

Analisis Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa 2020

Silvi Anggraini Rahman¹, Prof. Dr. Hasratuddin, M.Pd.²

Mahasiswa Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan (20221), 20221 Medan, Sumatera Utara, Indonesia
Email: silvirahman464@gmail.com¹, siregarhasratuddin@yahoo.com²

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk : 1) menganalisis hasil penelitian kepraktisan LKPD berbasis pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis; 2) menganalisis hasil penelitian keefektifan LKPD berbasis pendekatan matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi literatur (Library Research) dikarenakan keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian lapangan karena adanya pandemi COVID-19. Peneliti menganalisis hasil penelitian praktis dan efektif yang peneliti dapat dari tiga buah skripsi dan satu jurnal yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa penelitian yang telah melakukan penelitian pengembangan LKPD yang berkualitas dari aspek kepraktisan, dan keefektifan.

Kata kunci : LKPD, analisis, efektif, efisien

Pendahuluan

Matematika adalah salah satu pelajaran yang dapat menentukan kemajuan suatu bangsa. Matematika memiliki peranan yang penting dalam kehidupan. Matematika sebagai suatu modal untuk dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Hal ini diakui oleh Cockcroft (Nur dan Fibri, 2017) misalnya, yang menulis : *"It would be very difficult-perhaps impossible-to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of same kind"*. Akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup di bagian bumi ini pada abad ke-20 ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika.

Lisna Agustina (Nur dan Fibri, 2017) menuliskan bahwa salah satu faktor seseorang dapat beradaptasi dengan perkembangan zaman yaitu memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Sumarmo menyatakan bahwa "pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran, yang digunakan untuk menemukan kembali (*reinvention*) dan memahami materi, konsep dan prinsip matematika.

Berdasarkan observasi terhadap pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan tahun ajaran 2019/2020, peneliti memberikan tes awal untuk mengetahui

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Secara keseluruhan ketuntasan belajar yang diperoleh hanyalah 40% siswa yang mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Hasratuddin (2018) bahwa "ketercapaian tujuan pembelajaran dicapai jika paling sedikit 75% tujuan pembelajaran yang dirumuskan dapat dicapai oleh 65% siswa". Maka dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Percut Sei Tuan rendah.

Siswono (Chandra, 2016) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu didukung oleh pendekatan pembelajaran yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pemecahan masalah matematis merupakan masalah yang di berikan kepada siswa, dan dalam proses penyelesaian membutuhkan beberapa langkah atau tindakan untuk menyelesaikannya. Salah satu pendekatan pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah Pendidikan Matematika Realistik (PMR).

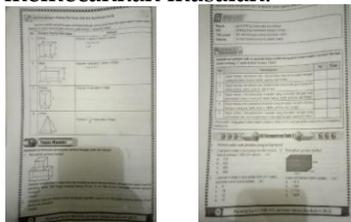
Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Rismawati (2018) di M.Ts Negeti 1 Cianjur tahun ajaran 2017/2018 peningkatan

kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menggunakan pembelajaran biasa, dan sikap siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik (PMR) sebagian besar adalah positif.

LKPD merupakan sarana pembelajaran yang dapat digunakan pendidik dalam meningkatkan keterlibatan atau aktivitas peserta didik dalam proses belajar mengajar.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang perlu dimiliki oleh siswa. Lemahnya penguasaan konsep dan prinsip oleh siswa, dapat mengakibatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika karena kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dalam suatu pengajaran matematika pada umumnya dapat ditransfer untuk digunakan dalam memecahkan masalah lain dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu dalam LKS atau LKPD sebaiknya memuat materi yang terstruktur, ringkas yang diberikan berkaitan dengan materi. Namun, berdasarkan pengamatan penulis, beberapa LKS atau LKPD yang beredar pada saat ini belum mencukupi dari segi aktivitas siswa, cara mengonstruksi pemahaman siswa dan dari segi peningkatan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.



