

BAB 2 KAJIAN TEORI

2.1 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah. Pertama, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, dan yang kedua, belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid. Menurut Corey (dalam Suhermi, 2006: 18) menyatakan bahwa “Pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu”. Sama halnya menurut Hamalik (dalam Suhermi, 2006: 18) “Pembelajarannya adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran”.

Matematika berasal dari akar kata *mathema* artinya pengetahuan, *mathanein* artinya berpikir atau belajar. Menurut Sukardjono (dalam Ali dan Muhlirarini, 2014: 48) “Matematika adalah cara atau metode berpikir dan bernalar, bahasa lambang yang dapat difahami oleh semua bangsa berbudaya, seni seperti pada musik penuh dengan simetri, pola, dan irama yang dapat menghibur, alat bagi pembuat peta arsitek, navigator angkasa luar, pembuat mesin, dan akuntan”. Begitu juga menurut Ismail (dalam Ali dan Muhlirarini, 2014: 48) “Hakikat matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur, sarana berpikir, kumpulan sistem, struktur dan alat”.

Suhermi (2006: 18) mengatakan “Hakikat pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan memungkinkan siswa melaksanakan kegiatan belajar matematika”. Pembelajaran matematika ditujukan sebagai proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana lingkungan kelas atau sekolah yang memungkinkan kegiatan siswa belajar matematika sekolah. Sebagai seorang guru/

calon guru hendaknya melakukan kedekatan siswa terhadap lingkungannya sehingga belajar bukan hanya aktivitas individu tetapi sesuatu yang terjadi dalam masyarakat dan berhubungan dengan konteks sosial kultural.

Dari pemaparan di atas dapat peneliti simpukan bahwa pembelajaran matematika adalah serangkaian kegiatan belajar mengajar yang dirancang untuk menciptakan suasana lingkungan untuk siswa belajar matematika. Di dalamnya ada interaksi antara guru dan siswa yang melibatkan pengembangan pola berfikir dan mengolah logika pada suatu lingkungan belajar yang sengaja diciptakan oleh guru dengan berbagai metode agar program belajar matematika tumbuh dan berkembang secara optimal dan siswa dapat melakukan kegiatan belajar secara efektif dan efisien.

2.2 Perangkat Pembelajaran Matematika

Perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran dapat disebut dengan perangkat pembelajaran. Yang didalamnya termuat kumpulan sumber belajar baik media maupun sarana yang memungkinkan guru dan siswa melakukan kegiatan pembelajaran agar dapat berjalan dengan lancar, efektif dan efisien. Dalam menunjang pencapaian keberhasilan kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran harus dimiliki oleh seorang guru. Dari itulah setiap guru dituntut untuk menyiapkan dan merencanakan perangkat pembelajaran dengan sebaik-baiknya dalam rangka mencapai keberhasilan kegiatan pembelajaran secara optimal. Perencanaan yang baik dan pelaksanaan yang tepat adalah awal dari keberhasilan proses belajar. Dengan adanya perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh guru diharapkan proses pembelajaran akan terlaksana dengan benar dan tepat.

Ibrahim (dalam Trianto, 2010: 96) menyatakan “Perangkat pembelajaran yang diperlukan dalam mengelola proses belajar mengajar yang berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), instrumen evaluasi atau Tes Hasil Belajar (THB), media pembelajaran, serta buku ajar siswa”. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika dengan pendekatan matematika realistik

(PMR). Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

2.2.1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sanjaya (2010: 173) menyatakan bahwa “Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah program perencanaan yang disusun sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran untuk setiap kegiatan proses pembelajaran”. Sama halnya dengan pendapat Utama, Haryoto, dan Narimo (dalam Wahyu, 2016: 2) bahwa “RPP adalah rencana kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan guru bersama siswa dalam upaya memahami materi ajar dalam rangka mencapai Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditentukan berdasarkan Standar Kompetensi (SK)”. RPP dikembangkan berdasarkan silabus.

Komponen RPP sesuai kurikulum 2013 dengan menjabarkan Permendikbud No. 65 Tahun 2013 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Identitas sekolah yaitu nama satuan pendidikan.
2. Identitas mata pelajaran atau tema/subtema, untuk di SD/MI menggunakan tema kecuali mapel PAI dan Budi Pekerti (sesuai permendikbud No. 67 tahun 2013), sedang SMP/MTs dan SMA/MA menggunakan mata pelajaran;
3. Kelas/semester;
4. Materi pokok, menggunakan kata benda dari KD/indikator yang diambil dalam pembelajaran tersebut.
5. Alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian KD dan beban.
6. Tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan KD, dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur.
7. Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi;
8. Materi pembelajaran, pengembangan dari materi pokok secara ringkas
9. Metode pembelajaran, digunakan oleh pendidik untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran.
10. Media pembelajaran, berupa alat bantu proses pembelajaran untuk menyampaikan materi pelajaran.
11. Sumber belajar, dapat berupa buku, media cetak dan elektronik, alam sekitar, atau sumber belajar lain yang relevan.
12. Langkah-langkah pembelajaran dilakukan melalui tahapan pendahuluan, inti, dan penutup; dan penilaian hasil pembelajaran.

