

BAB 2

KAJIAN TEORI

2.1 Pembelajaran Matematika

Freudhental (dalam Athar, 2012: 336) mengatakan “*people increasingly use mathematics more often than they are aware of. They use mathematics because they cannot do without it*”. Athar menuliskan terjemahan terhadap ungkapan Freudhental tersebut, yaitu “Manusia menggunakan matematika tidak hanya karena mereka sadar. Mereka menggunakan matematika karena mereka tidak dapat melakukan apapun tanpa matematika”.

Dari ungkapan di atas, dapat diketahui bahwa matematika adalah ilmu yang sangat penting dipelajari dan dipahami oleh setiap individu sebab setiap aktivitas yang dilakukan manusia tidak terlepas dari matematika. Dalam menanamkan pengetahuan matematika, diperlukan suatu proses yang dikenal dengan pembelajaran matematika.

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) “matematika adalah ilmu tentang hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan”. Berdasarkan definisi oleh KBBI tersebut diketahui bahwa matematika merupakan ilmu yang digunakan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bilangan menggunakan prosedur yang tepat. Selanjutnya, Ismail dkk. (dalam Hamzah, A. & Muslihrarini, 2013: 48) mendefinisikan “matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berfikir, kumpulan sistem, struktur dan alat”. Dalam definis tersebut, Hamzah menjelaskan lebih detail mengenai pengertian matematika, yaitu bahwa matematika tidak hanya membahas tentang bilangan melainkan hal-hal yang lebih luas diantaranya tentang kuantitas dan besaran, pola, bentuk dan struktur, sarana bersifikir dsb. Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah dikemukakan, diperoleh kesimpulan bahwa matematika adalah ilmu yang tidak hanya berhubungan dengan bilangan

melainkan kuantitas, pola dsb. yang diselesaikan menggunakan prosedur yang tepat.

Menurut Hamzah, A. & Muslihrarini. (2014: 42) “kata pembelajaran bisa dikatakan diambil dari kata *instruction* yang berarti serangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa”. Jadi, dikatakan pembelajaran apabila adanya serangkaian kegiatan yang sengaja dirancang agar terjadi suatu proses belajar pada siswa.

Sanjaya (2008 : 26) menjelaskan bahwa :

pembelajaran dapat diartikan sebagai proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik potensi yang bersumber dari dalam diri siswa itu sendiri seperti minat, bakat dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar maupun potensi yang ada diluar diri siswa seperti lingkungan, sarana dan sumber belajar sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Adapun kesimpulan yang peneliti peroleh tentang pengertian pembelajaran yaitu serangkaian kegiatan yang sengaja dikelola dengan memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik potensi dari dalam maupun luar diri siswa untuk mencapai tujuan belajar tertentu.

Berdasarkan pengertian matematika dan pembelajaran yang telah dijelaskan di atas, maka yang dimaksud dengan pembelajaran matematika adalah serangkaian kegiatan yang sengaja dikelola dengan memanfaatkan potensi dalam dan luar diri siswa untuk menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan bilangan atau yang lebihluas seperti pola, kuantitas dan besaran, sarana berfikir, kumpulan sistem dsb.

2.2 Perangkat Pembelajaran Matematika

Perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut dengan perangkat pembelajaran. Ibrahim (dalam Trianto, 2010: 96) menyatakan bahwa “perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar dapat berupa silabus, RPP, LKS, instrumen evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar siswa”.

2.2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Muslich (2007: 53) menjelaskan bahwa “perencanaan pembelajaran atau biasa disebut dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah rancangan pembelajaran mata pelajaran per unit yang akan diterapkan guru (baik yang menyusun RPP itu sendiri maupun yang bukan) diharapkan agar bisa menerapkan pembelajaran secara terprogram”. Berdasarkan pendapat tersebut, RPP berarti rancangan mata pelajaran per unit yang dilaksanakan oleh guru untuk mencapai pembelajaran yang terprogram. Selain itu, Trianto (2010: 108) menyebutkan “Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario kegiatan”. Jadi, RPP menurut Trianto adalah panduan atau acuan yang dibuat oleh guru yang berisi skenario kegiatan yang akan diaplikasikan dalam pembelajaran.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa RPP adalah suatu panduan yang disusun oleh guru yang berisi rencana kegiatan mata pelajaran per unit agar pembelajaran dapat berjalan secara terprogram.

BSNP (2007: 11) menyatakan,

Prinsip-prinsip penyusunan RPP yaitu:

1. Memperhatikan perbedaan individu peserta didik.
2. Mendorong partisipasi aktif peserta didik.
3. Mengembangkan budaya membaca dan menulis.
4. Memberikan umpan balik dan tindak lanjut.
5. Keterkaitan dan keterpaduan.
6. Menerapkan teknologi informasi dan komunikasi.