Gambar Contoh Lembar Kerja Siswa (LKS)

Cuplikan isi LKS diatas diambil dari salah satu LKS matematika kelas VIII yang beredar dipasaran. Jika diamati materi yang dituliskan pada kutipan LKS di atas disampaikan dengan sangat singkat, kalimat yang digunakan tidak mengkonstruksi pemahaman siswa secara benar. Soal yang disampaikan belum mampu memfasilitasi aktivitas siswa dalam memecahkan masalah.

Dari paparan diatas, dapat dinyatakan bahwa LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) sangatlah membantu peserta didik dan juga guru pada proses pembelajaran dalam

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, sehingga pengembangan LKPD berbasis pendekatan matematika realistik (PMR) sangatlah diperlukan untuk membantu proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Karena adanya permasalahan teknis peneliti untuk melakukan penelitian kelapangan yaitu terjadinya pandemik COVID-19 yang membuat tempat penelitian yaitu sekolah libur, dan keterbatasan kemampuan siswa untuk belajar secara online (daring) maka peneliti melakukan penelitian untuk menganalisis pengembangan LKPD berbasis pendekatan matematika realistik (PMR). Maka penulis melakukan penelitian dengan judul: "Analisis Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa".

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, dan jenis penelitian yang digunakan adalah kepustakaan (*library research*), yaitu mengumpulkan data atau karya tulis ilmiah di perpustakaan atau di media internet yang berkaitan dengan obyek penelitian atau pengumpulan data yang bersifat kepustakaan. Atau telaah yang dilaksanakan untuk memecahkan suatu masalah yang pada dasarnya tertumpu pada penelaahan kritis dan mendalam terhadap bahan-bahan pustaka yang relevan dengan pengembangan LKPD berbasis Pendekatan Matematika Realistik (PMR). Ada delapan langkah yang harus ditempuh oleh seorang peneliti dalam melakukan penelitian studi pustaka, yaitu:

1. Mendaftar semua variabel yang perlu diteliti, dalam hal ini adalah pengembangan LKPD, pendekatan matematika realistik (PMR) dan kemampuan pemecahan masalah matematis.
2. Memilih deskripsi bahan-bahan yang diperlukan dari sumber-sumber yang tersedia.
3. Memeriksa indeks yang memuat variabel-variabel dan topik masalah yang diteliti.
4. Selanjutnya yang menjadi lebih khusus adalah mencari artikel-artikel, buku-buku, dan biografi yang sangat membantu untuk mendapatkan bahan-bahan yang relevan dengan masalah yang diteliti
5. Setelah informasi yang relevan ditemukan, peneliti kemudian *mereview* dan menyusun bahan pustaka sesuai dengan urusan kepentingan dan relevansinya dengan

masalah yang diteliti.

6. Bahan-bahan informasi yang diperoleh kemudian dibaca, dicatat, diatur, dan ditulis kembali. Untuk keperluan ini biasanya peneliti dapat menggunakan dua macam kartu, yaitu kartu bibliografi dan kartu catatan. Agar dapat dibedakan, kedua kartu tersebut dapat berbeda namanya. Kartu bibliografi dibuat untuk mencatat keterangan dengan judul buku, majalah, surat kabar, dan jurnal. Catatan pada kartu bibliografi berisikan nama pengarang, judul buku, penerbit
7. dan tahun penerbitannya. Sedangkan pada kartu catatan, peneliti dapat menulis kutipan (*quotation*) dari tulisan tertentu, saduran, ringkasan, tanggapan atau komentar peneliti terhadap apa yang telah dibaca.
8. Dalam langkah terakhir, yaitu proses penulisan penelitian dari bahan-bahan yang telah terkumpul dijadikan satu dalam sebuah konsep penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan, oleh karena itu teknik yang digunakan dalam pengumpulan data adalah pengumpulan data literer yaitu bahan- bahan yang koheren dengan objek-objek pembahasan yang dimaksud. Data yang ada dalam kepustakaan tersebut dikumpulkan dan diolah dengan cara:

