BAB III
METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan karena peneliti ingin mengembangkan pembelajaran matematika dengan menggunakan metode sugestopedia berbasis musik. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model pengembangan Plomp. Adapun fase-fase pengembangannya adalah: 1) fase investigasi awal, 2) fase desain, 3) fase realisasi, 4) fase tes, evaluasi dan revisi, 5) implementasi[1]. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi sampai tahap ke 4 yaitu fase tes, evaluasi, dan revisi karena pada fase implementasi memerlukan proses dan waktu yang lama. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Uraian fase pengembangan perangkat pembelajaran dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. **Fase Investigasi Awal**

   Fase investigasi awal ditunjukkan untuk menentukan masalah dasar yang diperlukan dalam pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan metode sugesstopedia berbasis musik. Pada fase ini dilakukan analisis kurikulum, analisis siswa, analisis materi ajar, dan analisis tuntutan kurikulum. Keempat kegiatan di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

   a. Analisis kurikulum

      Pada fase ini dilakukan telaah terhadap kurikulum yang berlaku. Kurikulum yang berlaku adalah Kurikulum 2013, maka kurikulum 2013 yang dijadikan pedoman dalam penelitian pengembangan ini. Pada fase ini yang dilakukan peneliti adalah mencari literatur guna mengkaji Kurikulum 2013 dan teori–teori tentang pembelajaran matematika dengan metode sugesstopedia berbasis musik. Peneliti juga

[1] Lailatul Mufidah, *Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah yang Memperhatikan Metakognisi untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV*(Skripsi:Program Sarjana UINSA, tidak dipublikasikan, 2015), h. 57.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

melakukan observasi untuk mencari permasalahan mendasar yang menghambat pembelajaran matematika dengan metode sugestopedia berbasis musik.

b. Analisis siswa

Analisis siswa merupakan telaah karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan perangkat pembelajaran. Analisis ini meliputi beberapa karakteristik antara lain: kemampuan akademik, usia dan tingkat kecerdasan, serta latar belakang pengetahuan.

c. Analisis materi

Analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi materi secara garis besar sebagai materi ajar yang relevan untuk diajarkan. Analisis materi mencakup analisis struktur isi dan analisis konsep.

d. Analisis tuntutan kurikulum

Analisis tuntutan kurikulum terhadap pembelajaran matematika merupakan telaah tentang harapan masyarakat/lingkungan terhadap pembelajaran matematika untuk anak MTs/SMP. Tantangan dan tuntutan ini harus dihadapi dan diselesaikan dengan cara membekali siswa supaya memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal matematika.

2. **Fase Desain**

Pada fase ini, dirancang perangkat pembelajaran dan instrumen-instrumen penelitian yang dibutuhkan. Berdasarkan kajian-kajian yang dilakukan pada fase investigasi awal, maka disusunlah garis besar perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan instrumen–instrumen yang dibutuhkan. Dalam tahap perancangan ini diperoleh gambaran analisis topik, analisis tugas, penyusunan RPP, penyusunan LKS. Langkah–langkah yang ditempuh dalam perancangan perangkat pembelajaran sebagai berikut:

a. Analisis Topik

Analisis topik diajukan untuk memilih, merinci dan menetapkan secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis pada tahap investigasi awal. Analisis ini merupakan dasar dalam menyusun tujuan pembelajaran.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

b. Analisis Tugas

Analisis tugas adalah kumpulan prosedur untuk menentukan isi dalam satuan pembelajaran. Rangkaian tugas ini merupakan dasar untuk merumuskan pencapaian indikator dan keterampilan yang akan dikembangkan pada perangkat pembelajaran ini.

c. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP merupakan panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan. Penyusunan RPP difokuskan pada pengembangan pembelajaran matematika dengan metode sugesstopedia berbasis musik.

d. Penyusunan Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penyusunan LKS bertujuan sebagai komponen yang membantu siswa dalam melakukan pendekatan dari suatu masalah menuju konsep serta merupakan lembar kerja bagi siswa yang digunakan untuk melatih keterampilan siswa secara maksimal dalam menyelesaikan soal matematika yang berhubungan dengan kehidupan nyata.

