

BAB II

KERANGKA DASAR TEORI

A. Bahan Ajar

Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Depdiknas, 2008:6). Bahan ajar dapat diartikan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara lengkap dan sistematis berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran (Sungkono, 2009:2).

Dari pengertian bahan ajar diatas dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah bahan-bahan atau seperangkat materi pelajaran yang disusun untuk membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

1. Jenis-Jenis Bahan Ajar

Menurut (Depdiknas, 2008:11) bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi lima kategori, yaitu

- a. Bahan ajar cetak (*printed*) seperti antara lain handout, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, leaflet, *wallchart*, *foto/gambar*, *model/maket*.
- b. Bahan ajar dengar (*audio*) seperti kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio.
- c. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) seperti *video compact disk*, *film*.

- d. Bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*) seperti CAI (*Computer Assisted Instruction*), compact disk (CD) multimedia pembelajarn interaktif, dan
- e. Bahan ajar berbasis web (*web based learning materials*).

2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

a. Pengertian LKS

LKS merupakan salah satu bahan ajar yang dapat dibuat oleh seorang guru. Berikut beberapa definisi LKS menurut beberapa ahli: Menurut Depdiknas (2008:13) Lembar Kerja Siswa (*student worksheet*) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas dan harus dikerjakan oleh siswa. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.

Menurut Prastowo (2014:269) LKS merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas dan berisi materi, ringkasan, serta petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan/atau praktis, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa; dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain.

Jadi dapat disimpulkan bahwa LKS merupakan salah satu bahan ajar cetak yang berisi lembaran-lembaran tugas yang dikerjakan oleh siswa secara mandiri.

b. Fungsi Menyusun LKS

Menurut Prastowo (2014:270), fungsi penyusunan LKS adalah sebagai berikut:

- 1) LKS sebagai bahan ajar cetak yang bisa meminimalkan peran pendidik namun lebih mengaktifkan siswa,
- 2) LKS sebagai bahan ajar cetak yang mempermudah siswa untuk memahami materi yang diberikan,
- 3) LKS sebagai bahan ajar cetak yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih,
- 4) LKS memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada siswa.

Jadi dapat disimpulkan bahwa fungsi penyusunan LKS adalah meminimalisir peran pendidik untuk membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran, mempermudah siswa dalam memahami materi, memperkaya tugas sebagai latihan, dan memudahkan pelaksanaan proses belajar mengajar.

c. Tujuan Menyusun LKS

Menurut Prastowo (2014:270), tujuan penyusunan LKS antara lain:

- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan;
- 2) Menyajikan tugas-tugas yang menjadikan siswa memperoleh keterampilan berfikir dan olah tangan;
- 3) Melatih kemandirian belajar siswa sehingga bisa memperoleh pembelajaran yang bermakna;
- 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa

Jadi dapat disimpulkan bahwa tujuan penyusunan LKS adalah memudahkan siswa dalam memahami materi yang diberikan,

membuat siswa menjadi terampil berfikir, melatih siswa untuk belajar mandiri, dan memudahkan guru dalam memberikan tugas.

d. Karakteristik LKS

Karakteristik LKS yang baik, menurut Hamzah (2013:14) adalah:

- 1) LKS memiliki soal-soal yang harus dikerjakan siswa, dan kegiatan-kegiatan seperti percobaan yang harus siswa lakukan.
- 2) Merupakan bahan ajar cetak.
- 3) Materi yang disajikan dalam LKS merupakan rangkuman yang tidak terlalu luas pembahasannya tetapi sudah mencakup apa yang akan dikerjakan atau dilakukan oleh siswa.
- 4) Memiliki komponen-komponen seperti kata pengantar, pendahuluan, daftar isi, dan lain - lain.

e. Unsur-Unsur LKS

Menurut Depdiknas (2008:24) struktur LKS secara umum adalah:

- 1) Judul,
- 2) Petunjuk belajar (petunjuk siswa),
- 3) Kompetensi yang akan dicapai,
- 4) Informasi pendukung,
- 5) Tugas dan langkah kerja,
- 6) Penilaian.

f. Langkah-langkah penyusunan LKS

Menurut (Depdiknas, 2008:23-24) dalam menyiapkan LKS dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1) Analisis kurikulum

Analisis kurikulum dimaksudkan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar LKS. Biasanya dalam menentukan materi dianalisis dengan cara melihat materi pokok dan pengalaman belajar dari materi yang akan diajarkan, kemudian kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa.