Dilanjutkan dengan pendapat Armis, dkk (2016: 116) dalam langkah-langkah penulisan RPP, yaitu:

13. Mencantumkan Penilaian

Penilaian dijabarkan atas teknik penilaian, bentuk instrumen, dan contoh instrumen yang dipakai untuk mengumpulkan data. Di dalam kegiatan penilaian ini terdapat 3 komponen penting, meliputi:

a. Teknik Penilaian

Teknik penilaian adalah cara-cara yang ditempuh untuk memperoleh informasi mengenai proses dan produk yang dihasilkan pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik.

b. Bentuk Instrumen

Bentuk instrumen yang dipilih harus sesuai dengan teknik penilaiannya. Oleh karena itu, banyak instrumen yang dikembangkan dapat berupa bentuk instrumen yang tergolong teknik:

- 1) Tes Tertulis, dapat berupa tes uraian/ esai, pilihan ganda, isiaan, menjodohkan, dan sebagainya.
- 2) Tes Lisan, yaitu berbentuk daftar pertanyaan.
- 3) Penugasan, seperti tugas proyek atau tugas rumah
- 4) Tes unjuk kerja, dapat berupa tes identifikasi, tes simulasi, dan uji petik kerja prodek.
- 5) Observasi, yaitu dengan menggunakan lembar observasi
- 6) Wawancara, yaitu dengan menggunakan pedoman wawancara
- 7) Portofolio dengan menggunakan dokumen pekerjaan, karya, atau prestasi peserta didik

c. Contoh instrument

Setelah ditentukan bentuk instrumennya, selanjutnya dibuat contohnya.

Menurut E. Mulyasa (dalam Nanang, 2014: 17):

Ada dua fungsi RPP, yaitu sebagai berikut:

(1) Fungsi perencanaan

Fungsi perencanaan adalah bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran hendaknya dapat mendorong guru lebih siap melakukan kegiatan pembelajaran dengan perencanaan yang matang.

(2) Fungsi pelaksanaan

RPP harus disusun secara sistematis dan sistematis, utuh dan menyeluruh, dengan beberapa kemungkinan penyesuaian dalam situasi pembelajaran yang aktual. Dengan demikian RPP berfungsi untuk mengefektifkan proses pembelajaran sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Menurut Nanang (2014: 17):

Tujuan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) adalah:

Memberi gambaran guru sehingga proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru lebih mudah dan sistematis. Selain itu, dengan adanya RPP guru juga akan berusaha memodifikasi setiap proses pembelajaran yang dilakukannya sehingga tidak monoton dan membosankan.

Menurut Lutfiyah (2015: 17-19):

Prinsip Penyusunan dan Pengembangan RPP adalah sebagai berikut:

Prinsip penyusunan RPP (Permendikbud No. 65)	Prinsip Pengembangan RPP (Permendikbud No. 81A)
1. Perbedaan individual siswa, seperti perbedaan jenis kelamin, kemampuan awal, tingkat intelektual, bakat, potensi, minat, motivasi belajar, kemampuan sosial, emosi, gaya belajar, kebutuhan khusus, kecepatan belajar, latar belakang budaya, norma, nilai, lingkungan siswa	1) Menyesuaikan silabus, kondisi di sekolah dan karakteristik siswanya. Jadi, RPP idealnya berlaku untuk per kelas dengan asumsi bahwa para siswa di setiap kelas memiliki karakteristik yang berbeda-beda. (Kosasih: 2014)
2. Mendorong partisipasi aktif siswa. Proses pembelajaran dirancang berpusat pada siswa untuk mendorong semangat belajar, motivasi, minat, kreativitas, inisiatif, inspirasi, inovasi dan kemandirian.	2) Mendorong partisipasi aktif siswa. (...sama...hanya ditambah) rasa ingin tahu, keterampilan, dan kebiasaan belajar.
3. Mengembangkan budaya membaca & menulis. Proses pembelajaran dirancang untuk mengembangkan kegemaran membaca, pemahaman beragam bacaan, dan berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan. Dengan mengembangkan kegemaran siswa dalam membaca beragam referensi, siswa terbiasa berpendapat dengan rujukan yang jelas. Hal itu tercermin dalam RPP. Guru menyediakan fasilitas belajar untuk mendorong ke arah itu. Guru memberikan peluang kepada siswa untuk berekspresi dalam berbagai bentuk tulisan, lisan, dan karya lainnya. Diharapkan setiap proses pembelajaran, para siswa dapat menghasilkan suatu produk yang bermanfaat. (Pengembangan RPP menurut Kosasih : 2014)	
4. Memberikan umpan balik dan tindak lanjut. RPP memuat rancangan program pemberian umpan balik positif, penguatan, pengayaan, dan remedi. (Permendikbud No. 65 & No. 81A. Pemberian pembelajaran remedi dilakukan setiap saat setelah suatu ulangan atau ujian dilakukan, hasilnya dianalisis, dan kelemahan setiap peserta didik dapat teridentifikasi. Pemberian pembelajaran diberikan sesuai kelemahan siswa. (Penjelasan lanjutan Permendikbud No. 81A)	
5. Keterkaitan dan keterpaduan. RPP disusun dengan memerhatikan keterkaitan dan keterpaduan antara KI, KD, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, dan sumber belajar dalam satu keutuhan pengalaman belajar. Keutuhan pengalaman jika memungkinkan juga terjadi korelasi antarmata pelajaran. Dengan demikian, penyusunan RPP dalam satu mata pelajaran tertentu harus pula memerhatikan pengalaman belajar siswa yang diperoleh dari pelajaran lainnya. (Pengembangan RPP menurut Kosasih : 2014)	

Prinsip penyusunan RPP (Permendikbud No. 65)	Prinsip Pengembangan RPP (Permendikbud No. 81A)
6. Mengakomodasi pembelajaran tematik-terpadu, keterpaduan lintas mata pelajaran, lintas aspek belajar, dan keragaman budaya	
7. Penerapan TIK secara terintegrasi, sistematis, dan efektif sesuai situasi dan kondisi. “terutama bagi sekolah yang mampu” ~ Herry : 2014 ~	
8. RPP disusun berdasarkan kurikulum/silabus. Maka RPP harus jelas rujukan KI/KD-nya. KI-3/KI-4 dikembangkan dalam satu RPP yang mencakup satu atau beberapa pertemuan. (Prinsip pengembangan RPP ini adalah penambahan oleh Kosasih : 2014)	

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.

