

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS MATEMATIKA REALISTIK PADA MATERI FUNGSI
KELAS VIII SMP NEGERI 2 BAGAN SINEMBAH**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Mengajukan Gelar Sarjana



Diajukan oleh

ANJARSARI MAHARANI

NPM: 156410702

PROGRAM STUDI MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

2019

PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya...

Sujud syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya atas ilmu yang bermanfaat serta sholawat serta salam kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi...

Kedua orang tuaku tercinta...

Sebagai tanda bakti, hormat, kasih sayang dan rasa terimakasih yang tak terhingga, kupersembahkan karya kecil ini kepada AYAHANDA ARUS GINANJAR, M.Pd dan IBUNDA MARHAYANI, S.Pd yang telah memberikan kasih sayang, do'a, nasihat, semangat, dan segala dukungannya selama ini yang tak dapat ku balas. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat kalian bangga dan bahagia, serta semoga Allah SWT membalas yang lebih untuk Ayahanda dan Ibunda, Aminn Ya Allah...

Adikku tersayang...

GINANJAR MAHARDI, tiada yang paling menyenangkan saat berkumpul bersamamu, walaupun sering bertengkar tetapi itu selalu menjadi warna kasih sayang yang tak tergantikan. Terimakasih atas do'a dan dukungan selama ini. Maaf belum bisa jadi panutan yang baik untuk kamu. Setidaknya ambil sisi positif dari kakak dan tetap semangat meraih cita-cita. Semoga kelak kamu akan menjadi orang sukses. Aminn...

Keluargaku tersayang...

Nenek, Init, Tante Eni, Tante Tati, Tante Ayat serta keluarga besarku yang lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, terimakasih atas do'a dan dukungan kalian selama ini, semoga kalian dalam keadaan sehat selalu dan diberkahi Allah SWT. Aminn...

Teruntuk yang selalu bersamaku...

Jihambali, S.AB. Terucap kata terimakasih sebesar-besarnya karena telah memahamiku dan menemaniku dari awal kuliah sampai akhir masa studi ini, Semoga Allah memberikan kebaikan terhadap hubungan kita ke depannya. Amiin...

Sahabat dan teman seperjuangan...

Terimakasih untuk Nova Bilyana S.Sos, Elfa Sakinah, S.Pd, Nurfadhila, S.T, Nurhayati, S.Pd, Desi Mastarani, S.Pd, Ulfa Rahmadani, S.Pd, serta seluruh teman-teman di kelas A, B, C, dan D yang telah membantu memberi semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini, suatu saat akan merindukan masa-masa kita diperguruan dalam suka dan duka. Terimakasih juga untuk teman PPL semoga kita sukses selalu. Aminn...

Dosen pembimbing dan Dosen FKIP Matematika UIR...

Terimakasih bapak dan ibu dosen yang telah membimbing saya dan memberikan saya ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan bisa menyelesaikan skripsi ini. Terimakasih kepada dosen pembimbingku Bapak Drs. Alzaber, M.Si atas semua support yang diberikan, semoga ilmu yang semua dosen berikan bermanfaat bagi saya dan jasa kalian dibalas oleh Allah SWT, Aminnn....

Motto Hidup:

**“ BUKANLAH ILMU YANG SEHARUSNYA MENDATANGIMU, TETAPI
KAMULAH YANG HARUS MENDATANGI ILMU ITU”**

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Matematika
Realistik Pada Materi Fungsi Kelas VIII SMP Negeri 2 Bagan Sinembah

Anjarsari Maharani

NPM: 156410702

Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika. Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan. Universitas Islam Riau. Pembimbing Utama. Drs. Alzaber., M.Si.

ABSTRAK

Upaya peningkatan kualitas pendidikan matematika di Indonesia dilakukan dengan berbagai cara, antara lain melalui pengembangan perangkat pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan perangkat pembelajaran pada kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah yang valid dan praktis. Metode penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan yang mengacu model pengembangan 4-D, dengan tahapan pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Hasil penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dengan model *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi fungsi untuk siswa SMP kelas VIII yang valid dan praktis. (1) Berdasarkan hasil lembar validasi RPP, diperoleh rata-rata dari ketiga validator adalah 82,28% dengan kriteria “Cukup Baik”, (2) Berdasarkan hasil lembar validasi LKPD diperoleh skor rata-rata 85,02% dengan kriteria “Sangat Baik”, (3) Berdasarkan hasil lembar respon praktikalitas guru diperoleh skor rata-rata 96,43% dengan kategori “Sangat Baik”, dan (4) Berdasarkan hasil lembar respon praktikalitas siswa diperoleh skor rata-rata 88,15%. Sehingga dapat disimpulkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah valid dan praktis.

Kata Kunci: Pengembangan, Perangkat pembelajaran, Valid, Praktis.

Development of Mathematics Learning Tools Based on Realistic Mathematics on
Class VIII Function Material of SMP Negeri 2 Bagan Sinembah

Anjarsari Maharani

NPM: 156410702

Thesis. Mathematics Education Study Program. Faculty of Teacher Training and
Science Education. Riau Islamic University. Principal Advisor. Drs. Alzaber.,
M.Si.

ABSTRACT

Efforts to increase the quality of education of mathematics in Indonesia conducted by various ways, among others through the development of tools of learning. The research is aimed to carry out the development tools of learning in the classroom SMPN 2 Chart Sinembah valid and practical. The method of research is using research development of the reference model of the development of the 4-D, with the stages of definition (*define*), design (*design*), development (*develop*), and the spread (*disseminate*). The results of the research it is a device of learning in the form of Plan Implementation Learning (RPP) and Sheet Event Participants Didik (LKPD) with a model *Realistic Mathematic Education* (RME) on the material functions for students junior class VIII valid and practical. (1) Based on the results of the RPP validation sheet, the average obtained from the three validators is 82.28% with the criteria " Good Enough ", (2) Based on the results of the LKPD validation sheet , the average score of 85.02% with the criteria " Very Good", (3) Based on the results of the teacher practicality response sheet obtained an average score of 96.43% with the category " Very Good ", and (4) Based on the results of the student practicality response sheet an average score of 88.15% was obtained. So it can be concluded tools of learning that is developed is valid and practical.

Said Key : *Development, Device learning, Valid, Practical.*

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji bagi kehadiran Allah SWT yang senantiasa kita ucapkan, atas limpahan rahmat dan karunia serta nikmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “**Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Matematika Realistik Pada Materi Fungsi di Kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah**”. Shalawat serta salam tidak lupa pula penulis sampaikan kepada baginda Rasulullah SAW, keluarga, sahabat, dan orang-orang yang selalu teguh hatinya di jalan Allah SWT.

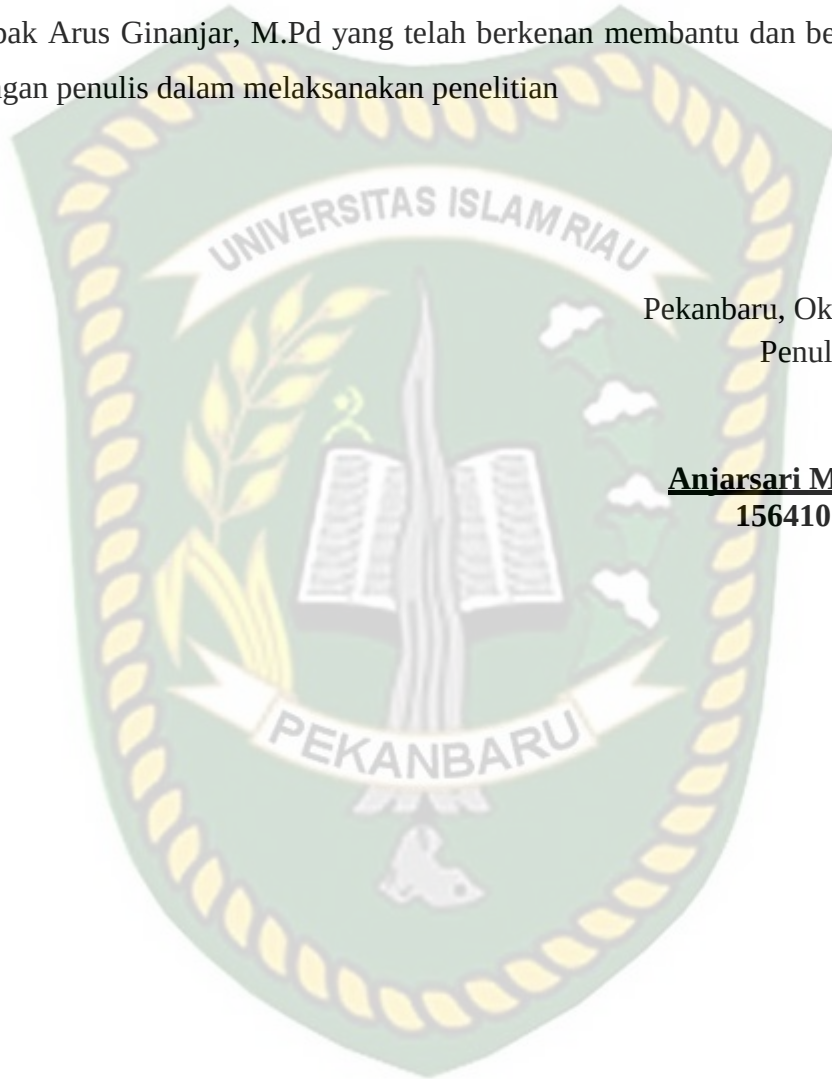
Penulisan Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan matematika pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini dengan hati yang tulus dan ikhlas penulis mengucapkan trima kasih kepada:

1. Bpk Drs. Alzaber, M.Si, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau serta selaku pembimbing yang telah banyak memberikan pemikiran pada perkuliahan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan serta memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak/Ibu Wakil Dekan Bidang Akademik, Bidang Administrasi dan Keuangan, Bidang Kemahasiswaan, Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
3. Bapak Leo Adhar Effendi, S.Pd, M.Pd, selaku Ketua Prodi Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
4. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau khususnya Program Studi Pendidikan Matematika yang telah banyak membekali penulis dengan ilmu pengetahuan selama mengikuti perkuliahan
5. Ibu Putri Wahyuni, M.Pd yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan arahan serta saran kepada penulis
6. Bapak Rezi Ariawan, M.Pd yang telah bersedia menjadi validator dan memberikan arahan serta saran kepada penulis

7. Bapak Kepala Tata Usaha dan Bapak/Ibu Staf Tata Usaha Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau
8. Bapak H. Muhammad Syafruddin, S.Pd, M.Pd, selaku kepala sekolah SMPN 2 Bagan Sinembah yang telah memberikan izin dan kemudahan kepada penulis
9. Guru matematika SMPN 2 Bagan Sinembah Ibu Barmen Siregar, S.Pd dan Bapak Arus Ginanjar, M.Pd yang telah berkenan membantu dan bekerja sama dengan penulis dalam melaksanakan penelitian

Pekanbaru, Oktober 2019
Penulis

Anjarsari Maharani
156410702



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	v
 BAB 1 PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	7
1.7 Definisi Operasional	7
 BAB 2 TINJAUAN TEORI.....	 8
2.1 Kurikulum	8
2.2 Perangkat Pembelajaran.....	9
2.3 Teori Pengembangan	23
2.4 Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)	29
2.5 Validitas dan Praktikalitas Perangkat Pembelajaran.....	38
 BAB 3 METODE PENELITIAN.....	 44
3.1 Bentuk Penelitian	44
3.2 Prosedur Penelitian	44
3.3 Rancangan Penelitian.....	45
3.4 Instrumen Penelitian	49
3.5 Subjek Penelitian	52
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	52
3.7 Teknik Analisis Data.....	53
 BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	 56
4.1 Hasil Penelitian	56
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	116
 BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN.....	 121
5.1 Simpulan	121
5.2 Saran	121
 DAFTAR PUSTAKA	 122
LAMPIRAN.....	129

DAFTAR TABEL

No Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 1.	Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi RPP	49
Tabel 2.	Kisi-kisi Instrumen Uji Validasi LKPD	50
Tabel 3.	Kisi-kisi Instrumen Uji Praktikalitas RPP.....	51
Tabel 4.	Kisi-kisi Instrumen Uji Praktikalitas LKPD	51
Tabel 5.	Validator Instrumen Validitas Perangkat Pembelajaran	52
Tabel 6.	Kriteria Skor Lembar Validasi	53
Tabel 7.	Kriteria Validasi Dan Tingkat Validitas	54
Tabel 8.	Kategori Praktikalitas Perangkat Pembelajaran	55
Tabel 9.	KD Dan Indikator Pencapaian Kompetensi Berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi 2017	59
Tabel 10.	Perbandingan Rancangan Awal RPP Dan Rancangan Akhir RPP.	67
Tabel 11.	Perbandingan Rancangan Awal LKPD Dan Rancangan Akhir LKPD	84
Tabel 12.	Rata-Rata Hasil Validasi RPP Setiap Aspek.....	94
Tabel 13.	Hasil Validasi RPP	95
Tabel 14.	Saran Dari Validator.....	96
Tabel 15.	Rata-Rata Validasi LKPD Untuk Setiap Aspek.....	100
Tabel 16.	Hasil Validasi LKPD.....	101
Tabel 17.	Saran Dari Validator.....	102
Tabel 18.	Revisi RPP dan LKPD Setelah Uji Coba.....	103
Tabel 19.	Hasil Perhitungan Lembar Respon Guru Terhadap RPP	105
Tabel 20.	Hasil Perhitungan Lembar Respon Siswa Terhadap LKPD.....	109
Tabel 21.	Tingkat Praktikalitas Perangkat Pembelajaran.....	115

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1.	Silabus	129
Lampiran 2.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-1	153
Lampiran 3.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-2	176
Lampiran 4.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-3	197
Lampiran 5.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran-4	215
Lampiran 6.	Lembar Kegiatan Peserta Didik-1	229
Lampiran 7.	Lembar Kegiatan Peserta Didik-2	240
Lampiran 8.	Lembar Kegiatan Peserta Didik-3	253
Lampiran 9.	Lembar Kegiatan Peserta Didik-4	264
Lampiran 10.	Lembar Validasi RPP	274
Lampiran 11.	Hasil Validasi RPP Oleh Validator 1	278
Lampiran 12.	Hasil Validasi RPP Oleh Validator 2	294
Lampiran 13.	Hasil Validasi RPP Oleh Validator 3	304
Lampiran 14.	Hasil Analisis Validasi RPP	313
Lampiran 15.	Lembar Validasi LKPD	321
Lampiran 16.	Hasil Validasi LKPD Oleh Validator 1	324
Lampiran 17.	Hasil Validasi LKPD Oleh Validator 2	336
Lampiran 18.	Hasil Validasi LKPD Oleh Validator 3	341
Lampiran 19.	Hasil Analisis Validasi LKPD	346
Lampiran 20.	Lembar Respon Guru	350
Lampiran 21.	Hasil Perhitungan Lembar Respon Guru	356
Lampiran 22.	Lembar Respon Siswa	357
Lampiran 23.	Hasil Perhitungan Lembar Respon Siswa Terhadap LKPD-1 .	361
Lampiran 24.	Hasil Perhitungan Lembar Respon Siswa Terhadap LKPD-2 .	365
Lampiran 25.	Hasil Perhitungan Lembar Respon Siswa Terhadap LKPD-3 .	369
Lampiran 26.	Hasil Perhitungan Lembar Respon Siswa Terhadap LKPD-4 .	373
Lampiran 27.	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pertemuan-1	379
Lampiran 28.	Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pertemuan-2	382

Lampiran 29. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pertemuan-3	385
Lampiran 30. Lembar Pengamatan Keterlaksanaan Pertemuan-4	388
Lampiran 31. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan-1	391
Lampiran 32. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan-2	394
Lampiran 33. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan-3	397
Lampiran 34. Lembar Pengamatan Aktivitas Siswa Pertemuan-4	400
Lampiran 35. Dokumentasi	403



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan kebudayaan. Upaya peningkatan kualitas pendidikan matematika di Indonesia dilakukan dengan berbagai cara, antara lain melalui pembaharuan kurikulum dan penyediaan pendukungnya seperti silabus, buku siswa dan buku pedoman untuk guru, penyediaan alat peraga dan memberikan pelatihan bagi guru, khususnya guru bidang studi matematika. Namun, berbagai upaya tersebut belum memberikan hasil yang menggembirakan terhadap peningkatan kualitas pendidikan di tanah air.

Dalam Undang-undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (2013: 2) menyatakan bahwa:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Tujuan pendidikan pada hakikatnya adalah suatu proses yang terus menerus dilakukan manusia untuk menanggulangi masalah-masalah yang dihadapi sepanjang hayat.

Matematika berkembang sebagai suatu cabang ilmu. Dengan matematika ilmu pengetahuan lainnya bisa berkembang dengan cepat. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai Sekolah Menengah Atas (SMA). Matematika juga dijadikan sebagai salah satu penentuan kelulusan siswa yaitu dengan adanya UN matematika dalam setiap jenjang pendidikan serta berperan melatih siswa berpikir logis, kritis dan praktis juga bersikap positif dan berjiwa kreatif. Menurut Wijayanto (dalam Wulandari, 2017: 1) menyatakan bahwa, “Matematika di sekolah berperan dalam melatih siswa berpikir logis, kritis dan praktis, serta bersikap positif dan berjiwa kreatif.”

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur akan mencakup tentang hubungan yang terbentuk dari dari pengalaman dan diolah secara analisis dengan penalaran serta digunakan simbol-simbol yang diperlukan. Menurut Hudojo (dalam Hasratuddin, 2014: 30) menyatakan bahwa “Matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi.” Sedangkan menurut Rahmah (2013: 2) mengemukakan bahwa “Matematika terbentuk dari pengalaman dan diolah secara analisis dengan penalaran di dalam struktur kognitif.”

Matematika memiliki objek dasar yang abstrak. “keabstrakan matematika karena objek dasarnya abstrak yaitu fakta, konsep, operasi dan prinsip,” (Amir, 2014: 73). Tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik memiliki kemampuan menggunakan penalaran dalam pemikirannya, memecahkan masalah, mengkomunikasikan gagasan, serta memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupannya (Hasratuddin, 2013: 134-135).

Dari beberapa pendapat di atas, peneliti menyimpulkan matematika adalah suatu cabang ilmu yang memiliki sifat keabstrakan dan melatih siswa berpikir logis, kritis dan praktis dengan menggunakan simbol-simbol terhadap penalaran di dalam struktur kognitifnya yang berdasarkan pengalaman siswa dan diterapkan sebagai salah satu mata pelajaran di sekolah mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD) sampai jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA).

Sesuai dengan Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018, Kurikulum 2013 revisi 2017 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia khususnya pada era digitalisasi. Tujuan tersebut kemudian diuraikan dalam beberapa mata pelajaran untuk setiap satuan pendidikan.

Sebagai rencana yang telah disusun, kurikulum tidak akan bermakna jika tidak diimplementasikan ke dalam kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran yang diterapkan pada kurikulum 2013 revisi 2017 berpusat pada siswa (*student*

centered active learning), sifat pembelajaran yang kontekstual, dan buku teks memuat materi dan proses pembelajaran, sistem penilaian serta kompetensi yang diharapkan. Dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat pembelajaran, dan skenario pembelajaran. Proses pembelajaran terdapat dua modus dalam pengembangannya, dua modus tersebut yaitu proses pembelajaran langsung dan proses pembelajaran tidak langsung. Proses pembelajaran langsung adalah proses pendidikan dimana peserta didik mengembangkan pengetahuan, kemampuan berfikir dan keterampilan psikomotorik melalui interaksi langsung, sedangkan proses pembelajaran tidak langsung adalah proses pendidikan yang terjadi selama proses pembelajaran langsung, tetapi tidak dirancang dalam kegiatan khusus yang berkenaan dengan pengembangan nilai dan sikap (Widyastono, 2014: 197).

Dalam proses pembelajaran, terdapat lima pengalaman belajar pokok yang dilaksanakan yaitu : 1) Mengamati ; 2) Menanya ; 3) Mengumpulkan informasi ; 4) Mengasosiasi atau mengelola informasi dan ; 5) Mengkomunikasikan. Kelima pembelajaran pokok tersebut, dapat dirinci dalam berbagai kegiatan belajar sebagaimana tercantum dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam pengembangan kurikulum 2013 revisi 2017 terdapat dua modus proses pembelajaran yaitu proses pembelajaran langsung dan proses pembelajaran tidak langsung serta proses pembelajaran tersebut terdapat pengalaman belajar pokok yang terinci dalam berbagai kegiatan belajar yang tercantum dalam RPP, sehingga guru dapat melakukan pengembangan perangkat berdasarkan proses pembelajaran tersebut yaitu RPP, Lembar Aktivitas Siswa (LAS) dan Penilaian, hal ini dikarenakan pada kurikulum 2013 revisi 2017 silabus untuk kurikulum nasional maupun untuk kurikulum wilayah dan buku panduan belajar mengajar yaitu buku pegangan guru dan buku siswa sudah disediakan oleh pemerintah.

Berdasarkan hasil wawancara pada bulan September 2018 dengan guru matematika SMPN 2 Bagan Sinembah, didapat informasi bahwa pada sekolah

sudah mulai menerapkan kurikulum 2013 revisi 2017. Perbedaan kurikulum 2013 revisi 2016 dengan kurikulum 2013 revisi 2017 hanya terletak pada perubahan yang difokuskan untuk meningkatkan hubungan atau keterkaitan antara kompetensi inti (KI) dan kompetensi dasar (KD). Dalam penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) kurikulum 2013 revisi 2017 yang dibuat harus terdapat empat macam hal yaitu: Penguatan Pendidikan Karakter (PPK), Literasi, 4C (*Creative, Critical thinking, Communicative, dan Collaborative*) dan HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) serta kurikulum 2013 revisi 2017 terdapat dua Kompetensi Inti yaitu KI 3 dan KI 4 yang ditujukan untuk kegiatan intrakurikuler dan kokurikuler serta ditambahkan dua kompetensi Inti Informatika yaitu KI 3 dan KI 4 yang ditujukan terhadap ekstrakurikuler sesuai dengan permendikbud nomor 37 tahun 2018.

Berdasarkan hasil observasi pada bulan September 2018, ditemukan bahwa permasalahan terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru pada saat proses pembelajaran. Perangkat pembelajaran tersebut berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada RPP tersebut ditemukan bahwasanya 1) guru hanya menyusun RPP sesuai dengan kurikulum revisi 2017 dengan menerapkan pendekatan saintifik saja yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasi 2) RPP yang disusun oleh guru juga belum sesuai dengan Permendikbud nomor 37 tahun 2018 yang harus mencantumkan materi prosedur, materi konsep, materi fakta serta materi prinsip, 3) Pada RPP belum dijabarkan langkah-langkah model yang digunakan, 4) Pada RPP guru belum ada untuk mencoba mengembangkan RPP menggunakan metode/model lain serta belum sesuai dengan komponen RPP kurikulum 2013 revisi 2017 berdasarkan permendikbud nomor 22 tahun 2016 dan 5) Pada saat proses pembelajaran guru belum menggunakan metode/model berdasarkan langkah-langkah yang tercantum dalam permendikbud nomor 22 tahun 2016 terutama pada kegiatan inti. Dalam proses pembelajaran berdasarkan observasi pada kenyataannya langkah pada kegiatan inti guru masih menggunakan metode/model secara konvensional, melainkan tidak sesuai dengan langkah-langkah model pada kegiatan inti dalam RPP yang dibuatnya, artinya proses

pembelajaran masih berpusat pada guru. Belum terlihat guru menggunakan lembar latihan siswa berdasarkan model pembelajaran. Lembar latihan hanya tertuju pada Lembar Kerja Siswa yang dibeli dari penerbit dan masih bersifat umum serta RPP yang dibuat oleh guru belum tercantum materi pembelajaran sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi sehingga RPP seperti ini tidak bisa menjamin pelaksanaan proses pembelajaran yang baik (RPP terlampir).

Pada kurikulum 2013 revisi 2017 menurut permendikbud nomor 37 tahun 2018 dalam proses pembelajaran harus membuat siswa memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomenal, dan kejadian tampak mata. Hal tersebut tercantumkan pada kompetensi inti yang harus dicapai oleh siswa.

Dari uraian di atas, diperlukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang membimbing siswa dalam menemukan konsep matematika yang menekankan terhadap masalah kontekstual dalam kehidupan nyata. Hal ini sesuai dengan kompetensi inti ke 3 (KI-3) yang harus dikuasai oleh peserta didik berdasarkan Permendikbud nomor 37 tahun 2018 sehingga dalam proses pembelajaran tersebut siswa berperan menjadi efektif, efisien, dan tidak melenceng dari kompetensi yang akan dicapai. Oleh sebab itu, peneliti bermaksud untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi di kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah yang berbasis matematika realistik artinya suatu perangkat pembelajaran yang mencantumkan suatu masalah kontekstual dalam pembelajaran matematika berdasarkan kehidupan nyata atau riil bagi peserta didik. Perangkat yang dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013 revisi dengan teori konstruktivisme yang diterapkan ke dalam model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dan dikemas pada suatu perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis matematika realistik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berbasis matematika realistik pada materi relasi dan fungsi kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah?

1.3 Batasan Masalah

Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang muncul dalam penelitian ini, tujuan penelitian adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran matematika berbasis matematika realistik pada materi fungsi kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah yang valid dan praktis.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- 1) Bagi guru, sebagai perangkat pembelajaran dalam bentuk RPP matematika yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran dan menambah referensi sumber belajar sehingga memotivasi guru untuk mengembangkan RPP yang lebih menarik lainnya.
- 2) Bagi siswa, RPP matematika berbasis model RME pada materi Relasi dan Fungsi yang digunakan oleh guru diharapkan dapat memberikan suasana baru, memotivasi siswa untuk memperkaya pengalaman belajar siswa, dan dapat memberi pengaruh terhadap pengembangan individu siswa terutama dalam keaktifan siswa mengikuti proses belajar belajar.
- 3) Bagi sekolah, dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan bahan kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah.

- 4) Bagi peneliti, selain sebagai tugas akhir, memberi masukan kepada peneliti untuk mengembangkan perangkat yang menarik sehingga RPP yang ada sekarang dapat dikembangkan lebih baik lagi.