2) Menyusun peta kebutuhan LKS

Peta kebutuhan LKS sangat diperlukan guna mengetahui jumlah LKS yang harus ditulis dan sekuensi atau urutan LKS-nya juga dapat dilihat. Sekuens LKS ini sangat diperlukan dalam menentukan prioritas penulisan. Diawali dengan analisis kurikulum dan analisis sumber belajar.

3) Menentukan judul-judul LKS

Judul LKS ditentukan atas dasar KD-KD, materi-materi pokok atau pengalaman belajar yang terdapat dalam kurikulum. Satu KD dapat dijadikan sebagai judul modul apabila kompetensi itu tidak terlalu besar, sedangkan besarnya KD dapat dideteksi antara lain dengan cara apabila diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapatkan maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul LKS. Namun apabila diuraikan menjadi lebih dari 4 MP, maka perlu

dipikirkan kembali apakah perlu dipecah misalnya menjadi 2 judul LKS.

4) Penulisan LKS

Penulisan LKS dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut, perumusan KD yang harus dikuasai, menentukan alat Penilaian, penyusunan materi, struktur LKS.

Jadi dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah penyusunan LKS yaitu, analisis kurikulum, menyusun peta kebutuhan LKS, menentukan judul-judul LKS, dan penulisan LKS. LKS yang dibuat oleh peneliti merupakan LKS dengan pendekatan PMRI yang sesuai dengan karakteristik LKS.

B. Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

1. Pengertian PMRI

Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) tidak dapat dipisahkan dari Institut Frudenthal. Menurut Hadi (2017:7-8) sejak tahun 1971, institut frudenthal mengembangkan suatu pendekatan teoritis terhadap pembelajaran matematika yang dikenal dengan nama RME (*Realistic Mathematic Education*). RME menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan.

Hidayanto & Irawan (2012:2) mengatakan salah satu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah nyata dari kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa

dikenal dengan pendekatan realistik atau *Realistic Mathematics Education* (RME).

Menurut Hadi (2017: 7) di dalam PMRI diharapkan siswa tidak sekedar aktif (sendiri) tetapi ada aktivitas bersama diantara mereka. Maka dari itu guru tidak boleh hanya terpaku pada materi yang tertulis pada kurikulum, tetapi selalu melakukan *up-dating* materi dengan persoalan-persoalan baru dan menantang . Jadi, peran guru dalam PMRI yaitu:

- a. Guru hanya sebagai fasilitator belajar
- b. Guru harus membangun pelajaran yang interaktif
- c. Guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif menyumbang pada proses belajar dirinya, dan secara aktif membantu siswa dalam menafsirkan persoalan *riil*, dan
- d. Guru tidak terpancang pada materi yang termaktub dalam kurikulum melainkan aktif mengaitkan kurikulum dengan dunia *riil*, baik fisik maupun sosial.

2. Prinsip-Prinsip PMRI

Gravemijer (dalam Ratumanan, 2015:103-112) mengemukakan tiga prinsip kunci dari RME yaitu, penemuan kembali secara terbimbing (*guided reinvention/ progressive mathematizing*), fenomenologi didaktis (*Didactical phenomenology*), dan prinsi model mediasi (*Self- developed models*).

Adapun penjelasan dari ketiga prinsip PMRI akan dijelaskan secara singkat sebagai berikut:

a. *Guided reinvention/ progressive mathematizing*

Dalam RME, masalah dunia *rill* dieksplorasi pertama secara *intuitif*, dengan maksud untuk memastikannya. Ini berarti, pengorganisasian dan penstukturan masalah, ditekankan pada identifikasi aspek- aspek matematika dari masalah untuk penemuan. Eksplorasi awal dengan komponen *intuitif* yang kuat seharusnya mengarah pada pengembangan, penemuan (*discovery*) atau penemuan kembali (*reinvention*).

b. *Didactical phenomenology*

Dalam RME, pembelajaran matematika dimulai dari fenomena yang bermakna bagi peserta didik yang dapat menstimulasi proses belajar. Dalam fenomenologi didaktis (*Didactical phenomenology*), situasi dimana topik matematika diberikan investigasi atas dua pertimbangan, pertama untuk menampakkan jenis- jenis aplikasi yang dapat dimasukkan dalam pembelajaran, dan kedua untuk mempertimbangkan kesesuaiannya untuk proses matematisasi progresif.

c. *Self- developed models*

Prinsip ini memainkan peran penting dalam menjembatani “gap” di antara pengetahuan informal dan pengetahuan formal. Gravemeijer membedakan adanya empat level dalam RME, yakni situasi, *model of*, *model for*, matematika formal.