BSNP (2007: 8) tentang standar proses pendidikan dasar dan menengah menyatakan bahwa:

komponen RPP adalah:

- 1) Identitas mata pelajaran, meliputi:
 - a. satuan pendidikan,
 - b. kelas,
 - c. semester,
 - d. program studi,
 - e. mata pelajaran atau tema pelajaran,
 - f. jumlah pertemuan,

2) Standar kompetensi

Standar kompetensi merupakan kualifikasi kemampuan minimal siswa yang menggambarkan penguasaan pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada setiap kelas dan/atau semester pada suatu mata pelajaran.

3) Kompetensi dasar

Kompetensi dasar adalah sejumlah kemampuan yang harus dikuasai siswa dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan penyusunan indikator kompetensi dalam suatu pelajaran.

4) Indikator pencapaian kompetensi

Indikator kompetensi adalah perilaku yang dapat diukur dan/atau diobservasi untuk menunjukkan ketercapaian kompetensi dasar tertentu yang menjadi acuan penilaian mata pelajaran. Indikator pencapaian kompetensi dirumuskan dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur, yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

Dalam mengembangkan indikator perlu mempertimbangkan:

- a. Tuntutan kompetensi yang dapat dilihat melalui kata kerja yang digunakan dalam KD.
- b. Karakteristik mata pelajaran, peserta didik dan sekolah,
- c. Potensi dan kebutuhan peserta didik, masyarakat, dan lingkungan/daerah.

5) Tujuan pembelajaran

Tujuan pembelajaran menggambarkan proses dan hasil belajar yang diharapkan dicapai oleh siswa sesuai dengan kompetensi dasar.

6) Materi ajar

Materi ajar memuat fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang relevan, dan ditulis dalam bentuk butir-butir sesuai dengan rumusan indikator pencapaian kompetensi.

7) Alokasi waktu

Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban belajar.

8) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran digunakan oleh guru untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa mencapai kompetensi dasar atau seperangkat indikator yang telah ditetapkan. Pemilihan metode pembelajaran disesuaikan dengan situasi dan kondisi siswa, serta karakteristik dari setiap indikator dan kompetensi yang hendak dicapai pada setiap mata pelajaran. Pendekatan pembelajaran tematik digunakan untuk siswa kelas 1 sampai kelas 3 SD/MI.

9) Kegiatan pembelajaran

a. Pendahuluan

Pendahuluan merupakan kegiatan awal dalam suatu pertemuan pembelajaran yang ditujukan untuk membangkitkan motivasi dan memfokuskan perhatian siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

b. Inti

Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai KD. Kegiatan pembelajaran dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Kegiatan ini dilakukan secara sistematis dan sistemik melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.

c. Penutup

Penutup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengakhiri aktivitas pembelajaran yang dapat dilakukan dalam bentuk rangkuman atau kesimpulan, penilaian dan refleksi, umpan balik, dan tindak

10) Penilaian hasil belajar

Prosedur dan instrumen penilaian proses dan hasil belajar disesuaikan dengan indikator pencapaian kompetensi dan mengacu kepada Standar Penilaian.

11) Sumber belajar

Penentuan sumber belajar didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar, serta materi ajar, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.

Afandi (2009: 157) juga menjelaskan,

Secara umum, langkah-langkah dalam membuat/menyusun RPP yaitu:

- 1) Tuliskan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator yang hendak dicapai. Tuliskan juga nomor kompetensi dasarnya (jika ada).
- 2) Tuliskan materi pembelajaran (beserta uraian singkat) yang perlu dipelajari siswa dalam rangka mencapai kompetensi dasar dan indikator.
- 3) Tuliskan kegiatan pembelajaran berupa kegiatan pembelajaran secara konkret yang harus dilakukan siswa dalam berinteraksi dengan materi pembelajaran dan sumber belajar untuk menguasai kompetensi dasar, mencakup kegiatan tatap muka dan non tatap muka.
- 4) Tuliskan berbagai alat dan media atau sumber belajar lain yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang sesuai untuk pencapaian kompetensi dasar.
- 5) Tuliskan sumber bahan/rujukan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai. Gunakan cara penulisan yang sudah baku, tuliskan juga bagian/bab dan halamannya.
- 6) Tuliskan prosedur, jenis, bentuk, dan alat/instrumen yang digunakan untuk menilai pencapaian kompetensi dasar oleh siswa, serta tindak lanjut hasil penilaian, seperti: remedial, pengayaan, atau percepatan.
- 7) Sesuaikan dengan teknik penilaian berbasis kelas, seperti: penilaian portofolio, hasil karya (*product*), dan penugasan (*project*), kinerja (*performance*), dan tes tertulis (*paper & pen*).

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas diketahui bahwa RPP sebagai suatu bentuk perencanaan yang memiliki kata kunci yaitu “penentuan aktivitas yang dilakukan”. Artinya perencanaan pembelajaran merupakan suatu upaya untuk menentukan berbagai kegiatan yang akan dilakukan di ruang kelas dalam kaitannya dengan upaya mencapai tujuan dari proses pembelajaran yang ditetapkan dalam RPP. Dalam konteks pendidikan berbasis kompetensi, maka tujuan pendidikan yang ingin dicapai dalam pembelajaran yang dilaksanakan adalah Kompetensi Dasar (KD) yang diuraikan menjadi tujuan pembelajaran.