3. **Fase Realisasi**

Pada fase ini dilakukan pembuatan perangkat pembelajaran beserta instrumen-instrumen yang dibutuhkan sebagai lanjutan dari fase desain. Hasil dari fase realisasi ini adalah perangkat pembelajaran matematika dengan metode sugesstopedia bebasis musik yang terdiri dari RPP dan LKS serta instrumen-instrumen yang dibutuhkan dalam kegiatan penelitian. Perangkat pembelajaran hasil dari fase ini adalah *prototype I*.

4. **Fase Tes, Evaluasi, dan Revisi**

Pada fase ini dilakukan dua kegiatan utama, yaitu validasi oleh pakar dan uji coba *prototype*.

a. Validasi oleh pakar

Rancangan perangkat pembelajaran yang telah disusun pada fase realisasi (*prototype I*) akan dilakukan validasi oleh para ahli (validator). Tetapi sebelumnya *prototype I* yang dihasilkan pada fase realisasi tersebut dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh validator. Validator tersebut adalah orang yang berkompeten tentang penyusunan perangkat pembelajaran matematika dengan metode sugesstopedia berbasis musik

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

serta mampu memberi saran yang membangun untuk menyempurnakan perangkat pembelajaran yang telah disusun oleh penulis. Saran-saran dari validator tersebut akan dijadikan acuan untuk bahan revisi perangkat pembelajaran *prototype I* yang akan menghasilkan perangkat pembelajaran *prototype II* yang selanjutnya digunakan untuk uji coba.

b. Uji coba prototype

Kegiatan uji coba prototype terdiri dari uji coba kelas terbatas. Uji coba kelas terbatas ini dilakukan guna untuk melihat kecocokan waktu yang telah direncanakan dalam RPP serta untuk melihat kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran selama pelaksanaan penelitian. Sebelum uji coba kelas terbatas dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pelatihan terhadap pengamat yang akan mengamati jalannya proses pelaksanaan perangkat di kelas dengan tujuan supaya tidak terjadi bias/penyimpangan penelitian.

Uji coba kelas terbatas dilaksanakan sebagai upaya untuk memperoleh masukan, koreksi, dan perbaikan terhadap perangkat pembelajaran matematika dengan metode sugesstopedia berbasis musik yang telah disusun dan untuk mengetahui keterlaksanaan dilapangan dalam skala kecil dengan menggunakan prototype II. Uji coba kelas terbatas ini, dilaksanakan di MTs Al-Hidayah Wedoro, Glagah, Lamongan dengan subjek penelitian 15 siswa kelas VIII . Uji coba ini dilaksanakan pada jam pelajaran yang dikonsultasikan dengan guru mitra. Hasil dari fase uji coba terbatas berupa data penelitian dan perangkat pembelajaran. Selanjutnya, data penelitian akan dianalisis sehingga menghasilkan laporan penelitian dan perangkat pembelajaran akan direvisi sehingga mengasilkan *prototype final*.

B. Prosedur Penelitian

Sebelum dilakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan studi pendahuluan guna untuk mengetahui apakah sekolah yang dituju untuk penelitian bisa digunakan atau tidak. Setelah diketahui bahwa sekolah bisa digunakan untuk penelitian berikut prosedur penelitian yang harus dilakukan:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. **Perencanaan penelitian**
   a. Memilih materi yang sesuai dengan judul penelitian pengembangan penulis. Materi yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah sistem persamaan linier dua variabel.
   b. Menyusun perangkat pembelajaran berupa RPP dan LKS yang sesuai dengan pembelajaran matematika dengan metode sugestopedia berbasik musik.
   c. Validasi oleh pakar. Validasi oleh pakar (validator) ini bertujuan untuk mengukur dan mengetahui apakah perangkat pembelajaran yang telah disusun sudah valid atau belum serta untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah disusun, yang nantinya akan digunakan dalam penelitian pengembangan oleh penulis. Validator adalah orang yang ahli dalam pembuatan perangkat pembelajaran. Validator tersebut dipilih dengan arahan dosen pembimbing.
   d. Membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII.
      1) Waktu yang yang digunakan untuk penelitian di kelas VIII adalah 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama dengan durasi 3 jam pelajaran digunakan untuk pembelajaran matematika dengan metode sugestopedia berbasis musik. Pertemuan kedua dengan durasi 2 jam pelajaran, dimana 1 jam pelajaran pertama digunakan untuk memberikan tes kepada siswa dan 1 jam pelajaran berikutnya digunakan untuk memberikan angket respon siswa.
      2) Penulis bertindak sebagai pengajar terhadap RPP dan LKS yang telah dikembangkan.
      3) Penulis membawa 4 orang observer. 2 orang untuk mengobservasi aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dan 2 orang untuk mengobservasi kemampuan guru dalam menerapkan pembelajaran.
2. **Pelaksanaan penelitian**

