

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*developmental research*). Perangkat pembelajaran berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), serta penilaian sikap diri sendiri dan antar teman pada sub pokok bahasan aritmetika sosial kelas VII SMP. Penelitian pengembangan ini mengikuti alur dari Thiagarajan, yaitu menggunakan model *four-D* yang terdiri dari empat tahapan pengembangan yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan, (*develop*), dan tahap penyebaran (*disseminate*). Namun hasil pengembangan pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih ini dibatasi hingga pada tahap pengembangan. Hal ini dikarenakan peneliti hanya melakukan satu kali uji coba, yaitu 1 pertemuan.

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

1. Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian terdiri dari lima pokok yaitu yaitu: 1) analisis awal-akhir; 2) analisis siswa; 3) analisis konsep; 4) analisis tugas dan 5) spesifikasi tujuan pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran matematika khususnya di SMP Jati Agung dengan wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika.

Adapun kegiatan yang akan dilakukan pada tahap ini ialah:

a. Analisis awal akhir

Pada penelitian ini peneliti melakukan telaah terhadap masalah dalam pembelajaran matematika yang ada di SMP Jati Agung Sidoarjo dan melakukan kajian metode pembelajaran yang selama ini digunakan. Kemudian, mendiskusikan mengenai penanaman nilai-nilai karakter serta mengkaji teori-teori tentang pembelajaran matematika

berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa.

b. Analisis siswa

Analisis siswa dilakukan pada siswa kelas VII B SMP Jati Agung Sidoarjo dengan memperhatikan tingkat kemampuan dan pengalaman siswa, baik secara kelompok maupun individu.

c. Analisis konsep

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi konsep atas materi yang akan diajarkan. Menyusun konsep-konsep yang akan diajarkan secara relevan, sistematis dan merinci berdasarkan analisis ujung depan. Analisis ini merupakan dasar dalam penyusunan tujuan pembelajaran.

d. Analisis tugas

Analisis tugas ditujukan untuk merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada pokok bahasan aritmetika sosial.

e. Spesifikasi tujuan pembelajaran

Spesifikasi tujuan pembelajaran ditujukan untuk mengkonversi tujuan dari analisis tugas dan analisis konsep menjadi tujuan pembelajaran khusus yang dinyatakan dengan tingkah laku (indikator). Perincian tujuan pembelajaran khusus (indikator) tersebut merupakan dasar dalam penyusunan tes kemampuan matematis dan rancangan perangkat pembelajaran.

Informasi-informasi yang diperoleh selanjutnya dianalisis dan disesuaikan dengan karakter yang dimiliki siswa dan selanjutnya ditetapkan rumusan indikator pembelajaran.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini terdiri dari empat langkah pokok yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format dan perancangan awal. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada tahap pendefinisian, dibuat rancangan atau desain awal perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter berdasarkan kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih pada sub pokok bahasan aritmetika sosial kelas VII SMP. Rancangan perangkat pembelajaran yang dihasilkan adalah Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) serta lembar penilaian sikap diri dan antar teman. Semua perangkat pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada pembelajaran berbasis karakter.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap pengembangan ini dilakukan dua kegiatan utama, yaitu kegiatan validasi dan kegiatan uji coba lapangan perangkat pembelajaran hasil validasi. Kegiatan yang dilakukan pada waktu memvalidasi perangkat adalah meminta pertimbangan validator dan praktisi tentang kelayakan perangkat pembelajaran yang telah direalisasikan. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil validasi dari validator. Setelah perangkat pembelajaran dinyatakan valid, maka dilakukan uji coba perangkat pembelajaran dikelas VII B SMP Jati Agung untuk mengetahui kriteria kepraktisan dan keefektifan pada perangkat pembelajaran.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain dalam penelitian pengembangan pada tahap *develop* akan menggunakan *one-shout case study*, yaitu suatu pendekatan dengan menggunakan satu kali pengumpulan data. Desain penelitian ini digambarkan:¹

$$X \rightarrow O$$

Keterangan :

- X = Perlakuan, yaitu pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih pada materi aritmetika sosial kelas VII SMP
- O = Data yang diperoleh setelah penerapan pembelajaran, yaitu data tentang aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, hasil tes kemampuan matematis siswa serta respon siswa terhadap pembelajaran.

¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT. Adi Mahasatya, 2006), 85

2. Subjek Uji Coba

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII B di SMP Jati Agung sebanyak 28 siswa dengan latar belakang kemampuan heterogen. Pemilihan subjek penelitian dilakukan secara acak. Pemilihan kelas tersebut didasarkan pada materi yang sudah diajarkan dan sesuai dengan silabus pemerintah. Sedangkan objek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran), LKS (Lembar Kerja Siswa), serta penilaian sikap diri sendiri dan antar teman.

3. Jenis Data

Data adalah bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian². Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data tersebut meliputi:

a. Data hasil penilaian pakar (validator) terhadap perangkat pembelajaran

Data hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran berupa data tentang pernyataan kevalidan dan kepraktisan terhadap perangkat pembelajaran.

b. Data hasil uji coba

Data hasil uji coba pada penelitian ini berupa data tentang aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, hasil belajar siswa melalui LKS yang dikerjakan secara berkelompok, respon siswa mengenai pembelajaran yang telah dikembangkan. Data ini digunakan untuk mendukung dan menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan telah memenuhi syarat kepraktisan dan keefektifan.

4. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

² Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2011), 129

a. Catatan Lapangan (*Field Note*)

Catatan lapangan atau *field note* ini disusun untuk memperoleh data tentang proses pengembangan pembelajaran matematika, berupa catatan pokok atau catatan terurai tentang proses apa yang terjadi di lapangan, sesuai dengan fokus penelitian. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan tahap-tahap yang dilakukan dalam melakukan pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih.

b. Validasi Ahli

Validasi ahli dilakukan untuk mendapatkan data tentang kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Validasi dilakukan oleh 3 orang validator yang telah ditentukan sebelumnya. Instrumen yang digunakan adalah lembar validasi dan kepraktisan perangkat pembelajaran. Data validasi ini kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menelaah hasil penilaian para ahli terhadap perangkat pembelajaran. Hasil telaah digunakan sebagai masukan untuk merevisi atau menyempurnakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

c. 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 dan diakhiri pada saat guru mengakhiri pelajaran. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi atau lembar pengamatan. Lembar observasi terdiri dari:

1) Lembar observasi aktivitas siswa

Untuk memperoleh data aktivitas siswa selama berlangsungnya pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih pada materi aritmetika sosial, dilakukan pengamatan dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa yang berisi item-item tentang kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi.

Pengamatan dilakukan dengan menuliskan nomor indikator siswa yang paling dominan setiap lima menit, sesuai dengan indikator aktivitas siswa yang telah ditentukan. Siswa yang diamati sebanyak 2 kelompok yang beranggotakan 5-6 siswa heterogen yang dipilih secara acak. Pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat.

2) Lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Untuk memperoleh data tentang keterlaksanaan sintaks pembelajaran selama berlangsungnya pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih, dilakukan observasi dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan RPP. Pengamatan dilakukan oleh 2 orang pengamat yang sebelumnya telah dilatih cara menggunakan lembar observasi keterlaksanaan RPP.

d. Angket atau kuesioner

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahuinya. Dalam penelitian ini angket digunakan untuk memperoleh data tentang respon siswa terhadap pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih, angket kepraktisan RPP yang diisi oleh guru mata pelajaran matematika kelas VII B SMP Jati Agung Sidoarjo yang turut mengamati jalannya pembelajaran, angket kepraktisan LKS yang diisi oleh siswa, serta angket pada lembar penilaian sikap diri sendiri dan antar teman.

e. 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 digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa selama proses pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih pada

materi aritmetika sosial. Tes hasil belajar ini berupa LKS yang dikerjakan oleh siswa secara berkelompok.

5. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah perangkat lunak dari seluruh rangkaian proses pengumpulan data penelitian di lapangan³. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah 1) *Field Note* (Catatan Lapangan); 2) lembar validasi ahli; 3) lembar observasi; dan 4) lembar angket, 5) tes. Adapun uraiannya sebagai berikut:

a. Lembar Catatan Lapangan (*Field Note*)

Lembar catatan lapangan atau *field note* digunakan untuk memperoleh data tentang proses pengembangan pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih. Data tentang penelitian ini dianalisis kemudian hasil analisisnya dijadikan dasar untuk menggambarkan tahap-tahap yang dilalui dalam melakukan pengembangan perangkat pembelajaran berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perpektif Ibnu Miskawaih pada materi aritmetika sosial.

b. Lembar Validasi Ahli

Lembar validasi ahli digunakan untuk memperoleh data tentang kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran. 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. Lembar validasi dan kepraktisan pada penelitian ini terdiri dari lembar validasi dan kepraktisan RPP, LKS serta penilaian sikap diri sendiri dan antar teman.

c. Lembar Observasi

Lembar observasi pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa serta keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Semua instrumen ini dikonsultasikan dengan dosen pembimbing kemudian divalidasi oleh validator yang berkompeten. Sehingga saran dari validator dapat

³Ibid, hal. 104

digunakan dalam melaksanakan uji coba terbatas pada pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih. Observasi tersebut dilakukan dengan menggunakan lembar observasi atau lembar pengamatan. Lembar observasi ini terdiri dari:

1) Lembar observasi aktivitas siswa

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk memperoleh data aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih pada materi aritmetika sosial. Lembar observasi aktivitas siswa berisi item-item kejadian atau tingkah laku yang digambarkan akan terjadi. Data diperoleh dengan cara melakukan observasi terhadap aktivitas yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Observasi ini dilakukan oleh 2 observer. Observer ini juga sudah dilatih sebelumnya untuk menggunakan/mengisi lembar observasi aktivitas siswa.

2) Lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran digunakan untuk memperoleh data tentang keterlaksanaan sintaks pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih pada materi aritmetika sosial. Cara pengisian lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran adalah dengan memberikan tanda cek (\checkmark) pada kolom yang tersedia di lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Observasi ini dilakukan oleh 2 observer dan sebelumnya telah dilatih cara mengisi lembar observasi keterlaksanaan sintaks pembelajaran RPP.

3) Lembar Angket/kuesioner

Angket yang digunakan pada penelitian ini yaitu angket respon siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih pada materi aritmetika sosial. Cara pengisian lembar angket ini adalah dengan memberi tanda centang (\checkmark) pada kolom tanggapan di lembar angket siswa. 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 kepraktisan terhadap LKS digunakan untuk memperoleh data tentang tanggapan siswa terhadap kepraktisan dari LKS yang dikembangkan. Angket respon siswa dan angket kepraktisan LKS disebarakan setelah proses pembelajaran berakhir. Sedangkan angket kepraktisan RPP diisi oleh guru pengampu mata pelajaran matematika di sekolah tempat penelitian. Adapun aspek yang dinilai diantaranya; ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran, materi, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, waktu dan metode pembelajaran.

d. Tes

Pada penelitian ini tes digunakan untuk memperoleh data keefektifan pembelajaran. Tes yang diberikan berupa LKS *Ar Risalah* (Surat Rahasia) yaitu LKS yang berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih. LKS dikerjakan secara berkelompok.

6. Teknik Analisis Data

a. Analisis Data Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

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 kemudian memasukkan data-data yang telah diperoleh dalam tabel yang telah dibuat guna menganalisis lebih lanjut. Bentuk tabel yang dibuat adalah sebagai berikut⁴:

Tabel 3.1 Hasil Validasi Perangkat

Aspek	Kriteria	Validator			Rerata Tiap Kriteria	Rerata Tiap Aspek
		1	2	3		

⁴ Siti Khabibah, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Soal Terbuka untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa Sekolah Dasar, Disertasi*, (Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya: Tidak dipublikasikan, 2006), h. 90

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

- 1) Mencari rata-rata tiap kategori dari semua validator

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

Keterangan:

K_i = rerata kriteria ke- i

V_{ji} = skor hasil penelitian validator ke- j untuk kriteria ke- i

n = banyaknya validator

- 2) Mencari rata-rata tiap aspek dari semua validator

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^n K_{ji}}{n}$$

Keterangan:

A_i = rata-rata aspek ke- i

K_{ji} = rata-rata untuk aspek ke- i kategori ke- j

n = banyaknya kategori dalam aspek ke- i

- 3) Mencari rata-rata total validitas

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

Keterangan:

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 kategori kevalidan perangkat pembelajaran yang ditetapkan oleh Khabibah (dalam Ihsan) sebagai berikut⁵:

Tabel 3.2
Kriteria Pengkategorian Kevalidan Perangkat Pembelajaran

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

⁵ *Ibid*, hal.90.

Keterangan: VR adalah rata-rata total hasil penilaian validator terhadap perangkat pembelajaran meliputi RPP, LKS serta lembar penilaian sikap diri sendiri dan antar teman. Perangkat dikatakan valid jika interval skor pada semua rata-rata berada pada kategori "valid" atau "sangat valid".

b. Analisis Data Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

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

Tabel 3.3

Kriteria Penilaian Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

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

Perangkat pembelajaran yang berupa RPP, LKS serta penilaian sikap diri sendiri dan antar teman dikatakan praktis jika validator menyatakan bahwa perangkat pembelajaran tersebut dapat digunakan di lapangan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi yang telah diisi pada lembar validasi. Penentuan kategori penilaian perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian tertinggi, minimal dari 2 validator. Apabila ketiga validator memberi nilai yang berbeda, maka dilakukan revisi hingga mencapai minimal 2 validator memberikan nilai yang sama.

Selain itu, dilakukan pula kegiatan menganalisis hasil penilaian pengamat proses pembelajaran dan siswa terhadap lembar angket kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti. Analisis data kepraktisan mengenai perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Analisis Kepraktisan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Aspek yang dinilai dalam kepraktisan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) ada 4 aspek, yaitu ketercapaian indikator dan tujuan pembelajaran, materi,

langkah-langkah kegiatan pembelajaran, waktu, dan metode pembelajaran. Langkah-langkah analisis data kepraktisan RPP adalah sebagai berikut:

- 1) Memasukkan data yang diperoleh dari angket kepraktisan RPP kedalam Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4
Penilaian Kepraktisan terhadap RPP

No.	Aspek	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Ketercapaian Indikator dan Tujuan Pembelajaran					
2	Materi					
3	Langkah-Langkah Kegiatan Pembelajaran					
4	Waktu					
5	Metode Pembelajaran					
Jumlah						

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

- 2) Menghitung jumlah penilaian dari masing-masing kategori.
 - 3) Selanjutnya peneliti memperhatikan jumlah penilaian untuk menentukan penilaian yang dominan. RPP dikatakan praktis jika jumlah penilaian pada kategori sangat setuju dan setuju lebih besar dari pada kategori tidak setuju dan sangat tidak setuju.
- b. Analisis Kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- Aspek yang dinilai dalam kepraktisan Lembar Kerja Siswa (LKS) ada 4 aspek, yaitu materi, petunjuk,

bahasa, dan penyajian. Langkah-langkah analisis data kepraktisan LKS adalah sebagai berikut:

- 1) Memasukkan data yang diperoleh dari angket kepraktisan terhadap buku siswa ke dalam tabel berikut:

Tabel 3.5
Penilaian Kepraktisan terhadap LKS

No.	Aspek	Pernyataan	SS (3)	S (2)	TS (1)	STS (0)	Total Nilai Keprak- -tisan	% NK	Kate gori
1.	Materi								
2.	Petunjuk								
3.	Bahasa								
4.	Penyajian								
Rata-Rata									

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

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

$$\%NK = \frac{\sum NK}{NK \text{ Maksimum}} \times 100\%$$

Keterangan:

- %NK = persentase nilai kepraktisan setiap item pernyataan.
 Σ NK = total nilai kepraktisan pada setiap item pernyataan.

$$\begin{aligned} \text{NK Maksimum} &= n \times \text{skor pilihan terbaik} \\ &= n \times 3 \end{aligned}$$

dengan n adalah banyak seluruh siswa.