1. *Editing*, yaitu pemeriksaan kembali data yang diperoleh terutama dari segi kelengkapan, kejelasan makna dan keselarasan makna antara yang satu dengan yang lain
2. *Organizing*, yaitu mengorganisir data yang diperoleh dengan kerangka yang sudah diperlukan
3. Penemuan hasil penelitian, yaitu melakukan analisis lanjutan terhadap hasil pengorganisasian data dengan menggunakan kaidah-kaidah, teori dan metode yang telah ditentukan sehingga diperoleh kesimpulan tertentu yang merupakan hasil jawaban dari rumusan masalah.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian pustaka ini adalah analisis isi (*content analysis*) yaitu penelitian yang bersifat pembahasan mendalam terhadap isi suatu informasi tertulis atau tercetak. Atau analisis isi adalah suatu teknik penelitian untuk membuat infrensi- infrensi yang dapat ditiru dan sah data dengan memperhatikan konteksnya (Evita dan

Wiryo, 2018).

Hasil Dan Pembahasan

Tabel Data Sumber literatur

N o.	Jenis Sumber	Tahun Terbit	Nama Penulis	Judul Penelitian	Kode
1.	Skripsi	2015	Fronika Munthe	Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Materi Peluang Melalui Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Di SMK Negeri 4 Medan	S1
2.	Skripsi	2019	Khairunnisa Siregar	Pengembangan LKS Berbasis Pendekatan Realistik Berbantuan Aplikasi PowerPoint untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Negeri 4 Medan T.A. 2019/2020	S2
3.	Skripsi	2019	Respina Simanjuntak	Pengembangan LKPD Pada Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan Di SMP Negeri 35 Medan T.P 2019/2020	S3

4.	Jurnal	2019	Khairul Saleh Siregar dan Edi Syahputra	Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Realistic Mathematic Education</i> Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa	validator terhadap instrument yang digunakan dalam penelitian, respon siswa dan guru yang positif setelah penggunaan LKPD atau biasanya penilaian ini didapat dari hasil uji coba keterbacaan yang dilakukan oleh penelitian S3.
----	--------	------	---	---	--

J1 Analisis Hasil Penelitian Keefektifan LKPD

Kefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran dikatakan efektif bila memenuhi indikator: 1) dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa setelah diimplementasikan dalam pembelajaran ditunjukkan dengan pemerolehan N-gain dalam kategori sedang, 2) dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran dan 3) meningkatkan ketrampilan kemampuan pemecahan masalah. Selain itu (4) adanya respon positif dari siswa yang ditunjukkan melalui angket yang diberikan (Triastuti, 2013).

Dalam S1 penelitian dikatakan efektif diperoleh dari uji coba 1 yang dikatakan efektif hanya pada: 1) ketercapaian tujuan pembelajaran khusus (TPK) dan; 2) kemampuan guru mengelola pembelajaran sebesar 2,54, sedangkan ketuntasan klasikal tidak terpenuhi yaitu hanya mencapai 76% (dibawah 85%). Dari uji coba 1 dilakukan analisis sehingga diperoleh perbaikan

yang menjadi landasan pada uji coba 2, pada uji coba 2 diperoleh hasil yaitu: 1) ketuntasan klasikal meningkat menjadi 87,5%; 2) ketercapaian tujuan pembelajaran khusus (TPK); 3) kemampuan guru mengelola pembelajaran sebesar 3,44 dan; 4) ketercapaian efektivitas aktivitas siswa.

Analisis Hasil Penelitian Kepraktisan LKPD

Praktis bermakna mudah untuk digunakan ketika praktek. Karakteristik dari suatu LKS adalah kepraktisan. Kepraktisan LKS dilihat berdasarkan keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan aktivitas siswa (Putri, 2016).

Dari keempat literatur praktis diperoleh dari hasil validasi terhadap seluruh perangkat yang digunakan.