3. Karakteristik PMRI

Treffers (dalam Wijaya, 2013:21-23) mengemukakan adanya lima karakteristik pendekatan RME yaitu :

a. Penggunaan konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dengan bentuk permainan. Penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa. Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi siswa hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang bisa digunakan.

b. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

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

c. Pemanfaatan hasil kontribusi siswa

Mengacu pada pendapat Freudenthal 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. Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan kontribusi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep.

d. Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan yang merupakan suatu proses sosial. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka. Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan.

e. 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. PMRI menempatkan keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran.

4. Kelebihan dan Kelemahan PMRI

Menurut Suwarsono (dalam Hobri, 2016:173-174) kelebihan-kelebihan PMRI adalah sebagai berikut:

- a. PMRI memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa tentang keterkaitan antara matematika dengan kehidupan

- sehari-hari dan tentang kegunaan matematika pada umumnya kepada manusia.
- b. PMRI memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa dan oleh setiap orang “biasa” yang lain, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
 - c. PMRI memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal, dan tidak harus sama antara orang satu dengan orang yang lain.
 - d. PMRI memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan untuk mempelajari matematika orang harus menjalani sendiri proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep dan materi-materi matematika yang lain dengan bantuan pihak lain yang sudah tahu (guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan terjadi.
 - e. PMRI memadukan kelebihan-kelebihan dari berbagai pendekatan pembelajaran lain yang juga dianggap “unggul”.
 - f. PMRI bersifat lengkap (menyeluruh), mendetail dan operasional. Proses pembelajaran topik-topik matematika dikerjakan secara menyeluruh, mendetail dan operasional sejak dari pengembangan

kurikulum, pengembangan didaktiknya di kelas, yang tidak hanya secara makro tapi juga secara mikro beserta proses evaluasinya.

Selain kelebihan-kelebihan seperti yang diungkapkan di atas, terdapat juga kelemahan-kelemahan dalam PMRI yang diungkapkan oleh Suwarsono (dalam Hobri, 2016:175-176) adalah sebagai berikut:

- a. Pemahaman tentang PMRI dan pengimplementasian PMRI membutuhkan paradigma, yaitu perubahan pandangan yang sangat mendasar mengenai berbagai hal, misalnya seperti siswa, guru, peranan sosial, peranan kontek, peranan alat peraga, pengertian belajar dan lain-lain. Perubahan paradigma ini mudah diucapkan tetapi tidak mudah untuk dipraktekkan karena paradigma lama sudah begitu kuat dan lama mengakar.
- b. Pencarian soal-soal yang kontekstual, yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut oleh PMRI tidak selalu mudah untuk setiap topik matematika yang perlu dipelajari siswa, terlebih karena soal tersebut masing-masing harus bisa diselesaikan dengan berbagai cara.
- c. Upaya mendorong siswa agar bisa menemukan cara untuk menyelesaikan tiap soal juga merupakan tantangan tersendiri.
- d. Proses pengembangan kemampuan berpikir siswa dengan memulai soal-soal kontekstual, proses matematisasi horizontal dan proses matematisasi vertikal juga bukan merupakan sesuatu yang sederhana karena proses dan mekanisme berpikir siswa harus diikuti dengan cermat agar guru bisa membantu siswa dalam menemukan kembali terhadap konsep-konsep matematika tertentu.

- e. Pemilihan alat peraga harus cermat agar alat peraga yang dipilih bisa membantu proses berpikir siswa sesuai dengan tuntutan PMRI.
- f. Penilaian (*assesment*) dalam PMRI lebih rumit dari pada dalam pembelajaran konvensional.
- g. Kepadatan materi pembelajaran dalam kurikulum perlu dikurangi secara substansial, agar proses pembelajaran siswa bisa berlangsung sesuai dengan prinsip-prinsip PMRI.