2.2.2 Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Menurut Daryanto (dalam Tri, 2015: 7) 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.

Jadi dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah bahan yang berisi seperangkat materi untuk membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatannya dalam pembelajaran sehingga tercipta suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Salah satu jenis bahan ajar yang sering digunakan dalam proses pembelajaran matematika adalah lembar kegiatan siswa (LKS) yang dalam kurikulum K-13 disebut lembar kerja peserta didik (LKPD), seperti yang dikatakan Pariska, dkk (2012: 2) bahwa “Salah satu contoh bahan ajar yang sering digunakan guru adalah Lembar Kerja Siswa (LKS)”. Sama halnya yang dikatakan Trianto (dalam Mudrikah, 2016: 10) bahwa “LKS merupakan suatu bahan ajar

cetak berupa lembaran berisi tugas yang didalamnya berisi petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Suyitno (dalam Dezricha, 2014: 98) menyatakan bahwa “Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang tepat bagi peserta didik karena LKS membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar secara sistematis”.

Prastowo (dalam, Mudrikah, 2016: 12) menyatakan “Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan salah satu alat bantu pembelajaran”. Sedangkan menurut Handro Darmodjo dan Jenny R.E Kaligis (dalam Salirawati, 2015: 2) “LKS atau lembar kerja siswa adalah sarana pembelajaran yang dapat digunakan guru dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Dalam Kurikulum 2013, Lembar Kerja Siswa (LKS) berubah menjadi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Jadi LKPD adalah salah satu bagian dari bahan ajar yang berupa lembaran-lembaran tugas yang diberikan guru untuk anak didik dengan tujuan meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam proses belajar. Peserta didik mengerjakan LKPD sebagai tolak ukur bagi guru apakah peserta didiknya telah mampu menguasai pembelajaran pada hari itu.

Menurut Sri (dalam Mudrikah, 2016: 11)

Tujuan pengemasan materi dalam bentuk dalam panduan pelaksanaan materi pembelajaran adalah:

- 1) LKPD dapat membantu siswa dalam menemukan suatu konsep.
- 2) LKPD dapat membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan beberapa konsep yang telah ditemukan.
- 3) LKPD berfungsi sebagai penuntun belajar
- 4) LKPD berfungsi sebagai penguatan
- 5) LKPD berfungsi sebagai petunjuk praktikum.

Menurut Armis (2016: 131-132):

Manfaat pemberian LKPD adalah:

- 1) Mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran
- 2) Membantu peserta didik dalam mengembangkan kosep
- 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.

Sedangkan menurut Ahmadi & Amri (2014: 250):

Lembar kerja siswa yang baik adalah:

- 1) Petunjuk penggunaan semua bahan ajar yang diterima siswa.
- 2) Daftar kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan secara berurutan setiap unit pembelajaran atau pertemuan.
- 3) Dalam belajar mandiri, pedoman siswa perlu disusun lebih lengkap.
- 4) Lembar kegiatan siswa (*student worksheet*) merupakan lembaran yang berisi pedoman bagi siswa untuk melakukan kegiatan terprogram,
- 5) Lembar kegiatan siswa merupakan alat belajar siswa yang memuat berbagai kegiatan siswa merupakan alat belajar siswa secara aktif.
- 6) Kegiatan tersebut dapat berupa pengamatan, eksperimen, dan pengajuan pertanyaan.

Menurut Hendro dan Jenny dalam Nanang (2014: 23-28) LKPD yang berkualitas baik adalah LKPD yang memenuhi syarat didaktik, syarat konstruksi dan syarat teknis, Yakni:

a) Syarat-syarat didaktif

- 1) Memperhatikan perbedaan individu, sehingga LKPD yang baik adalah LKPD yang dapat digunakan oleh seluruh siswa dengan kemampuan yang berbeda.
- 2) Menekankan pada proses penemuan konsep-konsep sehingga berfungsi sebagai petunjuk untuk siswa, bukan berisi suatu materi yang secara langsung diberikan.
- 3) Memiliki variasi stimulus melalui berbagai media dan kegiatan siswa, sehingga siswa diberikan kesempatan untuk melakukan sesuatu misalnya menulis, menggambar, berdialog dengan teman, menggunakan alat, menyentuh benda nyata dan sebagainya;
- 4) Dapat mengembangkan kemampuan social, emosional, moral dan estetika sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan tidak hanya ditujukan untuk mengenal fakta-fakta dan konsep-konsep akademis;
- 5) Pengalaman belajar siswa ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa.

b) Syarat konstruksi

Pada LKPD penggunaan bahasa, susunan kalimat, kosa kata, tingkat kesukaran, dan kejelasan harus tepat guna sehingga dapat dimengerti oleh pihak-pihak yang menggunakan.

- 1) LKPD harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat kedewasaan anak.
- 2) LKPD menggunakan kalimat dengan struktur yang jelas.