   Penelitian dilaksanankan pada tanggal 13-14 Mei 2017di Mts Al-Hidayah Wedoro, Glagah, Lamongan. Pengajar memulai kegiatan pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah disusun. Saat proses pembelajaran berlangsung, pengamat

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

melakukan pengamatan aktivitas siswa. Penelitian ini dilakukan 2 kali pertemuan dengan durasi pertemuan pertama 3 jam pelajaran dan pertemuan kedua 2 jam pelajaran. Pertemuan pertama, 3 jam pelajaran digunakan untuk pembelajaran matematika dengan metode sugestopedia berbasis musik. Pertemuan kedua, 1 jam pertama digunakan untuk memberikan tes kepada siswa guna untuk mengetahui hasil belajar setelah diterapkannya model pembelajaran matematika dengan metode sugesstopedia berbasis musik, kemudian 1 jam pelajaran berikutnya digunakan untuk mengisi angket untuk mengetahui data hasil respons siswa.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain penelitian dalam uji coba terbatas pada fase penilaian menggunakan desain *one-shout case study* yaitu suatu pendekatan dengan menggunakan satu kali pengumpulan data. Desain penelitian menurut Suharsimi Arikunto dapat digambarkan sebagai berikut[2]:

$$\mathbf{X \rightarrow O}$$

Keterangan:

X : Penerapan pembelajaran matematika model pembelajaran kooperatif tipe NHT dengan metode suggestopedi berbasis musik pada materi SPLDV untuk siswa kelas VIII MTs Al-Hidayah Wedoro, Glagah, Lamongan.

O : Data yang diperoleh setelah penerapan pembelajaran berupa data tentang aktivitas siswa, respon siswa, dan hasil belajar siswa.

2. Subjek Uji Coba

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII MTs Al-Hidayah Wedoro, Glagah, Lamongan yang berjumlah 15 orang. Siswa dikelas tersebut mempunyai latar belakang kemampuan heterogen berdasarkan informasi dari guru mitra tentang prestasi akademik siswa maupun aktivitas sehari-hari siswa.

---

[2] Suharsimi Arikunto, *ProsedurPenelitianSuatuPendekatanPraktek*, (Jakarta: Pt Adi Mahasatya, 2006), h. 85.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dalam penelitian ini, pelibatan siswa sebagai subjek yaitu untuk mendapatkan data keefektifan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, meliputi skor tes hasil belajar sebagai hasil pengerjaan siswa serta respons mereka setelah mengikuti kegiatan pembelajaran tersebut. Sementara pelibatan guru sebagai subjek yaitu untuk mendapatkan data kepraktisan penggunaan perangkat pembelajaran melalui lembar pengamatan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh dua pengamat.

3. Data dan Sumber Data

Data adalah bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian[3]. Sedangkan sumber data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh[4]. Pada penelitian ini data dan sumber data yang diperlukan adalah sebagai berikut:

a. Data hasil penilaian pakar terhadap perangkat pembelajaran

Data hasil penilaian pakar terhadap perangkat pembelajaran yaitu berupa data tentang pernyataan tentang kevalidan dan kepraktisan terhadap perangkat pembelajaran. Sumber datanya berupa beberapa pakar yang berkompeten dalam bidang pengembangan perangkat pembelajaran.

b. Data hasil uji coba

Data hasil uji coba pada penelitian ini berupa data tentang aktivitas siswa, kemampuan guru menerapkan pembelajaran, respon siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan. Data ini digunakan untuk mendukung dan menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan telah memenuhi syarat kepraktisan dan keefektifan. Sumber datanya yaitu berupa pelaksanaan pembelajaran di kelas.

c. Data hasil belajar siswa

Data hasil belajar siswa yaitu berupa penilaian aspek afektif (sikap sosial), aspek kognitif (pengetahuan) dan aspek psikomotorik (keterampilan). Sumber data untuk penilaian aspek afektif berupa pengamatan sikap sosial siswa

---

[3] Burhan Mungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya,* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), h. 129.