1.6 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam pengembangan ini adalah perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) pada materi Relasi dan Fungsi yang memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- a. RPP disusun berdasarkan dengan kurikulum 2013 revisi 2017
- b. RPP dibuat dengan alokasi waktu yang terperinci
- c. RPP disertai model pada kegiatan pembelajaran
- d. RPP disertai teori konstruktivisme dengan model RME

1.7 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami penelitian ini, maka peneliti perlu memberikan definisi operasional yang terdapat pada penelitian ini, yaitu:

- 1) Pengembangan adalah salah satu penelitian yang berguna untuk mengembangkan dan menghasilkan produk dan uji kelayakannya sesuai dengan kebutuhan. Pengembangan yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran pada materi relasi dan fungsi.
- 2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pelajaran dalam satu kali pertemuan atau lebih yang terdiri dari komponen-komponen RPP.
- 3) Validitas perangkat pembelajaran adalah suatu kegiatan yang dilakukan oleh pakar dan praktisi untuk memberikan status valid atau sah, bahwa perangkat pembelajaran sudah bisa digunakan sebagai perangkat pembelajaran dalam materi pokok relasi dan fungsi.
- 4) Praktikalitas RPP adalah ketercapaian atau keterlaksanaan RPP dalam pembelajaran matematika pada materi relasi dan fungsi.
- 5) Pembelajaran matematika realistik adalah sebuah pembelajaran matematika yang memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar

BAB 2 TINJAUAN TEORI

2.1 Kurikulum

Istilah “kurikulum” memiliki berbagai tafsiran yang dirumuskan oleh pakar-pakar ahli dalam bidang pengembangan kurikulum sejak dulu sampai saat ini. Tafsiran-tafsiran tentang pengertian maupun definisi kurikulum tersebut berbeda-beda sesuai dengan titik berat inti dan menurut pandangan dari pakar yang bersangkutan. Dalam bukunya, Teguh (2015: 22) mengemukakan istilah kurikulum digunakan pertama kali pada dunia olahraga pada zaman Yunani kuno berasal dari kata *curir* yang artinya pelari dan *curere* yang artinya pacuan, lari cepat, perjalanan, lapangan perlombaan, dan satu pengalaman tanpa henti. Sehingga kurikulum dapat diartikan sebagai jarak yang harus ditempuh oleh pelari (Teguh, 2015: 22).

Akibat dari berbagai perkembangan, terutama perkembangan masyarakat dan kemajuan teknologi, konsep kurikulum selanjutnya juga menerobos pada dimensi waktu dan tempat. Artinya, kurikulum mengambil bahan ajar dan berbagai pengalaman belajar tidak hanya terbatas pada waktu sekarang saja, tetapi juga memperhatikan bahan ajar dan berbagai pengalaman belajar pada waktu lampau dan yang akan datang. Dengan demikian, kurikulum itu merupakan program pendidikan bukan program pengajaran.

Banyak ahli pendidikan yang memiliki pandangan atau tafsiran yang berbeda. Pengertian kurikulum senantiasa berkembang terus sejalan dengan perkembangan teori dan praktik pendidikan. Menurut Lewis dkk (dalam Asep dan Dewi, 2015: 1.5), “Kurikulum sebagai segala upaya sekolah untuk mempengaruhi siswa supaya belajar, baik dalam ruangan kelas, di halaman sekolah, maupun di luar sekolah.” Sedangkan menurut Nana (dalam Fuji, 2016: 19) menyatakan bahwa “Kurikulum merupakan suatu rencana yang memberi pedoman atau pegangan dalam proses kegiatan belajar mengajar”. Kurikulum biasanya mengacu pada pengetahuan, dan keterampilan siswa diharapkan untuk belajar, yang mencakup standar belajar atau tujuan belajar mereka yang diharapkan (Fahmi, 2016: 2).

Dalam UU Sisidiknas No. 20 Tahun 2003, kurikulum didefinisikan sebagai seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan dalam penyusunan kurikulum tingkat satuan pendidikan dan silabusnya pada setiap tahun pendidikan kegiatan belajar mengajar.

Hal ini juga didukung oleh Depdiknas (2004) yang menyatakan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana dan pengaturan tentang kompetensi yang dibakukan dan cara pencapaiannya disesuaikan dengan keadaan dan kemampuan. Kompetensi tersebut perlu dicapai secara tuntas (belajar tuntas). Kurikulum dilaksanakan dalam rangka membantu peserta didik mengembangkan berbagai potensi baik psikis dan fisik yang meliputi moral dan nilai-nilai agama, sosial-emosional, kognitif, bahasa, fisik/motorik, kemandirian, dan seni.

Menurut Sukmadinata (dalam Teguh, 2015: 23), “Kurikulum merupakan suatu rencana pendidikan, memberikan pedoman dan pegangan tentang jenis, lingkup, dan urutan isi, serta proses pendidikan.” Artinya, kurikulum mempunyai kedudukan sentral dalam seluruh proses pendidikan dan kurikulum mengarahkan segala bentuk aktivitas pendidikan demi tercapainya tujuan-tujuan pendidikan.

Berdasarkan pengertian di atas, peneliti menyimpulkan kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran yang mengacu pada pengetahuan dan keterampilan siswa serta cara yang digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar untuk mempengaruhi siswa supaya belajar, baik dalam ruangan kelas, di halaman sekolah, maupun di luar sekolah agar tercapainya tujuan pendidikan. Adapun seperangkat rencana tersebut adalah perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses kegiatan belajar mengajar. Perangkat pembelajaran itu antara lain silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

2.2 Perangkat Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu proses untuk mengembangkan potensi siswa, baik potensi akademik, potensi kepribadian dan potensi sosial ke arah yang lebih baik menuju kedewasaan. Dalam proses ini diperlukan perangkat pembelajaran

yang disusun dan dipilih sesuai dengan kompetensi yang akan dikembangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Rusman (2014: 126) yang mengatakan bahwa “Perangkat pembelajaran adalah hal-hal yang harus dipantau sehingga pelaksanaan pembelajaran lebih terarah untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.” Artinya terdapat komponen-komponen yang dibutuhkan dan harus disiapkan oleh seorang tenaga pendidik (guru) dalam mengelola serta melaksanakan kegiatan pembelajaran guna mencapai tujuan pembelajaran.

Dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah disebutkan bahwa perencanaan pembelajaran meliputi penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran dan penyiapan media dan sumber belajar, perangkat pembelajaran dan skenario pembelajaran. Menurut Trianto (dalam Tanjung dan nababan, 2018: 57) “Perangkat pembelajaran merupakan perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran”. Perangkat pembelajaran menjadi pegangan bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran baik di kelas, laboratorium, atau di luar kelas.

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru dalam melakukan kegiatan belajar (Hobri dalam Dewi dkk, 2015: 85). Perangkat pembelajaran yang dimaksud meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), buku guru (BG), buku siswa (BS), tes hasil belajar (TBH), serta media pembelajaran (Beni, 2017: 135). Oleh karena itu sangat dibutuhkan pengembangan perangkat pembelajaran agar dapat memenuhi kebutuhan siswa dan guru dalam kegiatan belajar mengajar matematika disekolah serta dapat mencapai tujuan penyelenggaraan kelas.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang dipantau dan digunakan pada saat proses pembelajaran serta harus disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang dimaksud dalam penelitian ini adalah Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

2.2.1 Silabus

Silabus dari bahasa latin “Syllabus” yang berarti daftar, tulisan, ikhtisar, ringkasan, isi buku (Kommaruddin dalam Beny, 2017: 135). Silabus digunakan untuk menyebut suatu produk pengembangan kurikulum berupa penjabaran lebih lanjut dari standar kompetensi dan kemampuan dasar yang ingin dicapai dan pokok-pokok serta uraian materi yang perlu dipelajari peserta didik dalam mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Menurut Kunandar (2013: 4) menyatakan “silabus dikembangkan berdasarkan standar kompetensi lulusan dan standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah sesuai dengan pola pembelajaran pada setiap tahun ajaran tertentu.” Oleh karena itu, silabus merupakan acuan penyusunan kerangka pembelajaran untuk setiap bahan kajian mata pelajaran dengan pola pembelajaran pada setiap tahun ajaran.

Silabus merupakan produk utama dari pengembangan kurikulum sebagai suatu rencana pembelajaran jangka panjang pada suatu kelompok mata pelajaran tertentu yang disiapkan secara tertulis pada suatu satuan pendidikan dan memiliki keterkaitan dengan produk kurikulum lainnya, yaitu proses pembelajaran yang diterapkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Hal ini sesuai dengan pendapat Maria (2009: 6) mengenai silabus, yaitu “Silabus pada dasarnya merupakan rencana pembelajaran jangka panjang pada suatu kelompok mata pelajaran tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu dan sumber/bahan/alat belajar. Sedangkan menurut Syaiful (2008: 12) mengatakan bahwa “Silabus merupakan pengembangan kurikulum yang dijabarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ingin dicapai, pokok-pokok dan uraian materi yang perlu dipelajari peserta didik.” Artinya, silabus sebagai pengembangan kurikulum dan pembelajaran dalam implementasinya oleh pendidik dijabarkan dalam rencana dan pelaksanaan pembelajaran sampai pada penilaian hasil belajar.

Dari pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa silabus merupakan rencana pembelajaran dalam tahun ajaran tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok/pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator,

penilaian, alokasi waktu dan sumber/bahan/alat belajar dan dikembangkan berdasarkan kurikulum yang berlaku pada saat itu. Pada penelitian ini, peneliti tidak melakukan pengembangan pada silabus namun dilakukan pengemasan kembali pada silabus.

Silabus kurikulum 2013 revisi minimal memuat lima komponen utama, yakni kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi standar, kegiatan pembelajaran, dan penilaian (Mulyasa, 2018: 70). Silabus sudah disiapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), Direktorat Pendidikan Dasar dan Menengah, dan oleh pusat kurikulum (Puskur). Meskipun demikian, pengembangan terhadap komponen-komponen tersebut merupakan kewenangan guru, termasuk pengembangan format silabus, dan penambahan komponen-komponen lain dalam silabus di luar komponen minimal. Semakin rinci silabus maka semakin memudahkan guru dalam menjabarkannya ke dalam rencana pelaksanaan pembelajaran serta merealisasikannya secara bertahap dalam pembelajaran.

Dalam pengembangan silabus, terdapat prinsip-prinsip yang harus diperhatikan oleh seorang peneliti. Menurut Mulyasa (2018: 74) mengatakan dalam pengembangan silabus kurikulum 2013 revisi terdapat prinsip-prinsip pengembangan yang harus dipandang oleh peneliti. Prinsip-prinsip tersebut adalah prinsip ilmiah, prinsip relevan, prinsip fleksibel, prinsip kontinuitas, prinsip konsisten, prinsip memadai, prinsip aktual dan kontekstual, prinsip efisien serta prinsip efektif. Perbedaan prinsip-prinsip antara kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dan kurikulum 2013 revisi tersebut hanya terletak pada prinsip efisien dan prinsip efektif.

Menurut Mulyasa (2018: 74) mengatakan bahwa:

Prinsip-prinsip pengembangan silabus yang berada pada kurikulum 2013 revisi dijabarkan sebagai berikut:

- (1) Ilmiah, yaitu pengembangan silabus kurikulum 2013 revisi mengandung arti bahwa keseluruhan materi dan kegiatan yang menjadi muatan dalam silabus harus benar, logis dan dapat dipertanggungjawabkan secara keilmuan
- (2) Relevan, yaitu dalam silabus mengandung arti bahwa ruang lingkup, kedalaman, tingkat kesukaran, dan urutan penyajian materi dalam silabus disesuaikan dengan karakteristik peserta didik.

- (3) Fleksibel, artinya pelaksanaan program, peserta didik, serta lulusan memiliki ruang gerak dan kebebasan dalam bertindak. Guru sebagai pelaksanaan silabus serta mengakomodasikan berbagai ide baru atau memperbaiki ide-ide sebelumnya, sedangkan peserta didik diberikan pengalaman belajar sesuai dengan kemampuan dan karakteristik peserta didik tersebut.
- (4) Kontinuitas, mengandung arti bahwa setiap program pembelajaran yang dikemas dalam silabus memiliki keterkaitan satu sama lain dalam membentuk kompetensi dan pribadi peserta didik.
- (5) Konsisten, artinya antara kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian memiliki hubungan yang konsisten (*ajeg*) dalam membentuk peserta didik.
- (6) Memadai, yaitu lingkup indikator, materi standar, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian yang dilaksanakan dapat mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan serta berkaitan dengan sarana dan prasarana yang ada di sekolah.
- (7) Aktual dan kontekstual, mengandung arti ruang lingkup kompetensi dasar, indikator, materi pokok, pengalaman belajar, sumber belajar, dan sistem penilaian yang dikembangkan memperhatikan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni mutakhir dalam kehidupan nyata dan peristiwa yang sedang terjadi dan berlangsung di masyarakat.
- (8) Efektif, yakni memperhatikan keterlaksanaan silabus tersebut dalam proses pembelajaran, dan tingkat pembentukan kompetensi sesuai dengan standar kompetensi yang telah ditetapkan.
- (9) Efisien, yaitu dalam silabus berkaitan dengan upaya memperkecil atau menghemat penggunaan dana, daya, dan waktu tanpa mengurangi hasil atau kompetensi standar yang ditetapkan. Dengan demikian, setiap guru dituntut untuk dapat mengembangkan silabus dan perencanaan sehemat mungkin tanpa mengurangi kualitas pencapaian dan pembentukan kompetensi.

Dari pernyataan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa terdapat perbedaan prinsip-prinsip pengembangan pada silabus. Perbedaan tersebut dikarenakan perubahan sistem kurikulum yang berlaku pada saat itu. Perbedaan prinsip dalam kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dan kurikulum 2013 revisi hanya terletak pada prinsip efisien dan efektif karena pada kurikulum 2013 revisi menuntut guru agar mengembangkan perencanaan pembelajaran untuk mencapai kompetensi yang telah ditetapkan oleh standar kompetensi.

Pada dasarnya silabus merupakan acuan utama dalam suatu kegiatan pembelajaran sehingga silabus sangat memberikan manfaat dalam proses pengajaran yang dilakukan oleh guru. Manfaat dari silabus adalah memberikan

gambaran mengenai pokok-pokok dalam suatu pembelajaran, sebagai ukuran dalam melakukan penilaian, dan juga sebagai dokumen tertulis. Hal tersebut sangat dibutuhkan oleh guru dalam proses pelaksanaan pembelajaran.

Menurut Maria (2009: 8) menyatakan bahwa:

Manfaat dari silabus adalah:

1. Sebagai pedoman/acuan bagi pengembangan pembelajaran lebih lanjut, yaitu dalam penyusunan RPP, pengelolaan kegiatan pembelajaran, penyediaan sumber belajar, dan pengembangan sistem penilaian
2. Memberikan gambaran mengenai pokok-pokok program yang akan dicapai dalam suatu mata pelajaran
3. Sebagai ukuran dalam melakukan penilaian keberhasilan suatu program pembelajaran
4. Dokumentasi tertulis (*written document*) sebagai akuntabilitas suatu program pembelajaran

Dari pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa silabus merupakan acuan penting dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut seperti dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Silabus memuat lima komponen utama yakni kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, materi standar, kegiatan pembelajaran, dan penilaian serta terdapat prinsip-prinsip pengembangan dalam silabus. Prinsip-prinsip tersebut berkembang seiring berjalannya waktu berdasarkan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sehingga terdapat sedikit perbedaan antara kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dan kurikulum 2013 revisi. Dalam kurikulum 2013 revisi terdapat prinsip efektif dan prinsip efisien. Prinsip efektif artinya dalam pengembangan silabus kurikulum 2013 revisi harus dilakukan dengan memperhatikan keterlaksanaan silabus tersebut dalam proses pembelajaran dengan kegiatan pembelajaran nyata di kelas atau di lapangan dan tingkat pembentukan kompetensi sesuai dengan standar kompetensi yang telah ditetapkan. Sedangkan prinsip efisien yaitu setiap guru dituntut untuk mengembangkan silabus dan perencanaan pembelajaran sehemat mungkin tanpa mengurangi kualitas pencapaian dan pembentukan kompetensi peserta didik. Sehingga, salah satu peran dan tanggung jawab guru dalam pengembangan silabus adalah menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

2.2.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

2.2.2.1 Definisi RPP

Pembelajaran yang efektif tidak mungkin didapat hanya dengan harapan bahwa pengalaman yang bermakna dan relevan akan muncul dengan spontan di dalam kelas. Tidak dapat diragukan lagi bahwa pembelajaran yang efektif hanya dapat ditemukan dalam perencanaan yang baik. Menurut Hamzah (2014: 3) menyatakan “Untuk memperbaiki kualitas pembelajaran perlu diawali dengan perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan adanya desain pembelajaran.” Desain pembelajaran dibuat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan serta untuk mempermudah dalam proses belajar mengajar yang meliputi perangkat pembelajaran seperti silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Menurut Sanjaya (2012: 59) “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah program perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran”. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran. Sedangkan menurut Widiarto (2014: 4), “RPP adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan secara rinci dari suatu materi pokok atau tema tertentu mengacu pada silabus.” Dalam hal ini, silabus sangat berperan penting karena silabus sebagai acuan dalam pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP).

Keberadaan RPP menjadi salah satu tolak ukur kompetensi pedagogik seorang guru, yang diartikan bahwa kompetensi pedagogik adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik yang minimal meliputi pemahaman wawasan dan landasan pendidikan, pengembangan kurikulum/silabus, pemanfaatan teknologi pembelajaran, pemahaman peserta didik, perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis, evaluasi proses dan hasil belajar dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimiliki (Akbar, dalam Rizkia dan Yuni, 2016: 193). RPP merupakan penjabaran yang lebih rinci dari silabus dalam upaya mencapai kompetensi dasar.

Dari pengertian di atas, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan salah satu bentuk desain pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang meliputi proses kegiatan belajar mengajar terhadap materi pada silabus yang telah dikembangkan secara rinci dan menjadi salah satu tolak ukur kompetensi pedagogik seorang guru terhadap peserta didik. Dengan demikian, guru harus mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) sebagai pedoman untuk setiap kegiatan proses pembelajaran.

Menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah:

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dari silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD). Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan satu kali pertemuan atau lebih.

Menurut Majid dan Rochman (2014: 261):

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai satu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan telah dijabarkan dalam silabus. Lingkup Rencana Pembelajaran paling luas mencakup 1 (satu) kompetensi dasar yang terdiri atas 1 (satu) atau beberapa indikator untuk 1 (satu) kali pertemuan atau lebih.

RPP merupakan pegangan seorang guru dalam mengajar di dalam kelas. RPP dibuat oleh seorang guru untuk membantu dalam mengajar supaya selesai dengan kompetensi dasar standar kompetensi pada hari itu. Hal ini didasarkan pada permendikbud nomor 65 dan permendikbud nomor 81A yang berbunyi sebagai berikut:

Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses, RPP merupakan suatu rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu kali pertemuan ataupun lebih. RPP berkembang dari silabus untuk lebih

mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik untuk mencapai Kompetensi Dasar. Permendikbud 81A Tahun 2013 lampiran IV tentang Implementasi Kurikulum Pedoman Umum Pembelajaran, yang pertama dalam pembelajaran menurut standar proses merupakan perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan kegiatan dalam penyusunan suatu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. RPP merupakan sebuah rencana pembelajaran yang dikembangkan dengan rinci dari materi pokok atau tema tertentu mengacu pada silabus. Pedoman Pelaksanaan Kurikulum Belajar, RPP sedikit memuat: Tujuan penguasaan, metode pengajaran, sumber belajar dan penilaian.

Hakikat RPP juga diperkuat dengan pendapat Mulyasa (dalam skripsi Zain, 2017: 11) bahwa RPP adalah perencanaan jangka pendek untuk memperkirakan atau memproyeksikan apa yang akan dilakukan dalam pembelajaran, menurut Wikipedia bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran adalah rancangan guru mengajar di kelas. RPP yang dibuat oleh guru untuk membantu dalam mengajar agar sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar pada hari itu.

Menurut Paduan Teknis Penyusunan RPP di sekolah, RPP merupakan sebuah rencana kegiatan pembelajaran tatap muka untuk satu pertemuan atau lebih. RPP dikembangkan dengan rinci dari materi pokok ataupun tema tertentu yang mengacu pada silabus untuk mengarahkan kegiatan pembelajaran peserta didik dalam upaya mencapai Kompetensi Dasar (KD).

Setiap pendidik pada suatu pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kretivitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema dan dilaksanakan dalam satu kali pertemuan atau lebih. Menggunakan RPP menurut pakar pendidikan cukup efektif dalam meningkatkan kualitas anak didik. Menurut Muslich (dalam Zain, 2017: 12), Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rancangan pembelajaran mata pelajaran per unit yang akan diterapkan guru dalam pembelajaran di kelas. Berdasarkan RPP inilah seorang guru diharapkan dapat menerapkan pembelajaran secara

terprogram. Sebuah RPP harus mempunyai daya terap yang tinggi. Tanpa perencanaan yang matang, target pembelajaran akan sulit tercapai secara maksimal. Pembuatan RPP merupakan langkah awal yang harus dimiliki guru dan calon guru, serta sebagai muara dari segala pengetahuan teori, keterampilan dasar, dan pemahaman yang mendalam tentang obyek belajar dan situasi pembelajaran (Agung dkk dalam Zain, 2017: 12). Pengembangan RPP dapat dilakukan oleh guru secara individu maupun berkelompok dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) di gugus sekolah, di bawah koordinasi dan supervisi oleh pengawas atau dinas pendidikan kurikulum 2013.

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa RPP merupakan suatu rencana pembelajaran jangka pendek yang dapat digunakan satu atau lebih tatap muka serta digunakan sebagai pegangan/pedoman proses pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh guru agar lebih terprogram. RPP dapat dikembangkan secara individu atau kelompok dengan memperhatikan silabus, KD yang akan dicapai dan panduan teknis penyusunan RPP.

2.2.2.2 Komponen RPP

Setiap pendidik pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, efisien, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. RPP disusun berdasarkan KD atau subtema yang dilaksanakan satu kali pertemuan atau lebih.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 komponen terbaru RPP sebagai berikut:

- 1) Identitas
 - a. Identitas sekolah, yaitu nama satuan pendidikan
 - b. Identitas mata pelajaran atau tema/subtema
 - c. Kelas/semester
 - d. Materi pokok
- 2) Indikator dan Tujuan Pembelajaran

- a. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan
- b. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi
- 3) Pemilihan materi
 - a. Materi pelajaran memuat fakta, konsep, prinsip dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator ketercapaian kompetensi;
- 4) Pemilihan metode, media dan model pembelajaran
 - a. Metode pembelajaran digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik mencapai KD yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan KD yang akan dicapai
 - b. Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran
 - c. Model pembelajaran, diterapkan oleh pendidik untuk memudahkan pendidik dalam melaksanakan tugas pembelajaran karena telah jelas langkah-langkah yang akan ditempuh sesuai dengan waktu yang tersedia, tujuan yang hendak dicapai, kemampuan daya serap siswa, serta ketersediaan media yang ada.
- 5) Kesesuaian kegiatan pembelajaran
 - a. Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahap pendahuluan, inti dan penutup
 - b. Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar dengan mempertimbangkan jumlah jam pelajaran yang tersedia dalam silabus dan KD yang harus dicapai
- 6) Sumber belajar dan penilaian hasil belajar
 - a. Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan
 - b. Penilaian hasil belajar

Dari uraian di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa enam komponen RPP yang harus diperhatikan dalam pengembangan RPP. Enam komponen tersebut adalah a) identitas; b) indikator dan tujuan pembelajaran; c) pemilihan materi; d) pemilihan metode, media, dan model pembelajaran; e) kesesuaian kegiatan pembelajaran dan f) sumber belajar dan penilaian hasil belajar. Keenam komponen tersebut dianggap penting dalam mengembangkan RPP.

2.2.2.3 Prinsip-prinsip Pengembangan RPP

Pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran harus memperhatikan perhatian dan karakteristik peserta didik terhadap materi standar yang dijadikan bahan kajian. Dalam hal ini guru jangan hanya berperan sebagai transformator

tetapi harus berperan sebagai motivator yang dapat membangkitkan gairah dan nafsu belajar, serta mendorong peserta didik untuk belajar dengan menggunakan berbagai variasi media, sumber belajar yang sesuai, serta menunjang pembentukan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Untuk kepentingan tersebut, terdapat beberapa prinsip pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013 revisi.

Menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016:

prinsip pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran kurikulum 2013 revisi adalah:

- 1) Perbedaan individual peserta didik antara lain kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan social, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, dan / atau lingkungan peserta didik.
- 2) Partisipasi aktif peserta didik.
- 3) Berpusat pada peserta didik untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi, dan kemandirian.
- 4) Pengembangan budaya membaca dan menulis yang dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan.
- 5) Pemberian umpan balik dan tindak lanjut RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedy.
- 6) Penekanan pada keterkaitan dan keterpaduan KD, materi pembelajaran, sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar.
- 7) Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya.
- 8) Penerapan teknologi informasi dan komunikasi secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai dengan situasi dan kondisi.

Menurut Mulyasa (2018: 118):

Dalam melengkapi prinsip-prinsip dalam penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran, hendaknya memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1. Kompetensi yang dirumuskan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran harus jelas
2. Rencana pelaksanaan pembelajaran harus sederhana dan fleksibel, serta dapat dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran, dan pembentukan kompetensi peserta didik
3. Kegiatan yang disusun dan dikembangkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran harus menunjang, dan sesuai dengan kompetensi dasar yang akan diwujudkan.
4. Rencana pelaksanaan pembelajaran yang dikembangkan harus utuh dan menyeluruh, serta jelas pencapaiannya

5. Harus ada koordinasi antar komponen pelaksana program di sekolah, terutama apabila pembelajaran dilaksanakan secara tim (*team teaching*) atau dilaksanakan di luar kelas, agar tidak mengganggu jam-jam pelajaran yang lain.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya dalam prinsip-prinsip pengembangan RPP harus memperhatikan terlebih dahulu kurikulum yang digunakan pada saat itu dan perhatian serta karakteristik peserta didik terhadap materi standar yang dijadikan bahan kajian, kemudian dinyatakan oleh silabus yang telah disediakan oleh satuan pendidikan. Pada penyusunan RPP, juga terdapat prinsip-prinsip yang harus dilakukan oleh pendidik, prinsip-prinsip tersebut pada intinya menekankan siswa agar berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran serta kompetensi yang jelas dalam pelaksanaan pembelajaran.

2.2.2.4 Langkah-langkah Mengembangkan RPP

Dalam rangka mengimplementasikan program pembelajaran yang sudah dituangkan dalam silabus, guru harus menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). RPP merupakan pegangan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran baik di kelas, laboratorium, dan lapangan untuk setiap kompetensi dasar (KD). Oleh karena itu, segala sesuatu yang tertuang di dalam RPP memuat hal-hal yang berkaitan dengan aktivitas pembelajaran dalam upaya pencapaian penguasaan suatu KD.

Dalam menyusun RPP, guru harus memperhatikan langkah-langkah pembelajaran agar aktivitas pembelajaran berlangsung dengan terarah.

Menurut Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016:

Langkah-langkah pembelajaran dijabarkan sebagai berikut:

1) Kegiatan Pendahuluan

Dalam kegiatan pendahuluan, guru wajib:

- a. Menyiapkan siswa secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran,
- b. Memberi motivasi belajar siswa secara kontekstual sesuai manfaat dan aplikasi materi ajar dalam kehidupan sehari-hari, dengan memberikan contoh dan perbandingan lokal, nasional dan internasional,
- c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang mengaitkan pengetahuan sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari,

- d. Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai, dan
- e. Menyampaikan cakupan materi dan penjelasan uraian kegiatan sesuai silabus.

2) Kegiatan Inti

Kegiatan inti ini menggunakan model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Kompetensi inti mencakup 3 aspek, yaitu:

a. Sikap

Sesuai dengan karakteristik sikap, maka salah satu alternatif yang dipilih adalah proses afeksi mulai dari menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, hingga mengamalkan. Seluruh aktivitas pembelajaran berorientasi pada tahapan kompetensi yang mendorong peserta didik untuk melakukan aktivitas tersebut.

b. Pengetahuan

Pengetahuan dimiliki melalui aktivitas mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, hingga mencipta. Karakteristik aktivitas belajar dalam domain pengetahuan ini memiliki perbedaan dan kesamaan dengan aktivitas belajar dalam domain keterampilan.

c. Keterampilan

Keterampilan diperoleh melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menyaji, dan mencipta. Seluruh isi materi (topik dan sub topik) mata pelajaran yang diturunkan dari keterampilan harus mendorong peserta didik untuk melakukan proses pengamatan hingga penciptaan.