2.2.2 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Emzir (2008: 284) “bahan ajar merujuk pada segala sesuatu yang digunakan guru atau siswa untuk memudahkan belajar bahasa, untuk meningkatkan pengetahuan/atau pengalaman berbahasa”. Menurut Daryanto (dalam Sa’ada 2016: 15) “bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan/suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar, dimana bahan ajar ini disusun sesuai dengan kurikulum, karakteristik sasaran, dan tuntutan pemecahan masalah”.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis untuk meningkatkan pengetahuan siswa. Bahan ajar merupakan komponen pembelajaran yang digunakan oleh guru sebagai bahan belajar bagi siswa dan membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas

Menurut Amri, S. & Lif K. A. (2014: 161):

Jenis bahan ajar harus disesuaikan dulu dengan kurikulumnya dan setelah itu dibuat rancangan pembelajaran, seperti:

- 1) Bahan ajar pandang (visual) terdiri atas bahan cetak (printed) seperti hand out, buku, modeul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, wallchart, foto/gambar, dan non cetak (non printed) seperti mdoel/maket.
- 2) Bahan ajar dengar (radio) seperti kaset, radio, piring hitam, dan compact disk, audio.
- 3) Bahan ajar pandang dengar (audio visual) seperti video compact disk, film.

- 4) Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*)i seperti CAI (*Computer Asited Instruction*, compact disk (CD), multimedia pembelajaran interkatif, dan bahan ajar berbasis web (*web based learnings material*).

Berdasarkan jenis bahan ajar di atas, diketahui bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan bagian dari salah satu jenis bahan ajar pandang (visual) atau bahan ajar yang berupa lembaran-lembaran (dicetak). Sebagai bahan ajar, LKS menjadi pedoman siswa dalam memecahkan masalah sebagaimana yang diungkapkan Trianto (2010: 111) bahwa “Lembar kerja siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah”. Selain itu, Prastowo (2014: 2149) juga menjelaskan bahwa “dalam LKS siswa dapat menemukan arahan yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan”. Arahan yang disajikan dalam LKS berupa petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, diperoleh kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan LKS adalah bahan ajar berupa lembaran yang berisi arahan yang terstruktur dalam melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah sehingga memudahkan siswa memahami materi pembelajaran.

Menurut Armis (2016: 131),

Tujuan pembelajaran LKS adalah:

- 1) Memberi pengetahuan, sikap dan keterampilan yang perlu dimiliki peserta didik.
- 2) Mengecek tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan.
- 3) Mengembangkan dan menerapkan materi pelajaran yang sulit disampaikan secara lisan.

Suyitno (Armis 2016: 131) menjelaskan,

Manfaat pemberian LKS, yaitu:

- 1) Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran.
- 2) Membantu peserta didik dalam mengembangkan konsep.
- 3) Melatih peserta didik dalam menemukan dan mengembangkan keterampilan proses.
- 4) Sebagai pedoman guru dan peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.

- 5) Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar.
- 6) Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis.

Menurut Eko dkk. (2012: 64),

Langkah-langkah penyusunan LKS adalah sebagai berikut:

- 1) Analisis kurikulum.
- 2) Menyusun peta kebutuhan LKS.
- 3) Menentukan judul-judul LKS.
- 4) Penulisan LKS.

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah yaitu:

- a. Merumuskan kompetensi dasar.
- b. Menentukan alat penilaian.
- c. Menyusun materi.
- d. Memperhatikan struktur bahan ajar.
- e. Memperhatikan berbagai persyaratan yaitu syarat didaktik, syarat konstruksi, dan syarat teknik.

Menurut Prastowo (2014: 277) “untuk membuat LKS yang bermakna, maka ada satu poin penting yang perlu diperhatikan, yaitu menjadikannya sebagai bahan ajar yang menarik bagi siswa. Jadi dengan keberadaan LKS tersebut, siswa menjadi tertarik untuk belajar keras dan belajar cerdas”. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk membuat LKS dengan bentuk maupun sajian menarik yang akan digunakan dalam proses pembelajaran. LKS sangat baik digunakan untuk menggalakkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran sehingga dapat mempermudah siswa dalam mengembangkan konsep yang diberikan.

2.3 Pendekatan Matematika Realistik (PMR)

Pendekatan pembelajaran adalah konsep atau prosedur yang digunakan dalam membahas suatu bahan pelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang pelaksanaannya memerlukan satu atau lebih metode pembelajaran (Hamzah, A. & dan Muhlisrarini, 2014: 231). Adapun pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu PMR.

Pendekatan matematika realistik berakar dari *Realistic Mathematics Education* (RME) yaitu suatu pendekatan realistik dalam pembelajaran matematika. Webb dkk. (2011: 47) menjelaskan secara singkat bahwa “RME

awalnya diusulkan oleh matematikawan Hans Freudenthal di Belanda pada tahun 1970-an, adapun prinsip utama RME adalah keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika harus dimulai dengan konteks yang berarti”. Penggunaan konteks dalam pembelajaran matematika dapat membuat konsep matematika menjadi lebih bermakna bagi siswa karena konteks dapat menyajikan konsep matematika abstrak dalam bentuk representasi yang mudah dipahami siswa (Wijaya, 2012: 30). Salah satu konteks yang digunakan pada PMR adalah dunia nyata (*real world*).