- 3) LKPD memiliki urutan pelajaran atau materi yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa.
 - 4) Pertanyaan-pertanyaan yang ada bukan merupakan pertanyaan yang terlalu terbuka, pertanyaan yang dianjurkan adalah isian atau jawaban yang didapatkan dari hasil pengolahan informasi.
 - 5) Buku sumber yang menjadi acuan harus dalam kemampuan keterbacaan siswa.
 - 6) LKPD menyediakan tempat untuk memberikan keleluasaan bagi siswa sehingga siswa dapat menulis ataupun menggambar hal-hal yang ingin mereka sampaikan.
 - 7) LKPD menggunakan kalimat yang sederhana sehingga dapat dipahami dan menimbulkan salah tafsir.
 - 8) LKPD menggunakan lebih banyak ilustrasi dari pada kata-kata.
 - 9) LKPD memiliki tujuan pembelajaran yang jelas sehingga dapat menjadi sumber motivasi.
 - 10) LKPD mempunyai identitas untuk memudahkan administrasi, misalnya kelas,
 - 11) Mata pelajaran, topik, nama atau nama-nama anggota kelompok, tanggal dan lain sebagainya.
- c) Syarat teknis (Syarat teknik menekankan pada tulisan, gambar dan penampilan penyusun LKPD)
- 1) Tulisan, yang digunakan dalam LKPD harus memperhatikan hal-hal berikut
 - (1) LKPD menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi.
 - (2) LKPD menggunakan huruf tebal yang lebih besar untuk penulisan topik.
 - (3) LKPD menggunakan perbandingan besar huruf dan gambar serasi.
 - 2) Gambar - gambar dapat menyampaikan isi atau pesan dari gambar tersebut secara efektif.
 - 3) Penampilan LKPD harus dibuat dengan menarik.

Jadi, dalam penyusunan LKPD haruslah diperhatikan masalah syarat-syarat penyusunan LKPD. Agar nantinya LKPD yang diciptakan dapat mewujudkan tujuan, yakni meningkatkan keterlibatan atau aktivitas siswa dalam pembelajaran.

2.3 Pendekatan Matematika Realistik (PMR)

Realistic mathematics education (RME) telah lama dikembangkan di negara Belanda. RME mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwasannya matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika

merupakan aktivitas manusia. Seperti pendapat dari Budiarti dan Agustina (2017: 176) Pendekatan Matematika Realistik (PMR) merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Hans Freudenthal yang berpendapat matematika merupakan suatu aktivitas manusia. Melalui aktivitas ini dengan prinsip “guided reinvention” menuntun siswa untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa. Sama halnya Seperti yang dipaparkan Wahyudi (2016: 370):

Realistic mathematics education (RME) adalah sebuah pendekatan dalam pendekatan matematika yang pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan pada tahun 1971 oleh sekelompok matematikawan dari Indonesia Institut Freudenthal dari Universitas Utrecht di Belanda. Pendekatannya didasarkan pada Hans pandangan Freudenthal (1905-1990) bahwa matematika adalah aktivitas manusia. Kelas matematika tidak dianggap sebagai tempat untuk transfer pengetahuan matematika dari guru kepada siswa melainkan tempat dimana siswa dapat menemukan kembali gagasan dan konsep matematika.

Artinya pembelajaran harus lebih dekat dengan anak dan relevan di kehidupan sehari-harinya. Oleh karena itu, siswa tidak dipandang sebagai penerima pasif, tetapi harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika di bawah bimbingan guru. Proses penemuan kembali ini dikembangkan melalui penjelajahan berbagai persoalan dunia nyata.

Zulkardi (dalam Diyah, 2007: 17) mendefinisikan pembelajaran matematika realistik sebagai berikut:

PMR adalah teori pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal 'real' bagi siswa, menekankan keterampilan '*process of doing mathematics*', berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri ('*student inventing*' sebagai kebalikan dari '*teacher telling*') dan pada akhirnya menggunakan matematika itu untuk menyelesaikan masalah baik individual maupun kelompok.

Dalam PMR, titik awal untuk mengembangkan ide dan konsep matematika adalah penggunaan dunia nyata (*Real Word*). De Lange (dalam Athar, 2012: 3) mendefinisikan “Dunia nyata sebagai suatu dunia yang konkret untuk siswa, yang dapat disampaikan kepada siswa melalui aplikasi matematika”. Sayangnya kebanyakan peserta didik kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan nyata. Selain penyebabnya pembelajaran yang dilakukan kurang

bermakna. Dan dikelas guru juga tidak mengaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan nyata dan peserta didik kurang diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika. Menjadikan pembelajaran bermakna salah satu caranya adalah mengaitkan matematika dalam kehidupan nyata. Seperti yang dinyatakan De Lange (dalam Athar, 2012: 3) yakni “Proses pengembangan ide dan konsep matematika yang dimulai dari dunia nyata disebut matematika konseptual”.

Shoimin (2014: 149) menyatakan bahwa prinsip atau ide yang mendasari PMR adalah “Situasi ketika siswa diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide-ide matematika. Berdasarkan situasi realistik, siswa didorong untuk mengkonstruksi sendiri masalah realistik, karena masalah yang dikonstruksi oleh siswa akan menarik siswa lain untuk memecahkannya. Proses yang berhubungan dalam berpikir dan pemecahan masalah ini dapat meningkatkan hasil mereka dalam masalah”.

PMR merupakan salah satu alternatif pembelajaran matematika yang menggunakan masalah sehari-hari sebagai inspirasi pembentukan konsep. Pada dasarnya PMR membimbing siswa menemukan kembali konsep-konsep matematika yang pernah ditemukan oleh para ahli matematika atau bila memungkinkan siswa dapat menemukan hal yang sama sekali belum pernah ditemukan. Pembelajaran matematika dengan PMR adalah pemanfaatan realita dan di lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika dengan lebih baik dari masa lampau. Realita yang dimaksud diatas adalah hal-hal yang nyata yang dapat diamati peserta didik lewat membayangkan, sedangkan yang dimaksud dengan lingkungan adalah lingkungan sekolah, keluarga maupun masyarakat yang dapat dipahami peserta didik.

Menurut Treffers (dalam Ariyadi, 2012: 21):
Merumuskan lima karakteristik PMR, yaitu:

1. Penggunaan konteks
Penggunaan atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika.
2. Penggunaan model untuk matematisasi progresif
Dalam PMR, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif.
3. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa

Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi bervariasi.

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 (*intertwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran.