3) Kegiatan Penutup

Dalam kegiatan penutup, guru bersama peserta didik baik secara individual maupun kelompok melakukan refleksi untuk mengevaluasi:

1. Seluruh rangkaian aktivitas pembelajaran dan hasil-hasil yang diperoleh selanjutnya secara bersama menemukan manfaat langsung maupun tidak langsung dari hasil pembelajaran yang telah berlangsung,
2. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
3. Melakukan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk pemberian tugas, baik siswa individu maupun kelompok, dan
4. Menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

Menurut Kunandar (dalam Mahmudah, 2015: 25-26):

Langkah-langkah penyusunan RPP sebagai berikut:

- a. Menuliskan identitas nama mata pelajaran, kelas, semester dan alokasi waktu (jam pertemuan),
- b. Menuliskan standar kompetensi dan kompetensi dasar sesuai standar isi,
- c. Mengembangkan indikator,

Untuk mengembangkan indikator, dapat dilakukan dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

- (1) Setiap KD dikembangkan menjadi beberapa indikator (lebih dari dua)
 - (2) Indikator menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur dan / atau diobservasi
 - (3) Tingkat kata kerja dalam indikator lebih rendah atau setara dengan kata kerja KD maupun SK
 - (4) Prinsip pengembangan indikator adalah urgensi, kontinuitas, relevansi, dan kontekstual
 - (5) Keseluruhan indikator dalam satu KD merupakan kemampuan bersikap, berpikir, dan bertindak secara konsisten
- d. Mencantumkan materi pembelajaran
Hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan materi adalah kemanfaatan, alokasi waktu, kesesuaian, ketetapan, situasi dan kondisi lingkungan masyarakat, kemampuan guru, tingkat perkembangan peserta didik dan fasilitas.
- e. Tujuan pembelajaran
Tujuan pembelajaran diambil dari indikator
- f. Menyusun strategi atau skenario pembelajaran
- g. Mempersiapkan sarana dan sumber pembelajaran
- h. Penilaian dan tindak lanjut
Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menentukan penilaian adalah:
- (1) Untuk mengatur pencapaian kompetensi peserta didik, yang dilakukan berdasarkan indikator
 - (2) Menggunakan acuan kriteria
 - (3) Menggunakan sistem penilaian berkelanjutan
 - (4) Hasil penilaian dianalisis untuk menentukan tindak lanjut
 - (5) Sesuai dengan pengalaman belajar yang ditempuh dalam kegiatan pembelajaran

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa RPP merupakan arti dari sebuah ide kurikulum yang digambarkan dalam rancangan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran berdasarkan langkah-langkah penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. RPP dapat dikembangkan secara pribadi oleh guru dengan melihat ketentuan standar proses, kurikulum yang berlaku, kesesuaian materi, kesesuaian dengan silabus serta kebutuhan peserta didik.

2.3 Teori Pengembangan

Dalam proses penelitian, teori merupakan hal yang memegang peranan penting karena dengan adanya teori, suatu proses penelitian akan berjalan dengan

lancar. Sudah banyak ahli yang mendefenisikan pengertiannya untuk diterapkan pada saat proses penelitian terutama pada penelitian pengembangan. Menurut McLaughlin (dalam Hari 2005: 205) mengatakan bahwa, “Teori ialah cara penafsiran terhadap kerampatan (generalisasi), cara penilaiannya, dan penyatuannya, serta kerampatan itu dihasilkan melalui penelitian. Sedangkan menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), “Teori adalah pendapat, cara dan aturan melakukan sesuatu”. Sehingga dapat diartikan teori adalah suatu cara atau aturan dalam penafsiran untuk melakukan sesuatu melalui penelitian.

Unsur penelitian yang paling besar adalah teori, karena dengan unsur ini penelitian mencoba menerangkan fenomena sosial atau alam yang menjadi pusat perhatiannya agar lebih mudah dipahami oleh masyarakat awam. Teori diartikan sebagai serangkaian asumsi, konsep, konstruk, definisi, dan proposisi untuk menerangkan suatu fenomena secara sistematis dengan cara merumuskan hubungan antar konsep (Mudjia, 2016: 3). Hal ini juga dikemukakan oleh Nazir (dalam Rudi, 2017: 3), “ Teori adalah sebuah set konsep atau *construct* yang berhubungan satu dengan yang lainnya, suatu set dari proporsi yang mengandung suatu pandangan sistematis dan fenomena.” Artinya teori bersifat sistematis dan fenomena yang berhubungan satu dengan yang lainnya.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa teori adalah suatu cara untuk melakukan sesuatu yang berhubungan satu dengan lainnya berdasarkan fenomena yang terjadi dan bersifat sistematis dengan penafsiran yang dihasilkan melalui penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh seseorang pada dasarnya untuk memperbaiki masalah serta menambahkan ide agar terciptanya wawasan baru. Salah satu jenis penelitian adalah pengembangan. Menurut Borg dan Gall (dalam Sugiyono, 2010: 407) mengatakan bahwa “Penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan.” Sedangkan menurut Seels dan Richey (dalam Sri, 2012: 77) menyatakan, “Penelitian pengembangan adalah kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan internal.” Sehingga dapat

dikatakan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk dengan memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan internal.

Secara sederhana penelitian dan pengembangan dapat didefinisikan sebagai metode penelitian yang bertujuan untuk mencari, menemukan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan produk, menguji produk, sampai dihasilkannya suatu produk yang terstandarisasi sesuai dengan indikator yang ditetapkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Yuberti (2014: 3), “Penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang bertujuan menghasilkan suatu produk unggulan yang didahului penelitian pendahuluan sebelum produk dikembangkan.” Artinya sebelum produk dikembangkan, terlebih dahulu harus memastikan bahwa produk yang akan dikembangkan adalah benar-benar produk yang dibutuhkan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu cara atau metode untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk dengan memenuhi kriteria dan keefektifan tertentu guna menghasilkan suatu produk yang terstandarisasi sesuai dengan indikator yang ditetapkan. Dengan demikian, peneliti menyimpulkan teori pengembangan adalah hal yang mendukung suatu penelitian untuk mengembangkan suatu produk tertentu dengan penafsiran yang dihasilkan penelitian sebelumnya. Teori pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah teori konstruktivisme.

2.3.1 Pengertian Teori Konstruktivisme

Konstruktivisme merupakan suatu epistemologi tentang perolehan pengetahuan (*knowledge acquisition*) yang lebih memfokuskan pada pembentukan pengetahuan daripada penyampaian dan penyimpanan pengetahuan. Dalam pandangan konstruktivisme, peserta didik berperan sebagai pembentuk (*construct*) dan pentransformasi pengetahuan. Menurut Coburn dan Derry (dalam Ahmad, 2015: 2) menyatakan bahwa “konstruktivisme adalah cabang dari kognitivisme.” Teori-teori kognitivisme didasarkan atas teori Jean Piaget dan Les Vygotsky. Teori Piaget berasaskan pada premis, apabila individu bekerjasama atas prasekitarnya, konflik sosio-kognitif akan berlaku dan akan mewujudkan

ketidakseimbangan kognitif dan seterusnya mencetuskan perkembangan kognitif. Sedangkan teori Vygotsky berdasarkan pada premis bahwa pengetahuan terbina melalui interaksi kumpulan dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian, kedua teori ini menjadi titik tolak memahami teori konstruktivisme dalam pembelajaran, sehingga pemikiran Piaget dan Vygotsky merupakan aliran atau mazhab konstruktivisme. Piaget memiliki kecenderungan bahwa individu membentuk makna (*meaning*) melalui proses di dalam diri. Sementara itu, Vygotsky memiliki kecenderungan bahwa individu membentuk makna melalui proses interaksi sosial.

Adapun secara ringkas, menurut pendapat Ahmad (2015: 3-4)) yang dimaksud dengan pembentukan pengetahuan (*construct knowledge*) dalam pandangan konstruktivisme meliputi tiga hal, yaitu:

- a. *Exogeneous constructivism*, yaitu sesuatu dimulai dengan adanya realitas eksternal yang direkonstruksi menjadi pengetahuan. Artinya, proses pembentukan pengetahuan dalam aliran psikologi kognitif menekankan pada cara pandang pembentukan pengetahuan (*constructivism*), yang dengannya skema dan alur (*schemata and networks*) pengetahuan didasarkan atas realitas eksternal yang dialami.
- b. *Endogenous constructivism* disebut juga konstruktivisme kognitif yang memfokuskan pada proses internal individu dalam membentuk suatu pengetahuan. Artinya, anak atau orang dewasa harus mampu bernegosiasi dengan pengalaman dan fenomena yang berbeda dengan skema pengetahuan yang mereka miliki.
- c. *Dialectical constructivism* disebut juga konstruktivisme sosial yang memiliki pandangan bahwa sumber konstruksi pengetahuan merupakan bagian dari interaksi sosial yang meliputi berbagi informasi (*sharing*), melakukan perbandingan (*comparing*), dan melakukan debat (*debating*) antara peserta didik dan guru. Melalui proses interaksi yang intensif, lingkungan sosial pembelajaran akan terbentuk dan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membentuk pengetahuannya secara mandiri.

Teori konstruktivisme juga mempunyai pemahaman tentang belajar yang lebih menekankan pada proses daripada hasil. Hasil belajar sebagai tujuan dinilai penting, tetapi proses yang melibatkan cara dan strategi dalam belajar juga dinilai penting. Dalam proses belajar, hasil belajar, cara belajar, dan strategi belajar akan mempengaruhi perkembangan tata pikir dan skema berpikir seseorang. Sebagai upaya memperoleh pemahaman atau pengetahuan, siswa “mengkonstruksi” atau membangun pemahamannya terhadap fenomena yang ditemui dengan menggunakan pengalaman, struktur kognitif, dan keyakinan yang dimiliki.

Dengan demikian dapat disimpulkan, teori konstruktivisme bukanlah sekadar menghafal, akan tetapi proses mengkonstruksi pengetahuan melalui pengalaman. Adapun pengetahuan yang diperoleh melalui proses mengkonstruksi pengetahuan itu oleh setiap individu akan memberikan makna mendalam atau lebih dikuasai dan lebih lama tersimpan atau diingat dalam setiap individu.

Manusia mengetahui sesuatu dengan menggunakan ideranya, melihat, mendengar, menjamah, membau dan merasakan. Pengetahuan bukan sesuatu yang ditentukan melainkan sesuatu proses pembentukan. Von Galserfeld (dalam Sumarsih, 2009: 56) mengemukakan ada beberapa kemampuan yang diperlukan dalam proses mengkonstruksi pengetahuan, yakni: a) Kemampuan mengingat dan mengungkapkan kembali pengalaman; b) kemampuan membandingkan dan mengambil keputusan akan kesamaan dan perbedaan suatu hal; dan c) kemampuan untuk lebih menyukai suatu pengalaman yang satu daripada yang lain.

Menurut Suparno (dalam Nizarwati, 2009: 59) mengemukakan bahwa prinsip-prinsip yang sering diambil dari konstruktivisme antara lain: (a) pengetahuan dibangun oleh siswa secara aktif, (b) tekanan dalam proses belajar terletak pada siswa, (c) mengajar adalah membantu siswa belajar, (d) tekanan dalam proses belajar lebih pada proses bukan pada hasil akhir, (e) kurikulum menekankan partisipasi siswa dan (f) guru adalah fasilitator.

Dari teori-teori tentang konstruktivisme di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik konstruktivisme sebagai berikut:

- a. Mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki siswa sehingga pengetahuan akan dikonstruksi siswa secara bermakna. Hal ini dapat dilakukan dengan menyediakan pengalaman belajar yang sesuai dengan pengetahuan siswa
- b. Mengintegrasikan pembelajaran dengan situasi yang realistik dan relevan, sehingga siswa terlihat secara emosional dan sosial. Dengan demikian, diharapkan matematika menjadi menarik baginya dan mereka termotivasi untuk belajar. Hal ini dilakukan dengan cara menyediakan tugas-tugas matematika yang berhubungan dalam kehidupan sehari-hari
- c. Menyediakan berbagai alternatif pengalaman belajar. Hal ini dapat dilakukan dengan memberikan pertanyaan terbuka, menyediakan masalah yang dapat diselesaikan dengan berbagai cara atau yang tidak hanya mempunyai satu jawaban yang benar
- d. Mendorong terjadinya interaksi dan kerjasama dengan orang lain atau lingkungannya, mendorong terjadinya diskusi terhadap pengetahuan baru
- e. Mendorong penggunaan berbagai representasi atau media
- f. Mendorong peningkatan kesadaran siswa dalam proses pembentukan pengetahuan melalui refleksi diri. Dalam hal ini penting bagi siswa perlu didorong kemampuannya untuk menjelaskan mengapa atau bagaimana memecahkan suatu masalah atau menganalisis bagaimana proses mereka mengkonstruksi pengetahuan, demikian juga mengkomunikasikan baik tulisan maupun lisan tentang apa yang sudah dan yang belum diketahuinya.

Dengan demikian perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika yang meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dengan model pembelajaran matematika realistik dan dipadukan teori konstruktivisme oleh Piaget dan Vygotsky. Alasan peneliti karena model pembelajaran matematika berbasis realistik mengacu pada teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan diperoleh dari proses yang didasarkan oleh realitas eksternal atau pengalaman yang nyata serta alasan peneliti mengambil teori Piaget dan Vygotsky yaitu kedua teori tersebut saling melengkapi, yakni belajar matematika dipandang baik sebagai suatu proses

pembentukan pengetahuan oleh individu secara aktif maupun sebagai suatu proses interaksi sosial yaitu anak belajar secara kooperatif.

2.4 Model Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME)

Sebelum mengenal lebih jauh bagaimana bentuk serta wujud dari *Realistic Mathematic Education* terlebih dahulu akan dijelaskan bagaimana definisi dari model pembelajaran. Hal ini perlu dijelaskan untuk memperjelas bagaimana posisi RME dalam pembelajaran.

2.4.1 Definisi Model Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran terdapat kegiatan yang harus dikerjakan oleh seorang guru untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Kegiatan yang harus dikerjakan oleh guru tersebut dalam proses pembelajaran dinamakan strategi. Hal ini didasari oleh pendapat Kemp (dalam Rusman, 2012: 132) yang mengatakan strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Selain itu, Dick dan Carey (dalam Rusman, 2012: 132) menyebutkan bahwa strategi pembelajaran itu suatu perangkat materi dan prosedur pembelajaran yang digunakan secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar pada peserta didik atau siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa strategi adalah suatu kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa secara bersama-sama untuk menimbulkan hasil belajar serta untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

Dalam pembelajaran juga diterapkan suatu model pembelajaran. Adapun hubungan antara model pembelajaran dengan strategi pembelajaran adalah sebagai inti atau jantungnya strategi mengajar. Menurut Winataputra (dalam Ernis, 2014: 20) menyimpulkan bahwa model pembelajaran itu merupakan inti atau jantungnya strategi mengajar. Sedangkan menurut Joyce and Weil (dalam Rusman, 2012: 132) mengemukakan bahwa model-model pembelajaran sendiri biasanya disusun berdasarkan berbagai prinsip atau teori pengetahuan. Para ahli

menyusun model pembelajaran berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran, teori-teori psikologis, analisis sistem atau teori-teori lain yang mendukung.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu unsur yang menjadi inti strategi mengajar yang digunakan dalam proses pembelajaran yang memuat prinsip-prinsip pembelajaran serta digunakan secara bersama-sama untuk meningkatkan kemampuan peserta didik.

Menurut Sa'adun (2013: 108) mengatakan:

Setiap model pembelajaran memiliki unsur-unsur sebagai berikut:

- 1) Tujuan pembelajaran
- 2) Prinsip-prinsip yang mendasari model
- 3) Syntax (Langkah-langkah)
- 4) Sistem pendukung
- 5) Efek pembelajaran, baik *direct effect* (dampak pembelajaran secara langsung) maupun *nurturant effect* (dampak pembelajaran penyerta).

Dengan demikian, RME (*Realistic Mathematic Education*) dapat disebut sebagai model pembelajaran bila telah memiliki kesemua unsur model pembelajaran tersebut. Berbeda dengan Sa'adun, Rusman menyebutkan bahwa bagian-bagian model hanya ada empat yaitu sintakmatik, prinsip reaksi, sistem sosial dan sistem pendukung. Dampak pengiring menurut Rusman ada dalam titik pandang yang berbeda sebagai salah satu ciri dari model pembelajaran.

Menurut Rusman (2012: 136):

Ciri-ciri model pembelajaran antara lain:

- 1) Berdasarkan teori pendidikan dan teori belajar dari para ahli
- 2) Mempunyai misi atau tujuan pendidikan tertentu
- 3) Dapat dijadikan pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas
- 4) Memiliki bagian-bagian model yaitu urutan langkah-langkah pembelajaran (*syntax*), adanya prinsip reaksi, sistem social dan sistem pendukung. Keempat bagian tersebut merupakan pedoman praktis bila guru melaksanakan suatu pembelajaran
- 5) Memiliki dampak sebagai terapan model pembelajaran. Dampak tersebut meliputi dampak pembelajaran (hasil belajar terukur) dan dampak pengiring (hasil belajar jangka panjang)
- 6) Membuat persiapan mengajar (desain intruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilihnya

2.4.2 *Realistic Mathematic Education (RME)*

Pembelajaran matematika realistik atau *Realistic Mathematic Education* (RME) adalah suatu model pembelajaran dalam pendidikan matematika berdasarkan ide bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa sebagai suatu sumber pengembangan dan sebagai area aplikasi melalui proses matematika baik horizontal maupun vertikal. Pembelajaran matematika realistik menggunakan pendekatan terhadap dunia nyata sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika.

Menurut Isro'atun (2018: 71) menyatakan bahwa "*Realistic Mathematic Education* (RME) adalah model pembelajaran yang dilakukan melalui proses matematisasi." Sedangkan menurut Shoimin (2014: 147), "RME adalah situasi ketika siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika yang dikaitkan dengan realitas serta aktivitas sehari-hari". Adapun Menurut Ningsih (2014: 78) menyatakan bahwa "Pendekatan realistik adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran melalui aktivitas matematisasi horizontal dan vertikal serta diharapkan siswa dapat menemukan dan mengkonstruksi konsep-konsep matematika."

Realistic Mathematic Education (RME) adalah suatu teori dalam pendidikan yang berdasarkan ide yang dikemukakan oleh Freudenthal bahwa matematika adalah aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari. "RME adalah model pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang riil bagi siswa, menekankan keterampilan, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok." (Hazami, 2013: 215-216).

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik adalah pembelajaran matematika yang memanfaatkan lingkungan sebagai

sumber belajar. Pembelajaran tersebut dapat dikatakan realistik apabila permasalahan tersebut dapat dibayangkan.

Untuk membedakan pembelajaran matematika realistik dengan pembelajaran lainnya, secara singkat terdapat lima karakteristik dalam pembelajaran matematika realistik atau RME (Treffers dalam Subanji dkk, 2017: 2) yaitu:

1) Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa

2) Penggunaan model progresif

Dalam pendidikan matematika realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal

3) Pemanfaat hasil konstruksi siswa

Mengacu pada pendapat Freudental bahwa matematika tidak diberikan kepada siswa sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh siswa maka dalam pendidikan matematika realistik siswa ditempatkan sebagai subjek belajar

4) Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses social. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka

5) Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain.

Dari karakteristik di atas, bisa ditarik relevansi antara RME dengan kurikulum matematika di Indonesia. Saat ini, Kurikulum 2013 yang menekankan pada pendekatan saintifik (*scientific approach*) dalam proses pembelajarannya dengan tahapan 5M (mengamati, menanya, menalar, mengasosiasikan dan mengomunikasikan). Dalam penerapannya, RME dan pendekatan saintifik memiliki kesamaan karena berlandaskan pada teori yang sama yaitu teori konstruktivis.

Menurut Gravemeijer (dalam Ningsih, 2014: 78) mengemukakan:

Terdapat tiga prinsip kunci model pembelajaran RME, yaitu:

1. Penemuan kembali secara terbimbing melalui matematisasi progresif (*guided reinvention through progressive mathematizing*). Artinya, proses pembelajaran memberikan kesempatan belajar yang dialami langsung oleh siswa untuk menemukan suatu konsep matematika yang telah ada sebelumnya.
2. Fenomena didaktik (*didactical phenomenology*). Artinya, pembelajaran memerhatikan suatu aplikasi penerapan matematika dan topik bahasan materi yang mengarahkan siswa pada proses matematisasi.
3. Pengembangan model secara mandiri (*self developed models*). Dalam hal ini, siswa merancang sendiri model pemecahan dunia nyata sebagai jembatan dari pengetahuan informal ke pengetahuan formal yang berasal dari pengetahuan yang telah dimiliki siswa.

Secara singkat menurut Suwarsono (dalam Hongkie dan Marpaung, 2011: 3-

4) prinsip-prinsip kunci RME tersebut dijabarkan ke dalam lima prinsip yaitu:

- 1) Digunakannya konteks nyata untuk dieksplorasi, artinya kegiatan pembelajaran bertitik pangkal dari masalah-masalah yang kontekstual
- 2) Digunakannya “instrumen-instrumen vertikal”, seperti model-model, skema-skema, diagram-diagram, simbol-simbol, dsb, untuk menjadi jembatan antara *level* pemahaman yang satu ke *level* pemahaman berikutnya
- 3) Digunakannya proses yang konstruktif dalam pembelajaran, dimana siswa mengkonstruksi sendiri proses penyelesaian soal atau masalah kontekstual yang dihadapi, yang menjadi awal dari proses matematisasi berikutnya
- 4) Terdapat interaksi yang terus menerus antara siswa yang satu dengan siswa yang lain, juga antara siswa dengan pembimbing, mengenai proses konstruksi yang dilakukan masing-masing beserta dari proses konstruksi tersebut,

sedemikian hingga setiap siswa mendapatkan manfaat positif dari interaksi tersebut

- 5) Terdapat banyak keterkaitan (*intertwining*) di antara berbagai bagian dari materi.

Freudhental (dalam Mulyati, 2017: 91-92) menyatakan bahwa:

Dalam RME ada lima tahapan yang harus dilalui siswa yaitu:

1. Tahap penalaran, siswa dilatih untuk bernalar dalam setiap soal yang dikerjakan. Artinya pada tahap ini diberi kebebasan untuk mempertanggungjawabkan metode atau cara yang ditemukan sendiri dengan mengerjakan setiap soal
2. Tahap penyelesaian masalah, siswa diajak menyelesaikan masalah sesuai dengan caranya sendiri. Siswa diajak untuk menemukan sendiri dan yang lebih pentingnya lagi jika dia menemukan pendapat atau ide yang ditemukan sendiri
3. Tahap komunikasi, siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan jawaban yang dipilih pada temannya. Siswa berhak juga menyanggah (menolak) jawaban milik temannya yang dianggap tidak sesuai dengan pendapatnya sendiri
4. Tahap kepercayaan diri, siswa diharapkan mampu melatih kepercayaan diri dengan mau menyampaikan jawaban soal yang diperoleh kepada temannya dan berani maju ke depan kelas
5. Tahap representasi, siswa memperoleh kebebasan untuk memilih bentuk representasi yang diinginkan (benda konkret, gambar, atau lambang-lambang matematika) untuk menyajikan atau menyelesaikann masalah yang dia hadapi.

Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat tahap-tahap yang harus dilakukan dalam pembelajaran berbasis RME, tahap-tahap tersebut dapat dilakukan berdasarkan lima tahapan yang harus dilalui siswa seperti yang tercantum di atas.

Melalui masalah realistik yang diberikan guru, siswa dibimbing untuk menemukan kembali konsep matematika melalui kegiatan matematisasi horizontal dan vertikal. Tujuan utama pembelajaran berbasis matematika realistik adalah pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa dan sikap positif siswa terhadap matematika.

Setiap model, pendekatan atau teknik pembelajaran memiliki prosedur pelaksanaan yang terstruktur sesuai dengan karakteristiknya. Begitu juga dengan matematika realistik secara ringkas Soedjadi (2007: 9) mengatakan bahwa

langkah-langkah pembelajaran matematika dengan model RME pada umumnya yaitu:

- a. Mempersiapkan kelas
 1. Persiapkan sarana dan prasarana pembelajaran yang diperlukan, misalnya buku, LKS, alat peraga dan lain sebagainya
 2. Kelompokkan siswa jika perlu (sesuai dengan rencana)
 3. Sampaikan tujuan atau kompetensi dasar yang diharapkan dicapai serta cara belajar yang akan dipakai hari itu
- b. Kegiatan pembelajaran
 1. Berikan masalah kontekstual atau mungkin berupa soal cerita (secara lisan atau tertulis). Masalah tersebut untuk dipahami siswa
 2. Berilah penjelasan singkat dan seperlunya saja jika ada siswa yang belum memahami soal atau masalah kontekstual yang diberikan. Mungkin secara individual ataupun secara kelompok (jangan menunjukkan selesai, boleh mengajukan pertanyaan pancingan)
 3. Mintalah siswa secara kelompok ataupun secara individual, untuk mengerjakan atau menjawab masalah kontekstual yang diberikan dengan caranya sendiri. Berilah waktu yang cukup siswa untuk mengerjakannya
 4. Jika dalam waktu yang dipandang cukup, siswa tidak ada satupun yang dapat menemukan cara pemecahan, berilah *guide* atau petunjuk seperlunya atau berilah pertanyaan yang menantang. Petunjuk itu dapat berupa LKS ataupun bentuk lain
 5. Mintalah seorang siswa atau wakil dari kelompok siswa untuk menyampaikan hasil kerjanya atau hasil pemikirannya (bisa lebih dari satu orang)
 6. Tawarkan kepada seluruh kelas untuk mengemukakan pendapatnya atau tanggapannya tentang berbagai selesai yang disajikan temannya di depan kelas. Bila ada selesai lebih dari satu, ungkaplah semua
 7. Buatlah kesepakatan kelas tentang selesai manakah yang dianggap paling tepat. Terjadi suatu negosiasi. Berikanlah penekanan kepada selesai yang dipilih atau benar

8. Bila masih tidak ada penyelesaian yang benar, mintalah siswa memikirkan cara lain (Dalam Soedjadi, 2007: 9)

Menurut Eka dan Henry (2015: 2-3):

Langkah-langkah kegiatan inti proses pembelajaran matematika realistik (*syntax*) secara khusus yang mengacu pada karakteristik pembelajaran matematika realistik di atas adalah:

- (1) Langkah 1 : Memahami masalah kontekstual, dalam hal ini guru memberikan masalah kontekstual dan siswa memahami permasalahan tersebut
- (2) Langkah 2 : Menjelaskan masalah kontekstual, dalam hal ini guru menjelaskan situasi dan kondisi soal dengan memberikan petunjuk/saran seperlunya (terbatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang belum dipahami siswa. Penjelasan ini hanya sampai siswa mengerti maksud soal
- (3) Langkah 3 : Menyelesaikan masalah kontekstual, artinya siswa secara individu menyelesaikan masalah kontekstual dengan cara mereka sendiri. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka dengan memberikan pertanyaan/petunjuk/saran
- (4) Langkah 4 : Membandingkan dan mendiskusikan jawaban, maksudnya adalah guru menyediakan waktu dan kesempatan pada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal secara berkelompok. Untuk selanjutnya dibandingkan dan didiskusikan pada diskusi kelas
- (5) Langkah 5 : Menyimpulkan, dalam hal ini guru menarik kesimpulan suatu prosedur atau konsep dari diskusi.