Wijaya (2012: 20) menjelaskan bahwa:

Pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika di Belanda. Penggunaan kata realistik sebenarnya berasal dari bahasa Belanda “*zich realiseren*” yang berarti untuk dibayangkan atau “*to imagine*”. Menurut Van dan Veul Panhuizen penggunaan kata *realistic* tersebut tidak sekedar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real world*) tetapi lebih mengacu pada fokus pendidikan matematika realistik dalam menempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan oleh siswa.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut diketahui bahwa konteks yang digunakan dalam PMR lebih luas dibandingkan dunia nyata (*real world*) siswa, sebab konteks juga dapat diambil dari situasi-situasi yang dapat dibayangkan oleh siswa.

Febriyani dkk., (2015: 307) mengungkapkan bahwa “proses pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR), guru harus memanfaatkan pengetahuan siswa sebagai jembatan untuk memahami konsep-konsep matematika melalui pemberian suatu masalah kontekstual”. Guru tidak berperan sebagai figur sentral dan pengendali seluruh kegiatan dalam pembelajaran sehingga menimbulkan pembelajaran yang hanya mengikuti model pembelajaran yang diberikan guru. Tetapi siswa diberikan keleluasaan untuk mengkonstruksi pengetahuan sendiri sehingga pembelajaran berpusat pada siswa. Menurut Widjaja dan Heck (2003: 6) “peran guru di sini lebih pada memfasilitasi pembelajaran murid melalui proses *reinvention* yaitu di mana siswa merefleksikan strategi mereka sendiri dalam diskusi lanjutan yang difasilitasi oleh pertanyaan

dari guru”. Intinya, para siswa yang mengikuti pembelajaran dengan PMR harus sangat aktif terlibat dalam pengembangan konsep matematis mereka.

Pembelajaran dengan menggunakan PMR, siswa dipandang sebagai individu (subjek) yang memiliki pengetahuan dan pengalaman sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan. Selanjutnya, dalam pembelajaran ini diyakini pula bahwa siswa memiliki potensi untuk mengembangkan sendiri pengetahuannya. Bila siswa diberi kesempatan maka ia akan dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman tentang matematika.

Treffers (dalam Wijaya, 2012: 21) memberikan lima karakteristik PMR 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 yang dibayangkan dalam pikiran siswa.

2) Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (*bridge*) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkret menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

3) Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Artinya PMR tidak hanya bermanfaat dalam membantu siswa memahami konsep matematika, tetapi juga sekaligus mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa.

4) Interaktivitas

Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

5) Keterkaitan

PMR menempatkan keterkaitan (*interwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran.

Menurut Gravemeijer (dalam Athar, 2012: 337),

Prinsip PMR adalah sebagai berikut:

a. *Guided Reinvention* dan *Progressive Mathematization*

Melalui topik-topik yang disajikan siswa harus diberi kesempatan untuk mengalami sendiri yang sama sebagaimana konsep matematika ditemukan.

b. *Didactical Phenomenology*

Topik-topik matematika disajikan atas dua pertimbangan yaitu aplikasinya serta kontribusinya untuk pengembangan konsep-konsep matematika selanjutnya.

c. *Self Developed Models*

Peran *Self Developed Models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi konkrit atau dari matematika informal ke bentuk formal, artinya siswa membuat sendiri dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Amin (dalam Shoffa, 2009: 48) langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan PMR adalah sebagai berikut:

1. Mengkondisikan siswa untuk belajar.

Guru menyampaikan indikator pembelajaran yang akan dicapai, memotivasi siswa, dan mempersiapkan kelengkapan belajar/alat peraga yang diperlukan dalam pembelajaran.

2. Mengajukan masalah kontekstual.

Guru memulai pembelajaran dengan masalah kontekstual sebagai pemicu terjadinya penemuan kembali (*reinvention*) matematika oleh siswa.

3. Membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah kontekstual.

Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dengan memberikan pertanyaan, petunjuk dan saran.

4. Meminta siswa menyajikan penyelesaian.

Pada tahap ini siswa diarahkan untuk membentuk dan menggunakan model sendiri untuk menyelesaikan masalah.

5. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban.

Pada tahap ini, dapat digunakan siswa untuk berani mengemukakan pendapat mereka meskipun pendapat mereka berbeda dari yang lainnya.

6. Menyimpulkan

Berdasarkan hasil diskusi kelas, guru memberi kesempatan pada siswa untuk menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur yang terkait dengan masalah realistik yang diselesaikan.