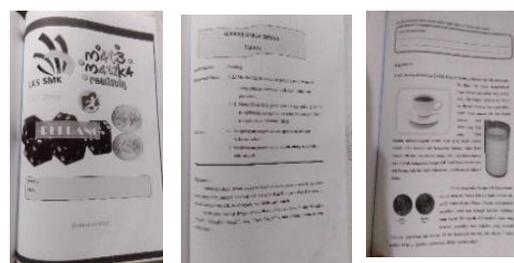
Dalam S1 praktis didapat dari hasil validasi RPP, LKS, soal tes kemampuan pemecahan masalah, angket kemampuan guru mengajar, serta angket respon siswa. Validasi dapat dilihat dalam tahapan pengembangan LKS yaitu pada tahap *define* hingga sebagian tahap *development*. Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan model 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D yaitu *Define, Design, dan Development*.

Dalam S2 praktis didapat dari hasil validasi RPP, LKS, soal tes kemampuan pemecahan masalah, angket kemampuan guru mengajar, angket respon siswa dan power point. Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan model 3-D yaitu *Define, Design, dan Development*. Kepraktisan dapat dilihat dari tahapan yang dilakukan dalam penelitian.

Dalam penelitian S3 praktis diperoleh dari tahap pengembangan (*development*) dan tahap implementasi (*implementation*). Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Pada J1, penelitian ini menggunakan model pengembangan 4-D yang dimodifikasi menjadi 3-D karena keterbatasan waktu. Kepraktisan dapat dilihat dalam tahapan pengembangan berikut:

Dari analisis hasil penelitian terhadap penelitian dengan kode S1, S2, S3 dan J1 kepraktisan didapat dari hasil validasi dari



a) Cover LKS b) Kalimat perintah dalam LKS
c) Isi LKS

Gambar Tampilan LKS dalam S1

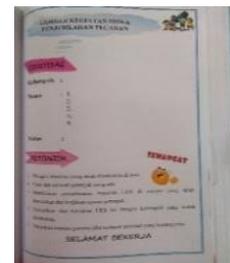
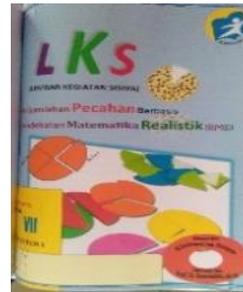
Lembar Kerja siswa dalam S1 di uji coba sebanyak dua kali pertemuan sesuai dengan RPP ditambah satu kali pertemuan untuk tes. Uji coba dilakukan terhadap 5 orang, yaitu 1 orang kemampuan tinggi, 3 orang kemampuan sedang dan 1 orang kemampuan rendah. Pada tes kemampuan pemecahan masalah pada uji coba

1 diperoleh nilai rata-rata 69,067 sedangkan pada uji coba 2 diperoleh nilai rata-rata 74,5.. sebanyak 19 orang siswa (76%), sedangkan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada uji coba 2 sebanyak 21 orang siswa (87,5%). Dan dari segi ketercapaian tujuan pembelajaran khusus (TPK) pada uji coba 1 dan 2, siswa mampu mempertahankan ketuntasan dalam tiap indikator dimana presentase pencapaian ketuntasan TPK sebesar 75%. Hal ini dapat membuktikan bahwa LKS dalam penelitian S1 yang dikembangkan melalui pendekatan matematika realistik dapat diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pada uji coba 1 nilai yang diperoleh oleh guru adalah 3,11 dan pada uji coba 2 meningkat menjadi 3,44. Dan dari segi aktivitas siswa pada uji coba 1 dan uji coba 2 terjadi peningkatan dimana pada uji coba 2 aktivitas siswa telah efektif. Serta respon siswa juga positif karena 80% siswa berminat untuk mengikuti kegiatan mengajar dengan lembar kerja siswa yang dikembangkan dengan pendekatan matematika realistik. Uji coba dilakukan dua kali karena pada uji coba 1 LKS yang digunakan kurang menarik, petunjuk penggunaan LKS belum jelas, kurang menambahkan animasi/gambar, LKS tidak berwarna, langkah-langkah dalam pembelajaran kurang ditekankan, tidak menggunakan metode tanya jawab. Kemudian permasalahan dalam uji coba satu kemudian diperbaiki pada uji coba dua, sehingga uji coba kedua berhasil dilakukan.