Berdasarkan uraian pendapat di atas, diketahui bahwa penerapan matematika realistik diawali dengan pemunculan masalah realistik. Dilanjutkan dengan proses penyelesaian masalah yang terjadi dalam dunia matematika dan diterjemahkan kembali kedalam solusi nyata. Hasil dari proses ini, kemudian dipublikasikan melalui diskusi kelas dan diakhiri dengan penyimpulan atas penyelesaian masalah tersebut.

2.4.3 Kelebihan dan Kekurangan RME

Menurut Asmin (dalam Anti, 2015: 22):

Kelebihan RME adalah:

- a) Pembelajaran RME lebih memberikan makna pada siswa karena dikaitkan dengan kehidupan nyata
- b) Siswa lebih senang dan lebih termotivasi karena pembelajaran menggunakan realitas kehidupan
- c) Memupuk kerjasama dalam kelompok

- d) Melatih keberanian siswa, karena harus menjelaskan yang telah ditemukan
- e) Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat
- f) Aplikasi mata pelajaran benar-benar terdemonstrasikan

Disamping adanya beberapa kelebihan tentu ada kelemahannya, karena setiap model pembelajaran tidak selalu sempurna dan selalu baik untuk digunakan. Adapun kelemahannya menurut Asep (dalam Romadloni, 2013: 19) sebagai berikut:

- (a) Karena sudah biasa diberi informasi terlebih dahulu maka siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya
- (b) Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi peserta didik yang lemah
- (c) Peserta didik yang pandai kadang-kadang tidak sabar untuk menanti temannya yang belum selesai
- (d) Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran saat itu

Untuk mengatasi kelemahan dari pembelajaran model RME, peneliti harus dapat memfasilitasi siswa dalam menghadapi masalah, membatasi waktu siswa dalam menyelesaikan pekerjaan, meminimalis dan menyediakan peralatan yang sederhana yang dapat dilingkungan sekitar, menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga merasa nyaman dalam proses pembelajaran.

2.4.4 Relasi dan Fungsi

Relasi dan fungsi adalah salah satu materi yang dipelajari di SMP/Mts kelas VIII semester ganjil yang membahas tentang suatu konsep dalam matematika yang digunakan untuk membentuk pola pikir mengenai matematika dengan hubungan pada permasalahan sehari-hari. Pengembangan perangkat pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan teori konstruktivisme pada materi Relasi dan Fungsi. Berdasarkan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2017, Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang sesuai dengan materi relasi dan fungsi sebagai berikut:

2.4.4.1 Kompetensi Inti (KI)

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dengan wawasan

kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan terkait fenomena dan kejadian tampak mata

4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori

2.4.4.2 Kompetensi Dasar (KD)

- 3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan persamaan)
- 4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi

2.5 Validitas dan Praktikalitas Perangkat Pembelajaran

2.5.1 Validitas Perangkat Pembelajaran

Azwar (dalam Zulkifli, 2009: 89) menyatakan bahwa validitas berasal dari kata *Validity* yang mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes dikatakan memiliki validitas tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukur secara tepat atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan maksud dilakukannya pengukuran tersebut. artinya hasil ukur dari pengukuran tersebut merupakan besaran yang mencerminkan secara tepat fakta atau keadaan sesungguhnya dari apa yang diukur.

Menurut Asikin & Cahyono (dalam Fatmawati, 2016: 95) “Perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila ada keterkaitan yang konsisten dari setiap komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan karakteristik model pembelajaran yang diterapkan.” Dalam setiap perangkat pembelajaran yang dikembangkan harus mempunyai keterkaitan yang konsisten dari setiap komponen-komponen perangkat yang memiliki karakteristik model pembelajaran. Sedangkan menurut Nieveen (dalam Rajabi dkk, 2015: 49) “Jika perangkat pembelajaran yang disusun memenuhi validitas konstruk dan validitas isi maka

perangkat pembelajaran itu dikatakan valid.” Menurut Santi dan Santosa (2016: 38) menyatakan bahwa “Perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila kevalidan minimal berada pada kriteria baik.” Suatu perangkat pembelajaran, memiliki kriteria minimal yang harus diperhatikan pada proses pengembangan agar perangkat pembelajaran tersebut dikatakan valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila perangkat tersebut mempunyai keterkaitan yang konsisten terhadap komponen perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan karakteristik model pembelajaran yang diterapkan dengan memenuhi validitas konstruk dan validitas isi dan perangkat pembelajaran tersebut minimal berada kriteria baik. dari setiap model.

Menurut Coaley (dalam Helli, 2014: 266) mengatakan bahwa “Validitas isi adalah validitas yang berfokus kepada elemen-elemen apa yang ada dalam ukur.” Artinya terdapat elemen-elemen yang mempengaruhi dalam mengukur validitas isi tersebut. Elemen adalah alat yang digunakan untuk menerapkan semua metode validitas isi, seperti item pertanyaan, format jawaban, dan instruksi. Sedangkan validitas konstruk adalah sebuah gambaran yang menunjukkan sejauhmana alat ukur sesuai dengan teori (Azwar dalam Helli, 2014: 266). Dengan demikian, kedua validitas ini sangat mendukung satu sama lain karena dalam proses pengembangan diperlukan adanya kevalidan produk agar produk tersebut layak untuk diujicobakan.

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan salah satu komponen dari perangkat pembelajaran. Dalam pengembangan perangkat pembelajaran, hal yang perlu diperhatikan agar perangkat pembelajaran tersebut dikatakan bernilai tinggi (validitasnya tinggi) adalah harus memperhatikan kriteria komponen yang tercantum dalam perangkat pembelajaran tersebut.

Menurut Joko (2016: 82):

RPP yang bernilai tinggi (validitasnya tinggi) apabila memenuhi kriteria yang mencakup aspek sebagai berikut:

- a) Aspek materi/isi, artinya kesesuaian antara isi/materi pembelajaran terhadap kompetensi inti (KI), kompetensi dasar (KD) dan tujuan pembelajaran yang dijabarkan pada RPP
- b) Aspek penyajian, artinya memperhatikan kelengkapan RPP yang ditinjau dari penyajian materi yang mencakup materi fakta, materi prosedural,

materi prinsip serta materi konsep berdasarkan permendikbud nomor 22 tahun 2016 disusun secara sistematis dan memuat segala kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa (Awal, Inti, Penutup)

- c) Aspek bahasa dan keterbacaan, artinya bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD dan bersifat komunikatif/jelas.
- d) Format RPP, artinya pada RPP mencakup beberapa komponen antara lain: identitas sekolah, alokasi waktu, KI, KD, indikator pencapaian kompetensi (IPK), materi pembelajaran dan langkah-langkah kegiatan (awal, inti, penutup)
- e) Kesesuaian kurikulum, artinya RPP disusun berdasarkan kurikulum yang berlaku pada sekolah tersebut.

Selanjutnya terdapat juga kriteria validitas LKPD menurut Joko (2016: 82) antara lain:

- a) Aspek format, meliputi kejelasan huruf dan angka, kerapian, serta daya tarik warna pada LKPD
- b) Aspek isi, meliputi materi yang disajikan sesuai dengan KI, KD, dan IPK, penggunaan ilustrasi seperti gambar, adanya kegiatan yang akan dilakukan siswa
- c) Aspek bahasa dan keterbacaan yaitu meliputi kalimat yang digunakan berdasarkan EYD dan mudah dipahami oleh siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa dalam proses pengembangan sangat diperlukan adanya kevalidan suatu produk berdasarkan kriteria agar produk tersebut layak diujicobakan. Dalam pengembangan perangkat pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, peneliti menggunakan kriteria kevalidan terhadap RPP antara lain: 1) adanya aspek materi yang dirumuskan pada RPP, yaitu peneliti melihat kesesuaian materi terhadap KI, KD, dan IPK yang akan dicapai oleh siswa; 2) adanya aspek penyajian, yaitu peneliti menyajikan materi berdasarkan konsep, fakta, prosedur, dan prinsip dan disusun secara sistematis pada RPP; 3) terdapat aspek bahasa dan keterbacaan, dalam hal ini peneliti menggunakan bahasa berdasarkan EYD yang sering digunakan oleh peserta didik agar mudah dipahami; 4) terdapat aspek format RPP, peneliti melihat format RPP berdasarkan Permendikbud nomor 22 tahun 2016 yaitu tercantum komponen identitas sekolah, alokasi waktu, KI, KD, IPK, materi pelajaran dan langkah-langkah kegiatan (awal, inti, penutup) pada RPP; 5) adanya aspek kesesuaian kurikulum, pada aspek ini peneliti melihat kurikulum yang berlaku pada sekolah yaitu kurikulum 2013 revisi yang menekankan terhadap

penggunaan model dan mencerminkan pendekatan saintifik. Sedangkan pada LKPD peneliti menggunakan kriteria antara lain: 1) aspek format, meliputi kejelasan huruf dan angka, kerapian serta daya tarik warna yang digunakan pada LKPD; 2) aspek isi yaitu kesesuaian isi LKPD dengan KI, KD, dan IPK yang akan dicapai, penggunaan ilustrasi seperti gambar pada LKPD, dan adanya langkah-langkah kegiatan siswa; 3) aspek bahasa dan keterbacaan, dalam hal ini peneliti menggunakan kalimat berdasarkan EYD yang sering diketahui oleh siswa agar mudah dipahami. Semua aspek yang dijabarkan oleh peneliti tersebut, akan dicantumkan pada lembar validasi yang berbentuk angket sebagai penilaian dari validator untuk mencari kevalidan RPP dan LKPD.

2.5.2 Praktikalitas Perangkat Pembelajaran

Pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bagan Sinembah sudah mengacu pada kurikulum 2013 revisi. Sebagai bentuk kurikulum 2013 revisi guru dituntut untuk menjadi fasilitator bagi siswa. Guru harus bisa membuat siswa aktif dalam proses belajar dan menciptakan pembelajaran efektif melalui inovasi model, dan metode pembelajaran yang bervariasi.

Dalam permasalahan di sekolah, terdapat beberapa permasalahan salah satunya seperti perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru pada saat proses pembelajaran. Selain kevalidan, seorang guru harus memperhatikan kepraktisan suatu perangkat agar proses pembelajaran berjalan lancar dan juga dengan memperhatikan pemahaman siswa terhadap materi serta mempertimbangkan instrument pembelajaran yang digunakan agar mempermudah guru dan siswa dalam mencapai kompetensi dasar. Hal ini berdasarkan pendapat Nieveen (dalam Eva dkk, 2018: 42) yang mengatakan bahwa mengukur tingkat kepraktisan dilihat dari apakah guru (dan pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Sedangkan menurut Hamdunah (2015: 37) mengatakan, “Praktikalitas merupakan tingkat keterpakaian perangkat pembelajaran.” Artinya, perangkat pembelajaran yang digunakan perlu adanya respon guru dan siswa terhadap tingkat keterpakaian agar perangkat pembelajaran tersebut dikatakan praktis.

Kepraktisan suatu perangkat pembelajaran perlu adanya respon dari guru dan siswa. Respon tersebut memiliki kriteria minimal yang harus dicapai oleh kelayakan suatu produk. Adapun kriteria perangkat pembelajaran dikatakan praktis apabila perangkat pembelajaran tersebut minimal berada pada kriteria baik dari respon guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Santi & Santosa (2016: 38) yang menjelaskan bahwa “Perangkat pembelajaran dikatakan praktis apabila penilaian guru minimal berada pada kriteria baik.” Sehingga respon guru sangat berpengaruh dalam kepraktisan suatu perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Suatu perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika perangkat dapat diterapkan di lapangan atau dan tingkat keterlaksanaannya dalam kategori minimal baik (Rudyanto , 2000: 45). Artinya, bukan hanya respon guru saja yang sangat berpengaruh, akan tetapi respon siswa terhadap perangkat yang digunakan serta keterlaksanaan proses pembelajaran di kelas.

Salah satu komponen perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Secara ringkas menurut Adlia dan Elbert (2017: 16) mengatakan bahwa suatu perangkat pembelajaran dikatakan praktis apabila memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. Adanya daya tarik pada perangkat pembelajaran
- b. Adanya kemudahan penggunaan dari perangkat pembelajaran
- c. Terdapat proses pengembangan, artinya dalam proses mengembangkan suatu perangkat pembelajaran akan juga terjadi suatu proses pembelajaran
- d. Adanya evaluasi, artinya hasil yang dicapai oleh siswa yang menekankan kepada kompetensi yang ada
- e. Adanya kegunaan bahasa yang mudah dipahami

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa kepraktisan suatu perangkat pembelajaran adalah tingkat keterpakaian suatu perangkat pembelajaran yang berlandaskan atas penilaian dari guru dan siswa terhadap perangkat pembelajaran tersebut dengan tercapainya kriteria baik dan memperhatikan ciri-ciri komponen perangkat pembelajaran yang dikatakan praktis dalam proses pengembangannya. Adapun kriteria kepraktisan RPP pada penelitian ini adalah 1) Daya tarik perangkat pembelajaran dapat dilihat dari tampilan dari perangkat pembelajaran,

2) Bahasa dan keterbacaan dapat dilihat dari kejelasan kalimat yang digunakan, 3) Kemudahan penggunaan dapat dilihat dari tahap kegiatan yang dilaksanakan, 4) Evaluasi dapat dilihat dari tercapainya kompetensi siswa, 5) Proses pembelajaran dapat dilihat dari model, kegiatan yang dilaksanakan (awal, inti, penutup) serta alokasi waktu yang digunakan. Kelima aspek ini akan dicantumkan pada lembar respon guru dan lembar respon siswa yang berbentuk angket sebagai penilaian untuk mendapatkan kepraktisan suatu perangkat pembelajaran.



BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan atau yang dikenal dengan istilah *Research and Development* (R & D). Menurut Sugiyono (2010: 407) penelitian pengembangan atau *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Artinya dalam penelitian ini akan dihasilkannya suatu produk berupa salah satu komponen perangkat pembelajaran matematika yaitu rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada materi fungsi di kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah.

Penelitian dan pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan suatu produk yang telah ada sebelumnya. Menurut Borg & Gall (dalam Priyanto, 2009: 6) menyatakan bahwa pengertian penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk pendidikan. Adapun tujuan penelitian pengembangan adalah ingin menilai perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu (Punaji dalam Jannah, 2015: 26).

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk melakukan perubahan yang terjadi dalam kurun waktu tertentu dengan cara mengembangkan atau menyempurnakan produk yang telah ada dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan.

3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan, yaitu pengembangan perangkat pembelajaran matematika yang mengacu pada model 4-D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel (dalam jurnal Trustho, 2013: 115). Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Menurut Thiagarajan, Semmel,

dan Semmel (dalam jurnal Trustho, 2013: 115) Model pengembangan 4-D terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *desseminate*, atau diadaptasikan menjadi 4-D, yaitu pendefenisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Pada penelitian ini, peneliti membatasi penelitian yang dilaksanakan sampai tahap *develop*.

1. Tahap Pendefenisian (*define*)

Pada tahap ini mengidentifikasi permasalahan yang ada, dengan melakukan wawancara pada guru SMP, serta melakukan observasi terhadap perangkat pembelajaran seperti RPP yang digunakan dalam pembelajaran

2. Tahap Perancangan (*design*)

Pada tahap perancangan ini akan disusun rancangan awal perangkat pembelajaran matematika pada materi fungsi di kelas VIII SMP Negeri 2 Bagan Sinembah

3. Tahap Pengembangan (*develop*)

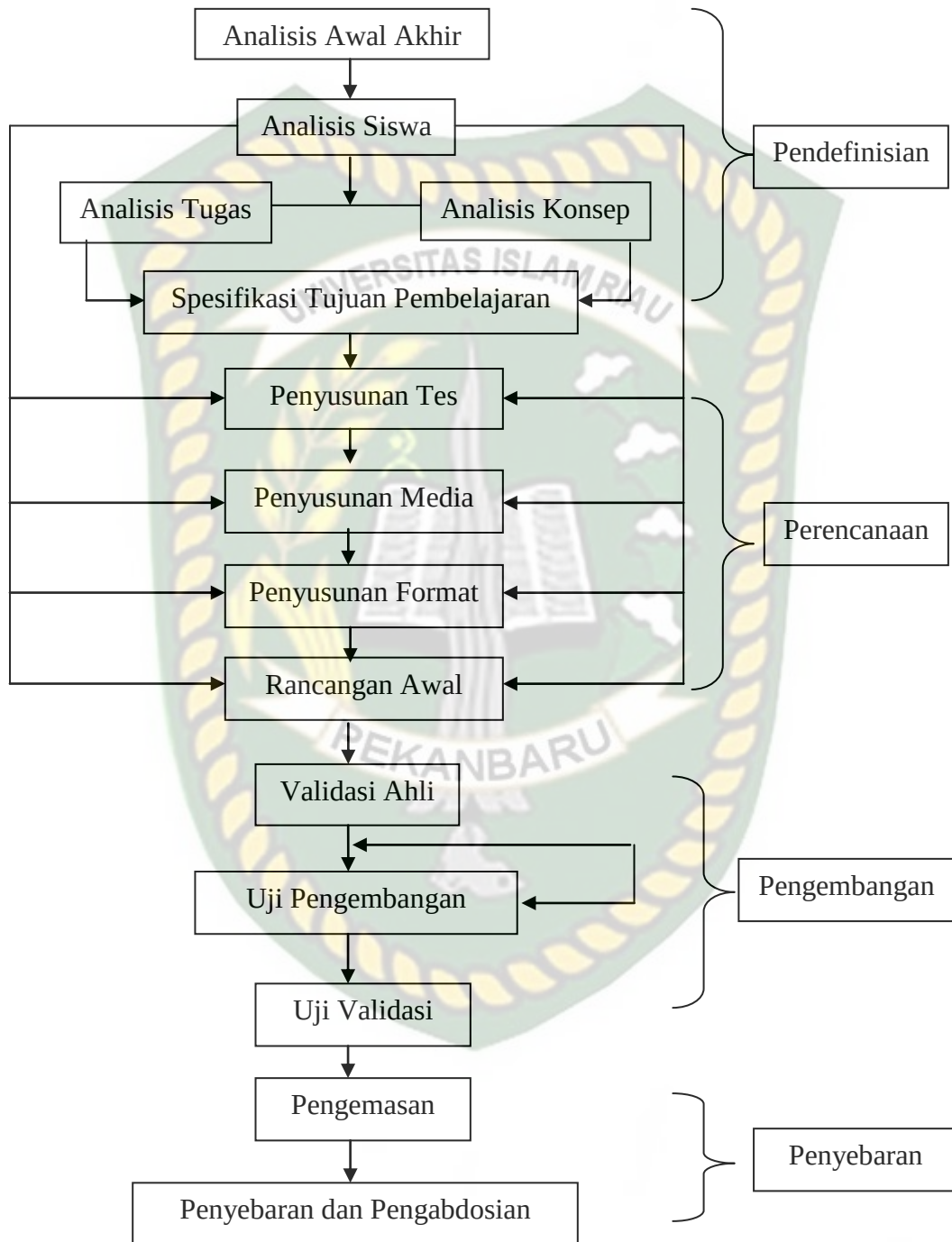
Pada tahap ini yaitu tahap menilai, evaluasi (*evaluate*). Peneliti dalam hal ini mengadakan uji coba produk terhadap prototipe yang telah dikembangkan atau dihasilkan. Tujuan dari uji coba adalah untuk mengumpulkan data kevalidan dan kepraktisan. Penilaian kevalidan oleh validator dan untuk melihat kepraktisan dan keterlaksanaan dilakukan dengan uji coba prototipe kepada siswa pada kelompok kecil serta menganalisis hasil uji coba.

3.3 Rancangan Penelitian

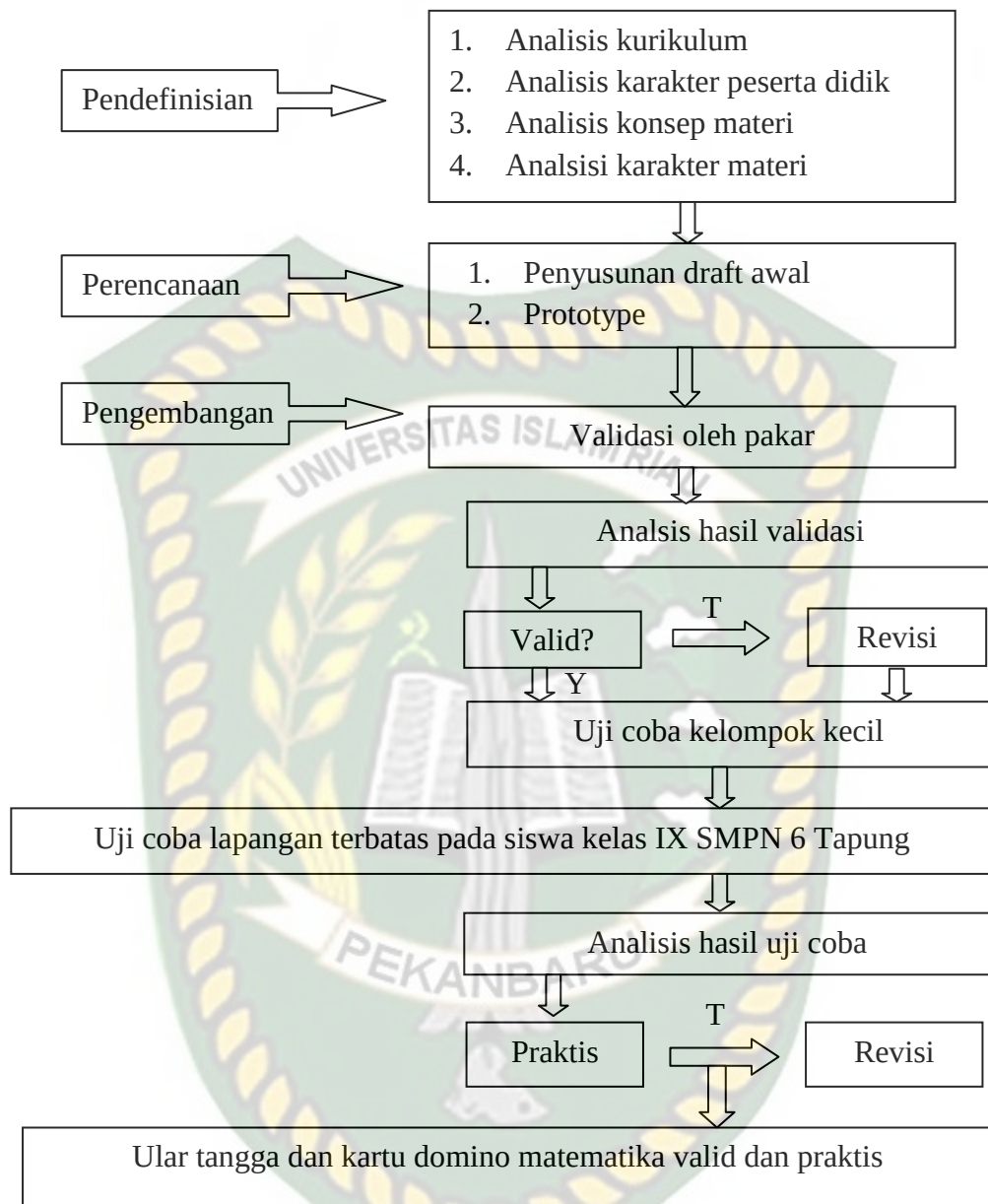
Rancangan penelitian ini menggunakan model pengembangan berupa model 4-D (*four D model*). Pengembangan model 4-D terdiri dari 4 tahap kegiatan. Adapun tahapan kegiatan tersebut adalah: (1) pendefenisian (*define*); (2) perancangan (*design*); (3) pengembangan (*develop*); dan (4) penyebaran (*desseminate*).

Dalam model pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti, terdapat alur pengembangan 4-D. Alur pengembangan 4-D tersebut dikemukakan oleh Thiagarajan dan Semmel. Adapun alur pengembangan yang dikemukakan oleh

Thiagarajan dan Semmel (dalam skripsi Rahmia, 2017: 26) adalah seperti gambar berikut:



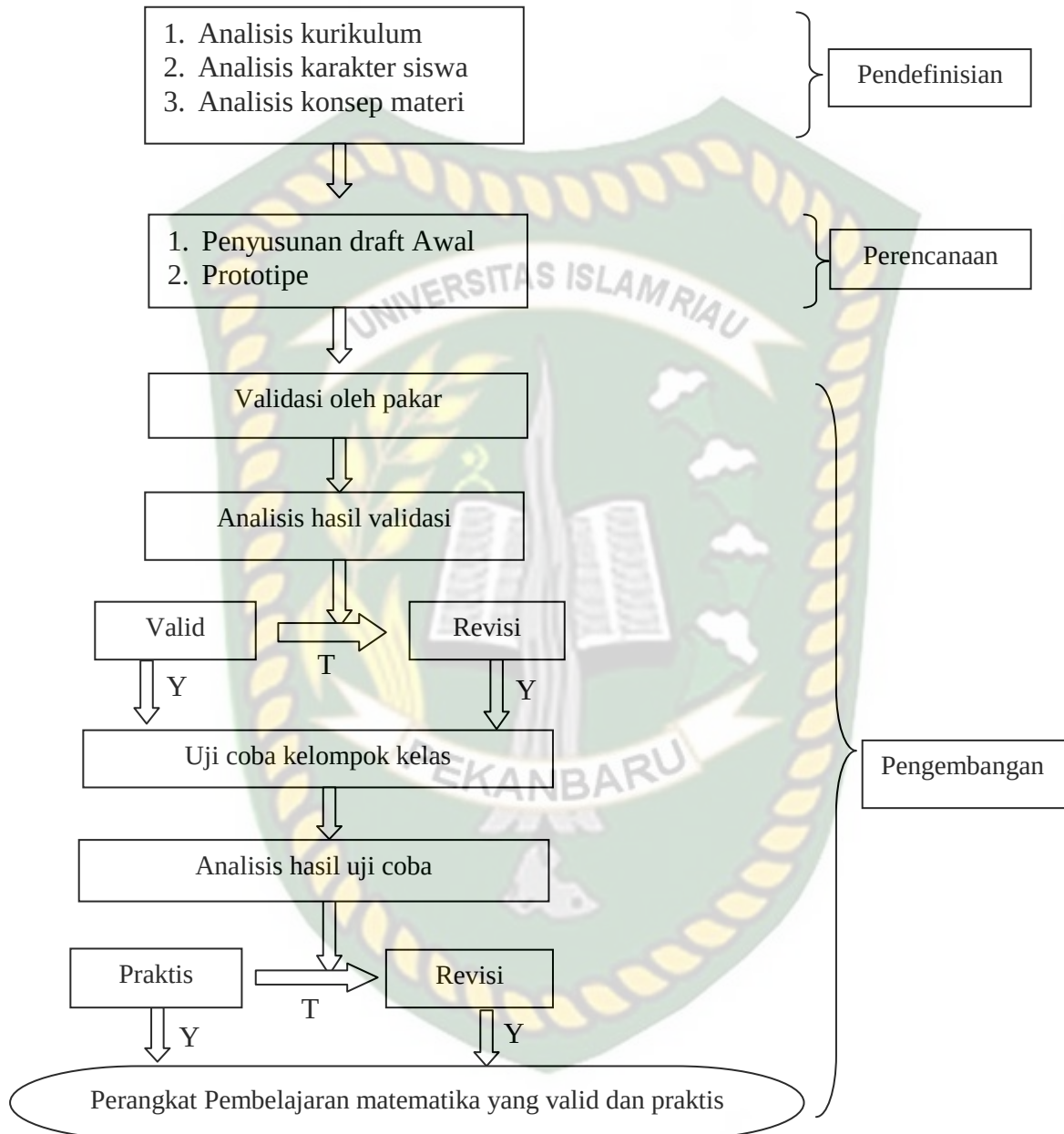
Gambar 1. Model Pengembangan 4-D



Gambar 2. Prosedur Penelitian Secara Khusus Giantara (Dalam Skripsi Syahputra, 2017: 31)

Setelah perangkat dinyatakan valid oleh validator, maka dilakukan uji coba terbatas perangkat pembelajaran matematika pada kelompok yang terbatas. Perangkat pembelajaran matematika yang telah dirancang diuji cobakan pada kelompok kelas. Pada tahap ini diperoleh data kualitas produk berdasarkan kepraktisan, serta hasil uji coba lapangan kemudian dianalisis. Dalam hal kevalidan perangkat pembelajaran matematika juga diperoleh dengan

menganalisis data hasil pengamatan selama proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan.