Menurut Shoimin (2014: 150-151) langkah-langkah PMR yaitu:

1. Memahami masalah kontekstual. Pada tahap ini guru memberikan (soal) kontekstual dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut
2. Menyelesaikan masalah kontekstual. Siswa secara individual menyelesaikan masalah kontekstual pada buku siswa atau LKS dengan caranya sendiri. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun.
3. Membandingkan dan mendiskusikan jawaban. Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka pada kelompok kecil. Siswa membandingkan dan mendiskusikan hasil diskusi kelompok pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru.
4. Menarik kesimpulan. Berdasarkan diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan

Menurut Shoimin (2014: 151-153), kelebihan PMR yaitu sebagai berikut:

- a. Matematika berguna bagi manusia terutama dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang matematika.
- c. Cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan yang lain.
- d. Proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (misalnya guru).

Adapun kekurangan PMR yaitu:

- a. Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru, dan peranan sosial atau masalah kontekstual, sedang perubahan itu merupakan syarat untuk diterapkan RME.

- b. Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistik yang dipelajari siswa, terlebih soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan lebih satu cara.
- c. Tidak mudah bagi guru untuk mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara dalam memecahkan masalah.
- d. Tidak mudah bagi guru untuk memberi bantuan kepada siswa agar dapat melakukan penemuan kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika yang pernah dipelajari.

Dari uraian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa PMR adalah suatu pendekatan yang melibatkan lingkungan sekitar siswa, pengalaman nyata yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari serta menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa. Kemudian siswa diberi kesempatan untuk mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah berkaitan dengan lingkungan sekitar atau pengalaman nyata tersebut.

Langkah-langkah pembelajaran yang akan peneliti terapkan pada penelitian ini adalah mengacu pada langkah pembelajaran yang dikemukakan oleh Shoimin, yaitu: (1) memahami masalah kontekstual; (2) menyelesaikan masalah kontekstual; (3) membandingkan dan mendiskusikan jawaban; (4) menarik kesimpulan.

2.4 Cerita Rakyat Melayu Riau

Kata budaya berasal dari bahasa sansekerta yaitu *budhayah* yaitu bentuk jamak kata *buddhi* yang berarti budi atau akal. Dalam bahasa Inggris, kata budaya berasal dari kata *culture*, dalam bahasa Belanda diistilahkan dengan kata *cultuur*, dalam bahasa Latin, berasal dari bahasa *colera*. *Colera* berarti mengolah, mengerjakan, menyuburkan, mengembangkan tanah (bertani). “Kemudian pengertian ini berkembang dalam arti *culture*, yaitu sebagai segala daya dan aktivitas manusia untuk mengolah dan mengubah alam” (Setiadi, 2006: 27).

Sedyawati (2014: 79) mendefinisikan “budaya dalam arti luas yaitu meliputi wujud-wujud yang abstrak berupa nilai-nilai dan konsep-konsep, maupun yang

bersifat teramati secara nyata, seperti perilaku dan benda-benda budaya yang dihasilkan dan dimiliki oleh entitas sosial pemilik kebudayaan yang bersangkutan”. Berdasarkan pendapat tersebut, maka kebudayaan dapat dipandang dari dua sisi yang berbeda, yaitu sebagai kata benda dan kata kerja. Sebagai kata benda, kebudayaan adalah hasil produksi baik dari segi akal budi, perilaku dan karya manusia. Sedangkan sebagai kata kerja, kebudayaan dipandang sebagai suatu proses yang tumbuh dan berkembang sebagai ekspresi tindakan sadar manusia dalam mengolah lingkungannya.

Maka dapat disimpulkan bahwa budaya adalah keseluruhan nilai-nilai, konsep-konsep dan hasil karya manusia yang meliputi sikap, perilaku dan seni yang tumbuh dan berkembang sebagai bentuk tindakan manusia mengolah lingkungannya. Salah satu budaya yang dimiliki Indonesia adalah budaya Melayu.

Menurut Hamidy (1993: 203) :

Melayu dapat dilihat dari pengertian sempit maupun luas. Secara sempit adalah suatu etnis yang berbahasa dan beradat istiadat Melayu serta beragama Islam, yang mendiami wilayah kawasan pantai di Sumatra, Kalimantan dan beberapa kantong di beberapa pulau di Nusantara, yang disebut kampung Melayu. Sedangkan dalam pengertian luas, adalah yang selama ini dipakai oleh para pakar antropologi, yang memandang dari sudut asal muasal awali, yang mempunyai budaya Melayu, yaitu seperti terlihat dari bahasa, perilaku, karya material dan peralatan, maupun bentuk fisik tubuh.

Riau adalah salah satu propinsi yang berada di pulau Sumatra yang identik dengan adat dan budaya melayunya. Hamidy (dalam Sa'ada, 2016: 24) mengatakan bahwa:

Nama Riau berasal dari penuturan rakyat Riau sendiri, diangkat dari kata *rioh* atau *rioh* yang berarti hiruk pikuk, ramai orang bekerja. Nama Riau yang berpangkal dari ucapan rakyat setempat, konon berasal dari suatu peristiwa ketika didirikannya negeri baru di sungai Carang untuk dijadikan pusat kerajaan. Hulu sungai itulah yang kemudian bernama Ulu Riau.