C. Materi Penjumlahan Bentuk Aljabar

1. Unsur- Unsur Aljabar

a. Variabel

Variabel adalah lambang pengganti suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas. Variabel disebut juga peubah. Variabel biasanya dilambangkan dengan huruf kecil a, b, c, ... z.

Contoh:

Suatu bilangan jika dikalikan 5 kemudian dikurangi 3, hasilnya adalah 12. Buatlah bentuk persamaannya!

Jawab:

Misalkan bilangan tersebut x, berarti $5x - 3 = 12$. (x merupakan variabel)

b. Konstanta

Suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel disebut konstanta.

Contoh :

Tentukan konstanta pada bentuk aljabar berikut.

$$2x^2 + 3xy + 7x - y - 8$$

Jawab:

Konstanta adalah suku yang tidak memuat variabel, sehingga konstanta dari $2x^2 + 3xy + 7x - y - 8$ adalah -8 .

c. Koefisien

Koefisien pada bentuk aljabar adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.

Contoh:

Tentukan koefisien x pada bentuk aljabar berikut.

$$5x^2y + 3x$$

Jawab:

Koefisien x dari $5x^2y + 3x$ adalah 3.

d. Suku

Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi jumlah atau selisih.

- 1) *Suku satu* adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi jumlah atau selisih. *Contoh:* $3x$, $4a^2$, $-2ab$,
- 2) *Suku dua* adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi jumlah atau selisih. *Contoh:* $a^2 + 2$, $x + 2y$, $3x^2 - 5x$,
- 3) *Suku tiga* adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi jumlah atau selisih. *Contoh:* $3x^2 + 4x - 5$, $2x + 2y - xy$,
- 4) Bentuk aljabar yang mempunyai lebih dari dua suku disebut suku banyak atau polinom.

2. Operasi Penjumlahan Bentuk Aljabar

Pada dasarnya, sifat-sifat penjumlahan yang berlaku pada bilangan riil, berlaku juga untuk penjumlahan pada bentuk-bentuk aljabar, sebagai berikut.

- a. **Sifat Komutatif** $a + b = b + a$, dengan a dan b bilangan riil
- b. **Sifat Asosiatif** $(a + b) + c = a + (b + c)$, dengan a , b , dan c bilangan riil
- c. **Sifat Distributif** $a(b + c) = ab + ac$, dengan a , b , dan c bilangan riil.

D. Kualitas Produk Pengembangan

Nieveen (dalam Haviz, 2013:32) mengatakan bahwa pada kualitas produk pengembangan pada penelitian pengembangan ditentukan oleh beberapa kriteria yaitu *validity* (kesahihan), *practicality* (kepraktisan), dan *effectiveness* (keefektifan). Akan tetapi peneliti membatasi kriteria pada kualitas produk pengembangan ini menjadi *validity* (kesahihan) dan *practicality* (kepraktisan). Adapun penjelasan mengenai kriteria kevalidan dan kepraktisan pada kualitas produk pengembangan adalah sebagai berikut :

1. Kriteria kevalidan

Menurut Sugiyono (2017:173) valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Menurut Akker (1999:10) Produk yang dikembangkan dikatakan valid, jika produk yang telah dikembangkan telah sesuai dari segi konten, konstruk, dan bahasa dan telah direvisi berdasarkan hasil komentar dan saran yang diberikan oleh beberapa pakar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa suatu produk dikatakan valid jika validator menyatakan produk yang telah dikembangkan telah sesuai berdasarkan konten, konstruk dan bahasa. Adapun validitas produk LKS yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi:

a. Konten

- 1) Kesesuaian dengan Kompetensi Inti (KI) dalam Kurikulum 2013 (K13)
- 2) Kesesuaian Kompetensi Dasar (KD), indikator , dan tujuan pembelajaran dalam Kurikulum 2013 (K13)
- 3) Penyajian permasalahan yang mudah dipahami oleh siswa sesuai dengan langkah-langkah pendekatan PMRI
- 4) Soal yang disediakan menggunakan konteks yang mudah dipahami oleh siswa
- 5) Kecukupan materi pada LKS

b. Konstruk

- 1) Sesuai dengan karakteristik PMRI (Penggunaan konteks, penggunaan model untuk matematisasi progresif, pemanfaatan hasil konstruksi siswa, interaktivitas, dan keterkaitan)
- 2) Kesesuaian LKS dengan karakteristik LKS
- 3) Desain LKS dengan pendekatan PMRI sederhana dan komunikatif
- 4) Kombinasi warna pada LKS yang tidak berlebihan.
- 5) Pengelompokkan materi pada LKS sesuai dengan materi Penjumlahan Aljabar.