Selain itu, Gravimeijer (dalam Diyah, 2007: 23):

- 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.
- c. *Self developed models*
Peran Self developed models merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi konkret atau dari matematika informal ke bentuk formal.

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

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

PMR juga memiliki kelebihan dan kelemahan. Menurut Suwarsono (dalam Mika, 2013: 5):

Terdapat kelebihan PMR yaitu:

1. PMR memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari

(kehidupan dunia nyata) dan kegunaan matematika pada umumnya bagi manusia.

2. PMR memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa.
3. PMR memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang yang satu dengan orang yang lain.
4. PMR memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan sesuatu yang utama, dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika, dengan bantuan pihak lain yang sudah lebih tahu (misalnya guru).

Menurut Suwarsono (dalam Mika, 2013: 5-6) :

Terdapat kelemahan PMR, yaitu sebagai berikut:

1. Upaya mengimplementasikan PMR membutuhkan perubahan yang sangat mendasar mengenai beberapa hal lain tidak mudah untuk dipraktekkan.
2. Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut PMR tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa.
3. Upaya mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara untuk menyelesaikan soal.
4. Proses pengembangan kemampuan berpikir siswa, melalui soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal, dan proses matematisasi vertikal juga bukan merupakan sesuatu yang sederhana.

Dari pemaparan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik ialah suatu pendekatan yang mengaitkan dan melibatkan lingkungan sekitar siswa, situasi, kondisi, pengalaman yang nyata yang dialami atau dirasakan siswa dalam kehidupan sehari-hari menjadikan matematika sebagai aktivitas siswa. Kemudian kesempatan diberikan kepada siswa untuk mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah.

2.4 Cerita Rakyat Melayu Riau di Indragiri Hulu

Setiap bangsa memiliki budaya yang berbeda-beda. Dari kebudayaan yang berbeda-beda inilah timbul keanekaragaman bahasa, kesenian, dan adat istiadat. Di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (1996: 149), budaya didefinisikan

sebagai pikiran, akal budi, adat istiadat. Parsudi Suparlan (dalam Abdullah, 2016: 643) mendefinisikan “Budaya sebagai keseluruhan pengetahuan manusia sebagai makhluk sosial, yang digunakan untuk menginterpretasikan dan memahami lingkungan yang dihadapi, dan untuk menciptakan dan mendorong terwujudnya kelakuan”. Sedangkan Daoed Joesoef (dalam Abdullah, 2016: 643) yang menyatakan bahwa “Budaya merupakan sistem nilai dan ide yang dihayati oleh sekelompok manusia disuatu lingkungan hidup tertentu dan disuatu kurun tertentu. Kebudayaan diartikan sebagai semua hal yang terkait dengan budaya”.

Adapun menurut istilah kebudayaan merupakan suatu yang agung dan mahal karena tercipta dari hasil rasa, karya, karsa, dan cipta manusia yang keluar dari akal budi manusia. Karena hanya manusialah yang diberikan kelebihan dari makhluk di bumi ini berupa akal, yang digunakan untuk berpikir. Oleh karena itu Koentjaraningrat (dalam Heny & Alfian, 2013: 16) berpendapat bahwa “Budaya adalah keseluruhan sistem, gagasan, tindakan, dan hasil karya manusia dalam rangka kehidupan masyarakat yang dijadikan sebagai milik diri manusia dengan cara belajar, sedangkan menurut Edwar (dalam Sari, 2010: 48) “Budaya atau kebudayaan merupakan keseluruhan yang kompleks, yang didalamnya terkandung pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adat istiadat dan kemampuan-kemampuan lain yang didapat seseorang sebagai anggota masyarakat”. Dan Zamroni (dalam Hanifah, 2012: 8) juga mengatakan “Budaya merupakan pandangan hidup yang diakui bersama oleh suatu kelompok masyarakat yang mencakup cara berpikir, perilaku, sikap, nilai yang tercermin baik dalam wujud fisik maupun abstrak”. Sedangkan menurut Hanifah (2012: 8) “Budaya adalah suatu kebiasaan yang membudaya dan diturunkan pada generasi selanjutnya”.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa budaya adalah keseluruhan sistem gagasan, tindakan dan hasil karya manusia yang termasuk didalamnya perilaku, sikap, moral dan juga seni yang berawal dari generasi pertama dan diteruskan ke generasi selanjutnya secara turun temurun dan terwujud dalam bentuk fisik maupun abstrak.

Menurut Hamidy (2014: 3) istilah melayu berasal dari kata mala (yang berarti mula) dan yu (yang berarti negeri) seperti dinisbahkan kepada kata Ganggayu yang berarti negeri Gangga. Pendapat ini bisa dihubungkan dengan cerita rakyat melayu yang paling luas dikenal, yaitu cerita Si Kelambai atau Sang Kelambai. Kemudian dalam bahasa tamil melayu atau melayur berarti tanah tinggi atau bukit, disamping kata malay yang berarti hujan. Daam bahasa jawa melayu berarti lari atau berjalan cepat. Semua istilah melayu dapat diartikan sebagai suatu negeri yang mana mula-mula didiami, dan dilalui oleh sungai, yang diberi pua nama sungai melayu. Istiah melayu itu baru dikena sekitar tahun 644 Masehi, melalui tulisan cina yang menyebutkan kata *Mo-lo-yeu*. Dalam tulisan ini disebutkan bahwa *Mo-lo-yeu* mengirim utusan ke Cina, membawa barang hasil bumi untuk dipersembahkan kekaisaran Cina. Jadi, kat melayu menjadi nama sebuah kerajaan dewasa itu.