Gambar 3. Prosedur Penelitian Secara Umum *Modifikasi* dari Giantara

Secara umum rancangan penelitian yang akan dilakukan peneliti meliputi tahapan-tahapan yang dapat dilihat pada gambar 3 dengan modifikasi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Giantara dapat dilihat dari gambar 3.

Penelitian ini akan dilakukan dengan mengamati kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dikembangkan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini sebagai berikut:

3.4.1 Instrumen Validitas

a. Angket validasi ahli

Angket validasi digunakan untuk menganalisis kelayakan RPP oleh pakar materi berupa pengembangan instrument penilaian kelayakan isi, penyajian dan bahasa. Angket validasi ahli akan diberikan kepada 3 orang yang dianggap ahli dalam bidang evaluasi dan berpengalaman dalam membuat perangkat pembelajaran. Sebelum membuat angket, terdapat kisi-kisi instrumen yang digunakan pada uji validasi ahli yang ditujukan pada tabel berikut.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen uji validasi RPP oleh para ahli

No	Aspek	Indikator	Nomor Butir
1	Materi/Isi	Kesesuaian dengan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian Kompetensi	1
		Penyajian materi berdasarkan materi konsep, materi prinsip, materi prosedural dan fakta	2
		Materi telah memadai untuk mencapai IPK	3
2	Penyajian	Kesesuain materi dengan KD dan IPK	4
		Materi disusun secara sistematis berdasarkan perincian dari permendikbud No.22 tahun 2016	5
		Hubungan materi terhadap kegiatan pembelajaran	6
3	Format RPP	Adanya identitas, materi pokok, alokasi waktu, KI, KD, IPK, Materi Pembelajaran, Model, Pendekatan, Metode, Media, Alat, Sumber belajar serta langkah-langkah kegiatan pembelajaran (awal,inti,penutup) terhadap RPP	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25,

			26, 27, 28, 29, 30
4	Kurikulum	Kesesuaian RPP terhadap kurikulum 2013 revisi yang terdapat langkah-langkah model yang digunakan dan mencerminkan pendekatan saintifik	31, 32, 33, 34, 35
5	Penggunaan bahasa dan keterbacaan	Bahasa yang digunakan sesuai EYD dan komunikatif	36,37

Tabel 2. Kisi-kisi uji validasi LKPD oleh Para Ahli

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1	Format LKPD	Daya tarik warna, kerapian, kejelasan huruf dan angka	1, 2, 3
2	Isi LKPD	Kesesuaian terhadap KI, KD dan IPK	4
		Kelayakan sebagai perangkat pembelajaran	5
		Mendorong peserta didik dalam memahami konsep, memfasilitasi peserta didik dalam menemukan konsep, masalah yang disajikan berdasarkan kehidupan sehari-hari	6, 7, 8, 9
		LKPD disertai dengan gambar atau ilustrasi	10
		Adanya panduan dalam menjawab permasalahan pada LKPD	11
3	Bahasa dan Keterbacaan	Berdasarkan EYD, komunikatif atau mudah dipahami sesuai dengan tingkat perkembangan kognisi siswa, adanya kejelasan petunjuk pada LKPD	12, 13, 14, 15, 16

3.4.2 Instrumen Praktikalitas

Instrumen yang digunakan merupakan respon guru terhadap proses pembelajaran di kelas dan respon siswa terhadap instrumen pembelajaran seperti Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan pada saat proses pembelajaran di kelas. Instrumen praktikalitas tersebut berupa hasil rekap angket dan wawancara dengan guru serta siswa. Angket dan hasil wawancara terhadap guru dan siswa kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah digunakan untuk memperoleh data mengenai tingkat praktikalitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Adapun kisi-kisi instrumen untuk membuat angket seperti tabel berikut:

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Uji Praktikalitas RPP

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1.	Daya tarik	Kejelasan RPP mulai dari warna, ilustrasi yang digunakan, serta komponen RPP yang dijabarkan secara rinci	3
2.	Bahasa	Menggunakan bahasa yang komunikatif berdasarkan EYD	2
3.	Evaluasi	Kejelasan tujuan pembelajaran untuk mengukur kompetensi yang akan dicapai oleh siswa	5
4.	Kemudahan penggunaan	Dapat membantu dalam kegiatan proses belajar mengajar	1,4
5.	Proses Pembelajaran	Menggunakan model dan langkah-langkah kegiatan pembelajaran	6,7

Tabel 4. Kisi-kisi Instrumen Uji Praktikalitas LKPD

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Nomor Butir
1.	Daya Tarik	Kerapian, Warna, Gambar	1, 2, 3, 4
2.	Bahasa dan Keterbacaan	Sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa, Kejelasan tanda baca	5, 6

3.	Kemudahan Penggunaan	Petunjuk soal, langkah-langkah pengerjaan soal,	7, 8
4.	Evaluasi	Kepahaman siswa	9, 10, 11
5.	Proses Pembelajaran	Manfaat dari LKPD	12, 13, 14

3.5 Subjek Penelitian

Subjek uji coba pada penelitian ini adalah RPP yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran kelas VIII.3 SMPN 2 Bagan Sinembah. Kriteria yang digunakan sebagai pemilihan uji coba adalah dengan mempertimbangkan minimnya pengembangan perangkat matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Bagan Sinembah. Penelitian ini juga akan dilaksanakan di kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah semester genap tahun ajaran 2018/2019 pada materi fungsi.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan:

- Angket terbuka, yaitu dengan mengisi lembar penilaian validitas instrument oleh validator yang dianggap ahli dalam bidang evaluasi dan juga berpengalaman dalam membuat soal serta lembar penilaian praktikalitas instrument yang diisi oleh guru dan siswa terhadap proses pembelajaran
- Dokumentasi, digunakan untuk mengumpulkan: 1) perangkat pembelajaran yang telah memenuhi kriteria kevalidan dan kepraktisan 2) Lembar pengamatan yang telah diisi oleh pengamat dan 3) soal latihan, yang telah diselesaikan siswa bersama.

Berikut validator yang melakukan validitas pada perangkat pembelajaran pada materi fungsi.

Tabel 5. Validator Instrumen Validitas Perangkat Pembelajaran

Validator	Nama Validator	Keterangan
1	Validator 1	Dosen FKIP Pend. Matematika UIR
2	Validator 2	Dosen FKIP Pend. Matematika UIR
3	Validator 3	Guru Matematika SMPN 2 Bagan Sinembah

Adapun kriteria dalam mengisi angket validasi menggunakan pendapat Muriati (dalam Zunaidah dkk, 2016: 22) yaitu sebagai berikut.

Tabel 6. Kriteria Skor Lembar Validasi

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Kurang Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif yang mendeskripsikan validitas dan praktikalitas perangkat pembelajaran matematika.

a. Analisis validitas perangkat pembelajaran matematika

Data yang akan dikumpulkan dari penelitian adalah hasil validasi perangkat pembelajaran oleh pakar (ahli) yang dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Data dalam perangkat berupa 0-4. Menurut Radeswandri (dalam jurnalnya, 2016: 105) dalam analisis tingkat validitas secara deskriptif dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Vax = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

Tse : Total skor empris

Tsh : Total skor maksimal yang diharapkan

Va : Validator ahli pada setiap RPP dengan $x = 1, 2, 3$

Untuk mengetahui hasil akhir dari validitas RPP dari para ahli maka dapat dihitung dengan menggunakan rumus rata-rata (*mean*). Adapun rumus validasi akhir adalah sebagai berikut:

$$V = \frac{Va_1 + Va_2 + Va_3}{3}$$

Keterangan: V = Validitas akhir

Va_1 = Validitas ahli 1

Va_2 = Validitas ahli 2

Va_3 = Validitas ahli 3

Tabel 7. Kriteria Validitas dan Tingkat Validitas

No	Kriteria Validitas	Tingkat Validitas
1	85,01% - 100,00%	Sangat valid, atau dapat digunakan tanpa revisi.
2	70,01% - 85,00%	Cukup valid, atau dapat dapat digunakan namun perlu revisi kecil.
3	50,01% - 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak dipergunakan karena perlu revisi besar.
4	01,00% - 50,00%	Tidak valid, atau tidak boleh dipergunakan.

(Sa'adun, dalam jurnal Radeswandri, 2016: 105)

b. Analisis praktikalitas perangkat pembelajaran matematika

Data yang akan dikumpulkan dari peneliti ini adalah respon guru terhadap RPP yang dikembangkan oleh peneliti, respon siswa terhadap instrument pembelajaran dan keterlaksanaan pembelajaran. Dimana untuk mencari nilai setiap angket digunakan rumus modifikasi dari Hamdunnah (dalam Durohman dkk, 2018: 6) sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase praktikalitas

f = Perolehan skor

N = Total skor maksimal yang diharapkan

Hasil yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria berikut:

Tabel 8. Kategori Praktikalitas Perangkat Pembelajaran

No	Nilai (%)	Tingkat praktikalitas
1	86-100	Sangat praktis
2	76-85	Praktis
3	60-75	Cukup praktis
4	≤54	Sangat tidak praktis

Sumber: Purwanto (dalam Lestari, 2018: 173)



BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada bab 3 sebelumnya telah diungkapkan bahwa penelitian ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan 4-D yang telah dimodifikasi menjadi tiga tahap, yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perencanaan (*design*) dan tahap pengembangan (*develop*) yang terletak pada halaman 45. Berdasarkan model pengembangan yang digunakan peneliti, maka pada bab ini akan disajikan hasil penelitian berupa hasil analisis pada tahap pendefinisian (*define*), hasil analisis pada tahap perencanaan (*design*), dan hasil analisis pada tahap pengembangan (*develop*).

4.1 Hasil Penelitian

Proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika pada materi fungsi di kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah dengan model *Realistic Mathematic Education* dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut.

4.1.1 Hasil Analisis Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada analisis tahap pendefinisian (*Define*) ini akan diuraikan pembahasan tentang analisis kurikulum, analisis karakter siswa, dan analisis perangkat pembelajaran.

4.1.1.1 Hasil Analisis Kurikulum

Kurikulum yang dikembangkan pada penelitian ini adalah kurikulum 2013 revisi 2017. Berdasarkan Permendikbud nomor 37 tahun 2018 mata pelajaran Matematika di SMP kelas VIII pada materi fungsi ditetapkan Kompetensi Inti yaitu KI-3; Memahami dan menerapkan pengetahuan (Faktual, Konseptual dan Prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata dan KI-4; Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) serta ranah abstrak (menulis, membaca,

menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

Dalam Permendikbud nomor 37 tahun 2018 juga dijabarkan Kompetensi Dasar yang ditujukan untuk proses pembelajaran dari jenjang Sekolah Dasar (SD) sampai dengan jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) / Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Adapun Kompetensi Dasar (KD) yang dikembangkan pada penelitian ini adalah KD-3.3) Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan); dan KD-4.3) Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi.

Dari penjelasan di atas, peneliti menyimpulkan bahwa jumlah Kompetensi Inti (KI) yang dikembangkan pada penelitian ini berjumlah dua yaitu KI-3 dan KI-4 serta Kompetensi Dasar (KD) yang dikembangkan pada penelitian ini juga berjumlah dua yaitu KD-3.3 dan KD-4.3.

Berdasarkan KI dan KD yang ada siswa harus menguasai konsep materi fungsi sebagai berikut:

1. Mendefinisikan relasi dalam berbagai representasi (diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan)
2. Mendefinisikan fungsi atau pemetaan dalam berbagai representasi (diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan)
3. Menjelaskan perbedaan fungsi dan relasi berdasarkan ciri-cirinya
4. Menentukan rumus fungsi
5. Membuat grafik fungsi

Perangkat pembelajaran ini dirancang selain untuk membantu guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran juga dirancang untuk membantu siswa dalam mengkonstruksi sendiri pengetahuannya sesuai dengan tujuan kurikulum 2013 revisi 2017. Dengan demikian, diperlukan juga guru mengaitkan konsep materi pendukung sebelum materi fungsi serta materi yang akan dibahas setelah materi fungsi, hal ini dilakukan agar siswa mengetahui dan mengerti manfaat dan pentingnya materi fungsi untuk dipelajari untuk materi selanjutnya dan materi pendukung fungsi untuk mempelajari materi fungsi. Oleh karena itu, peneliti

bermaksud untuk menjabarkan materi yang harus dipelajari oleh siswa sebelum materi fungsi dan materi yang akan dipelajari oleh siswa setelah materi fungsi.

Berdasarkan pernyataan di atas, peneliti awalnya menemukan bahwa materi pendukung fungsi yang berada pada materi jenjang sekolah dasar (SD). Materi pendukung tersebut yaitu materi menjelaskan makna bilangan cacah sampai dengan 99 sebagai banyak anggota suatu kumpulan objek di kelas I SD semester I dan materi mengenal pola bilangan yang berkaitan dengan kumpulan benda atau gambar atau gerakan di kelas 1 SD semester 2. Kedua materi ini berkaitan dengan materi himpunan karena siswa dituntut untuk mencari banyaknya anggota bilangan cacah sampai dengan bilangan ke 99 dan pola bilangan pada suatu objek. Selanjutnya materi FPB dan KPK di kelas IV SD semester 1. Materi FPB dan KPK ini menuntut siswa untuk mencari nilai kelipatan yang terkecil dari dua atau lebih bilangan asli dan menuntut siswa untuk mencari nilai faktorisasi terbesar dari dua atau lebih bilangan asli. Dengan mencari setiap anggota kelipatan dan mencari setiap anggota faktorisasi, secara tidak langsung siswa telah mempelajari suatu himpunan. Materi pendukung selanjutnya adalah materi penyajian data dalam bentuk daftar, tabel, diagram (gambar, batang, garis) yang terdapat di kelas V SD semester 2, materi ini menuntut siswa harus mampu dalam membuat sebuah tabel dan diagram dari suatu permasalahan yang akan berkaitan dengan materi fungsi.

Setelah materi jenjang sekolah dasar (SD), selanjutnya peneliti menganalisis materi yang berada pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang ada hubungannya dengan materi fungsi, diawali dengan materi himpunan di kelas VII semester 1, pada materi himpunan ini siswa dituntut untuk menemukan konsep dari kumpulan suatu anggota/objek yang terdefinisi dan sebelumnya telah dipelajari di kelas IV SD semester 1 yaitu pada materi FPB dan KPK. Selanjutnya adalah materi relasi yang dipelajari di kelas VIII semester 1, relasi adalah suatu hubungan dari dua buah himpunan, sehingga materi himpunan yang telah dipelajari di kelas VII semester 1 sangat berhubungan dengan materi relasi ini. Materi selanjutnya adalah materi fungsi yang akan dibahas pada penelitian ini terletak di kelas VIII semester 1. Materi setelah fungsi yaitu materi fungsi linear

yang akan menuntut siswa dalam membuat suatu persamaan garis lurus dari suatu fungsi tersebut dan materi SPLDV yang menuntut siswa harus memahami terlebih dahulu suatu cara untuk membuat suatu persamaan. Pada kelas IX semester 1 juga masih berpengaruhnya materi fungsi terhadap materi fungsi kuadrat dengan menggunakan tabel, persamaan, dan grafik.

Pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) materi fungsi juga sangat berpengaruh pada materi yang ada di kelas X, XI dan XII. Di Kelas X SMA semester 1 terdapat materi fungsi trigonometri, di kelas XI SMA semester 2 terdapat materi limit fungsi aljabar dan turunan pertama fungsi yang masih berpengaruh terhadap materi fungsi di kelas VIII semester 1, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa materi fungsi ini sangat penting dipelajari.

Dalam proses penelitian ini, ditetapkan juga indikator-indikator pembelajaran yang dapat dilakukan siswa dalam mencapai kompetensi dasar dan dapat menguasai konsep dari materi fungsi. Adapun indikator-indikator pembelajarannya seperti pada tabel berikut:

Tabel 9. KD dan Indikator Pencapaian Kompetensi Berdasarkan Kurikulum 2013 revisi 2017

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan)	3.3.1 Mendefinisikan pengertian relasi 3.3.2 Menjelaskan perbedaan antara relasi dan bukan relasi 3.3.3 Mendeskripsikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari 3.3.4 Menyatakan relasi dengan menggunakan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan 3.3.5 Mendefinisikan pengertian fungsi atau pemetaan 3.3.6 Menjelaskan perbedaan fungsi dan yang bukan fungsi 3.3.7 Mendeskripsikan fungsi dengan kata-kata

	3.3.8 Menyatakan fungsi dari suatu permasalahan dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan 3.3.9 Memahami perbedaan relasi dan fungsi berdasarkan ciri-cirinya 3.3.10 Menjelaskan perbedaan relasi dan fungsi berdasarkan ciri-cirinya 3.3.11 Menentukan nilai dan persamaan fungsi dari suatu permasalahan 3.3.12 Membuat gambar grafik fungsi dari suatu permasalahan
4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi	4.3.1 Menentukan cara penyelesaian relasi dengan diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan 4.3.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan 4.3.3 Menentukan nilai fungsi 4.3.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan suatu persamaan atau kata-kata 4.3.5 Mengidentifikasi suatu permasalahan yang termasuk fungsi atau relasi berdasarkan ciri-cirinya 4.3.6 Menyatakan perbedaan relasi dan fungsi dengan kata-kata 4.3.7 Menemukan persamaan dari rumus fungsi yang sesuai terhadap suatu permasalahan 4.3.8 Menggambar grafik fungsi melalui rumus fungsi

4.1.1.2 Hasil Analisis Karakter Siswa

Analisis karakter siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran serta sesuai dengan subjek penelitian, yaitu siswa kelas VIII SMPN 2 Bagan Sinembah. Karakteristik siswa tersebut meliputi sikap peserta didik terhadap guru dan

kebiasaan umum siswa, jarak tempuh siswa ke sekolah, serta pekerjaan orang tua siswa.

4.1.1.2.1 Analisis Sikap Siswa Terhadap Guru dan Kebiasaan Umum Siswa

Pada saat proses pembelajaran diperlukan adanya sikap yang terbentuk dari dalam diri siswa, agar suatu proses pembelajaran tersebut berjalan dengan baik dan memberikan hasil yang memuaskan. Hal ini dikarenakan sikap siswa dapat mempengaruhi keinginan siswa tersebut untuk mengikuti proses pembelajaran yang diberikan oleh guru. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti pada saat proses pembelajaran sikap siswa terhadap guru cenderung ke arah positif, artinya siswa mengikuti proses pembelajaran berdasarkan arahan oleh guru meskipun pada pertemuan pertama dan kedua masih terlihat siswa yang memiliki sedikit sikap yang tidak positif yaitu pada saat proses pembelajaran masih terlihat siswa yang ribut dan juga pada saat diskusi belum terlihat siswa aktif menyanggah atau menanggapi jawaban dari teman. Untuk mengatasi hal tersebut pada awalnya guru memberikan peringatan berupa teguran terhadap siswa yang ribut tersebut, jika peringatan tersebut tidak berhasil dilakukan maka guru memberikan peringatan berupa menyelesaikan permasalahan atau soal tambahan. Sedangkan untuk mengatasi siswa yang tidak aktif, guru menunjuk siswa tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang dibahas dan memberikan penghargaan berupa tambahan nilai sehingga siswa tersebut dan siswa lainnya semakin termotivasi untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Pada saat proses pembelajaran yakni ketika guru menjelaskan sebuah materi kebiasaan umum siswa yang peneliti amati adalah siswa mencatat penjelasan materi yang disampaikan oleh guru baik mencatat langsung penjelasan yang ada di papan tulis maupun mencatat penjelasan langsung yang disampaikan secara lisan oleh guru. Meskipun demikian kebiasaan lain siswa yakni hanya mendengarkan dan melihat guru saja ketika memberikan penjelasan sebuah materi. Peneliti juga mengamati kebiasaan umum siswa pada saat guru memberikan penjelasan mengenai materi pembelajaran berupa kebiasaan siswa

bertanya kepada guru jika siswa tersebut kurang mengerti terhadap materi yang dijelaskan oleh guru.

4.1.1.2.2 Analisis Jarak Tempuh Siswa ke Sekolah

Sekolah adalah lembaga pendidikan untuk para siswa di bawah pengawasan guru sebagai tenaga pengajar. Selain itu, sekolah juga merupakan salah satu tempat untuk menuntut ilmu bagi para siswa dengan suatu proses pembelajaran. Dalam hal ini, diperlukan adanya akses menuju ke sekolah agar proses pembelajaran berjalan dengan baik di sekolah. Hal yang perlu dilakukan peneliti pada penelitian ini awalnya yaitu menganalisis jarak yang ditempuh siswa ke sekolah. Pada dasarnya, SMPN 2 Bagan Sinembah sudah menggunakan sistem zonasi yaitu jarak yang paling jauh ditempuh siswa sekitar 2,5 km dari rumah menuju ke sekolah. Dalam hal ini siswa menggunakan kendaraan roda dua menuju ke sekolah. Sedangkan jarak terdekat yang ditempuh oleh siswa adalah 100 meter dengan berjalan kaki. Namun, rata-rata siswa ke sekolah menggunakan kendaraan roda dua. Sehingga akses menuju sekolah bagi siswa tidak terlalu begitu sulit dan jauh serta proses pembelajaran di sekolah berjalan dengan baik dan lancar. Hal ini dikarenakan menurut pengamatan peneliti terlihat jarang siswa datang terlambat yang dapat mengganggu efisiensi waktu pembelajaran di kelas serta proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik.

4.1.1.2.3 Analisis Pekerjaan Orang Tua Siswa

Profesi orang tua sangat mempengaruhi keberhasilan prestasi belajar siswa di sekolah, karena orang tua yang mempunyai SDM (Sumber Daya Manusia) tinggi biasanya sangat memperhatikan pola belajar anaknya untuk menunjang keberhasilan prestasinya disekolah, sedangkan orang tua yang mempunyai SDM rendah biasanya kurang memperhatikan pola belajar anaknya dirumah karena kesibukannya sendiri maupun masa bodoh dengan prestasi belajar anaknya. Dalam hal ini, peneliti bermaksud menganalisis pekerjaan orang tua murid di SMPN 2 Bagan Sinembah yang memiliki banyak profesi, ada yang berkerja sebagai buruh, ada yang bekerja sebagai PNS dan ada yang bekerja dengan mendirikan usaha atau menjadi wirausahawan. Seperti yang dibahas diawal tadi

peneliti mengungkapkan bahwa profesi orang tua berpengaruh terhadap prestasi belajar anaknya. Pada siswa yang memiliki orang tua dengan profesi kualitas SDM yang tinggi mampu mengontrol kehidupan belajar anaknya seperti yang peneliti amati dan juga sebaliknya.

Pada saat proses pembelajaran materi fungsi, peneliti mengamati kesiapan belajar siswa sudah sangat baik sebab seperti yang sudah peneliti ungkapkan bahwa orang tua yang memiliki profesi dengan SDM tinggi pastinya akan peduli terhadap kebutuhan sekolah anaknya. Hal ini dapat dilihat pada saat siswa tersebut mempersiapkan alat-alat pendukung yang diperlukan pada materi fungsi ini contohnya, alat tulis berupa penggaris, pena, pensil, dan penghapus. Serta mereka mempunyai buku paket yang dibeli sendiri. Artinya orang tua mereka sudah memfasilitasi pendidikan dengan sangat baik. Fasilitas yang diberikan oleh siswa akan berdampak pada kebiasaan siswa di sekolah. Hal ini dapat dibuktikan pada saat proses pembelajaran terdapat pada anak aktif seperti bertanya dan menjawab pertanyaan baik dari guru langsung maupun dalam berdiskusi. Pada materi fungsi ini dituntut anak memecahkan masalah dengan cara pada umumnya berdiskusi serta mengkomunikasikan jawaban, sehingga dari fasilitas yang diberikan oleh orang tua dapat membantu mereka dalam memecahkan masalah yang ada pada materi fungsi dengan kebiasaan yang telah mereka lakukan.

4.1.1.3 Analisis Perangkat Pembelajaran

Pada bab 2 halaman 9 sebelumnya telah dijelaskan bahwasannya perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang dipantau dan digunakan pada saat proses pembelajaran serta harus disiapkan oleh guru sebelum melaksanakan pembelajaran. pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan silabus yang digunakan oleh guru.

Pada tahap ini, peneliti terlebih dahulu melakukan analisis perangkat pembelajaran (RPP dan Silabus) yang digunakan oleh guru pada materi fungsi, sebelum materi fungsi, dan setelah materi fungsi. Secara umum analisis peneliti menemukan bahwasannya silabus dan RPP yang digunakan oleh guru masih

menggunakan Peraturan lama pada kurikulum 2013, hal ini dapat dilihat dari guru mengembangkan KD masih terdapat KD-1, KD-2, KD-3 dan KD-4. Sedangkan menurut Permendikbud Nomor 37 tahun 2018 hanya terdapat KD-3 dan KD-4 untuk mata pelajaran Matematika. Perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru juga bersumber dari internet. Hal ini dapat dilihat dari situs alamat internet yang ada dibagian bawah RPP guru tersebut. Pada silabus ditemukan belum adanya guru mencantumkan materi pelajaran, kegiatan pembelajaran, dan kejelasan alokasi waktu yang digunakan pada saat proses pembelajaran. Pada RPP materi fungsi ditemukan juga kekurangan berupa ketidakjelasan model yang digunakan oleh guru, indikator pencapaian kompetensi yang akan dicapai oleh siswa serta tujuan pembelajaran yang diinginkan. Begitu juga terlihat pada RPP sebelum materi fungsi dan setelah materi fungsi. Sehingga membuat peneliti melakukan penelitian pengembangan terhadap perangkat pembelajaran yang digunakan oleh guru berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

4.1.2 Hasil Tahap Perencanaan (*Design*)

Tujuan tahap perencanaan (*design*) adalah merancang perangkat pembelajaran yang dikembangkan yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Dimana RPP yang dirancang berdasarkan silabus dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) dirancang berdasarkan RPP yang dikembangkan. Penjelasan singkat mengenai *draft* awal perangkat pembelajaran yang meliputi RPP dan LKPD adalah sebagai berikut.

