancara guru. Aspek yang kedua yaitu pendekatan saintifik, yang dituangkan dalam angket respon siswa, pedoman wawancara guru, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Aspek yang ketiga yaitu masalah *open-ended* yang dituangkan dalam

produk LKS, angket respon siswa, pedoman wawancara guru, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan soal *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis. Aspek keempat adalah berpikir kreatif yang dituangkan dalam angket respon siswa, pedoman wawancara guru, dan soal *pretest* dan *posttest*. Terakhir adalah Materi Bangun Datar Segiempat yang dituangkan dalam butir-butir soal *pretest* dan *posttest* yang masing-masing terdiri dari enam butir soal berbentuk uraian.

Semua produk instrumen dan perangkat pembelajaran di atas dibuat melalui suatu proses atau tahapan yang terangkum dalam suatu bentuk model yang menjadi pedoman dalam pengembangan produk perangkat pembelajaran yaitu model ADDIE. Model ini terdiri dari lima tahap diantaranya adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

## **5. Pengumpulan Data**

### **a. Teknik Tes**

Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan dengan memberikan instrumen tes yang terdiri dari seperangkat pertanyaan/soal untuk memperoleh data mengenai kemampuan siswa terutama pada aspek kognitif (Eka dan Ridwan, 2015: 232).

Tes yang digunakan yaitu tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam bentuk soal uraian. *Pretest* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa di awal sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran yang telah disiapkan. Sedangkan *Posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan

perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Berdasarkan perolehan skor siswa pada *pretest* dan *posttest* akan diketahui apakah kemampuan berpikir kreatif siswa pada aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian meningkat atau tidak. Sementara dengan menggunakan perolehan skor *posttest* akan diketahui apakah perangkat pembelajaran yang dikembangkan efektif atau tidak.

#### b. Teknik Non Tes

##### 1) Metode Observasi

Pengumpulan data melalui observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan di lapangan. Pengamatan dilakukan dengan mencatat dan menganalisis hal-hal yang terjadi di lapangan untuk memperoleh data, baik mengenai aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 238).

Metode observasi pada penelitian ini digunakan peneliti untuk mengamati proses pembelajaran matematika di kelas, yaitu apakah kegiatan pembelajaran sudah berjalan sesuai RPP yang dibuat.

##### 2) Metode angket

Metode angket merupakan suatu teknik penelitian data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2016 : 199). Metode angket dalam penelitian ini digunakan oleh peneliti untuk mengetahui keberhasilan perangkat pembelajaran yang peneliti kembangkan di sekolah tempat penelitian, yaitu lebih tepatnya kepraktisan perangkat pembelajaran melalui angket respon siswa.

### 3) Metode wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan kepada narasumber terkait informasi yang dibutuhkan, dalam hal ini yang menjadi narasumber adalah guru mata pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Yogyakarta. Wawancara dilakukan berdasarkan pedoman wawancara yang sudah dibuat sebelumnya. Kegiatan wawancara dalam penelitian ini dilakukan bertujuan untuk memperoleh data informasi terkait kurikulum, pendekatan saintifik, masalah *open-ended*, kemampuan berfikir kreatif, dan karakteristik siswa di SMP N 1 Yogyakarta. Data informasi yang diperoleh dari hasil wawancara akan digunakan sebagai bahan analisis kurikulum, analisis kebutuhan dan kesenjangan, serta analisis karakteristik siswa.

## 6. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Data tersebut dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah/pertanyaan penelitian. Pada penelitian kuantitatif, instrumen utama yang digunakan adalah instrumen tes dan nontes (Lestari dan Yudhanegara, 2015 : 163).

### a. Instrumen tes

Instrumen tes yang digunakan ada dua, yaitu *pretest* dan *posttest* yang keduanya digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematika siswa dengan masalah *open-ended*. *Pretest* digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif sebelum dilaksanakannya pembelajaran menggunakan produk yang dikembangkan. Sedangkan *posttest* diberikan di akhir setelah serangkaian kegiatan pembelajaran selesai dilaksanakan. Kemampuan berpikir kreatif yang diukur dalam

mpenelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif pada aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian.