- 6) Menginterpretasikan persentase nilai kepraktisan setiap item pernyataan dengan menggunakan kriteria sebagai berikut:⁶

Tabel 3.6
Kategori Kepraktisan LKS

Kategori	Keterangan
$80\% \leq \text{NK} \leq 100\%$	sangat baik
$60\% \leq \text{NK} < 80\%$	baik
$40\% \leq \text{NK} < 60\%$	kurang baik
$0\% \leq \text{NK} < 40\%$	tidak baik

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 LKS dikatakan praktis. Sebaliknya, jika rata-rata banyaknya kriteria baik dan sangat baik kurang dari 50% dari seluruh item pernyataan, maka LKS dikatakan tidak praktis.

- c. Analisis Data Keefektifan Perangkat Pembelajaran

Dalam penelitian ini perangkat pembelajaran dikatakan efektif jika memenuhi empat indikator, yaitu: a) aktivitas siswa selama KBM efektif; b) keterlaksanaan sintaks pembelajaran; c) rata-rata hasil belajar siswa memenuhi batas ketuntasan; d) mendapat respon positif dari siswa. Keterangan lebih lengkapnya akan disajikan dibawah ini:

- a. Analisis data hasil pengamatan aktivitas siswa

⁶ Masriyah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika (Modul 9: Alat Ukur Nontes)*, (Surabaya: UNESA, 2006), 39

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 pelaksanaan proses pembelajaran dalam uji coba di lapangan. Rumus yang digunakan untuk mencari persentase aktivitas siswa dalam kegiatan belajar mengajar adalah:

Jumlah masing-masing pengamat = \sum tiap aspek yang diamati

Jumlah total kedua pengamat = \sum hasil skor kedua pengamat

$$\text{Rata-rata} = \frac{\sum \text{hasil skor pengamat 1} + \sum \text{hasil skor pengamat 2}}{2}$$

$$\text{Aktivitas Siswa} = \frac{\sum \text{frekuensi aktivitas siswa ke-n yang muncul}}{\sum \text{frekuensi seluruh aktivitas siswa yang muncul}} \times 100$$

Selanjutnya peneliti memperhatikan besarnya persentase aktivitas siswa dalam tiap kategori untuk menentukan aktivitas siswa yang paling dominan yaitu persentase dari aktivitas siswa dikatakan efektif jika persentase dari setiap aktivitas siswa yang dikategorikan aktif lebih besar daripada aktivitas siswa yang dikategorikan pasif. Kemudian, dari hasil pengamatan aktifitas siswa di atas, ditentukan banyaknya persentase nilai rata-rata pada setiap indikator-indikator. Aktivitas siswa dikatakan efektif jika persentase dari setiap aktivitas siswa yang dikategorikan aktif lebih besar daripada aktivitas siswa yang dikategorikan pasif. Adapun indikator-indikator yang dimaksud adalah:

- 1) Berdo'a sebelum pembelajaran dimulai serta menunjukkan sikap disiplin, serius, dan sungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran,
- 2) Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru,
- 3) Memperhatikan dengan serius dan sungguh-sungguh ketika guru menyampaikan dalil yang berhubungan dengan materi pelajaran,
- 4) Membaca dan memahami LKS yang diberikan oleh guru,
- 5) Menyelesaikan masalah/menemukan cara dan jawaban dari masalah aritmetika sosial,

- 6) Melakukan hal yang relevan dengan kegiatan pembelajaran (mengerjakan tugas, melakukan presentasi, menulis materi yang diajarkan),
- 7) Berdiskusi, bertanya, menyampaikan pendapat/ide kepada teman/guru,
- 8) Menarik kesimpulan yang terkait dengan pembelajaran,
- 9) Perilaku yang tidak relevan dengan kegiatan pembelajaran (percakapan yang tidak relevan dengan materi yang sedang dibahas, mengganggu teman dalam kelompok, melamun dan lain sebagainya).