[4]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 129

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

selama proses pembelajaran, penilaian aspek kognitif dan psikomotorik diperoleh dari hasil tes dan penilaian.

4. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah perangkat lunak dari seluruh rangkaian proses pengumpulan data penelitian di lapangan[5]. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah 1) *Field Note* (Catatan Lapangan) 2) lembar validasi perangkat pembelajaran, 3) lembar observasi, 4) lembar angket respon siswa, 5) tes. Adapun uraiannya sebagai berikut:

a. Catatan Lapangan (*Field Note*)

Catatan lapangan atau *field note* ini dibuat untuk memperoleh data tentang proses pengembangan pembelajaran matematika. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan tahap-tahap yang dilalui dalam pengembangan pembelajaran matematika modelpembelajaran langsung dengan metode sugestopedia berbasis musik pada materi SPLDV.

b. Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi yang dikembangkan berupa lembaran memuat beberapa aspek penilaian. Struktur lembar validasi ini terdiri atas identitas validator; pengantar dan petunjuk pengisian; skala pengisian dengan lima tingkat yaitu 1 (tidak baik), 2 (kurang baik), 3 (cukup baik), 4 (baik), dan 5 (sangat baik); pernyataan validator tentang penilaian umum perangkat pembelajaran yang dikembangkan, dengan empat pilihan yaitu A (Dapat digunakan tanpa revisi), B (Dapat digunakan dengan sedikit revisi), C (Dapat digunakan dengan banyak revisi), dan D (Tidak dapat digunakan); bagian komentar, kritik atau saran; serta bagian pengesahan.

Lembar validasi ini digunakan untuk mendapatkan data validitas konstruksi pada perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Sedangkan penilaian umum terhadap perangkat pembelajaran digunakan untuk mendapatkan data kepraktisan perangkat yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, lembar validasi terdiri dari atas lembar validasi untuk RPP

[5] Burhan Mungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), 104

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dan lembar validasi untuk LKS ditinjau dari aspek format, aspek materi matematika, dan aspek bahasa.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi yang dikembangkan ada dua macam, yaitu:

1) Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Data ini diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Cara pengisian lembar pengamatan aktivitas siswa adalah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang tersedia di lembar pengamatan aktivitas siswa.

2) Lembar Observasi Kemampuan Guru Menerapkan Pembelajaran

Untuk memperoleh data tentang kemampuan guru dalam menerapkan pembelajaran matematika dengan metode suggestopedia berbasis musik pada materi SPLDV, digunakan instrumen berupa lembar pengamatan kemampuan guru mengelola pembelajaran. Pengamatan dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung oleh seorang pengamat, pengamat memberikan tanda cek (pada kolom aktifitas guru dalam lembar observasi).

Kedua instrumen ini dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Berdasarkan hasil konsultasi dilakukan beberapa revisi, Meliputi revisi kalimat dan penggantian beberapa butir pernyataan yang harus diamati. Hasil revisi ini selanjutnya digunakan dalam uji coba pembelajaran disekolah.

d. Lembar Angket Respon Siswa

Angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan metode sugestopedia yang berupa lembaran yang berisi pertanyaan tentang penggunaan perangkat pembelajaran. Struktur angket ini memuat pendahuluan; petunjuk pengisian; pernyataan-pernyataan dengan empat pilihan jawaban yaitu STS (Sangat Tidak Setuju), TS (Tidak Setuju), S (Setuju), dan SS (Sangat Setuju). Lembar angket respon siswa digunakan untuk

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

memperoleh data tentang respon atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dikembangkan.

e. Lembar Pengembangan Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan matematika siswa dalam hal ini adalah tes hasil belajar siswa. Tes ini diberikan setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Pada penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh penilaian pada aspek kognitif. Tes yang akan diberikan yaitu berupa berupa tes subjektif (bentuk uraian) karena bentuk uraian sesuai untuk mengetahui hasil belajar siswa. Memberikan soal tes berupa bentuk uraian dikarenakan agar siswa tidak dapat berspekulasi dalam menjawab soal tes serta mengurangi kemungkinan adanya kerjasama antar siswa.

5. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Validasi Perangkat

Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran dilakukan dengan mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi, hingga akhirnya didapatkan rata–rata total penilaian validator terhadap masing-masing perangkat pembelajaran. Langkah pertama yang harus dilakukan adalah membuat Tabel 3.1 kemudian memasukkan data-data yang telah diperoleh dalam Tabel 3.1 yang telah dibuat guna menganalisis lebih lanjut. Bentuk tabel yang dibuat adalah sebagai berikut[6]:

[6] Siti Khabibah, Disertasi: "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar",* (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2006), 90

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.1.
Hasil Validasi Perangkat

Aspek	**Kategori**	**Validator**			**Rata-rata tiap kategori**	**Rata-rata tiap aspek**
		1	2	3		
Rerata total :						

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) Mencari rata-rata tiap kategori dari semua validator

$$K_i = \frac{\sum_{h=1}^{3} V_{hi}}{n},$$

dengan K_i = Rata- rata kategori ke-i

V_{hi} =Skor hasil penilaian validator ke- h untuk kategori ke-i

n = Banyaknya validator

2) Mencari rata-rata tiap aspek dari semua validator

$$A_i = \frac{\sum_{j=i}^{n} k_{ij}}{n},$$

dengan A_i = rata-rata aspek ke –i

k_{ij} = Rata rata untuk aspek ke-i kategori ke-j

n = Banyaknya kategori dalam aspek ke i.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

3) Mencari rata-rata total validitas

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^{n} RA_i}{n},$$

dengan VR = rata rata total validitas

RA_i = rata rata aspek ke-i

n = banyaknya aspek

Untuk menentukan kategori kevalidan suatu perangkat diperoleh dengan mencocokkan rata-rata ($\bar{x}$) total dengan kriteria pengkategorian perangkat pembelajaran sebagai berikut[7]:

Tabel 3.2.
Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat

Interval Skor	Kategori kevalidan
$4 \leq VR/RA_i \leq 5$	Sangat Valid
$3 \leq VR/RA_i < 4$	Valid
$2 \leq VR/RA_i < 3$	Kurang Valid
$1 \leq VR/RA_i < 2$	Tidak Valid

Keterangan:

a) RA_i adalah rata-rata tiap aspek hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran meliputi RPP dan LKS.
b) VR adalah rata-rata total hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran meliputi RPP dan LKS.

[7] Siti Khabibah, Disertasi: "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar",* (Surabaya: Universitas Negeri Surabaya, 2006), 91

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Perangkat pembelajaran dikatakan valid jika berdasarkan penilaian validator, perangkat pembelajaran berada pada kategori "valid" atau "sangat valid"[8].

b. Analisis Data Kepraktisan Perangkat

Untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran, terdapat empat kriteria penilaian umum kepraktisan perangkat pembelajaran dengan kode nilai sebagai berikut:

Tabel 3.3.

Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Kode Nilai	Keterangan
A	Dapat digunakan tanpa revisi
B	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
C	Dapat digunakan dengan banyak revisi
D	Tidak dapat digunakan

Perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika para pakar (validator) menyatakan bahwa perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan tanpa revisi atau sedikit revisi[9].

c. Analisis Data Keefektifan Perangkat

Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi lima indikator yaitu 1) aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar efektif, 2) kemampuan guru dalam menerapkan pembelajaran baik; 3) respon positif dari siswa, 4) hasil belajar siswa dikatakan tuntas. Adapun uraiannya sebagai berikut:

1) Analisis Data Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Hasil analisis penilaian terhadap lembar pengamatan aktivitas siswa diperoleh dari deskripsi hasil pengamatan aktivitas siswa. Data ini merupakan deskripsi aktivitas siswa dari hasil pengamatan mengenai

[8] Ibid, hal. 91
[9] Ibid, hal. 92

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba di lapangan.