Berdasarkan bentuknya, instrumen tes dibedakan menjadi dua tipe, yaitu tes subjektif dan tes objektif. Namun, dalam penelitian ini peneliti hendak menggunakan tipe instrumen penelitian tes subjektif. Tes subjektif merupakan tes yang berbentuk soal uraian (*essay*). Melalui tes ini siswa dituntut untuk menyusun jawaban secara terurai dan menjelaskan atau mengekspresikan gagasannya melalui bahasa tulisan secara lengkap dan jelas (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 138). Maka dengan menggunakan instrumen tes berbentuk soal uraian, peneliti hendak mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa melalui *pretest* dan *posttest*. Hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan membandingkan terhadap hasil *posttest*. Sementara hasil *posttest* sendiri digunakan untuk mengukur keefektifan perangkat pembelajaran yang digunakan. Soal *pretest* dapat dilihat pada lampiran B.12 halaman 190, sedangkan soal *posttest* terdapat pada lampiran B.16 halaman 202.

#### b. Instrumen non tes

Instrumen non tes dalam penelitian pendidikan matematika biasanya digunakan sebagai alat untuk mengukur aspek afektif atau psikomotorik (Lestari dan Yudhanegara, 2015: 169). Beberapa instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1) Lembar Penilaian Perangkat Pembelajaran

Lembar penilaian perangkat pembelajaran digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu RPP dan LKS. Lembar penilaian ini diisi oleh tiga dosen ahli.

#### a) Lembar penilaian RPP

Lembar penilaian RPP diisi oleh tiga dosen ahli untuk menilai kevalidan RPP yang dikembangkan. Lembar penilaian ini disusun berdasarkan prinsip dan komponen RPP dalam Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Lembar penilaian RPP dapat dilihat pada lampiran B.2 halaman 150.

#### b) Lembar penilaian LKS

Lembar penilaian LKS digunakan untuk mengetahui kevalidan LKS yang dikembangkan dilihat dari empat aspek, yaitu kesesuaian materi/isi, kesesuaian dengan syarat didaktik, kesesuaian dengan syarat konstruksi, dan kesesuaian dengan syarat teknis. Empat aspek tersebut akan dinilai kevalidannya oleh tiga dosen ahli. Lembar penilaian LKS dapat dilihat pada lampiran B.5 halaman 161.

Lembar penilaian perangkat pembelajaran menggunakan skala Likert 1 – 5 dengan kriteria Sangat Kurang (SK), Kurang (K), Cukup (C), Baik (B), dan Sangat Baik (SB). Dasar penyusunan lembar penilaian ini mengacu pada instrumen lembar penilaian yang disusun oleh Hasnan (2015).

#### c) Angket Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap kepraktisan LKS yang dikembangkan dan digunakan dalam proses

pembelajaran. Kepraktisan LKS ditinjau dari aspek kelayakan isi, penyajian materi, kelayakan bahasa, dan kegrafikan. Angket respon siswa menggunakan skala Likert 1 – 5 dengan lima alternatif jawaban yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Dasar penyusunan angket mengacu pada angket respon siswa yang disusun oleh Hasnan (2015) dan Yunita (2014). Angket respon siswa dapat dilihat pada lampiran B.8 halaman 173.

#### d) Lembar Observasi Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran berbentuk *checklist* yang terdiri dari pilihan ‘Ya’ atau ‘Tidak’. Digunakan untuk mengukur kepraktisan RPP yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Lembar penilaian ini akan diisi oleh seorang observer melalui pengamatannya selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi keterlaksanaan dapat dilihat pada lampiran B.9 halaman 176.

#### e) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara menurut Lestari dan Yudhanegara (2015: 172) merupakan “instrumen non tes yang berupa serangkaian pertanyaan yang dipakai sebagai acuan untuk mendapatkan data/informasi tertentu dengan cara tanya-jawab”. Pedoman wawancara digunakan untuk memperoleh data informasi terkait kurikulum, pendekatan saintifik, masalah *open-ended*, dan kemampuan berpikir kreatif, dan karakteristik siswa di SMP N 1 Yogyakarta. Pedoman wawancara guru dapat dilihat pada lampiran A.4 halaman 141.