b. Analisis data hasil pengamatan keterlaksanaan sintaks pembelajaran

Keterlaksanaan langkah-langkah kegiatan pembelajaran diamati oleh 2 orang pengamat yang sudah dilatih sehingga dapat mengoperasikan lembar pengamatan keterlaksanaan sintaks pembelajaran. Penyajian keterlaksanaan dalam bentuk pilihan, yaitu terlaksana dan tidak terlaksana. Skala persentase untuk menentukan keterlaksanaan RPP dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁷:

$$\% \text{ keterlaksanaan} = \frac{\text{jumlah langkah yang terlaksana}}{\text{jumlah langkah yang direncanakan}} \times 100$$

Penentuan kriteria keefektifan keterlaksanaan sintaks pembelajaran berdasarkan persentase keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran. Keterlaksanaan sintaks pembelajaran dikatakan efektif jika langkah dalam RPP terlaksana dengan persentase yang diperoleh 75% dengan penilaian baik atau sangat baik.⁸

c. Analisis hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor siswa yang diperoleh dengan mengerjakan tes hasil belajar berupa LKS. Tes hasil belajar (*achievement*

⁷ *Ibid*

⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta : Kencana Prenada Media Group, 2010), 240

test) merupakan suatu tes yang berisikan pertanyaan-pertanyaan dan atau soal-soal yang harus dijawab dan atau dipecahkan oleh individu. Hal ini sependapat dengan seorang ahli yang menyatakan bahwa tes hasil belajar ialah tes kemampuan yang menggambarkan apa yang telah dipelajari oleh seseorang.⁹ Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan, ketuntasan belajar tercapai jika persentase ketuntasan belajar secara klasikal siswa adalah $\geq 75\%$.¹⁰ Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase ketuntasan belajar secara klasikal adalah sebagai berikut:

$$KK = \frac{N_s \geq KKM}{N} \times 100\%$$

KK = Ketuntasan Klasikal

Ns = Jumlah siswa yang nilainya \geq KKM

N = Jumlah siswa dalam satu kelas

d. Analisis data respon siswa terhadap pembelajaran

Respon siswa ditunjukkan melalui angket yang diberikan pada saat akhir proses pembelajaran. Sedangkan langkah untuk menghitung persentase respon positif/sangat positif siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung persentase respon siswa (RS) terhadap aspek ke-i

$$RSi = \frac{Ri}{n} \times 100\%$$

RSi = persentase respon siswa terhadap aspek ke i

Ri = banyak siswa yang merespon

n = banyak siswa

- 2) Menghitung rata-rata respon siswa

$$RS = \frac{\sum_{i=1}^n RSi}{n}$$

RS = rata-rata respon siswa

RSi = persentase respon siswa terhadap aspek i

⁹ Thorndike, Robert M., George K. Cunningham, Robert L. Thorndike and Elizabeth P. Hagen. *Measurement and Evaluation in Psychology and Education. Fifth edition.* New York: Macmillan Publishing Company, 1991

¹⁰ Ailul Maslikah and Kusriani, 'Penerapan Strategi React Dengan Menggunakan Pendekatan Kontesktual Pada Materi Teorema Pythagoras Di SMPN 1 Wonoayu Kelas VIII-H', *MATHEdunesa (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 3.2 (2014), 97–102.

n = banyaknya aspek yang dinilai

3) Mencocokkan respon siswa

$80\% \leq RS$	sangat baik / sangat positif
$60\% \leq RS < 80\%$	baik / positif
$40\% \leq RS < 60\%$	kurang / kurang positif
$RS < 40\%$	sangat kurang / tidak positif

Reaksi siswa dikatakan positif jika 70% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif (senang, berminat, dan tertarik).¹¹ Perangkat pembelajaran matematika berbasis karakter dalam kurikulum 2013 dan perspektif Ibnu Miskawaih dikatakan layak apabila memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

¹¹ Siti Khabibah, Op.Cit., h. 81.