Kemudian, Riau adalah salah satu provinsi di Indonesia yang identik dengan adat dan budaya melayunya. Hamidy (2014: 1) mengatakan bahwa:

Nama riau berasal dari penuturan rakyat Riau sendiri, diangkat dari kata rioh dan riuh yang berarti hiruh pikuk, ramai orang bekerja. Namun Riau yang berpangkal dari ucapan rakyat setempat, konon berasal dari suatu peristiwa ketika didirikannya negeri baru disungai cara untuk dijadikan pusat kerajaan. Hulu sungai itulah yang kemudian beri nama Ulu Riau.

Hamidy (2014: 2) mengatakan bahwa:

Daerah Riau terbentang mulai dari pulau Sumatera bagian tengah sebelah timur, terus ke selat Malaka, berakhir dengan kepulauan Natuna dan Anambas di laut Cina Selatan. Dalam tahun 2000 daerah Riau telah dimekarkan dari 6 daerah kabupaten menjadi 15, yaitu, Kampar, Rokan Hulu, Rokan Hilir, Bengkalis, Siak, Pelalawan, Indragiri Hilir, Indragiri Hulu, Kuantan Singingi, Kepulauan Riau, Karimun, Natuna, Pekanbaru, Batam dan Dumai.

Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa budaya melayu Indragiri Hulu Riau adalah kebiasaan yang dilakukan sehari-hari termasuklah di dalamnya Cerita Rakyat Melayu Riau termasuklah Indragiri Hulu. dari zaman dahulu hingga saat ini, yang terus berkembang secara turun-temurun dari generasi ke generasi selanjutnya. Dalam budaya melayu Riau terdapat bermacam ragam adat, tradisi, permainan dan cerita rakyat melayu disetiap daerahnya.

Selain itu Khasanah ragam budaya dan peninggalan sejarah budaya melayu Riau yang tidak diketahui lagi oleh masyarakat Riau saat ini. Ragam budaya dan peninggalan sejarah di Riau tersebut berupa, tarian, drama, nyanyian, musik

tradisional, seni kerajinan tradisional, permainan rakyat, upacara tradisional, cerita rakyat, peninggalan sejarah dan organisasi kesenian. Dan seperti cerita rakyat melayu yang saat ini sudah di lupakan dan tidak diketahui oleh masyarakat Riau dan juga peserta didik.

Pendapat Sa'adah (2016:) bahwa "Cerita rakyat adalah cerita yang berkembang dan hidup dikalangan masyarakat. Juga cerita rakyat tumbuh dan berkembang secara turun temurun yang disampaikan melalui lisan dan juga tulisan". Menurut Djamaris (dalam Mu'arifin, 2013: 20) "Cerita rakyat adalah golongan cerita yang hidup dan berkembang secara turun temurun dari satu generasi ke generasi berikutnya. Cerita rakyat biasanya disampaikan secara lisan oleh pencerita yang hafal alur ceritanya maka rakyat disebut sastra lisan". Cerita rakyat menurut Arfiyanti (dalam Mu'arifin, 2013: 20) adalah "sebagian kekayaan budaya dan sejarah yang dimiliki bangsa Indonesia., Cerita rakyat mengisahkan tentang kejadian suatu tempat atau asal-usul suatu tempat. Tokoh-tokoh yang ada dalam cerita rakyat pada umumnya diwujudkan dalam bentuk binatang, manusia maupun dewa".

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 berfungsi sebagai alat pengendali sosial (sosial control) atau sebagai alat pengawasan, agar norma-norma masyarakat dapat dipatuhi

Cerita rakyat menurut Olman (dalam Mu'arifin, 2013: 21) dibagi menjadi tiga golongan besar yaitu: mitos (*mite*), legenda (*legend*), dan dongeng (*falkto*). Dan diperjelas pendapat Korrie Layun (dalam Sa'adah, 2016: 26) yang mengemukakan bahwa pengertian mite, legenda, dongeng, fabel, sage, saga, epik, dan cerita jenaka adalah sebagai berikut:

- 1) Mite

Mite atau mitos merupakan cerita rakyat yang diyakini kebenarannya oleh masyarakat penduduknya. Tokoh-tokohnya adalah dewa-dewi

dikayangan. Peristiwa yang dianggap benar-benar terjadi. Contohnya asal usul langit dan bumi, Nyi Roro Kidul.

2) Legenda

Legenda adalah cerita rakyat yang dianggap benar-benar terjadi. Tokohnya bukan para dewa, tetapi orang biasa atau benda-benda tertentu seperti batu, binatang, sungai, gunung dan sebagainya. Contohnya: asal usul Danau Beluq, asal usul rawa pning.

3) Dongeng

Dongeng adalah cerita rakyat yang tidak mungkin terjadi. Dongeng lahir dari khayalan pengarang. Tujuan utama dongeng adalah menghibur dan memberikan pelajaran kepada pembacanya. Contohnya: putri lway, bawang putih dan bawang merah, cinderella dan sebagainya.

4) Fabel

Fabel adalah cerita rakyat yang berkisah tentang binatang. Para binatang hidup dan beraktivitas seperti manusia. Contohnya: sikancil, asal usul permusuhan anjing dan monyet.

5) Sage

Sage adalah cerita rakyat yang memiliki latar tempat dan waktu tertentu. Contohnya: cerita kapal asap.

6) Saga

Saga adalah salah satu bentuk cerita rakyat. Para tokohnya adalah orang-orang yang memiliki sifat-sifat ksatria sehingga mewujudkan tokoh-tokoh tersebut sebagai pahlawan.

7) Epik

Epik merupakan bentuk cerita kepahlawanan.

8) Cerita Jenaka

Cerita jenaka adalah cerita rakyat yang mengacu kepada hal-hal yang lucu.