## 7. Teknik Analisis Data

### a. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif dianalisis secara deskriptif kualitatif. Saran atau masukan dari dosen pembimbing, dan dosen ahli digunakan sebagai bahan perbaikan pada tahap revisi perangkat pembelajaran.

### b. Analisis Data Kuantitatif

#### 1) Kevalidan

Kevalidan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil analisis data lembar penilaian perangkat pembelajaran oleh tiga dosen ahli. Analisis kevalidan dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

- a) Tabulasi data skor hasil penilaian perangkat pembelajaran dengan mengelompokkan butir-butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Tabel 4 berikut merupakan pedoman penskoran terhadap hasil penilaian kevalidan menggunakan skala Likert 1-5.

Tabel 4. Pedoman Skala Penilaian Perangkat Pembelajaran

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

- b) Menghitung rata-rata skor tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyak validator}} \times \frac{\sum_i^n x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata

$\sum_i^n x$  = jumlah perolehan skor tiap aspek

$n$  = banyaknya butir pernyataan tiap aspek

- c) Mengkonversi skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 menurut Widoyoko (2009: 238) yang tercantum pada tabel 5.

Tabel 5. Pedoman Konversi Skor Skala 5

Interval Skor	Kriteria
$\bar{x} > \bar{M}_i + 1,8 Sb_i$	Sangat Baik
$\bar{M}_i + 0,6 Sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_i + 1,8 Sb_i$	Baik
$\bar{M}_i - 0,6 Sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_i + 0,6 Sb_i$	Cukup
$\bar{M}_i - 1,8 Sb_i < \bar{x} \leq \bar{M}_i - 0,6 Sb_i$	Kurang Baik
$\bar{x} \leq \bar{M}_i - 1,8 Sb_i$	Tidak Baik

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata skor

$\bar{M}_i$  = rata-rata skor ideal

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

$Sb_i$  = simpangan baku

$$= \frac{1}{6} (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor minimal ideal})$$

Skor maksimal ideal adalah 5 dan skor minimal ideal adalah 1, maka didapatkan klasifikasi penilaian perangkat pembelajaran yang ditunjukkan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Klasifikasi Penilaian Kevalidan Perangkat Pembelajaran dengan Skala Likert

Interval 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
$\bar{x} \leq 1,8$	Tidak Baik

Berdasarkan tabel 6 akan diketahui kualifikasi kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika minimal kualifikasi tingkat kevalidan yang diperoleh adalah baik. Sementara untuk penilaian kevalidan RPP dengan menggunakan skala Guttman dijelaskan sebagai berikut.

- a) Menghitung total skor yang diperoleh dari hasil penilaian tiga dosen ahli.
- b) Menghitung rata-rata total skor dengan rumus

$$\bar{x} = \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimal}}$$

- c) Mengkonversi skor rata-rata yang diperoleh menjadi nilai kualitatif, seperti pada tabel 7 yang diadaptasi dari pedoman penilaian Widoyoko (2009: 238) menggunakan rumus pada tabel 5. Skor maksimal dan minimal pada skala Guttman secara berturut-turut adalah 1 dan 0, sehingga diperoleh pedoman klasifikasi perangkat pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 7. Klasifikasi penilaian kevalidan skala Guttman

<b>Interval Skor</b>	<b>Kriteria</b>
$\bar{x} > 0,8$	Sangat Baik
$0,6 < \bar{x} \leq 0,8$	Baik
$0,4 < \bar{x} \leq 0,6$	Cukup
$0,2 < \bar{x} \leq 0,4$	Kurang Baik
$\bar{x} \leq 0,2$	Tidak Baik

## 2) Kepraktisan

Data kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari angket respon siswa dan lembar observasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran. Analisis kepraktisan perangkat pembelajaran menggunakan angket respon siswa dapat dilakukan dengan cara:

- a) Tabulasi data skor hasil angket respon siswa dengan mengelompokkan butir-butir pernyataan sesuai dengan aspek-aspek yang diamati. Tabel 8 berikut ini merupakan pedoman penskoran angket respon siswa menggunakan skala likert 1-5.