Dalam S2 keefektifan perangkat pembelajaran diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah awal dan tes kemampuan pemecahan masalah akhir. Dalam tes kemampuan pemecahan masalah diperoleh hasil efektif yaitu: 1) Ketuntasan belajar klasikal; 2) ketercapaian tujuan pembelajaran; 3) angket respon siswa dan; 4) waktu pembelajaran. Dapat dilihat pada tes akhir kemampuan pemecahan masalah syarat keefektifan LKS yang dikembangkan telah terpenuhi.

Dalam S2 uji coba yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan LKS secara efektif. Dalam penelitian S2 ini uji coba dilakukan dalam tiga pertemuan satu kali uji coba. Dilihat dari tes kemampuan awal pemecahan masalah ketuntasan belajar siswa adalah tidak tuntas, karena ada 10 orang siswa yang nilainya <KKM dan presentase ketuntasan klasikal <85% yaitu 68,75%. Sedangkan tes kemampuan akhir pemecahan masalah adalah tuntas karena 32 siswa lulus dengan nilai $\geq 85\%$ yaitu 100%. Dilihat dari hasil uji coba ketercapaian tujuan pembelajaran meningkat, dilihat dari

Dari segi ketuntasan belajar siswa pada uji coba 1, jumlah siswa yang tuntas belajar ketercapaian siswa dalam mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Dari angket respon guru dan siswa terhadap LKS dinyatakan positif dilihat dari hasil hitung terhadap angket $\geq 80\%$.

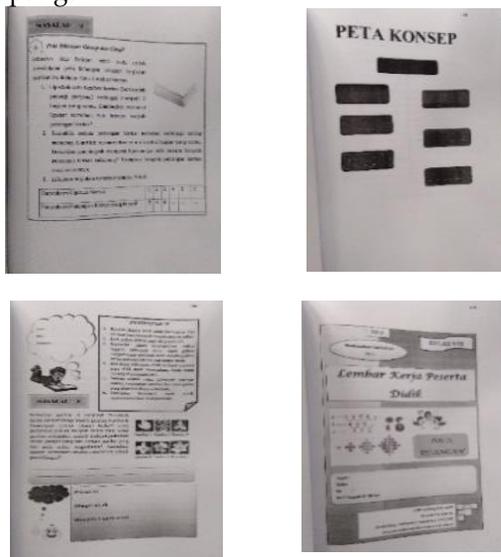


Tampilan LKS dalam S2

LKS dalam S2 berwarna dan menarik, dapat dilihat dari gambar 4.2 terdapat peta konsep dan terdapat paparan masalah sehari-hari dibagian aktivitas siswa. LKS dengan pendekatan matematika realistik dalam penelitian S2 ini dikatakan praktis karena berdasarkan penilaian validator terhadap LKS adalah valid, dapat juga dilihat dari pengamatan dalam pengerjaan LKS, dalam penelitian S2 ini siswa dikatakan aktif dalam pengerjaan LKS dalam kelas, serta berdasarkan angket respon siswa memberikan respon positif sebanyak $\geq 80\%$ siswa. LKS dalam penelitian S2 ini juga dikatakan efektif karena ketuntasan belajar siswa meningkat sesuai yang telah dipaparkan sebelumnya.

Dalam S3 LKPD dikatakan efektif karena memenuhi kriteria: a) rata-rata ketuntasan belajar secara klasikal dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah yaitu peserta didik yang tuntas pada pretes sebanyak 12 orang (38,70%) dan peserta didik yang tidak tuntas sebanyak 19 orang (61,29%), sedangkan pada posttest terdapat 27 orang (87,09%) peserta didik yang tuntas dan sebanyak 4 orang (12,09%) yang

tidak tuntas. Sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu minimal 85% siswa yang mengikuti pembelajaran mencapai nilai ≥ 70 , maka ketuntasan belajar secara klasikal telah tercapai dan adanya peningkatan dari pretest ke posttest; b) rata-rata keseluruhan sebanyak 4,12 dengan kategori sangat baik; c) waktu pembelajaran tidak melebihi pembelajaran biasa pada uji coba lapangan.