Berikut langkah-langkah dalam menganalisis data hasil observasi aktivitas siswa:

a) Melakukan pengamatan terhadap kinerja siswa dengan rubrik penilaian dengan skala sebagai berikut:
   1 = semua anggota kelompok tidak melakukan kinerja
   2 = sebagian kecil anggota kelompok melakukan kinerja
   3 = sebagian besar anggota kelompok melakukan kinerja
   4 = semua anggota kelompok melakukan kinerja
b) Menghitung jumlah nilai aktivitas siswa (NAS) dari masing-masing pengamat kemudian mencari rata-rata nilai aktivitas siswa (NAS) dari kedua pengamat tersebut menggunakan rumus sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum P1 + \sum P2}{2}$$

Keterangan x = rata-rata NAS kedua pengamat
$\sum P1$ = jumlah rata-rata NAS dari pengamat 1
$\sum P2$ = jumlah rata-rata NAS dari pengamat 2

c) Menentukan kategori berdasarkan perolehan rata-rata nilai aktivitas siswa (NAS) dari kedua pengamat yang dikonversi sebagai berikut:
   $06{,}00 \leq x < 10{,}50$ = tidak aktif
   $10{,}50 \leq x < 15{,}00$ = cukup aktif
   $15{,}00 \leq x < 19{,}50$ = aktif
   $19{,}50 \leq x \leq 24{,}00$ = sangat aktif

   Aktivitas siswa dapat dikatakan efektif jika minimal memenuhi kategori aktif[10].

[10] Annisa Rizki Fathia, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan RMT (Rigorous Mathematical Thinking) pada Materi Teorema Pythagoras di Kelas VIII SMP*, (Skripsi: Program Sarjana Universitas Negeri Surabaya, tidak dipublikasikan, 2014), 66

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d. Analisis Data Hasil Observasi Kemampuan Guru Menerapkan Pembelajaran

Kemampuan guru dalam pembelajaran akan diamati oleh 2 observer yang telah dibawa oleh peneliti. Berikut merupakan skala penilaian kemampuan guru dalam menerapkan pembelajaran yang termuat dalam Tabel 3.4[11].

Tabel 3.4.

Skala Penilaian Kemampuan Guru Menerapkan Pembelajaran

Nilai	Keterangan
1	Tidak dilakukan sama sekali (tidak baik)
2	Dilakukan, tidak tepat dan sistematis (kurang baik)
3	Dilakukan tepat, tetapi tidak sistematis (baik)
4	Dilakukan tepat dan sistematis (sangat baik)

Kegiatan yang dilakukan untuk menganalisis hasil penilaian terhadap kemampuan guru menerapkan pembelajaran adalah sebagai berikut[12]:

1) Mencari rata-rata tiap langkah dari seluruh observer

   Mencari rata-rata tiap langkah dari seluruh observer dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$RL_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} V_{ji}}{n}$$

   Keterangan:

   RL_i : rata-rata langkah ke-i

   V_{ji}: skor penilaian observer ke-j terhadap langkah ke-i

   n : banyaknya observer

2) Mencari rata-rata tiap kegiatan dari seluruh observer

   Mencari rata-rata tiap kegiatan dari seluruh observer dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

---

[11] Sri Rahayu, Skripsi: "*Pengembangan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Melatih Kemampuan Penalaran Analogi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Kelas IX-C SMP Negeri 2 Kepohbaru Bojonegoro*", (Surabaya: IAIN Sunan Ampel Surabaya, 2013), 103

[12] Ibid, hal. 104

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$$RG_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} RL_{ji}}{n}$$

Keterangan:
RG_i : rata-rata kegiatan ke-i
RL_{ji}: rata-rata langkah ke-j terhadap kegiatan ke-i
n : banyaknya langkah dalam kegiatan ke-i

3) Mencari rata-rata total penilaian
Mencari rata-rata total penilaian dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$RT = \frac{\sum_{i=1}^{n} R_i}{n}$$

Keterangan:
RT : rata-rata total penilaian
RG_i : rata-rata kegiatan ke-i
n : banyaknya kegiatan

Kegiatan berikutnya yang dilakukan adalah mencocokkan hasil rata-rata total penilaian dengan kriteria seperti pada Tabel 3.5. Kemampuan guru dalam menerapkan pembelajaran dikatakan efektif jika rata-rata hasil pengamatan mencapai kategori baik atau sangat baik[13].