Tabel 8. Pedoman Penskoran Angket Respon Siswa

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

- b) Menghitung rata-rata skor tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{1}{\text{banyaknya responded}} \times \frac{\sum_i^n x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = rata-rata

$\sum_i^n x$  = jumlah perolehan skor tiap aspek

$n$  = banyaknya butir pernyataan tiap aspek

- c) Mengkonversi skor rerata setiap aspek penilaian menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala 5 menurut Eko Putro Widoyoko seperti yang tercantum pada tabel 5 sehingga diperoleh kualifikasi perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan berdasarkan tabel 9.

Tabel 9. Klasifikasi Penilaian Kepraktisan Angket Respon Siswa

Interval 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

$\bar{x} \leq 1,8$	Tidak Baik
--------------------	------------

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika minimal kualifikasi tingkat kepraktisan yang diperoleh adalah baik.

Sementara data hasil lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Tabulasi data skor hasil observasi pembelajaran dengan dengan memberikan skor 1 untuk “Ya” dan skor 0 untuk “Tidak”.
- b) Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran menggunakan rumus:

$$k = \frac{\text{skor tiap aspek}}{\text{skor maksimal tiap aspek}} \times 100$$

- c) Mengkonversi hasil persentase keterlaksanaan pembelajaran k menjadi nilai kualitatif berdasarkan kriteria penilaian skala Guttman yang diadaptasi dari Sudjana (2005: 118) seperti yang ditunjukkan tabel 10.

Tabel 10. Kualifikasi Keterlaksanaan Pembelajaran

<b>Persentase keterlaksanaan</b>	<b>Kriteria</b>
$k \geq 90$	Sangat Baik
$80 \leq k < 90$	Baik
$70 \leq k < 80$	Cukup
$60 \leq k < 70$	Kurang Baik
$k < 60$	Tidak Baik

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui kualifikasi kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah digunakan. Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika minimal kualifikasi tingkat kepraktisan adalah baik.

### 3) Keefektifan

Keefektifan perangkat pembelajaran diperoleh berdasarkan hasil analisis *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa. Langkah-langkah hasil analisis *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kreatif siswa adalah sebagai berikut:

- a) Menghitung skor tiap butir soal berdasarkan pedoman penskoran yang telah ditentukan.
- b) Menjumlahkan skor tiap butir soal kemampuan berpikir kreatif, yaitu sebagai berikut:

$$n_k = \sum_{i=1}^{30} x_i$$

Keterangan:

$n_k$  : jumlah skor butir soal nomor k, dengan  $k = 1, 2, 3, 4, 5, 6$

$x_i$  : skor butir soal ke-k yang diperoleh siswa ke-i

- c) Menghitung jumlah skor untuk masing-masing aspek kemampuan berpikir kreatif, yaitu aspek kelancaran, keluwesan, dan keaslian.
- d) Menentukan nilai skor setiap aspek kemampuan berpikir kreatif siswa, dengan rumus berikut.

$$\text{skor aspek ke} - i = \frac{\text{jumlah skor aspek ke} - i}{\text{jumlah skor maksimum aspek ke} - i} \times 100$$

$i = 1, 2, 3$

- e) Memberikan kategori skor untuk kemampuan berpikir kreatif siswa pada setiap aspek berdasarkan pedoman kriteria penilaian kecakapan akademik oleh Widoyoko (2012: 242) seperti yang ditampilkan pada tabel 11.

Tabel 11. Kategori Hasil Skor Kemampuan Berpikir Kreatif

<b>No.</b>	<b>Rentan skor tes kemampuan berpikir kreatif</b>	<b>Kategori</b>
1	81 – 100	Sangat Baik
2	61 – 80	Baik
3	41 – 60	Cukup Baik
4	21 – 40	Tidak Baik
5	0 – 20	Sangat Tidak Baik

- f) Menganalisis keefektifan produk perangkat pembelajaran, yaitu dapat dikatakan efektif jika minimal kategori produk yang dicapai berdasarkan nilai *posttest* adalah baik.