Jadi dapat disimpulkan bahwa budaya Melayu Riau adalah keseluruhan nilai-nilai, konsep-konsep dan hasil karya masyarakat Riau yang meliputi sikap,

perilaku dan seni yang merupakan suatu bentuk tindakan masyarakat Riau dalam mengolah lingkungannya.

Budaya yang melekat pada nenek moyang kita sebagai bangsa yang ramah dan santun, mereka sangat senang bertutur. Penuturan yang disampaikan secara lisan tersebut dimaksudkan untuk menghibur dan mendidik. “Mereka mengisi waktu luangnya untuk bertutur dan bercerita. Sebenarnya dalam cerita yang dituturkan mengandung nilai-nilai yang luhur” (Kristanto, 2014: 60). Cerita tersebut kemudian dikenal dengan cerita rakyat.

Cerita rakyat adalah cerita yang berkembang dan hidup kalangan masyarakat secara turun temurun dan disampaikan secara lisan maupun tulisan. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Pratama (2016: 3) bahwa “cerita rakyat adalah golongan cerita yang hidup dan berkembang secara turun menurun dari satu generasi ke generasi berikutnya. Disebut cerita rakyat karena cerita ini hidup dikalangan rakyat dan hampir semua lapisan masyarakat mengenal cerita itu”.

Berdasarkan pendapat diatas, maka cerita rakyat adalah cerita yang tumbuh dan berkembang di daerah tertentu yang disampaikan secara lisan maupun tulisan secara turun menurun dari satu generasi ke generasi berikutnya.

Menurut William R. Bascom (dalam Pratama, 2016: 3),

cerita rakyat dibagi dalam tiga golongan besar yaitu:

- 1) Mitos (Mite)
Cerita prosa rakyat yang dianggap benar-benar terjadi setelah dianggap suci dan ditokohkan oleh dea atau makhluk setengah dewa.
- 2) Legenda
Cerita rakyat yang dianggap benar-benar terjadi, tetapi tidak dianggap suci dan ditokohkan oleh manusia walaupun adakalanya sifat-sifat luar biasa dan sering kali dibantu oleh makhluk-makhluk ajaib.
- 3) Dongeng
Cerita rakyat yang tidak dianggap benar-benar terjadi dan tidak terikat dengan waktu dan tempat.

Menurut Mu'arifin (2013:20),

fungsi cerita rakyat adalah:

- 1) Cerita dapat mencerminkan angan-angan kelompok.
- 2) Cerita rakyat yang digunakan sebagai pengesahan penguatan suatu adat kebiasaan kelompok pranata-pranata yang merupakan lembaga kebudayaan masyarakat yang bersangkutan.

- 3) Cerita rakyat dapat berfungsi sebagai pendidikan budi pekerti kepada anak-anak atau tuntunan dalam hidup ini.
- 4) Cerita rakyat sebagai alat pengendali sosial atau sebagai alat pengawasan, agar norma-norma masyarakat dapat dipatuhi.

Fungsi cerita rakyat tidak hanya serta-merta bagi pendidikan moral maupun alat pengawasan bagi manusia, lebih dari itu Putri (2012: 2) mengungkapkan bahwa “fungsi cerita rakyat salah satunya dapat juga menjadi konteks dalam pembelajaran matematika”. Artinya, cerita rakyat sebagai bagian dari budaya tidak hanya merupakan hasil karya manusia/kebiasaannya untuk menghibur dengan nilai-nilai luhur, namun lebih daripada itu cerita rakyat dapat digunakan sebagai bahan/ alat dalam mengembangkan pengetahuan matematika peserta didik melalui proses pembelajaran.

Jadi dapat disimpulkan bahwa cerita rakyat melayu Riau adalah cerita yang hidup dan berkembang di masyarakat melayu Riau secara turun temurun dari suatu generasi ke generasi berikutnya, baik yang disampaikan secara lisan maupun tulisan. Cerita rakyat mengandung pesan-pesan moral, gagasan yang berguna bagi pendengar ataupun pembacanya. Selain itu, cerita rakyat melayu Riau dapat dijadikan konteks dalam pembelajaran matematika. Adapun cerita rakyat Melayu Riau yang akan peneliti jadikan sebagai konteks dalam pembelajaran matematika adalah cerita rakyat dari Kabupaten Indragiri Hilir Riau.

Salah satu cerita rakyat daerah Indragiri Hilir adalah cerita Batu Batangkup. Cerita tersebut berisi tentang anak durhaka yang tidak mau mendengarkan nasihat orang tuanya. Singkat cerita suatu hari sang anak mencari emaknya yang telah menghilang ditelan batu. Sang anak sibuk mencari entah kemana dan tak menemukan emaknya hingga beberapa hari kemudian ia pun menemukannya.