Tabel 3.5.
Kriteria Penilaian Kemampuan Guru Menerapkan Pembelajaran

Skor Rata-rata Total	Keterangan
$0{,}00 \leq RT \leq 1{,}50$	Tidak Baik
$1{,}50 < RT \leq 2{,}50$	Kurang Baik
$2{,}50 < RT \leq 3{,}50$	Baik
$3{,}50 < RT \leq 4{,}00$	Sangat Baik

[13] Masriyah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika (Modul 9: Alat Ukur Nontes), (*Surabaya: UNESA, 2006*)*, 26

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

e. Analisis Data Hasil Respon Siswa

Dari angket yang telah diisi oleh siswa, respon yang diberikan direkap dengan format tabel berikut.

Tabel 3.6
Format Hasil Data Respon Siswa

	Indikator yang dinilai					Total Nilai	% Nilai Respon Siswa (%NRS)	Kriteria
		SS (3)	S (2)	CS (1)	TS (0)			
Rata-Rata								

Keterangan:
SS = Sangat setuju mempunyai nilai 3 poin
S = Setuju mempunyai nilai 2 poin
CS = Cukup setuju mempunyai nilai 1 poin
TS = Tidak setuju mempunyai nilai 0 poin

Berikut langkah-langkah analisis terhadap angket respon siswa[14]:

1) Menghitung banyak siswa yang memilih setiap pilihan jawaban dari setiap item pernyataan yang ada.
2) Menghitung nilai respon siswa untuk setiap kategori jawaban siswa dengan cara mengalikan banyaknya siswa/responden yang memilih jawaban dengan skor pilihan jawaban tersebut.
3) Menghitung total nilai respon siswa setiap item pernyataan.
4) Mencari prosentase nilai respon siswa setiap item pernyataan dengan menggunakan rumus-rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

%NRS (Nilai Respon Siswa) = $\frac{\sum NRS}{NRS\ Maksimum} \times 100\%$

Keterangan:
%NRS = prosentase nilai respon siswa setiap item pernyataan.
$\sum NRS$ = total nilai respon siswa pada setiap item pernyataan.

NRS Maksimum = n × skor pilihan terbaik

[14] Masriyah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika (Modul 9: Alat Ukur Nontes),* (Surabaya: UNESA, 2006), 39

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

$= n \times 3$, dengan n adalah banyak seluruh siswa.

5) Menginterpresentasikan prosentase nilai respon siswa setiap item pernyaatan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:
   $0\% \leq NRS < 25\%$ = sangat kurang
   $25\% \leq NRS < 50\%$ = kurang
   $50\% \leq NRS < 75\%$ = baik
   $75\% \leq NRS \leq 100\%$ = sangat baik
6) Membuat kategori untuk seluruh item pernyataan, jika rata-rata banyaknya kriteria baik dan sangat baik lebih dari atau sama dengan 50% dari seluruh item pernyataan, maka respon siswa dikatakan positif. Sebaliknya, jika rata-rata banyaknya kriteria baik dan sangat baik kurang dari 50% dari seluruh item pernyataan, maka respon siswa dikatakan negatif. Respon siswa dikatakan efektif jika respon siswa mendapat kategori positif.

f. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Analisis hasil belajar siswa untuk mengetahui nilai siswa dikaji dalam tiga aspek yaitu aspek afektif (sikap sosial), aspek kognitif (pengetahuan) dan aspek psikomotorik (keterampilan).

1) Analisis hasil penilaian aspek afektif (sikap sosial)

Penilaian aspek sikap sosial menggunakan metode pengamatan selama pembelajaran matematika dengan metode sugestopedia berlangsung. Penilaian aspek sikap sosial terdiri dari tiga indikator yaitu percaya diri dan santun. Skor penilaian aspek sikap sosial dapat dilihat pada Tabel 3.7 sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.7.
Skor Penilaian Aspek Sikap Sosial

Skor	Predikat Penskoran
4	Sangat Baik (A)
3	Baik (B)
2	Cukup (C)
1	Kurang (D)

Selanjutnya dilakukan analisis penjumlahan dari seluruh skor yang didapat pada indikator skor penilaian aspek sikap sosial kemudian dituangkan dalam nilai konversi dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Konversi} = \frac{\text{Jumlah skor}}{8} \times 100$$

Nilai konversi adalah jumlah skor dibagi dengan 8 (karena indikator yang dinilai sebanyak 2 dan skor maksimal setiap indikator adalah 4 sehingga skor maksimal yang diperoleh untuk 2 indikator adalah 8) kemudian hasilnya dikali dengan 100.