4.1.2.1 Rancangan Awal Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pengembangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disesuaikan dengan komponen-komponen RPP pada kurikulum 2013 revisi 2017 berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016. Pada RPP yang disusun mencakup enam komponen yaitu a) identitas, b) indikator dan tujuan pembelajaran, c) pemilihan materi, d) pemilihan metode, media, dan model pembelajaran e) kesesuaian kegiatan pembelajaran dan f) sumber belajar dan penilaian hasil belajar. Dengan mempertimbangkan keluasan materi yang akan disampaikan, maka materi Fungsi ini memerlukan empat kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit untuk

pertemuan pertama dan pertemuan ketiga serta alokasi waktu 3 x 40 menit untuk pertemuan kedua dan pertemuan keempat.

Dalam RPP terdapat format Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dimana KI dan KD tersebut disesuaikan dengan silabus mata pelajaran matematika. Pada RPP yang digunakan menggunakan tujuan pembelajaran A (*Audience*), B (*Behavior*), C (*Condition*), D (*Degree*). *Audience* adalah sasaran pada proses pembelajaran yaitu siswa, *Behavior* adalah perilaku yang dapat diamati sebagai hasil belajar yaitu ditujukan oleh perilaku siswa, *Condition* adalah keadaan yang ada sewaktu dilakukan penilaian atau syarat yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai hasil belajar, dan *Degree* adalah ukuran yang menunjukkan bahwa siswa telah dapat mencapai tujuan. RPP yang digunakan juga terdapat indikator pencapaian kompetensi yang ditujukan terhadap pencapaian kompetensi peserta didik dalam hal menguasai materi.

Di dalam RPP materi pembelajaran yang digunakan dapat berasal dari buku siswa dan buku panduan guru. Dalam materi pembelajaran ini disesuaikan dengan materi yang akan diajarkan pada setiap pertemuan.

Kegiatan pembelajaran pada RPP terdapat tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan terdiri dari mengkondisikan kelas dengan salam pembuka dan berdo'a, memeriksa kehadiran menggunakan absensi kelas dengan cara menanyakan siswa yang tidak hadir kepada ketua kelas, kemudian memeriksa kerapian berpakaian, posisi, dan tempat duduk peserta didik disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, memotivasi peserta didik, menyampaikan apersepsi, dan membagikan LKPD.

Pada kegiatan inti disesuaikan dengan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dan memberikan kuis untuk mengukur pemahaman siswa. Pada kegiatan penutup kegiatan yang dilakukan adalah pemberian PR, pelaksanaan kuis untuk mengukur pemahaman siswa dan menutup pembelajaran. Pada akhir RPP dirancang penilaian. Adapun penilaian yang dirancang peneliti adalah kuis untuk penilaian pengetahuan dan latihan untuk penilaian keterampilan.

4.1.2.2 Rancangan Awal Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang dengan memberikan permasalahan terlebih dahulu, masalah yang diberikan merupakan masalah dalam kehidupan nyata, untuk menyelesaikan masalah tersebut siswa harus melakukan kegiatan yang diberikan pada LKPD guna membantu siswa dalam menemukan konsep pembelajaran. Setelah melakukan kegiatan siswa tersebut, siswa menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan mengikuti langkah-langkah penyelesaian yang terdapat dalam LKPD untuk menemukan konsep atau rumus. Peneliti juga membuat titik-titik kosong yang harus diisi oleh siswa. Titik-titik kosong tersebut merupakan bantuan yang dapat membimbing siswa dalam menemukan konsep dan menyelesaikan masalah yang terdapat dalam LKPD.

Rancangan awal Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang dibuat peneliti terdiri dari:

- 1) Menganalisis kurikulum
- 2) Menyusun peta kebutuhan untuk mengetahui jumlah LKPD yang harus dibuat
- 3) Mengkaji materi, dibuat berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi
- 4) Mengidentifikasi jenis keterampilan mempelajari materi pokok Fungsi
- 5) Menentukan bentuk LKPD
- 6) Membuat *cover* LKPD. Pada *cover* yang dibuat peneliti terdapat judul LKPD, identitas siswa (nama siswa, kelas/semester, sekolah, dan mata pelajaran), sub materi pokok, KD, Indikator Pencapaian Kompetensi, waktu pengerjaan LKPD, alat dan bahan yang diperlukan dalam LKPD, dan petunjuk LKPD
- 7) Merancang masalah dan kegiatan siswa yang harus dikerjakan oleh siswa dalam menemukan dan menghitung konsep dari masalah pada LKPD dan disesuaikan pada langkah RME yang disusun secara runtut dan sistematis
- 8) Pada bagian akhir LKPD terdapat lembar laporan kelompok

Kegiatan Pembelajaran pada RPP terdapat tiga tahap yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan

terdiri dari mengkondisikan kelas dengan salam, pembuka dan berdo'a, memeriksa kehadiran menggunakan absensi kelas dengan cara menanyakan siswa yang tidak hadir kepada ketua kelas, kemudian memeriksa kerapian berpakaian, posisi dan tempat duduk peserta didik disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, memotivasi peserta didik, menyampaikan apersepsi, dan membagikan LKPD.

Pada kegiatan inti disesuaikan dengan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) dan memberikan kuis untuk mengukur pemahaman siswa. Pada kegiatan penutup kegiatan yang dilakukan adalah pemberian PR, pelaksanaan kuis untuk mengukur pemahaman siswa dan menutup pembelajaran. Pada akhir RPP dirancang penilaian. Adapun penilaian yang dirancang oleh peneliti adalah kuis untuk penilaian pengetahuan dan latihan untuk penilaian keterampilan.

4.1.3 Hasil Tahap Pengembangan (*develop*)

4.1.3.1 Produk Akhir Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Pada produk akhir RPP, materi pembelajaran dibuat lebih menarik dan dirincikan sesuai pembaharuan model kurikulum 2013 revisi 2017, yaitu terdapat materi regular (fakta, konsep, dan procedural/structural), materi remedial dan materi pengayaan. Selain pada materi pembelajaran, langkah-langkah kegiatan pada RPP dibuat disesuaikan berdasarkan kurikulum 2013 revisi 2017 dengan model dan pendekatan pembelajaran yang lebih sistematis dan rinci dari RPP pada rancangan awal peneliti. Hasil revisi peneliti terhadap RPP dari validasi yang sudah dilakukan, dapat dilihat pada model rancangan akhir RPP yang dihasilkan peneliti pada tabel berikut:

Tabel 10. Perbandingan Rancangan Awal RPP dengan Rancangan Akhir RPP

Rancangan awal RPP	Perbaikan Rancangan Akhir RPP
1. Identitas RPP	

- RPP-1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-1)

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Bagan Sinembah

Kelas / Semester : VIII / I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Waktu : 2 x 40 menit (2 JP)

Tahun Ajaran : 2018/2019

- RPP-2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-2)

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Bagan Sinembah

Kelas / Semester : VIII / I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Waktu : 3x 40 menit (3 JP)

Tahun Ajaran : 2018/2019

- RPP-1

Lampiran 2 terletak pada halaman 153

- RPP-2

Lampiran 3 terletak pada halaman 176

- RPP-3

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-3)**

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Bagan Sinembah

Kelas / Semester : VIII / I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Waktu : 2x 40 menit (2 JP)

Tahun Ajaran : 2018/2019

-
- RPP-4

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP-4)**

Satuan Pendidikan : SMPN 2 Bagan Sinembah

Kelas / Semester : VIII / I

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Relasi dan Fungsi

Waktu : 3x 40 menit (3 JP)

Tahun Ajaran : 2018/2019

- RPP-3

Lampiran 4 terletak pada halaman 197

- RPP-4

Lampiran 5 terletak pada halaman 215

2. Kompetensi Inti

- Untuk RPP 1, RPP 2, RPP 3 dan RPP 4

A. Kompetensi Inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku **jujur**, disiplin, **tanggung jawab**, peduli (**toleransi**, **gotong royong**), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan keluarga, sekolah masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara dan kawasan regional
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

- RPP-1

Lampiran 2 terletak pada halaman 153

- RPP-2

Lampiran 3 terletak pada halaman 176

- RPP-3

Lampiran 4 terletak pada halaman 187

- RPP-4

Lampiran 5 terletak pada halaman 215

3. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- RPP-1

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan sikap atau rasa syukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar relasi dan fungsi
2.	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsif, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	2.1.1 Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.2 Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah), logis, kritis, analitik, konsisten, teliti dan responsif dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

- RPP-1

Lampiran 2 terletak pada halaman 153

• RPP- 2

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menunjukkan sikap atau rasa syukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar relasi dan fungsi
2.	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	2.1.1 Menunjukkan sikap bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.2 Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah), logis, kritis, analitik, konsisten, teliti dan responsive dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi atau pemetaan

• RPP 3

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
1.	1.2 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya	1.1.1 Menunjukkan sikap atau rasa syukur terhadap karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar relasi dan fungsi
2.	2.1 Menunjukkan sikap logis, kritis, analitik, konsisten, dan teliti, bertanggung jawab, responsive dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah	2.1.1 Menunjukkan sikap bertanggungjawab dalam menyelesaikan tugas dari guru 2.1.2 Menunjukkan sikap gigih (tidak mudah menyerah), logis, kritis, analitik, konsisten, teliti dan responsive dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi

• RPP 2

Lampiran 3 terletak pada halaman 176

• RPP-3

Lampiran 4 terletak pada halaman 197

5. Materi Pembelajaran

- RPP 1

D. Materi Pembelajaran

1. Pengertian Relasi

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan antara himpunan bagian A (domain) terhadap himpunan B (kodomain).

2. Cara penyajian relasi

Terdapat 3 cara penyajian relasi, yaitu:

- Diagram panah
- Diagram cartesius
- Himpunan pasangan berurutan

- RPP 2

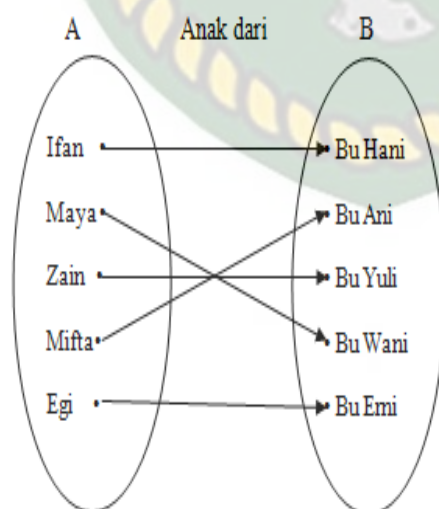
D. Materi Pembelajaran

1. Materi Konsep

a. Pengertian Fungsi

Fungsi dalam istilah matematika merupakan pemetaan setiap anggota sebuah himpunan kepada anggota sebuah himpunan yang lain.

Perhatikan diagram panah berikut!



- RPP-1

Lampiran 2 terletak pada halaman 155

- RPP-2

Lampiran 3 terletak pada halaman 177

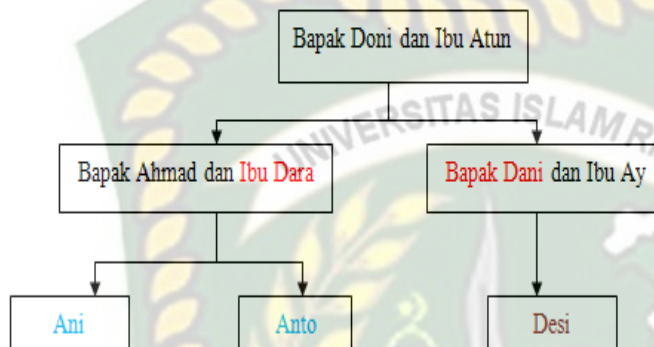
• RPP 3

1. Materi Reguler

✓ Fakta

Dari materi sebelumnya kita telah banyak mengetahui bahwa materi relasi dan fungsi adalah sebuah materi yang bisa kita amati. Contohnya yaitu dalam silsilah keluarga berikut ini.

Silsilah keluarga Bapak Doni



Keterangan:

- ❖ Tulisan yang berwarna merah adalah anak dari Bapak Doni dan Ibu Atun
- ❖ Tulisan yang berwarna biru adalah anak dari Bapak Ahmad dan Ibu Dara
- ❖ Tulisan yang berwarna coklat adalah anak dari Bapak Dani dan Ibu Ay

✓ Konsep

Dari materi sebelumnya kita telah menjelaskan tentang pengertian relasi dan fungsi. Adapun ciri-ciri dari kedua materi tersebut yaitu:

Relasi	Fungsi
1. Menghubungkan satu himpunan ke himpunan lainnya dengan saling berkaitan	1. Menghubungkan secara spesifik atau khusus satu himpunan ke himpunan lainnya dengan saling berkaitan
2. Hanya terdapat daerah Asal (Domain) dan Daerah kawan (Kodomain)	2. Terdapat daerah asal (Domain), Daerah kawan (Kodomain) dan Daerah hasil (Range)
3. Daerah asal (Domain) tidak harus mempunyai pasangan terhadap Daerah kawan (Kodomain)	3. Daerah asal (Domain) harus mempunyai pasangan terhadap Daerah kawan (Kodomain)
4. Daerah asal (Domain) tidak harus memasangkan tepat satu terhadap Daerah kawan (Kodomain)	4. Daerah asal (Domain) harus memasangkan tepat satu terhadap Daerah kawan (Kodomain)
5. Relasi belum tentu sebuah fungsi	5. Fungsi sudah tentu sebuah relasi

• RPP-3

Lampiran 4 terletak pada halaman 198

• RPP 4 D. Materi Pembelajaran 1. Materi Reguler ▪ Fakta Dari materi sebelumnya, kita telah mempelajari bagaimana cara menentukan nilai variabel dari suatu fungsi. Pada materi hari ini, kita akan melanjutkannya dengan mencari rumus fungsi dari suatu permasalahan yang ada. Dalam sehari-hari dapat kita temukan contoh dari mencari rumus fungsi, contohnya adalah Andi dan Ana sedang berada di sebuah toko alat tulis, mereka membeli sesuatu yang berhubungan dengan alat tulis yang akan mereka gunakan di sekolah. Andi membeli satu buah pena dan tiga buku dengan harga Rp. 15.0000, sedangkan Ana membeli dua buah pena dan 3 buah buku dengan harga Rp. 20.000. Dari permasalahan tersebut kita dapat mencari nilai suatu fungsi dengan menemukan terlebih dahulu rumus	• RPP-4 Lampiran 5 terletak pada halaman 216
6. Model/Pendekatan/Metode Pembelajaran	
• Untuk RPP 1, RPP 2, RPP 3 dan RPP 4 E. Model/Pendekatan/Metode Pembelajaran Model Pembelajaran : <i>Realistic Mathematics Education (RME)</i> Pendekatan : Saintifik (<i>Scientific</i>) Metode Pembelajaran : Diskusi, demonstrasi, dan tanya jawab	• RPP-1 Lampiran 2 terletak pada halaman 170 • RPP-2 Lampiran 3 terletak pada halaman 184 • RPP-3 Lampiran 4 terletak pada halaman 204 • RPP-4 Lampiran 5 terletak pada halaman 222
7. Media Pembelajaran, Alat dan Sumber Pembelajaran	
• Untuk RPP 1, RPP 2, RPP 3 dan RPP 4	• RPP-1 Lampiran 2 terletak pada halaman 159 • RPP-2

Langkah Kegiatan Pembelajaran			• RPP-4 Lampiran pada halaman 10
Lampiran RPP-1, RPP-II, RPP-III, RPP-IV			
Langkah Kegiatan Pembelajaran	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu	• RPP-1 Lampiran pada halaman 10 • RPP-2 Lampiran pada halaman 10 • RPP-3 Lampiran pada halaman 10 • RPP-4 Lampiran pada halaman 10
1. Guru memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas. (Spiritual)	10 menit		
2. Guru memeriksa kehadiran menggunakan absensi kelas dengan cara memanggil satu persatu nama siswa, memeriksa kerapian berpakaian, posisi, dan tempat duduk peserta didik disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran			

	sama lain. Maka dari itu, sebagai makhluk sosial kita harus memiliki hubungan yang baik, baik sesama manusia maupun sesama alam. Contohnya, di dalam kelas, pastinya kita memiliki teman yang dekat dengan kita. Nah, untuk memiliki pertemanan yang erat, kita harus melakukan sebuah hubungan yang baik. Begitu juga kita sesama alam. Sebagai manusia kita membutuhkan oksigen untuk bernafas. Oksigen itu diperoleh dari alam (tumbuhan). Jadi, sebagai manusia, hendaknya kita berhubungan baik dengan menjaga lingkungan alam sekitar kita agar kadar oksigen yang kita hirup tidak berkurang dan mencegah terjadinya bencana alam seperti banjir, tanah longsor dsb. Hal ini merupakan salah satu contoh dari Relasi yang akan kamu pelajari pada pertemuan hari ini”. 4. Guru menyampaikan apersepsi tentang himpunan yang berhubungan dengan relasi dalam kehidupan sehari-hari yang telah dipelajari siswa sebelumnya, seperti:		
--	--	--	--

	“Di kelas VII kamu sudah mempelajari tentang pengertian himpunan. Apakah kamu masih ingat, himpunan itu apa? Dan bagaimana cara penulisan suatu himpunan?” 5. Guru mengarahkan siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang siswa dalam satu kelompok 6. Guru memberikan LKPD-1 (Lembar Kegiatan Peserta Didik-1) kepada masing-masing siswa Fase 2: Memahami masalah kontekstual 1. dari masalah yang diberikan. (Mengeksplorasi) 2. Untuk menjawab masalah, setiap anggota kelompok diminta untuk mengerjakan kegiatan peserta didik terlebih dahulu. (Gotong royong) Fase 3: Menyelesaikan masalah kontekstual 3. Guru mengintruksikan kepada siswa untuk menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKPD-1 bersama teman sekelompok yang		
--	---	--	--

	sudah dibentuk. (Mengumpulkan informasi/mencoba) 4. Siswa dibimbing untuk bertanya “Apakah penyajian relasi dalam bentuk diagram panah, diagram kartesius, dan himpunan pasangan berurutan mempunyai nama relasi yang sama? (Menanya) 5. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya dan melakukan penalaran, sambil membimbing dan mengarahkan siswa selama jalannya diskusi serta mengawasi dan mengendalikan situasi kelas agar kegiatan penalaran berjalan dengan baik (Gotong royong) 6. Guru mendorong siswa mengumpulkan informasi dari berbagai referensi yang berkaitan dengan relasi. Dengan mengumpulkan informasi dari berbagai referensi diharapkan dapat membantu mereka dalam menyelesaikan permasalahan yang		
--	---	--	--

	terdapat dalam LKPD-1 7. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja, menemukan berbagai kesulitan yang dialami siswa serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami 8. Guru memberikan bantuan berkaitan dengan kesulitan yang dialami siswa secara individu ataupun kelompok 9. Guru meminta siswa menyiapkan laporan hasil diskusi kelompok secara rapi, rinci dan sistematis 10. Guru berkeliling mencermati siswa bekerja menyusun laporan hasil diskusi dan memberikan bantuan bila diperlukan 11. Guru meminta semua kelompok untuk menentukan satu kelompok mempresentasikan (mengkomunikasikan) hasil diskusinya di depan kelas secara sistematis, jujur, tanggung jawab, dan hemat waktu 12. Guru memberikan kesempatan kepada siswa dari kelompok penyaji untuk		
--	--	--	--

	memberikan penjelasan tambahan dengan baik Fase 4: Membandingkan dan mendiskusikan jawaban 13. Guru memimpin diskusi dan memberikan siswa dari kelompok lain untuk memberikan tanggapan terhadap hasil diskusi kelompok penyaji 14. Guru melibatkan siswa mengevaluasi jawaban kelompok penyaji serta masukan dari siswa lain dan membuat kesepakatan bila jawaban sudah benar 15. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk membandingkan jawaban jika mempunyai jawaban yang berbeda dari kelompok penyaji untuk mengkomunikasikan hasil diskusi kelompoknya secara sistematis, jujur, tanggung jawab, dan hemat waktu.		
--	--	--	--

	Apabila lebih dari satu kelompok, maka guru meminta siswa untuk bermusyawarah menentukan jawaban yang sesuai. Fase 5 : Menyimpulkan 1. Siswa menyimpulkan hasil diskusi dengan bantuan guru mengenai menjelaskan perbedaan relasi dan bukan relasi dari suatu permasalahan, menentukan relasi yang cocok dari suatu permasalahan, serta menyatakannya dalam bentuk diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan yang terdapat dalam LKPD-1 (Mengasosiasi/menalar) 2. Setelah diskusi kelompok selesai, guru meminta siswa kembali pada posisi duduk semula 3. Guru memberikan latihan kepada seluruh siswa yang dikerjakan secara individual untuk melatih pemahaman materi yang telah dipelajari hari ini mengenai menjelaskan perbedaan relasi dan		
--	--	--	--

	bukan relasi dari suatu permasalahan, menentukan relasi yang cocok dari suatu permasalahan, serta menyatakannya dalam bentuk diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan 4. Guru memberikan PR (Pekerjaan Rumah) kepada siswa jika soal latihan tidak cukup waktu untuk dikerjakan di sekolah 5. Guru memberikan kuis kepada seluruh siswa yang dikerjakan secara individual untuk mengukur pemahaman materi yang telah dipelajari hari ini mengenai menjelaskan perbedaan relasi dan bukan relasi dari suatu permasalahan, menentukan relasi yang cocok dari suatu permasalahan, serta menyatakannya dalam bentuk diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan 6. Guru mengingatkan siswa untuk membaca materi yang akan dipelajari selanjutnya di rumah, yaitu memahami		
--	--	--	--

	fungsi atau pemetaan dalam berbagai representasi (diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan) 7. Guru dan siswa mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan hamdalah disertai salam (Spritual)		
--	--	--	--

4.1.3.2 Produk akhir Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Pada produk akhir LKPD, peneliti memberikan satu masalah untuk diselesaikan oleh siswa. Satu masalah yang diberikan sudah mencakup indikator pencapaian kompetensi. Masalah yang sudah diselesaikan oleh siswa itu ditujukan sebagai untuk mengerjakan latihan soal yang terdapat didalam LKPD. Kemudian pada LKPD dimunculkan bahwa RME dan pendekatan saintifiknya. Hasil revisi peneliti terhadap LKPD yang sudah divalidasi, dapat dilihat pada rancangan akhir LKPD yang dihasilkan peneliti pada tabel berikut:

Tabel 11. Perbandingan Rancangan Awal LKPD dengan Rancangan Akhir LKPD

Rancangan Awal LKPD	Perbaikan Rancangan Akhir LKPD
1. Cover	
Untuk LKPD-1, LKPD-2, LKPD-3, dan LKPD-4	LKPD-1 Lampiran 6 terletak pada halaman 229

Mata Pelajaran MATEMATIKA Untuk SMP/MTs kelas VIII Semester Ganjil RELASI DAN FUNGSI Waktu : 25 Menit Dengan model <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME) Nama Siswa : Kelompok : Kelas : <i>Petunjuk</i> 1. Baca dan pahami LKPD ini dengan baik 2. Lengkapi soal-soal yang dibronghkan dan diskusikan dengan teman sekelompokmu 3. Bertanyalah kepada guru jika kurang mengerti	- LKPD-2 Lampiran 7 terletak pada halaman 240 - LKPD-3 Lampiran 8 terletak pada halaman 253 - LKPD-4 Lampiran 9 terletak pada halaman 264
2. Langkah Pembelajaran <i>Realistic Mathematic Education</i> (RME)	
LKPD-1	LKPD-1 Lampiran 6 terletak pada halaman 231



Pada jam istirahat di kantin sekolah, Anjar, Jiham, Rani dan Sari duduk pada suatu meja. Mereka memesan beberapa jenis makanan dan minuman yang tersedia di kantin berdasarkan makanan dan minuman kesukaan mereka. Sari memesan bakso dan es teh, Anjar memesan es jeruk, Rani memesan es teh dan Jiham memesan es jeruk dan soto



- Apakah permasalahan di atas disebut relasi? Jelaskan!
- Jika permasalahan di atas merupakan relasi, relasi apa yang cocok untuk permasalahan di atas?
- Buatlah diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurutan di atas jika permasalahan tersebut merupakan relasi!

• LKPD-2

Mengamati



Pada suatu hari di kelas VIII A SMPN 2 Bagan Sinembah, Agnes, Arya, Diva dan Putri sedang membicarakan mata pelajaran yang mereka sukai di sekolah. Matematika, Bahasa Indonesia, IPA, dan Bahasa Inggris adalah beberapa mata pelajaran yang mereka sukai pada saat itu. Agnes menggemari pelajaran Matematika, Arya menggemari pelajaran IPA, Diva menggemari pelajaran Bahasa Inggris dan Putri menggemari pelajaran Bahasa Indonesia.

- a. Apakah permasalahan di atas merupakan fungsi? Jelaskan!
- b. Nyatakan permasalahan di atas dengan diagram panah yang menunjukkan hubungan antara siswa kelas VIII A dengan mata pelajaran yang mereka gemari serta nyatakan juga dengan diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan!

LKPD-2

Lampiran 7 terletak pada halaman 242

• LKPD-3

Mengamati

Tina, Jelita dan Hendro berada di pasar buah untuk membeli buah yang mereka sukai. Tina membeli buah Strawberry, Jelita membeli buah nanas dan Hendro membeli buah apel dan strawberry.

Dari pernyataan di atas, identifikasilah masalah tersebut apakah termasuk relasi atau fungsi dengan memahami ciri-cirinya!



• LKPD-3

Lampiran 8 terletak pada halaman 255

• LKPD-4



Jihan mengikuti les matematika dengan biaya wajib perbulan sebesar Rp. 100.000,00.- ditambah biaya pertemuan sebesar Rp. 50.000,00.-. Jika Jihan mengikuti empat pertemuan selama sebulan, Tentukanlah:

- Biaya les yang harus dibayarkan adalah...
- Gambarkan grafik melalui persamaan yang telah ditemukan pada soal sebelumnya

• LKPD-4

Lampiran 9 terletak pada halaman 266

3. Latihan Pada LKPD

• LKPD-1

SOAL 1

Dari gambar di atas dapat kita ketahui bahwa diagram di atas merupakan diagram panah.

1. Deskripsikanlah diagram panah tersebut agar menjadi sebuah relasi
2. Buatlah diagram panah tersebut menjadi sebuah diagram kartesius
3. Nyatakan relasi tersebut sebagai himpunan pasangan berurutan

• LKPD-1

Lampiran 6 terletak pada halaman 236

• LKPD-2

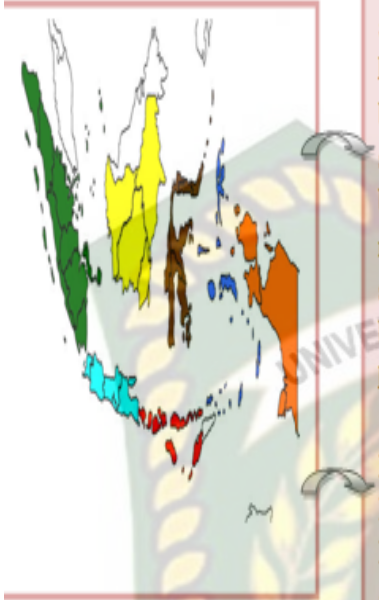


• LKPD-2

Lampiran 7 terletak pada halaman 249

• LKPD-3

SOAL-1



**Ayo kerjakan soal
berikutnya!**

Perhatikan gambar di samping!
 Kita ketahui bahwa Indonesia adalah salah satu negara yang kaya dengan alam serta terdiri dari beberapa pulau. Dari gambar di samping kita juga bisa ketahui bahwa setiap pulau terbagi menjadi beberapa provinsi serta setiap provinsi terdiri dari beberapa ibukota. Sehingga dapat kita misalkan himpunan $A = \{\text{Sumatra Utara, Sumatra Selatan, Riau, Jawa Barat}\}$ dan Himpunan $B = \{\text{Medan, Palembang, Pekanbaru, Bandung}\}$.