Jadi dapat disimpulkan bahwa cerita rakyat melayu Riau ialah cerita yang muncul dan berkembang di masyarakat melayu Riau secara turun temurun dari generasi ke generasi selanjutnya yang disampaikan secara lisan dan tulisan. Dan didalam cerita rakyat tersebut mengandung pesan-pesan moral, gagasan yang berguna bagi pembacanya.

Banyak masyarakat tidak mengetahui keaneragaman budaya yang dimiliki Riau terutama peserta didik. Dalam pembelajaran matematika salah satunya contoh mata pelajaran yang tidak ada unsur budaya melayu yakni cerita rakyat melayu RIAU di dalamnya. Akibatnya peserta didik tidak mengetahui keragaman budaya yang dimiliki Riau dan mereka tidak antusias terhadap budayanya. Oleh sebab itulah guru memegang peran yang sangat besar tanggung jawab untuk

mengkaloborasikan pembelajarannya dengan memadukan atau mengaitkan budaya melayu Riau di daerahnya dengan cerita rakyat. Karena pada fitrahnya peserta didik di Sekolah Dasar masih sangat menyukai atau gemar mendengarkan cerita-cerita atau alkisah-akisah yang sesuai dengan sosial mereka.

Salah satu contoh mengaitkan budaya melayu Riau dalam pembelajaran matematika adalah dengan cerita rakyat melayu Riau. Misalnya cerita rakyat INHU, di dalam pembelajaran khususnya dalam pembelajaran matematika memasukkan cerita rakyat INHU kedalam sebuah soal cerita dimana terdapat unsur matematika didalamnya. Contohnya cerita asal usul suku talang mamak yang berjudul Putri Pinang Masak. “Alkisah, pada zaman dahulu, tersebutlah sebuah kisah di Negeri Simbul, Siberida, Indragiri, Riau. Di negeri itu hidup tujuh pasang putra-putri yang dilahirkan secara kembar siam. Marudum Sakti lahir kembar dengan Putri Pinang Masak (sulung), Buyung Selamat dengan Putri Mayang Mengurai, Sampurago dengan Subang Bagelan, Tonggak de Tonang dengan Putri Pandan Bajelo, Sapu Jagat dengan Putri Loyang Bunga Emas, Roger dan Putri Setanggi, dan yang bungsu Tuntun dengan Putri Bungsu. Ketujuh putra tersebut tumbuh menjadi pemuda yang gagah berani, sedangkan ketujuh kembarannya tumbuh menjadi gadis yang cantik jelita. Dari ketujuh putra tersebut, Roger adalah yang paling gagah dan pemberani. Sementara, dari ketujuh putri, Putri Pinang Masak adalah yang termolek”. Dari cerita tersebut dapat kita kaitkan dengan pembelajaran matematika yakni materi perkalian “hidup tujuh pasang putra-putri yang dilahirkan secara kembar siam” artinya $7 \times 2 = 12$. Atau dapat dimasukkan dalam materi mengenai Waktu. Dengan begitu peserta didik akan mencari masalah matematika yang ada didalam cerita tersebut dan dapat menjawab pertanyaan yang ada di buku ataupun dari guru. Selain dapat peserta didik menjawab pertanyaan juga dapat mencari solusu dari masalah matematika tersebut, Peserta didik dapat mengetahui cerita rakyat yang sebelumnya mereka tidak ketahui.

2.5 Kevalidan dan Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Menentukan kualitas hasil pengembangan perangkat pembelajaran umumnya diperlukan tiga kriteria langkah yang harus dilakukan; validasi, kepraktisan dan keefektifan (Rochmad, 2012: 8). Pada penelitian ini peneliti hanya sampai pada tahap kepraktisan karena keterbatasan waktu yang dimiliki.

2.5.1 Validasi Perangkat Pembelajaran

Gay dalam Darmadi (2013: 159) menyatakan bahwa “suatu instrument dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur”. Adapun instrumen yang dimaksud pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran matematika berupa RPP dan LKPD.

Nieveen dalam rochmad (2012: 69) menyatakan bahwa “suatu perangkat pembelajaran dikatakan valid apabila berdasarkan pada teori yang memadai dan semua komponen model pembelajaran yang digunakan berhubungan secara konsisten.

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 logis, mendorong siswa untuk berfikir tingkat tinggi.
2. Deskripsi materi jelas, sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa dan perkembangan keilmuan.
3. Pengorganisasian materi pembelajaran jelas cukup 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 pelajaran sesuai tujuan, menggambarkan metode dan media yang digunakan, kemungkinan terbentuknya dampak pengiring, memungkinkan terjadinya proses inkuiri bagi siswa dan ada 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 berupamprosedur dan jenis penilaian sesuai dengan pembelajaran, ada instrument penilaian yang bervariasi (tes dan non tes) dan rubric penilaian.

Secara garis besar, kriteria RPP diatas dapat dibagi kedalam beberapa aspek yakni; tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, sumber belajar, kegiatan pembelajaran serta instrument pembelajaran.

Menurut Armis (2016: 132)

Cara membuat LKPD yang baik yaitu:

1) Syarat-syarat didaktik

Didaktik artinya dalam penulisan LKPD harus nebgikuti asas-asas belajar mengajar yang efektif. Asas-asas yang efektif yaitu:

- a) Memperhatikan adanya perbedaan individu;
- b) Penekanan pada proses untuk menemukan konsep, bukan untuk menyampaikan konsep atau memberikan materi;
- c) Memiliki variasi melalui kegiatan dan media seperti menulis, menggambar, berdiskusi dengan teman dan sebagainya;
- d) Mengembangkan kemampuan komunikasi social, emosional, moral dan estetika pada diri anak, tidak hanya untuk mengenal fakta-fakta dan konsep-konsep akademis;
- e) Pengealaman belajar ditentukan oleh tujuan pengembangan pribadi siswa baik intelektual, emosional dan sebagainya dan bukan ditentukan oleh materi pelajaran.