Salah satu situasi pada cerita Batu Batangkup sebagaimana yang dikisahkan secara singkat di atas juga sering dialami oleh kita. Untuk memudahkan dalam menemukan objek atau menuju suatu tempat diperlukan sebuah penunjuk tempat/benda yang dikenal dengan denah. Denah sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari. Hendaknya setiap orang mampu membaca ataupun membuat denah. Oleh karena itu membuat denah letak benda termasuk salah satu kompetensi dasar dalam pembelajaran matematika kelas VI Sekolah Dasar pada

materi sistem koordinat. Atas kaitan tersebut, maka cerita Batu Batangkep menjadi salah satu cerita rakyat melayu Riau yang akan peneliti kembangkan menjadi bahan ajar berupa LKS yang akan digunakan oleh siswa sekolah dasar dalam pembelajaran matematika.

2.5 Validitas dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Langkah menentukan kualitas hasil pengembangan perangkat pembelajaran umumnya diperlukan tiga kriteria: validitas, kepraktisan, dan keefektifan (Rochmad, 2012: 8). Karena keterbatasan waktu yang dimiliki peneliti, maka penelitian ini hanya sampai pada tahap kepraktisan.

2.5.1 Validitas Perangkat Pembelajaran

Gay dalam Darmadi (2013: 159) menyatakan bahwa “suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur”. Adapun instrumen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKS. Selanjutnya, menurut Nieveen dalam Rochmad (2012: 69), “suatu perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila berdasarkan pada teori yang memadai dan semua komponen model pembelajaran yang digunakan berhubungan secara konsisten”.

Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut diperoleh kesimpulan bahwa validitas perangkat pembelajaran adalah kegiatan membuat perangkat pembelajaran yang berlandaskan teori-teori yang memadai dan saling terhubung antar komponennya sehingga perangkat tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukurnya.

Menurut Akbar (2013: 144),

RPP bernilai tinggi (validitasnya tinggi) adalah RPP yang komponen-komponennya memenuhi kriteria sebagai berikut:

1. Ada rumusan tujuan pembelajaran yang jelas, lengkap, disusun secara logus, mendorong siswa untuk berfikir tingkat tinggi.
2. Deskripsi materi jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan perkembangan keilmuan.
3. Pengorganisasian materi pembelajaran jelas cakupan materinya, kedalam dan keluasannya, sistematis, runtut, dan sesuai dengan alokasi waktu.

4. Sumber belajar sesuai perkembangan siswa, materi ajar, lingkungan kontekstual dengan siswa, dan bervariasi.
5. Ada skenario pembelajaran (awal, inti, akhir), secara rinci, lengkap, dan langkah pembelajaran mencerminkan metode/model pembelajaran yang digunakan.
6. Langkah pembelajaran sesuai tujuan, mengembangkan metode dan media yang digunakan, kemungkinan terbentuknya dampak pengiring, memungkinkan terjadinya proses inkuiri bagi siswa, dan alokasi waktu setiap langkah.
7. Teknik pembelajaran tersurat dalam langkah pembelajaran, sesuai tujuan pembelajaran, mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif, memotivasi dan berfikir aktif.
8. Tercantum kelengkapan RPP berupa prosedur dan jenis penilaian sesuai dengan pembelajaran, ada instrumen penilaian yang bervariasi (tes dan non tes) dan rubrik penilaian.

Secara garis besar, kriteria RPP di atas dapat dibagi ke dalam beberapa aspek yaitu tujuan pembelajaran, materi ajar, kegiatan pembelajaran, serta instrumen penilaian.

Menurut Armis (2016: 132),

LKS yang baik haruslah memenuhi berbagai persyaratan, yaitu syarat didaktik, syarat konstruk, dan syarat teknis. Adapun syarat-syarat tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Syarat Didaktik

LKS adalah salah satu bentuk sarana berlangsungnya proses belajar mengajar haruslah memenuhi persyaratan didaktik, artinya dalam penulisan LKS harus mengikuti asas-asas belajar mengajar yang efektif. Asas-asas yang efektif yaitu:

- a. Memperhatikan adanya perbedaan individual.
- b. Penekanan pada proses penemuan konsep.
- c. Memiliki variasi yang stimulus melalui berbagai kegiatan dan media.
- d. Mengembangkan kemampuan komunikasi sosial.
- e. Pengalaman belajarnya ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa baik intelektual, emosional dan sebagainya dan bukan dari materi pelajaran.

2. Syarat Konstruk

Syarat konstruk adalah syarat yang berkenaan dengan penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran dan kejelasan sehingga dapat digunakan oleh anak didik sesuai dengan harapan yang dicapai. Syarat-syarat konstruk yaitu:

- a. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan perkembangan anak.
- b. Menggunakan struktur kalimat yang jelas.