- Identifikasilah masalah di atas apakah termasuk relasi atau fungsi!
- Jelaskan apakah masalah tersebut juga termasuk jenis fungsi korespondensi satu-satu?

• LKPD-3

Lampiran 8 terletak pada halaman 261

• LKPD-4

SOAL-1

Diketahui $f(x) = ax + b$. Dengan $f(-4) = -3$ dan $f(2) = 9$.

- Tentukan nilai a dan b
- Tuliskan rumus fungsinya.



• LKPD-4

Lampiran 9 terletak pada halaman 271

Berdasarkan tabel di atas, setelah peneliti melakukan perbaikan maka dihasilkan produk akhir Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yaitu terdapat pada:

- 1) Pada *cover*, peneliti menambahkan Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar, dan Indikator Pencapaian Kompetensi pada setiap LKPD.
- 2) Merancang satu masalah dan aktivitas yang harus dikerjakan oleh siswa dalam menemukan dan menghitung konsep serta disesuaikan dengan langkah RME dan pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 revisi 2017 yang disusun secara sistematis
- 3) Latihan soal dirancang peneliti sebagai acuan untuk melatih pemahaman siswa dalam menyelesaikan masalah

Setelah perangkat pembelajaran matematika dikembangkan, maka dilakukan validasi oleh validator. Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang valid setelah direvisi berdasarkan masukan para ahli (validator) dan data yang diperoleh dari uji coba. Validasi dilakukan oleh 3 orang pakar ahli yang masing-masing memberikan penilaian, komentar dan saran. 3 orang tersebut terdiri dari 2 orang dosen FKIP matematika UIR dan 1 orang guru matematika yang sudah pernah menerapkan kurikulum 2013 revisi 2017. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian validator dan uji coba produk.

4.1.4 Validasi dan Revisi Perangkat Pembelajaran

Validasi perangkat pembelajaran matematika dilakukan dari tanggal 5 April 2019 sampai dengan tanggal 19 April 2019. Setiap validator melakukan penilaian perangkat pembelajaran matematika berdasarkan dimensi yang memuat beberapa indikator yang disajikan melalui lembar validasi. Dimensi indikator pencapaian kompetensi yang berisikan indikator kejelasan KI dan KD, kesesuaian KI dan KD dengan Indikator Pencapaian Kompetensi. Semua indikator ini dimasukkan ke dalam angket dengan bentuk pertanyaan-pertanyaan. Berikut ini disajikan hasil validasi dan revisi pada RPP dan LKPD oleh 3 orang validator.

4.1.4.1 Validasi dan Revisi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Penilaian validator terhadap RPP meliputi beberapa aspek. Validasi RPP yang dinilai pada 5 aspek yaitu aspek materi, aspek penyajian, format RPP, kesesuaian RPP dengan Kurikulum 2013 revisi 2017, dan aspek bahasa dan keterbacaan. Untuk melihat validitas dari semua aspek maka diperoleh dari rata-rata hasil setiap aspek. Berikut ini disajikan rata-rata validitas RPP untuk semua aspek pada tabel 10:

Tabel 12. Rata-rata Hasil Validasi RPP Setiap Aspek

No	Dimensi yang dinilai	RPP				Rata-rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4		
1.	Aspek Materi	77,78	80,56	86,11	83,33	81,945	Cukup Valid
2.	Aspek yang disajikan	88,89	86,11	88,89	86,11	87,5	Sangat Valid
3.	Format RPP	85,06	82,98	82,98	82,64	83,415	Cukup Valid
4.	RPP sesuai Kurikulum 2013 revisi 2017	75	75	75	75	75	Cukup Valid
5.	Penggunaan bahasa dan keterbacaan	87,5	91,67	91,67	100	92,71	Sangat Valid
Rata-rata Setiap Aspek						84,11	Cukup Valid

Berdasarkan hasil rata-rata penilaian RPP untuk setiap aspek yang disajikan, yakni sebesar 84,11% dapat dilihat pada tabel 12. Dengan demikian untuk setiap aspek dapat dinyatakan terkategori Sangat Valid dan Cukup Valid. Untuk kategori cukup valid dikarenakan langkah-langkah yang disusun sudah tepat berdasarkan model RME dan pendekatan saintifik namun perlu revisi kecil pada kejelasan

pembelajaran saintifiknya. Selain itu, peneliti menganalisis validasi RPP dari setiap indikator maka diperoleh rata-rata hasil dari setiap RPP. Berikut disajikan rata-rata validitas RPP dari masing-masing validator:

Tabel 13. Hasil Validasi RPP

RPP	Persentase Validitas (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V1	V2	V3		
RPP-I	77,63	86,18	86,84	83,55	Cukup Valid
RPP-II	71,71	86,18	86,84	81,57	Cukup Valid
RPP-III	71,05	86,84	88,81	82,23	Cukup Valid
RPP-IV	70,39	86,84	88,15	81,79	Cukup Valid
Rata-rata Total (%)				82,28	Cukup Valid

Keterangan:

V1 : Rezi Ariawan, M.Pd

V2 : Putri Wahyuni, M.Pd

V3 : Arus Ginanjar, M.Pd

Berdasarkan Tabel 13 Hasil penelitian dari tiga orang validator terlihat bahwa hasil validasi terendah untuk RPP-I sampai dengan RPP-III yaitu dari validator pertama dengan hasil rata-rata 72,69%. Hasil validasi terendah ini dikarenakan revisi pertama pada RPP dimana skor yang diperoleh dari hasil validasi RPP terdapat skala kurang baik dari penilaian yang akan ditujukan terhadap peserta didik di dalam RPP tersebut. Dalam hal ini validator pertama memberikan saran berupa penjelasan kriteria penilaian yang akan digunakan oleh peneliti sehingga peneliti merasa harus mengikuti saran dari validator pertama untuk merevisi ulang penilaian yang akan digunakan pada RPP. Namun hasil validasi RPP dari validator pertama sebagian besar sudah mendapat skala baik dan sudah layak diujicobakan ke lapangan untuk setiap RPP sehingga peneliti merasa tidak perlu

melanjutkan validasi ulang lagi kepada validator pertama. Sedangkan hasil validasi tertinggi diperoleh setelah dilakukan revisi pada RPP untuk RPP-I, RPP-II, RPP-III, RPP-IV yaitu dari validator 3 dengan hasil 86,84%, 86,84%, 88,81% dan 88,15%. Hasil validasi tertinggi ini dikarenakan skor yang diperoleh dari hasil validasi RPP tersebut mendapat skala baik dan skala sangat baik. Dengan demikian, RPP untuk pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat memiliki tingkat validitas cukup valid. Meskipun cukup valid, namun RPP sudah melalui dua tahap validasi sehingga RPP dapat dikatakan valid dan bisa digunakan untuk uji coba. Secara rinci hasil analisis validasi RPP dapat dilihat pada lampiran 19 secara keseluruhan tingkat validitas untuk RPP adalah 82,28% terkategori cukup valid sesuai dengan kriteria validitas pada tabel 7.

Beberapa saran dari validator untuk perbaikan RPP yang dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 14. Saran dari Validator

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Pada RPP 1 sampai dengan RPP-4 sebaiknya ditambahkan tujuan pembelajarannya a sebab agar terarah dengan apa yang akan dicapai dalam proses pembelajaran	Belum disajikan	• RPP-1 Tujuan pembelajaran 1. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat mendefinisikan pengertian relasi dengan benar 2. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menjelaskan perbedaan antara relasi dan bukan relasi secara tepat 3. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat mendeskripsikan contoh relasi dalam kehidupan sehari-hari dengan benar 4. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menyatakan relasi dengan menggunakan diagram panah, diagram kartesius

		dan himpunan pasangan berurutan secara tepat 5. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menentukan cara penyelesaian relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan dengan benar 6. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan secara tepat • RPP-2 Tujuan pembelajaran 1. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat mendefinisikan pengertian fungsi atau pemetaan secara tepat 2. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menjelaskan perbedaan fungsi dan yang bukan fungsi dengan benar 3. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat mendeskripsikan fungsi dengan kata-kata secara tepat 4. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menyatakan fungsi dari suatu permasalahan dengan diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan dengan benar 5. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menentukan nilai fungsi secara tepat 6. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP
--	--	--

		kelas VIII dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan fungsi dengan suatu persamaan atau kata-kata dengan benar • RPP-3 Tujuan pembelajaran 1. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat memahami perbedaan relasi dan fungsi berdasarkan ciri-cirinya dengan benar 2. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menjelaskan perbedaan relasi dan fungsi berdasarkan ciri-cirinya secara tepat 3. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat mengidentifikasi suatu permasalahan yang termasuk fungsi atau relasi berdasarkan ciri-cirinya dengan benar 4. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menyatakan perbedaan relasi dan fungsi dengan kata-kata secara tepat • RPP-4 Tujuan Pembelajaran 1. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menentukan nilai dan persamaan fungsi dari suatu permasalahan dengan benar 2. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat membuat gambar grafik fungsi dari suatu permasalahan secara tepat 3. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menemukan
--	--	---

Pada materi pembelajaran setiap RPP, disarankan oleh validator bahwasannya terdapat materi reguler, materi pengayaan dan materi remedial. Materi reguler digunakan pada saat proses pembelajaran, dimana siswa dituntut untuk mengamati masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari sehingga terdapat materi fakta, konsep, prinsip serta procedural yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 revisi. Oleh sebab itu, saran dari validator pada materi fakta sebaiknya dicantumkan gambar yang	Belum dicantumkan	persamaan dari rumus fungsi yang cocok terhadap suatu permasalahan dengan benar 4. Setelah berakhirnya kegiatan belajar mengajar, siswa SMP kelas VIII dapat menggambar grafik fungsi melalui rumus fungsi secara tepat Terletak pada lampiran 2, lampiran 3, lampiran 4 dan lampiran 5
---	--------------------------	---

dapat diamati oleh siswa sehingga mempermudah mereka dalam melakukan penalaran. Pada <i>cover</i> setiap LKPD disarankan oleh validator untuk mencantumkan sub materi pokok, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi agar proses pembelajaran terarah		Terletak pada lampiran 6, lampiran 7, lampiran 8, dan lampiran 9
--	--	---

4.1.4.2 Validasi dan Revisi Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)

Penilaian validator terhadap RPP meliputi aspek Validasi LKPD yang dinilai pada 3 aspek yaitu format LKPD, isi LKPD, bahasa dan keterbacaan LKPD. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15. Rata-rata Validitas LKPD untuk Setiap Aspek

No	Aspek	LKPD				Rata-rata (%)	Keterangan
		1	2	3	4		
1.	Format LKPD	88,89	86,11	94,44	91,67	90,27	Sangat Valid
2.	Isi LKPD	73,95	72,92	79,16	70,83	74,21	Cukup Valid

3.	Bahasa dan Keterbacaan	96,67	100	100	100	99,16	Sangat Valid
Rata-rata Setiap Aspek						87,88	Sangat Valid

Berdasarkan hasil rata-rata penilaian LKPD untuk setiap aspek yang disajikan, yaitu sebesar 87,88% dapat dilihat pada tabel 15. Pada tabel tersebut untuk aspek isi LKPD berada pada skala cukup valid, namun bisa digunakan dalam uji coba lapangan dengan revisi dan saran dari validator yang dilakukan oleh peneliti. Selain itu, peneliti menganalisis validasi LKPD dari setiap validator maka diperoleh rata-rata hasil setiap LKPD. Berikut disajikan rata-rata validitas LKPD dari masing-masing validator:

Tabel 16. Hasil Validasi LKPD

LKPD	Persentase Validitas (%)			Rata-rata (%)	Tingkat Validitas
	V1	V2	V3		
LKPD-I	76,56	84,37	90,62	83,85	Cukup Valid
LKPD-II	78,12	84,37	89,06	83,85	Cukup Valid
LKPD-III	87,5	84,37	93,75	88,54	Sangat Valid
LKPD-IV	79,68	84,37	87,5	83,85	Cukup valid
Rata-rata Total (%)				85,02	Sangat Valid

Keterangan:

V1 : Rezi Ariawan, M.Pd

V2 : Putri Wahyuni, M.Pd

V3 : Arus Ginanjar, M.Pd

Berdasarkan Tabel 16 Hasil penelitian dari tiga orang validator terlihat bahwa hasil validasi terendah untuk LKPD-I sampai dengan LKPD-IV yaitu dari validator pertama dengan hasil rata-rata 80,46%. Hasil validasi terendah ini dikarenakan revisi pada LKPD-I, LKPD-II, dan LKPD-IV terhadap isi dari LKPD tersebut diperoleh skor kurang baik, sehingga peneliti melakukan revisi sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator pertama. Hasil validasi kurang baik dari validator pertama dapat diatasi dengan hasil dari validator kedua dan ketiga dengan sebagian besar berada pada kategori baik dan sudah layak untuk diujicobakan ke lapangan, sehingga diperoleh rata-rata validasi yaitu 85,02%. Dengan demikian, peneliti hanya melihat dari hasil rata-rata totalnya saja dimana skor yang diperoleh sudah berada pada kriteria sangat valid dan sudah layak untuk diujicobakan ke lapangan. Hasil validasi tertinggi berturut-turut diperoleh dari validator tiga dengan hasil rata-rata 90,23%. Hasil validasi tertinggi ini dikarenakan skor diperoleh dari validasi LKPD tersebut sebagian besar mendapat skala sangat baik. Dengan demikian, LKPD untuk pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat memiliki tingkat validitas sangat valid dan bisa digunakan untuk uji coba. Secara keseluruhan tingkat validitas untuk LKPD adalah 85,02% terkategori sangat valid sesuai dengan kriteria validitas pada Tabel 7.

Beberapa saran dari validator untuk perbaikan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat pada Tabel 17 Berikut!

Tabel 17. Saran dari Validator

Saran	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Pada <i>cover</i> setiap LKPD disarankan oleh validator untuk mencantumkan sub materi pokok, kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi agar proses pembelajaran terarah	Belum dicantumkan	Terletak pada lampiran 6, lampiran 7, lampiran 8 dan lampiran 9

Langkah-langkah model RME pada LKPD harus ada	Belum dicantumkan	Terletak pada lampiran 6, lampiran 7, lampiran 8 dan lampiran 9
---	-------------------	---

4.1.5 Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan oleh peneliti setelah peneliti melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran yang peneliti kembangkan sesuai dengan saran yang diberikan oleh validator. Uji coba produk dilakukan empat kali pertemuan pada 30 orang siswa di kelas VIII.3 SMPN 2 Bagan Sinembah. Berdasarkan hasil musyawarah dan pertimbangan dari kepala sekolah serta guru matematika SMPN 2 Bagan Sinembah, penelitian ini dilakukan pada jam pembelajaran aktif sekolah. Pada saat uji coba produk, pada pertemuan pertama sampai dengan ke empat, guru matematika menyarankan peneliti yang bertindak sebagai pengajar, guru matematika bertindak sebagai pengamat. Uji coba ini dilakukan untuk melihat kepraktisan perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan oleh peneliti serta untuk merevisi kembali perangkat manakala ketika melakukan validasi sebelumnya, masih terdapat kelemahan yang belum terdeteksi. Setelah melakukan uji coba produk ini, masih terdapat beberapa revisi terhadap rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Berikut ini revisi RPP dan LKPD setelah dilakukan uji coba:

Tabel 18. Revisi RPP dan LKPD Setelah Uji Coba

RPP-2	
Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Pada penulisan kompetensi dasar, masih terdapat kesalahan penulisan nomor	Pada penulisan kompetensi dasar, diganti penomorannya sesuai dengan kompetensi dasar yang berlaku pada Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018
RPP-3	

Sebelum Revisi			Sesudah Revisi		
Pada penulisan kompetensi dasar, masih terdapat kesalahan penulisan nomor			Pada penulisan kompetensi dasar, diganti penomorannya sesuai dengan kompetensi dasar yang berlaku pada Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018		
B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi			B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi		
No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	No	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.	a. Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan)	3.3.5 Mendefinisikan pengertian fungsi atau pemetaan 3.3.6 Menjelaskan perbedaan fungsi dan yang bukan fungsi dengan kata-kata 3.3.7 Mendeskripsikan fungsi Menyatakan fungsi dari suatu permasalahan dengan diagram panah, diagram	3.	3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi dengan menggunakan berbagai representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram dan persamaan)	3.3.5 Mendefinisikan pengertian fungsi atau pemetaan 3.3.6 Menjelaskan perbedaan fungsi dan yang bukan fungsi dengan kata-kata 3.3.7 Mendeskripsikan fungsi Menyatakan fungsi dari suatu permasalahan dengan diagram panah, diagram

LKPD-1 dan LKPD-4

Sebelum Revisi		Sesudah Revisi	
Alokasi waktu yang digunakan belum tercukupi		Penambahan alokasi waktu	
Mata Pelajaran MATEMATIKA	Untuk SMP/MTs kelas VIII Semester Ganjil	Mata Pelajaran MATEMATIKA	Untuk SMP/MTs kelas VIII Semester Ganjil
RELASI DAN FUNGSI	Waktu : 15 Menit	RELASI DAN FUNGSI	Waktu : 25 Menit

Berdasarkan tabel di atas, peneliti menyimpulkan bahwa masih terdapat revisi terhadap RPP dan LKPD yang sudah diujicobakan, sehingga peneliti menyarankan bagi pembaca yang ingin menindaklanjuti penelitian menggunakan produk ini, agar merevisi kembali produk yang telah diujicobakan dan memperhatikan kembali kelemahan produk yang akan digunakan.

4.1.6 Analisis Praktikalitas Perangkat Pembelajaran

Praktikalitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dapat dilihat dari lembar angket respon guru, lembar angket respon siswa dan lembar angket keterlaksanaan pembelajaran.

4.1.6.1 Lembar Angket Respon Guru

Lembar angket respon guru bertujuan untuk mengetahui kepraktisan terhadap Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang peneliti kembangkan. Hasil analisis respon guru terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah sebagai berikut.

Tabel 19. Hasil Perhitungan Lembar Respon Guru Terhadap RPP

Dimensi yang dinilai	Rata-rata Persentase	Rata-rata Persentase Praktikalitas Gabungan	Kriteria
RPP dijabarkan secara rinci dan jelas			
a. RPP-I	100%	93,75%	Sangat Praktis
b. RPP-II	100%		
c. RPP-III	100%		
d. RPP-IV	75,00%		
Bahasa pada RPP mudah guru pahami			
a. RPP-I	100,00%	100%	Sangat Praktis
b. RPP-II	100,00%		
c. RPP-III	100,00%		
d. RPP-IV	100,00%		
RPP ini mudah guru			

terapkan dalam kegiatan proses belajar mengajar di kelas			
a. RPP-I	100%	93,75%	Sangat Praktis
b. RPP-II	100%		
c. RPP-III	100%		
d. RPP-IV	75,00%		
Tujuan pada RPP membuat saya mengetahui kompetensi yang akan dicapai oleh siswa			
a. RPP-I	100%	100%	Sangat Praktis
b. RPP-II	100%		
c. RPP-III	100%		
d. RPP-IV	100%		
RPP ini membantu saya dalam kegiatan proses belajar mengajar			
a. RPP-I	100%	100%	Cukup Praktis
b. RPP-II	100%		
c. RPP-III	100%		
d. RPP-IV	100%		

Model yang digunakan dalam proses pembelajaran membuat saya bersemangat belajar			
a. RPP-I	100,00%	93,75%	Cukup Praktis
b. RPP-II	100,00%		
c. RPP-III	100,00%		
d. RPP-IV	75,00%		
Langkah-langkah dalam pembelajaran membuat saya memanfaatkan waktu dengan baik			
a. RPP-I	100%	93,75%	Sangat Praktis
b. RPP-II	100%		
c. RPP-III	100%		
d. RPP-IV	75,00%		
Rata-rata		96,43%	
Kategori		Sangat Praktis	

Berdasarkan Tabel diatas diperoleh rata-rata total lembar respon guru terhadap RPP sebesar 96,43% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Berikut disajikan hasil wawancara dengan guru setelah penggunaan RPP pada proses pembelajaran yang sudah dilakukan:

Peneliti : “Bagaimana tanggapan ibu terhadap RPP yang sudah digunakan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat dengan RPP yang biasanya digunakan ibu dalam proses pembelajaran?”

Guru : “RPP yang digunakan dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat lebih baik, lebih terarah, lebih terstruktur, kemudian menggunakan LKPD yang dapat membantu proses belajar mengajar dengan baik. LKS yang biasa ibu gunakan terkadang ada dan terkadang tidak.”

Peneliti : “Apakah RPP yang sudah digunakan ini sekiranya akan bisa untuk ibu terapkan di kelas?”

Guru : “Alhamdulillah, Dari proses pembelajaran yang kamu lakukan, menurut saya sekiranya akan bisa saya terapkan di kelas, karena dengan melihat antusias siswa yang lebih semangat dalam proses pembelajaran tersebut.”

Peneliti : “Apakah bahasa pada RPP tersebut mudah untuk ibu pahami?”

Guru : “Menurut saya RPP tersebut mudah untuk dipahami karena bahasanya tidak terlalu rumit, bahasa yang digunakan adalah bahasa sehari-hari yaitu bahasa Indonesia sesuai dengan EYD

Peneliti : “Bagaimana tanggapan ibu terhadap model dan langkah pembelajaran pada RPP tersebut?”

Guru : “Langkah-langkahnya ada, mudah dipahami anak-anak, modelnya tidak terlalu rumit. Jadi untuk materi Fungsi, anak bisa mengerti sesuai LKPD dan RPP juga mudah bisa menjalaninya dengan paham.”

Peneliti : “Apakah dalam langkah pembelajaran tersebut membuat ibu memanfaatkan waktu dengan baik?”

Guru : “Kalau waktu bisa dimanfaatkan dengan baik karena tidak harus kita melakukan semuanya. Dapat kita singkatkan lagi, tetapi tercakup semua yang ada pada RPP nya dan langkah pembelajaran semuanya masuk.”

Peneliti : “Bagaimana menurut ibu terhadap salah satu kegiatan pembelajaran yang tidak sempat terlaksana?”

Guru : “Bisa dibuat siswa mengerjakan di rumah asalkan siswa mengerti langkah-langkahnya dan jika kuis tidak sempat dilakukan pada pertemuan hari itu, bisa dilakukan kuis pada pertemuan berikutnya sesuai dengan waktu yang bisa diatur. Itu tidak masalah”

4.1.6.2 Lembar Angket Respon Siswa

Lembar angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui kepraktisan terhadap Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang peneliti kembangkan. Hasil analisis lembar angket respon siswa terhadap proses pembelajaran dan LKPD yang dikembangkan oleh peneliti sebagai berikut

Tabel 20. Hasil Perhitungan Lembar Respon Siswa Terhadap LKPD

No	Aspek yang dinilai	Penilaian				Hasil (%)	Kategori
		4	3	2	1		
Daya Tarik							
1.	LKPD sudah sangat rapi						
	a. LKPD-I	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	b. LKPD-II	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	c. LKPD-III	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
2.	Daya tarik pada LKPD membuat saya tertarik untuk mengerjakannya						
	a. LKPD-I	11	19	0	0	84,16	Praktis
	b. LKPD-II	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	c. LKPD-III	15	15	0	0	87,5	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	15	15	0	0	87,5	Sangat Praktis
3.	Penyajian LKPD						

	menggunakan gambar dan ilustrasi yang menarik						
	a. LKPD-I	15	15	0	0	87,5	Sangat Praktis
	b. LKPD-II	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	c. LKPD-III	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
4.	Masalah yang disajikan dalam LKPD sesuai dengan masalah nyata di kehidupan sehari-hari saya						
	a. LKPD-I	9	21	0	0	82,5	Praktis
	b. LKPD-II	10	20	0	0	83,33	Praktis
	c. LKPD-III	10	20	0	0	83,33	Praktis
	d. LKPD-IV	10	18	2	0	81,67	Praktis
Bahasa dan Keterbacaan							
5.	Bahasa yang digunakan dalam LKPD sudah sesuai dengan tingkat pengetahuan saya sehingga mudah untuk dipahami						
	a. LKPD-I	13	17	0	0	85,83	Sangat Praktis
	b. LKPD-II	16	14	0	0	88,33	Sangat Praktis
	c. LKPD-III	16	14	0	0	88,33	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	16	14	0	0	88,33	Sangat Praktis

6.	Penyajian tulisan pada LKPD jelas sehingga mudah untuk saya baca						
	a. LKPD-I	11	16	3	0	81,67	Praktis
	b. LKPD-II	14	14	2	0	85,00	Praktis
	c. LKPD-III	14	15	1	0	85,83	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	14	15	1	0	85,83	Sangat Praktis
Kemudahan Penggunaan							
7.	Petunjuk pengerjaan LKPD mudah untuk saya pahami						
	a. LKPD-I	13	12	5	0	81,67	Praktis
	b. LKPD-II	16	8	6	0	83,33	Praktis
	c. LKPD-III	16	14	0	0	88,33	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	16	14	0	0	88,33	Sangat Praktis
8.	LKPD yang disajikan sistematis/urut sehingga mudah untuk saya pahami						
	a. LKPD-I	13	17	0	0	85,83	Sangat Praktis
	b. LKPD-II	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	c. LKPD-III	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
Evaluasi							
9.	LKPD yang disajikan dapat membantu saya						

	memahami materi pelajaran						
	a. LKPD-I	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	b. LKPD-II	12	18	0	0	85,00	Praktis
	c. LKPD-III	12	18	0	0	85,00	Praktis
	d. LKPD-IV	12	18	0	0	85,00	Praktis
10.	LKPD yang disajikan bermanfaat dalam proses pembelajaran saya						
	a. LKPD-I	13	17	0	0	85,83	Sangat Praktis
	b. LKPD-II	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	c. LKPD-III	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
11.	Kegiatan yang disajikan dalam LKPD menimbulkan rasa ingin tahu saya						
	a. LKPD-I	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	b. LKPD-II	9	21	0	0	82,5	Praktis
	c. LKPD-III	9	21	0	0	82,5	Praktis
	d. LKPD-IV	9	21	0	0	82,5	Praktis
Proses Pembelajaran							
12.	Saya sangat senang dengan proses pembelajaran seperti ini						
	a. LKPD-I	16	14	0	0	88,33	Sangat Praktis

	b. LKPD-II	20	10	0	0	91,67	Sangat Praktis
	c. LKPD-III	20	10	0	0	91,67	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	20	10	0	0	91,67	Sangat Praktis
13.	Proses pembelajaran seperti ini membuat saya mudah memahami matematika						
	a. LKPD-I	11	19	0	0	84,16	Praktis
	b. LKPD-II	21	9	0	0	92,5	Sangat Praktis
	c. LKPD-III	9	21	0	0	82,5	Praktis
	d. LKPD-IV	9	21	0	0	82,5	Praktis
14.	Pembelajaran seperti ini menjadikan matematika bermakna dalam kehidupan sehari-hari						
	a. LKPD-I	15	15	0	0	87,5	Sangat Praktis
	b. LKPD-II	14	16	0	0	86,67	Sangat Praktis
	c. LKPD-III	16	14	0	0	88,33	Sangat Praktis
	d. LKPD-IV	16	14	0	0	88,33	Sangat Praktis
Rata-rata Total		88,15				Sangat Praktis	

Berdasarkan hasil angket di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa produk bahan ajar LKPD matematika yang dikembangkan merupakan produk yang baru bagi mereka dan diperoleh rata-rata hasil lembar respon siswa terhadap cakupan LKPD sebesar 88,15% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Berikut

disajikan hasil wawancara peneliti dengan 5 orang siswa sebagai perwakilan dari kelas VIII.3 setelah menggunakan LKPD dalam pembelajaran:

Peneliti : “Apakah kalian pernah menggunakan LKPD matematika seperti yang ibu bagikan pada pertemuan sebelumnya?”