Gambar Tampilan LKPD S3

Tahap keempat yaitu *implementation* (implementasi). Dalam tahap implementasi dilakukan uji coba keterbacaan dan uji coba lapangan. LKPD dan instrument digunakan pada uji coba keterbacaan, sedangkan RPP LKPD dan instrument tes akan digunakan pada saat uji coba lapangan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan terhadap proses pembelajaran. LKPD dan tes pada uji coba keterbacaan dilakukan untuk merevisi apabila ada penggunaan bahasa dalam LKPD yang sulit dimengerti oleh siswa. Dalam uji coba lapangan, uji coba ini dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan, dimana 3 kali pertemuan merupakan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan RPP yang dikembangkan, 1 kali pertemuan yang lainnya digunakan untuk pelaksanaan pretes, posttest dan untuk mengisi angket respon peserta didik terhadap LKPD. setelah perangkat pembelajaran melewati tahap kevalidan yaitu hasil revisi dari draft II maka akan menghasilkan draft III yang akan diuji coba lapangan. Uji coba lapangan dilakukan kepada 31 siswa kelas VIII-8 SMP Negeri 35 Medan. Pada saat uji coba lapangan peneliti bertindak sebagai guru yang mengajar. Pada

setiap pertemuan dihadirkan satu orang pengamat (*observer*) yaitu guru mata pelajaran matematika untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran. Pembelajaran dirancang dengan mengondisikan siswa duduk secara berkelompok yang beranggotakan empat sampai lima orang perkelompok. Anggota kelompok diatur secara heterogen dalam hal kemampuan akademik, jenis kelamin serta gaya belajar. Dari uji coba lapangan data yang diperoleh adalah data keterlaksanaan pembelajaran, data angket respon siswa, hasil kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pretest dan posttest.

Berdasarkan penelitian S3 perangkat pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik dikatakan efektif ditinjau dari (1) ketuntasan belajar siswa secara klasikal yaitu 85% siswa yang mengikuti pembelajaran mencapai nilai 70; (2) ketercapaian indikator/ketuntasan tujuan pembelajaran minimal 75% untuk setiap indikator diperoleh minimal 65% siswa; (3) respon siswa positif yaitu minimal 80% siswa yang mengikuti pembelajaran merespon dalam kategori minimal baik (positif); dan (4) waktu pembelajaran lebih sedikit atau sama dengan pembelajaran biasa.

Dalam penelitian S3 perangkat pembelajaran efektif dijelaskan sebagai berikut: a) ketuntasan belajar siswa secara klasikal uji coba lapangan ditinjau dari tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis menggunakan soal pretest dan posttest yang telah dikembangkan. Jumlah siswa yang tuntas pretest 12 orang (38,70%) dan yang tuntas salam posttest 27 orang (87,097%), sedangkan siswa yang tidak tuntas dalam pretest 19 orang (61,29%) dan yang tidak tuntas dalam posttest 4 orang (12,09%), dilihat bahwa dari soal pretest ke posttest terdapat peningkatan. b) ketercapaian indikator/ketuntasan tujuan pembelajaran uji coba lapangan adalah minimal 75% untuk setiap indikator diperoleh minimal 65%, dari gambar 4.5 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan dari pretest ke posttest; c) respon peserta didik, berdasarkan respon peserta didik diperoleh 4,16 dengan kategori sangat baik pada aspek kemudahan, 4,08 dengan kategori sangat baik pada aspek ketuntasan, sedangkan rata-rata keseluruhan diperoleh 4,12 dengan kategori sangat baik. maka dapat dikatakan 17 orang siswa (55%) yang merespon perangkat pembelajaran dengan kategori sangat baik dan sebanyak 14 orang siswa (45%) merespon dengan kategori baik. sesuai dengan indikator keefektifan pada respon siswa yaitu positif jika terdapat minimal 80% siswa yang merespon pembelajaran minimal baik. oleh karena itu respon siswa terhadap