- c. Memiliki tata urutan pelajaran yang sesuai dengan tingkat kematangan anak.
 - d. Konsep yang kompleks dapat dibagi menjadi bagian-bagian yang sederhana terlebih dahulu.
 - e. Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka.
 - f. Menyediakan ruang yang cukup untuk memberi keleluasaan pada siswa untuk menulis atau menggambar.
 - g. Menggunakan kalimat yang sederhana dan pendek.
 - h. Gunakan banyak ilustrasi daripada kata-kata.
 - i. Gambar lebih dekat pada sifat konkret daripada abstrak.
 - j. Dapat digunakan oleh anak-anak berkemampuan cepat ataupun lambat.
 - k. Tujuan belajar jelas serta manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi.
 - l. Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya.
- 3 Syarat-syarat Teknis
- a. Tulisan
 - 1) Menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf Latin atau Romawi.
 - 2) Gunakan huruf tebal yang agak besar untuk topik, bukan huruf biasa yang diberi garis bawah.
 - 3) Gunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris.
 - 4) Gunakan bingkai untuk membedakan kalimat perintah dengan jawaban siswa.
 - 5) Usahakan perbandingan besarnya huruf dengan besarnya gambar serasi.
 - b. Penyajian
 - 1) Gambar.
Gambar yang baik untuk LKS adalah yang dapat menyampaikan pesan / isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKS.
 - 2) Tampilan.
LKS yang baik adalah LKS yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

Beberapa syarat lain yang dapat menjadikan LKS sebagai bahan ajar yang baik dijelaskan oleh Revita (2017: 24) sebagai berikut:

1. Aspek Isi
 - a. LKS berisi komponen antara lain: judul, SK, KD, Indikator, kegiatan pembelajaran.
 - b. LKS berisi permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
 - c. Materi disesuaikan dengan kemampuan siswa.
 - d. Masalah atau soal yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
 - e. Soal latihan disesuaikan dengan kemampuan kognitif siswa.

- f. Gambar yang disajikan membantu pemahaman siswa.
2. Aspek bahasa, penyajian dan waktu.
- a. Bahasa

Kalimat yang digunakan jelas sesuai dengan Bahasa Indonesia yang benar, sederhana dan mudah dipahami, serta pertanyaan-pertanyaan dalam LKS disusun dengan kalimat yang jelas.

- b. Penyajian

LKS menggunakan jenis huruf yang sesuai dan pada bagian judul perlu mendapat penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda. LKS didesain menggunakan warna yang cerah.

- c. Waktu

Waktu yang digunakan untuk mengerjakan LKS cukup.

Berdasarkan pendapat mengenai kriteria LKS di atas, diketahui bahwa aspek bahasa yang dikemukakan oleh Revita merupakan bagian dari syarat konstruk oleh Armis. Begitupula dengan aspek penyajian yang merupakan bagian dari syarat teknik. Oleh karena itu, peneliti merangkum kriteria LKS yang baik menjadi beberapa aspek yaitu berupa aspek isi dan waktu, syarat didaktif, konstruk serta syarat teknik.

3.1.1 Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Selain memenuhi persyaratan validitas, perangkat pembelajaran hendaknya memenuhi persyaratan lain yaitu kepraktisan. Menurut Yuniarti dkk., (2014: 915) “perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika memenuhi aspek kepraktisannya yaitu bahwa perangkat yang dikembangkan dapat diterapkan”. Berdasarkan hal tersebut, kepraktisan perangkat pembelajaran berkaitan dengan penerapannya dalam pembelajaran itu sendiri.

Menurut Sukardi (dalam Kariman dkk., 2016: 15),

pertimbangan kepraktisan dapat dilihat dalam aspek-aspek berikut:

- 1) Kemudahan penggunaan, meliputi: mudah diatur, disimpan, dan dapat digunakan sewaktu-waktu.
- 2) Waktu yang diperlukan dalam pelaksanaan sebaiknya singkat, cepat, dan tepat.

- 3) Daya tarik terhadap minat siswa.
- 4) Mudah diinterpretasikan oleh guru ahli maupun guru lain.
- 5) Memiliki ekivalensi yang sama, sehingga bisa digunakan sebagai pengganti atau variasi.

2.6 Penelitian yang Relevan

Penelitian ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yaitu:

- 1) Penelitian oleh Gadis Arniyati Athar (2012) dengan judul Pengembangan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Berbasis Budaya Melayu Riau yang valid dan praktis. Pada penelitian tersebut diketahui validitas RPP mempunyai skor minimal > 157 dan LKS mempunyai skor minimal > 124 . Berdasarkan hasil validasi oleh validator diketahui bahwa RPP mempunyai rata-rata $173,65 > 157$ dinyatakan valid. LKS dengan rata-rata $130 > 124$ dinyatakan valid. Kemudian hasil kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh berdasarkan analisis respon guru, respon siswa dan lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran memenuhi kriteria kepraktisan.
- 2) Penelitian oleh Yulia Sa'ada (2016) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) Berbasis Cerita Rakyat Melayu Riau di Sekolah Dasar. Pada penelitian tersebut diketahui validitas RPP mempunyai skor minimal $>70,83$ dan LKS mempunyai skor minimal >75 . Dapat dilihat dari hasil validasi oleh validator bahwa RPP mempunyai rata-rata $82,81 > 70,83$ dinyatakan valid. LKS dengan rata-rata $87,37 > 75$ dinyatakan valid. Kemudian hasil kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh berdasarkan analisis respon guru, respon siswa dan lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran memenuhi kriteria kepraktisan.