c. Bahasa

- 1) Penggunaan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) yang sesuai
- 2) Penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami
- 3) Rumusan kalimat tidak menggunakan penafsiran ganda
- 4) Penggunaan huruf dan gambar yang konsisten

2. Aspek Kepraktisan

Menurut Akker (1999:10) aspek kepraktisan dilihat dari sejauh mana pengguna menganggap produk yang dikembangkan itu menarik dan mudah digunakan. Karakteristik kepraktisan dilihat dari segi efisien, kegunaan, dan menarik atau tidaknya suatu pembelajaran (Tessmer dalam Septy, Hartono, & Putri, 2015:21). Sedangkan, Rasyid, Azis, & Saleh (2017:70) mengemukakan bahwa media pembelajaran dikatakan praktis jika mudah digunakan, menarik bagi peserta didik, dan membantu peserta didik dalam memahami materi.

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa suatu produk yang dikembangkan dikatakan praktis apabila memenuhi indikator sebagai berikut:

- a. Mudah digunakan, dipahami, dan dibawa oleh siswa.
- b. Dapat digunakan untuk membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran.
- c. Dapat menarik minat siswa untuk mempelajarinya.

E. Penelitian Yang Relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu tentang Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) diuraikan sebagai berikut:

1. Penelitian yang berjudul Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan *RME* Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa (Atika & Amir, 2016) menyimpulkan hasil penelitiannya yaitu LKS yang dikembangkan menunjukkan persentase berada pada selang 81% – 100% yang termasuk kriteria sangat valid. Sementara itu hasil praktikalitas LKS matematika yang dikembangkan menunjukkan persentase berada pada selang 81% – 100% yang termasuk kriteria sangat valid. Dan hasil test kemampuan berpikir kritis matematis siswa setelah menggunakan LKS yang dikembangkan menunjukkan persentase pada selang 81% – 100% yang termasuk kriteria sangat valid. LKS pengembangan ini dapat disimpulkan valid, praktis, dan efektif.
2. Penelitian tentang Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Pada Materi PLSV Kelas VII SMP (Lestari, Afri, & Richardo, 2015) menyimpulkan bahwa LKS memenuhi kriteria sangat valid menurut validator dengan nilai skor rata-rata hasil validasi LKS berbasis PMR adalah 3,43. Lembar Kegiatan Siswa berbasis Pendidikan Matematika Realistik pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel yang dikembangkan memenuhi kriteria praktis menurut *expert* dengan nilai rata-rata hasil praktikalilitas 81,67% dan berdasarkan angket respon guru dengan nilai rata-rata praktikalitas 84,09%. Sedangkan berdasarkan angket respon siswa, LKS berbasis PMR memenuhi kriteria sangat valid dengan nilai rata-rata kepraktisannya adalah 86,42%.

3. Penelitian (Wahyuni, Lusiana, & Marhamah, 2018) tentang Pengembangan Bahan Ajar Berbasis PMRI Pada Materi Segitiga Kd.6.1 Untuk Siswa SMP Kelas VII, penelitian ini telah menghasilkan materi pembelajaran matematika pada materi segitiga dengan pendekatan PMRI yang valid dan praktis untuk siswa kelas VII SMP. Valid dihasilkan dari penilaian validator dimana semua validator menyatakan valid berdasarkan isi, konstruk, dan bahasa dari LKS. Sedangkan praktis, dilihat dari hasil respon siswa berupa angket setelah menggunakan produk yang telah di validasi dari pakar. LKS pembelajaran telah divalidasi oleh tiga validator dan menunjukkan rata-rata sebesar 89% yang dinyatakan valid sesuai dengan prinsip dan karakteristik PMRI. Sedangkan kepraktisan LKS yang dikembangkan dilihat dari hasil ujicoba angket yang diberikan kepada siswa dan menunjukkan bahwa siswa memberikan sikap positif terhadap pembelajaran matematika berdasarkan data hasil analisis angket respon siswa dengan skor rata-rata 80%. Dapat dikatakan bahwa LKS pembelajaran yang dikembangkan praktis.