2) Analisis hasil penilaian aspek kognitif (pengetahuan)

Penilaian aspek pengetahuan dapat dilihat dari ketuntasan individual pada siswa dengan melihat nilai tes siswa. Dihitung dengan rumus dibawah ini.

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

Penilaian aspek pengetahuan siswa dapat dihitung secara individual dan secara klasikal. Penilaian aspek pengetahuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar yang diberikan setelah berakhimya proses pembelajaran. Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan MTs Al-Hidayah Wedoro, Glagah, Lamongan, maka siswa

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

dipandang tuntas secara individual jika mendapatkan skor ≥ 70 dengan pengertian bahwa siswa tersebut telah mampu menyelesaikan, menguasai indikator kompetensi, atau mencapai tujuan pembelajaran.

3) Analisis hasil penilaian aspek psikomotorik (keterampilan)

Penilaian aspek psikomotorik dapat dilihat dari membuat model matematika dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan SPLDV yang dilakukan masing-masing kelompok pada Lembar Kerja Siswa (LKS).

Selanjutnya dilakukan analisis penjumlahan dari skor yang didapat pada indikator skor penilaian aspek keterampilan kemudian dituangkan dalam nilai konversi dengan rumus sebagai berikut:

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

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan MTs Al-Hidayah Wedoro, Glagah, Lamongan maka penilaian aspek keterampilan pada pembelajaran matematika dengan metode sugestopedia dikatakan tuntas secara kalsikal dengan rata-rata total dari nilai konversi untuk semua kelompok ≥ 70. Untuk mengetahui tingkat ketuntasan hasil belajar siswa digunakan perumusan sebagai berikut[15]:

$$\text{nilai akhir} = \frac{(\text{nilai afektif} \times 3) + (\text{nilai kognitif} \times 5) + (\text{nilai psikomotorik} \times 2)}{10}$$

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pengembangan yang disusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

[15] Prabowo, *Proceeding Penelitian*, (Surabaya: Unipress, 2013), 33

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

1. **Catatan Lapangan (*Field Note*)**

   Untuk memperoleh data tentang proses pengembangan pembelajaran matematika dengan metode suggestopedia berbasis musik pada materi SPLDV, peneliti menggunakan *field note* sebagai catatan yang menggambarkan tahap-tahap proses pengembangan pembelajaran ini.

2. **Validasi Ahli**

   Validasi ahli dilakukan untuk mendapatkan data tentang kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Data yang dikumpulkan merupakan data tentang kevalidan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) yang berupa pernyataan para ahli mengenai aspek-aspek yang terdapat dalam perangkat pembelajaran. Teknik yang dilakukan yaitu dengan memberikan perangkat pembelajaran (RPP dan LKS) yang dikembangkan beserta lembar validasi kepada validator kemudian validator diminta untuk memberikan tanda cek (√) pada kolom penilaian sesuai dengan kriteria pada perangkat pembelajaran yang dinilai.

3. **Observasi**

   Observasi disebut juga dengan pengamatan, meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Dalam penelitian ini, observasi dilakukan pada saat guru memulai pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi atau lembar pengamatan.

4. **Angket atau Kuesioner**

   Angket respon siswa diberikan kepada seluruh siswa setelah pembelajaran berlangsung. Cara pengisian lembar angket adalah dengan memberi tanda centang (√) pada kolom tanggapan di lembar angket siswa. Sebelum siswa mengisi lembar angket, guru menginformasikan ke siswa bahwa hasil angket tidak mempengaruhi nilai akademik mereka. Jadi siswa mengisi angket sesuai dengan penilaian mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

5. **Tes Hasil Belajar**

   Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran matematika dengan metode suggestopedia. Tes hasil belajar ini diberikan setelah pembelajaran berakhir.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id