2) Syarat-syarat konstruksi

- 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) Apabila konsep yang hendak dituju merupakan suatu yang kompleks, dapat dibagi menjadi bagian-bagian yang sederhana terlebih dahulu;
- e) Hindarkan pertanyaan yang terlalu terbuka;
- f) Tidak mengacu pada sumber yang diluar jangkauan siswa;
- g) Menyediakan ruang yang cukup agar siswa dapat menulis ataupun menggambar pada kolom jawaban sesuai perintah;
- h) Menggunakan kalimat yang sederhana, pendek dan jelas;
- i) Gunakan lebih banyak ilustrasi daripada kata-kata;
- j) Gunakan gambar, karena lebih dekat pada sifat “konkret” dibandingkan kata-kata;
- k) Dapat digunakan untuk anak-anak yang cepat maupun yang lambat
- l) Memiliki tujuan belajar yang jelas serta manfaat dari pelajaran itu sebagai sumber motivasi;
- m) Mempunyai identitas untuk memudahkan administrasinya. Misalnya kelas, mata pelajaran, topik, tanggal dan sebagainya.

3) Syarat-syarat teknis

- a) Tulisan menggunakan huruf cetak dan tidak menggunakan huruf latin atau romawi;
- b) Tulisan menggunakan huruf tebal yang agak besar untuk topic, bukan huruf biasa yang digaris bawah;

- c) Tulisan yang digunakan tidak lebih dari 10 kata dalam satu baris;
- d) Gunakan suatu tanda, misalnya titik-titik atau bingkai untuk membedakan kalimat perintah dan jawaban siswa;
- e) Penyajian gambar yang baik untuk LKPD adalah yang dapat menyampaikan pesan/ isi dari gambar tersebut secara efektif kepada pengguna LKPD;
- f) Tampilan LKPD yang baik adalah LKPD yang memiliki kombinasi antara gambar dan tulisan.

Ada beberapa syarat menurut Revita (2017: 24) yang dapat menjadikan LKPD bahan ajar yang baik, sebagai berikut:

- a. Aspek Isi
 - a) LKPD berisi komponen antara lain: judul, indikator, kegiatan pembelajaran;
 - b) LKPD 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.
- b. 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 LKPD disusun dengan kalimat yang jelas;
 - b) Penyajian
LKPD menggunakan jenis huruf yang sesuai dan pada bagian judul perlu mendapatkan penekanan dicetak tebal atau diberikan warna yang berbeda. LKPD didesain menggunakan warna yang cerah;
 - c) Waktu
Waktu yang digunakan untuk mengerjakan LKPD cukup.

Berdasarkan pendapat mengenai syarat-syarat pembuatan LKPD yang baik diatas, diketahui bahwa aspek bahasa yang dikemukakan oleh Revita merupakan aspek konstruk oleh Armis. Samahalnya dengan aspek penyajian yang merupakan bagian dari aspek teknik. Oleh karena itu, peneliti merangkum kriteria LKPD yang baik menjadi lima aspek yakni aspek isi dan waktu, syarat didaktif, konstruk serta syarat teknik.

2.5.2 Kepraktisan Perangkat Pembelajaran

Tidak cukup hanya memenuhi persyaratan validasi, perangkat pembelajaran juga hendaknya memenuhi persyaratan yang lain, yakni kepraktisan. Menurut

Yuniarti dkk, (2014: 915) “perangkat pembelajaran dikatakan praktis jika memenuhi aspek kepraktisannya yaitu bahwa perangkat yang dikembangkan dapat diterapkan”. Kepraktisan perangkat pembelajaran berkaitan dengan penerapan dalam pembelajaran itu sendiri. Pertimbangan kepraktisan terdiri,dari beberapa aspek seperti yang dipaparkan oleh (Sukardi 2011: 52):

- 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 Gadis Arniyati Athar (2012) dengan judul Pengembangan Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Berbasis Budaya Cerita Rakyat Melayu Riau yang valid dan praktis. Pada validitas RPP mempunyai skor minimal RPP > 157 dan LKS mempunyai skor minimal LKS > 124 . Dapat dilihat dari hasil validasi dari validator bahwa RPP mempunyai rata-rata $173,63 > 157$ dinyatakan valid. LKS dengan rata-rata $130 > 124$ dinyatakan valid. Selanjutnya hasil kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh dari hasil analisis respon guru dan siswa dan lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memenuhi kereteria kepraktisan.
2. Penelitian dari Yulia Sa'adah (2016) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Berbasis Cerita Rakyat Melayu Riau di Sekolah Dasar. Pada validitas RPP mempunyai skor minimal RPP $> 85,00\%$ dan LKS mempunyai skor minimal LKS $> 85,00\%$. Dapat dilihat dari hasil validasi dari validator bahwa RPP mempunyai rata-rata $87,37\% >$

85,00% dinyatakan valid. LKS dengan rata-rata 86,93% > 85,00% dinyatakan valid. Selanjutnya hasil kepraktisan perangkat pembelajaran yang diperoleh dari tiga aspek penilaian: angket respon guru, angket respon siswa dan angket keterlaksanaan pembelajaran telah memenuhi kriteria kepraktisan.

3. Penelitian dari Indah Budiarti dan Winda Agustina (2017) dengan judul Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pendidikan Matematika Realistik (Pmr) Berbasis Ethnomathematics Sebagai Upaya Mengembangkan Kreativitas Siswa. Hasil validasi menunjukkan bahwa penilaian validator terhadap RPP, LKS dan TKS memenuhi kriteria valid dan layak digunakan dengan sedikit revisi. Dengan Rekomendasi untuk peneliti yakni “Peneliti yang akan melakukan penelitian serupa diharapkan mengembangkan perangkat pembelajaran dengan materi matematika yang lain.