Siswa : “Kami belum pernah menggunakan LKPD seperti yang ibu bagikan, namun kami hanya menggunakan LKS dari penerbit yang disediakan oleh sekolah”

Peneliti : “Bagaimana tanggapan kalian tentang LKPD yang sudah digunakan pada empat pertemuan kemarin dengan LKS yang biasa kalian gunakan dalam pembelajaran matematika?”

Siswa : “Lebih menarik dari LKS yang biasa kami gunakan, karena pada LKPD yang ibu bagikan terdapat gambar-gambar yang sesuai dengan masalah nyata kehidupan sehari-hari yang bisa kami bayangkan dan membuat belajar menjadi semakin mudah serta semangat untuk mengikuti proses belajar mengajar, Tapi ada beberapa kata yang salah dalam pengetikan pada LKPD yang ibu bagikan dan harus lebih diteliti kembali”

Peneliti : “Apakah kalian suka dengan warna yang terdapat dalam LKPD?”

Siswa : “Suka, Karena pada warna yang digunakan pada LKPD adalah warna-warni, sehingga membuat saya tertarik untuk melihat dan membaca LKPD tersebut”

Peneliti : “Apakah kalian mengerti dengan bahasa yang ditulis dalam LKPD?”

Siswa : “Ada yang mengerti dan ada yang tidak, karena bahasa dalam LKPD ada yang terlalu panjang, sehingga kami kurang paham dengan bahasa yang panjang tersebut. Kalau menurut saya bahasa dalam LKPD tersebut perlu disingkatkan lagi bu.”

Peneliti : “Bagaimana tulisan dalam LKPD, apakah jelas dan mudah dibaca?”

Siswa : “Cukup Jelas bu.”

Peneliti : “Apakah kalian bisa memahami materi fungsi dengan LKPD tersebut?”

Siswa : “Cukup Paham bu”

Peneliti : “Apakah LKPD ini bermanfaat dalam pembelajaran matematika?”

Siswa : “Menurut kami bermanfaat. Dari LKPD tersebut, kami lebih mengetahui dan memahami tentang relasi dan fungsi khususnya pada materi fungsi melalui gambar yang terdapat pada LKPD.”

Peneliti : “Apakah kalian senang dengan proses pembelajaran kemarin.”

Siswa : “Iya buk. Sangat senang, karena kami bisa berdiskusi dengan teman-teman kami, terus juga model yang ibu gunakan sangat menarik dalam proses pembelajaran. ibu mengarahkan kepada kami bahwasanya materi pada matematika bisa dikaitkan dengan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari, sehingga membuat kami mudah untuk memahami pelajaran dan itu membuat kami senang.”

Peneliti : “Kalau pembelajaran seperti ini, mudah tidak dalam memahami matematikanya?”

Siswa : “Tergantung cara guru menyampaikannya bu. Tapi saran saya, alangkah baiknya ibu tambahkan dengan menggunakan media seperti menggunakan software bu, pasti lebih menarik buk.”

Berdasarkan lembar respon guru dan lembar respon siswa maka dapat ditentukan rata-rata tingkat praktikalitas dari perangkat pembelajaran yaitu pada tabel 21 berikut:

Tabel 21. Tingkat Praktikalitas Perangkat Pembelajaran

Persentase Lembar Respon Guru (%)	Persentase Lembar Respon Siswa (%)	Rata-rata (%)	Tingkat Praktikalitas
96,43	88,15	92,29	Sangat Praktis
Rata-rata Praktikalitas Perangkat Pembelajaran (%)		92,29	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel 21 tersebut diperoleh rata-rata praktikalitas perangkat pembelajaran sebesar 92,29% termasuk dalam kategori sangat praktis.

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian

4.2.1 Proses Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Proses pengembangan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Realistic Mathematic Education* (RME) ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang telah dimodifikasi dengan menggunakan tahap *Define, Design, dan Develop*. Tahap *Disseminate* tidak dilakukan karena keterbatasan dana dan waktu dalam melaksanakannya. Penelitian ini hanya sampai pada tahap untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan.

Pada tahap *Define*, peneliti memperoleh hasil dari analisis kurikulum yaitu KD dan Indikator mengenai materi fungsi di kelas VIII SMP. Hasil analisis siswa yaitu siswa pada kelas VIII.3 terdiri dari 30 orang siswa dan tahap siswa pada usia ini berada pada tahap berpikir logis, mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dan mampu membuat keputusan. Sedangkan hasil analisis materinya adalah materi Fungsi kelas VIII SMP.

Selanjutnya pada tahap *Design*, peneliti menyusun perangkat pembelajaran matematika berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan oleh guru dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) yang digunakan peserta didik yang tahap-tahapnya disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi 2017 dengan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME). Pada penyusunan RPP dan LKPD, peneliti berpedoman dengan silabus kurikulum 2013 revisi yang telah disusun untuk setiap pertemuan. Pada tahap ini dihasilkan perangkat pembelajaran matematika yaitu RPP dan LKPD.

Tahap selanjutnya adalah *Develop*. Pada tahap ini RPP dan LKPD yang telah disusun divalidasi oleh validator untuk memperoleh perangkat pembelajaran matematika yang valid sebelum diujicobakan. Setelah perangkat pembelajaran dinyatakan valid oleh validator, selanjutnya perangkat pembelajaran diujicobakan di kelas VIII.3 SMPN 2 Bagan Sinembah dengan jumlah 30 orang siswa. Pada pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat, peneliti bertindak sebagai pengajar. Sehingga yang bertindak sebagai pengamat adalah satu orang guru

matematika. Pada pembelajaran yang berlangsung pengajar/guru menggunakan RPP yang peneliti kembangkan sedangkan peserta didik diberikan LKPD yang peneliti kembangkan sebagai bahan siswa untuk mempelajari materi fungsi.

Pada pertemuan terakhir uji coba, peneliti membagikan angket respon RPP kepada guru dan angket respon LKPD kepada peserta didik. Tujuannya adalah untuk mengetahui kepraktisan perangkat pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh peneliti. Setelah tahap uji coba, peneliti melakukan revisi sesuai saran. Saran yang diperoleh pada pertemuan pertama, kedua, ketiga dan keempat yaitu memperbaiki kesalahan penulisan pada setiap RPP dan LKPD. Setelah peneliti melakukan revisi produk maka diperoleh produk akhir yang teruji kevalidan dan kepraktisannya.

4.2.2 Pelaksanaan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Model *Realistic Mathematic Education* (RME)

Dalam hal ini peneliti mengembangkan produk RPP dan LKPD. RPP dirancang sesuai dengan silabus kurikulum 2013 revisi, serta LKPD dirancang sesuai dengan RPP, dimana RPP yang dikembangkan menggunakan model *Realistic Mathematic Education* (RME). Model pembelajaran ini memiliki 5 tahapan yaitu: (1) Tahap Penalaran, (2) Tahap penyelesaian masalah, (3) Tahap komunikasi, (4) Tahap kepercayaan diri dan (5) Tahap representasi. Kelima tahapan ini tercantum dalam fase model RME.

Pada awal pelaksanaan uji coba perangkat pembelajaran dengan model *Realistic Mathematic Education* (RME), peserta didik belum terbiasa belajar menggunakan LKPD dengan model *Realistic Mathematic Education* (RME). Sebagian siswa cenderung mengisi LKPD tanpa mengikuti petunjuk-petunjuk yang ada pada LKPD dan bekerja sendiri tanpa berdiskusi dengan anggota kelompoknya. Berkat bimbingan dan arahan dari guru, pada pertemuan selanjutnya peserta didik mampu mengerjakan dan melakukan kegiatan yang ada pada LKPD dengan baik dan diskusi dengan anggota kelompoknya berjalan dengan baik. Sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dan peserta didik mulai terbiasa belajar dengan menggunakan LKPD.

Dalam penerapan kurikulum 2013 revisi kegiatan belajar dapat terlaksana dengan baik walaupun masih terdapat kekurangan. Pada tahap penalaran tercantum dalam fase memahami masalah kontekstual dan menjelaskan masalah kontekstual, artinya pada fase memahami dan menjelaskan masalah kontekstual siswa dilatih untuk memahami dengan membaca masalah yang diberikan kemudian melakukan penalaran pada setiap soal yang akan dikerjakan serta menjelaskan apa saja yang diketahui dan ditanya pada setiap soal yang akan dikerjakan tersebut. Selanjutnya dilakukan tahap penyelesaian masalah yang terdapat pada fase menyelesaikan masalah kontekstual, artinya melalui fase sebelumnya siswa sudah tahu bahwa apa yang diminta oleh setiap soal tersebut, kemudian mereka melanjutkannya dengan menyelesaikan setiap soal tersebut. Pada Tahap komunikasi, Tahap kepercayaan diri dan Tahap representasi, termasuk dalam fase membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Dalam hal ini, siswa dituntut untuk berani maju ke depan kelas dalam mengkomunikasikan jawaban dan berdiskusi, serta diberikan kebebasan untuk menjawab soal dengan menggunakan benda yang berhubungan dengan soal yang akan dijawabnya. Fase terakhir adalah menyimpulkan, yaitu guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan hasil dari diskusi agar pembelajaran menjadi lebih jelas. Dengan adanya perangkat pembelajaran matematika dengan model *Realistic Mathematic Education* (RME) membuat guru dan siswa senang dalam melakukan kegiatan pembelajaran matematika dan siswa dapat lebih memahami konsep materi yang diajarkan.

4.2.3 Kevalidan Perangkat Pembelajaran

Sebelum uji coba produk, peneliti melakukan validasi kepada 3 orang validator yang terdiri dari 2 orang dosen FKIP Matematika UIR dan 1 orang guru matematika di SMPN 2 Bagan Sinembah. Validasi ini sangat berguna bagi peneliti karena hasil validasi, peneliti dapat mengetahui kesalahan-kesalahan yang terdapat pada produk yang dikembangkan serta mendapat saran-saran sehingga produk yang dihasilkan teruji kelayakannya. Hasil validasi RPP ini dapat dilihat pada Tabel 13. Pada Tabel 13 terlihat bahwa produk yang dirancang peneliti

cukup valid dengan rata-rata 82,28% dari ketiga validator. Hasil validasi LKPD dapat dilihat pada Tabel 12. Pada Tabel 15 terlihat bahwa produk yang dirancang peneliti sangat valid dengan rata-rata 85,02% dari ketiga validator dan termasuk pada kategori sangat valid. Peneliti juga melakukan beberapa perbaikan atas dasar saran-saran yang diberikan oleh validator.

4.2.4 Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Tingkat praktikalitas perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) pada materi Fungsi yang diperoleh berdasarkan tiga kategori yaitu lembar angket respon guru, lembar angket respon siswa dan lembar angket keterlaksanaan pembelajaran. Lembar angket diberikan peneliti setelah pembelajaran berakhir pada pertemuan keempat. Lembar angket respon RPP diberikan kepada guru matematika dan lembar angket respon LKPD diberikan kepada siswa. Sedangkan lembar angket keterlaksanaan pembelajaran juga diisi oleh seorang guru matematika yang bertindak sebagai pengamat. Kepraktisan RPP diperoleh dari hasil perhitungan angket respon guru dengan rata-rata total sebesar 96,43% atau dapat dilihat pada tabel 19 dengan kategori sangat praktis (dapat digunakan tanpa revisi). Walaupun demikian masih perlu perbaikan-perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut atau penyesuaian jika RPP yang dikembangkan peneliti diterapkan pada kondisi lain. Kepraktisan LKPD diperoleh dari perhitungan angket respon siswa dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang dan rata-rata total sebesar 88,15% atau dapat dilihat pada tabel 20 dengan kategori sangat praktis (dapat digunakan tanpa revisi). Keterlaksanaan pembelajaran dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan keempat diperoleh dari angket keterlaksanaan pembelajaran bahwa secara umum tahap pelaksanaan sudah dilaksanakan dengan baik sehingga sudah dapat dikatakan praktis atau dapat dilihat pada lampiran 25, 30, 31, 32, dan 33.

4.2.5 Hambatan dan Kelemahan Penelitian

Pada penelitian pengembangan ini peneliti merasakan bahwa terdapat hambatan dan kekurangan yang ditemukan. Hambatan yang ditemukan pada penelitian ini antara lain:

- 1) Pada pertemuan pertama, proses pembelajaran kekurangan waktu dikarenakan pada pertemuan pertama siswa masih canggung dengan proses pembelajaran yang dilakukan pertama kali, sehingga membuat siswa masih belum mengerti dengan urutan langkah-langkah yang dilakukan pada proses pembelajaran, serta pelaksanaan kuis tidak bisa dilakukan dikarenakan keterbatasan waktu, sehingga kuis dilaksanakan pada pertemuan berikutnya.
- 2) Pada pertemuan keempat, pelaksanaan kuis tidak bisa dilakukan karena sisa waktu 1 jam pelajaran tersebut diarahkan untuk guru memberikan informasi seputar kegiatan ekstrakurikuler dan guru bidang studi biologi meminta waktu jam pengganti. Sehingga, pelaksanaan kuis dilakukan pada pertemuan berikutnya.

Selain hambatan peneliti juga menemukan kelemahan pada perangkat yang dikembangkan, diantaranya:

- 1) Dalam uji coba produk tidak semua langkah-langkah pembelajaran dalam RPP yang peneliti kembangkan dapat terlaksana, masih terdapat beberapa langkah pembelajaran yang tidak terlaksana yaitu pada kegiatan akhir/penutup pembelajaran
- 2) Alokasi waktu pada RPP tidak sesuai dengan implementasi pada saat uji coba produk, artinya peneliti masih kekurangan waktu dalam melaksanakan proses belajar mengajar sesuai dengan langkah RPP yang dibuat.
- 3) Perangkat pembelajaran yang dikembangkan diujicobakan hanya pada satu sekolah dan satu kelas di sekolah tersebut, sehingga respon terhadap perangkat pembelajaran yang peneliti kembangkan hanya pada kelas tersebut

BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data pada BAB IV dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan perangkat pembelajaran matematika dengan model *Realistic Mathematic Education* (RME) pada materi Fungsi kelas VIII.3 SMPN 2 Bagan Sinembah berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang teruji valid dan praktisnya.

5.2 Saran

Dalam melaksanakan penelitian ini, peneliti telah mengalami berbagai macam kendala. Untuk itu peneliti memberikan beberapa saran yang berhubungan dengan penelitian pengembangan ini. Saran ini ditujukan kepada siapa saja yang berkeinginan untuk melakukan penelitian yang sama. Saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Sebaiknya sebelum pengajar atau guru melaksanakan pembelajaran, terlebih dahulu membaca dan menguasai langkah-langkah yang terdapat pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang akan digunakan. Dengan demikian semua langkah-langkah pembelajaran dapat terlaksana dengan baik
- 2) Sebelum menggunakan perangkat pembelajaran, hendaknya guru memperhatikan alokasi waktu yang digunakan, agar proses belajar mengajar menjadi lebih baik
- 3) Sebaiknya guru menggunakan perangkat pembelajaran lain, jika terjadi ketidaksesuaian dari materi serta model pembelajaran yang digunakan.
- 4) Sebelum menggunakan LKPD, guru memperhatikan tampilan dari LKPD tersebut, agar menjadi daya tarik yang lebih bagi siswa.

Untuk pembaca yang ingin melanjutkan penelitian ini, disarankan untuk mengujicobakan perangkat pembelajaran pada beberapa sekolah dengan level yang bervariasi agar perangkat pembelajaran yang dihasilkan lebih baik lagi,

perhatikan alokasi waktu pada perangkat pembelajaran, serta tampilan dari perangkat pembelajaran tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A.R. 2014. Teori Pembelajaran Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Indonesia* (Nomor 1 Tahun 2015). Hlm. 2-4.
- Adlia & Ellbert. 2017. Kepraktisan dan Keefektifan Modul Pembelajaran Bilingual Berbasis Komputer. *Jurna Kependidikan* (Nomor 1 Tahun 2018). Hlm. 16.
- Amir, A. 2015. Pembelajaran Matematika SD dengan Menggunakan Media Manipulatif. *Forum Paedagogik* (Nomor 1 Tahun 2016). Hlm. 73.
- Anti, I. 2015. Pengaruh Model RME (*Realistic Mathematic Education*) Berbasis *Scientific Approach* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Maple Matematika Materi Sifat Bangun Datar Kelas III MI NU 05 Tamangede Kecamatan Gemuh Kabupaten Kendal. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Asep & Dewi. 2015. *Hakikat Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Beni, S. 2017. Meningkatkan Kemampuan Guru dalam Menyusun Silabus dan RPP Melalui Supervisi Akademik di SDN Gambira Yogyakarta Tahun 2016. *Taman Cendekia* (Nomor 1 Tahun 2018). Hlm. 135.
- Depdiknas. 2003. *Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2004. *Petunjuk Kurikulum*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi, et al. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik pada Pokok Bahasan Lingkaran Kelas VIII SMP. *Kadikma* (Nomor 6 Tahun 2016). Hlm. 85.
- Durohman, et al. 2018. Pengembangan Perangkat *Project Based Learning* (PjBL) pada Materi Statistika SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika* (Nomor 2 Tahun 2019). Hlm. 6-7.

- Eka & Henry. 2015. Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) ditinjau dari Kreativitas Belajar Matematika Siswa terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Didaktik Matematika* (Nomor 1 Tahun 2016). Hlm. 2-3.
- Ernis, A.E. 2014. Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Pendekatan RME (*Realistic Mathematic Education*) pada Siswa Kelas V SDN Ngajaran 03 Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang Semester II Tahun Ajaran 2014/2015. Semarang: Universitas Kristen Satya Wacana.
- Eva, et al. 2018. Praktikalitas Lembar Kerja Siswa pada Pembelajaran Matematika Materi Statistika. *Jurnal Gantang* (Nomor 3 Tahun 2019). Hlm. 42.
- Fahmi, N.H. 2016. *Resume Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Universitas Pendidikan Matematika.
- Fatmawati, A. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk SMA Kelas IX. *EduSains* (Nomor 4 Tahun 2017). Hlm. 95.
- Fujiawati, F.S. 2016. Pemahaman Konsep Kurikulum dan Pembelajaran dengan Peta Konsep Bagi Mahasiswa Pendidikan Seni. *Jurnal Pendidikan dan Kajian Seni* (Nomor 1 Tahun 2017). Hlm. 19.
- Hamdunah. 2015. Praktikalitas Pengembangan Modul Konstruktivisme dan Website pada Materi Lingkaran dan Bola. *LEMMA* (Nomor 2 Tahun 2016). Hlm. 37.
- Hamzah, B.U. 2014. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Hari, W. 2005. Makna dan Fungsi dalam Proses Berpikir Ilmiah dan dalam Proses Penelitian Bahasa. *Jurnal Kependidikan* (Nomor 23 Tahun 2006). Hlm. 205.
- Hasratuddin. 2013. Membangun Karakter Melalui Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika* (Nomor 6 Tahun 2014). Hlm. 134-135.
- Hasratuddin. 2014. Pembelajaran Matematika Sekarang dan yang Akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika* (Nomor 1 Tahun 2015). Hlm. 30.

- Hazami. 2013. Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME) Pada Materi Perkalian. *Jurnal Ilmiah Didaktik* (Nomor 13 Tahun 2014). Hlm. 215-216.
- Helli, I. 2016. Validitas Isi Alat Ukur Penelitian Konsep dan Panduan Penilaiannya. *Jurnal Ilmu Pendidikan* (Nomor 2 Tahun 2017). Hlm. 266.
- Hongki & Marpaung. 2009. Suatu Usaha Peningkatan Mutu Pendidikan Matematika di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia* (Nomor 1 Tahun 2010). Hlm. 3-4.
- Isro'atun. 2018. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jannah, M. 2015. Pengembangan Lembar Kerja Siswa untuk Meningkatkan Pemahaman Subtema Manfaat Makanan Sehat dan Bergizi pada Siswa Kelas IV SDN Sumberagung 01 Gandusari Blitar. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Joko, W. 2016. Validitas Perangkat Pembelajaran IPA Model Inkuiri Terbimbing untuk Melatihkan Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMP Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pembelajaran dan Pendidikan Sains* (Nomor 1 Tahun 2016). Hlm. 82.
- KBBI. Diambil dari kbbi.kemdikbud.go.id/entri/religius , pada tanggal 3 Oktober 2018. (Diakses 11 Januari 2018).
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Lestari, Lasmi. 2018. Validitas dan Praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Materi Kingdom Plantae Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Eksakta Pendidikan* (Nomor 2 Tahun 2018). Hlm. 173.
- Mahmudah, T. 2015. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Guru Bahasa Indonesia di SMP Negeri 2 Bantul. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Majid & Rochman. 2014. *Pendekatan Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT. Rosdakarya Offset.
- Maria, D.N. 2009. *Pengembangan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dalam KTSP*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Mudjia, R. 2016. Antara Konsep, Proposisi, Teori, Variabel dan Hipotesis dalam Penelitian. *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan* (Nomor 1 Tahun 2017). Hlm. 2.
- Mulyasa, E. 2018. *Implementasi Kurikulum 2013 Revisi*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Mulyati, A. 2017. Pengaruh Pendekatan RME Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Operasi Hitung Campuran di Kelas IV SD IT Adzkia I Padang. *Jurnal Didaktik Matematika* (Nomor 4 Tahun 2018). Hlm. 91-92.
- Ningsih, S. 2014. *Realistic Mathematic Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah*. *JPM IAIN Antasari* (Nomor 1 Tahun 2015). Hlm. 78.
- Nizarwati. 2009. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Konstruktivisme untuk Mengajarkan Konsep Perbandingan Trigonometri Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Indonesia* (Nomor 2 Tahun 2010). Hlm. 59.
- Permendikbud. 2013. *Peraturan Nomor 61A*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Permendikbud. 2016. *Peraturan Nomor 22*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Permendikbud. 2018. *Peraturan Nomor 37*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Priyanto, D. 2009. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer. *Jurnal Pemikiran Alternative Kependidikan* (Nomor 14 Tahun 2010). Hlm. 6.
- Radeswandri. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada Materi Bilangan Bulat. *Jurnal Ilmu Pendidikan Sosial, Sains, dan Humaniora* (Nomor 2 Tahun 2017). Hlm. 105.
- Rahmah, N. 2013. Hakikat Pendidikan Matematika. *Al-Khwarizmi* (Nomor 1 Tahun 2014). Hlm. 2.

- Rahmia. 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Model Susan Loucks-Horsley. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Rajabi, et al. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Instalasi Sistem Operasi dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan* (Nomor 3 Tahun 2016). Hlm. 49.
- Rizkia & Yuni. 2016. Analisis Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Mahasiswa Calon Guru Biologi. *EduSains* (Nomor 8 Tahun 2017). Hlm. 193.
- Rudi, S. 2017. Landasan Teori dan Hipotesis. *Jurnal Antasari* (Nomor 2 Tahun 2018). Hlm. 3.
- Rudyanto, H.E. 2000. Model *Discovery Learning* dengan Pendekatan Saintifik Bermuatan Karakter untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Pendidikan Indonesia* (Nomor 1 Tahun 2001). Hlm. 45.
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sa'adun, A. 2013. Model *Tripakoro* dalam Pembelajaran Nilai dan Karakter Kepatuhan untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan* (Nomor 1 Tahun 2014). Hlm. 108.
- Sanjaya, W. 2012. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sanjaya, W. 2013. *Penelitian Pendidikan, Jenis, Metode, dan Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santi & Santosa. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Menggunakan Pendekatan Saintifik pada Materi Pokok Geometri Ruang SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika* (Nomor 11 Tahun 2017). Hlm. 38.
- Shoimin, A. 2014. *Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Ar-ruzz Media.
- Soedjadi. 2007. Dasar-dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Didaktik Matematika* (Nomor 2 Tahun 2008). Hlm. 9.
- Sri, K. 2012. Hakikat dan Prosedur Penelitian Pengembangan. *Jurnal Pendidikan Indonesia* (Nomor 1 Tahun 2013). Hlm. 9.

- Subanji, et al. 2017. Bahan Ajar Berbasis *Realistic Mathematic Education* (RME) Materi Operasi Hitung untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktik Matematika* (Nomor 2 Tahun 2018). Hlm. 2.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarsih. 2009. Implementasi Teori Pembelajaran Konstruktivistik dalam Pembelajaran Mata Kuliah Dasar-dasar Bisnis. *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia* (Nomor 8 Tahun 2010). Hlm. 56.
- Syaiful, S. 2008. Silabus Sebagai Landasan Pelaksanaan dan Pengembangan Pembelajaran Bagi Guru yang Profesional. *Jurnal Tabularasa PPS Unimed* (Nomor 5 Tahun 2009). Hlm. 12.
- Syaputra, M.D. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Matematika Realistik pada Materi Fungsi kelas VIII SMPN 23 Pekanbaru. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Tanjung & Nababan. 2018. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berorientasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA Se-Kuala Nagan Raya Aceh. *Genta Mulia* (Nomor 9 Tahun 2019). Hlm. 57.
- Teguh, T. 2015. *Manajemen Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Trustho, R. 2013. Pembuatan Instrumen Tes Diagnostik Fisika SMA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan* (Nomor 1 Tahun 2014). Hlm. 115.
- Widiarto. 2014. *Penyusunan RPP pada Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Universitas Yogyakarta.
- Widyastono, H. 2014. *Pengembangan Kurikulum di Era Otonomi Daerah*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Wulandari, F. 2017. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Model *Project Based Learning* pada Materi Trigonometri di Kelas X. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.

Yuberti. 2014. Penelitian dan Pengembangan yang Belum diminati dan Perspektifnya. *Jurnal Antasari* (Nomor 2 Tahun 2015). Hlm. 3.

Zain, M.A. 2017. Pengembangan RPP Menggunakan Metode STAD pada Pembelajaran *Passing* Bawah dalam Permainan Bola Voli Kelas VII. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Zulkifli, M. 2009. Validitas dan Realibilitas Suatu Instrumen Penelitian. *Jurnal Tabularasa* (Nomor 6 Tahun 2010). Hlm. 89.

Zunaidah, et al. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bioteknologi Berdasarkan Kebutuhan dan Karakter Mahasiswa Universitas Nusantara PGRI Kediri. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia* (Nomor 2 Tahun 2017). Hlm. 22.