pembelajaran positif. Dengan demikian, perangkat pembelajaran dikatakan efektif pada indikator respon siswa pada uji coba lapangan; d) waktu pembelajaran, dalam penelitian S3 ini dikatakan waktu pembelajaran efektif karena proses pembelajaran terjadi 4 kali pertemuan yaitu 10 x 40 menit. Waktu antara pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik pada uji coba lapangan dengan pencapaian waktu pembelajaran biasa tidak terdapat perbedaan. Dalam uji coba lapangan S3, hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik secara keseluruhan dapat dilihat dari nilai rata-rata, presentase pencapaian KKM, peningkatan dari tiap indikator dan nilai N-kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada uji coba lapangan mengalami peningkatan melalui penerapan perangkat pembelajaran.

Dalam J1 tidak terdapat pemaparan mengapa LKS tersebut dikatakan efektif, dalam LKS tersebut hanya sampai tahap valid yang dibutuhkan dalam tahap praktis. Dari yang telah dipaparkan keefektifan LKPD didapat dari hasil ketuntasan belajar siswa, pencapaian tujuan pembelajaran, angket respon siswa, angket respon guru, waktu pembelajaran siswa yang tidak melebihi dari waktu pembelajaran biasa dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis melalui beberapa literatur yang telah peneliti temukan dapat disimpulkan bahwa :

1. LKPD berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan melalui: a) validator yang menyatakan layak diuji cobakan dengan revisi sesuai saran; b) Observer yang menyatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran rata-rata dengan kategori sangat baik; c) Respon siswa positif setelah pembelajaran
2. LKPD berbasis pendekatan matematika realistik yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif melalui: a) ketuntasan belajar siswa secara klasikal melalui uji coba lapangan ditinjau dari tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis; b) ketercapaian indikator/ketuntasan tujuan pembelajaran uji coba lapangan; c) respon peserta didik dengan kategori baik; d) waktu pembelajaran pada uji coba lapangan dengan pencapaian waktu pembelajaran biasa tidak terdapat perbedaan.

gain. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada hasil pretes adalah sebesar 58,87 meningkat menjadi 87,61 pada posttest. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dari pretes ke posttest untuk setiap indikator yaitu: 1) indikator memahami masalah kontekstual diperoleh peningkatan nilai sebesar 1,051; 2) indikator merencanakan penyelesaian sebesar 36,56; 3) indikator menyelesaikan masalah kontekstual meningkat sebesar 36,92; dan 4) indikator memeriksa kembali/ menyimpulkan penyelesaian diperoleh peningkatan sebesar 3,33. Berdasarkan berbagai peningkatan diatas dapat disimpulkan bahwa

Daftar Pustaka

- Ahmad, Jumal. 2018. *Desain Penelitian Analisis Isi (Content Analysis)*. Sekolah Pascasarjana UIN Syarif Hidayatullah
- Apriyani, Rizka dkk. 2018. *Jurnal Mathematics Paedagogic*. Pengembangan LKPD Berbasis *Problem Solving* Berbantuan *Robocompass* Pada Materi Sistem Koordinat Kartesius. Jambi: Universitas Jambi
- Astari, Tri. 2017. *Jurnal Pelangi*. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Pendekatan Realistik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SD Kelas IV. Aceh Utara: STKIP Citra Bangsa, Aceh Utara, Pantan Labu
- Ayu, Nur Syahidah dan Fibri. 2017. *Jurnal Pendidikan dan Matematika*. Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita di Kelas VIII M.Ts Negeri Bandar T/A 2017/2018. Medan: FITK UINSU Medan
- Hasratuddin. 2018. *Mengapa Harus Belajar Matematika?*. Medan: Edira
- Rismawati, 2018. *Jurnal Indo Math*. Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Suryakencana: Universitas Suryakencana.