

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS MASALAH UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN  
*SELF EFFICACY* SISWA**

**Fitria Lestari, Sri Hastuti Noer, Asmiati**

fitria.lestariavicena@gmail.com

Program Studi Magister Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lampung

**ABSTRAK**

*This research development aimed to develop of problem based worksheet for increasing mathematical communication ability and students' self efficacy. This study was initiated with preliminary studies (need anaysis), the composing, the validation, the initial trial period and the field trial of worksheet. The subject of this research was students of VIII D class of MTs Negeri 2 Bandar Lampung. The result of preliminary study indicated that there was a need to develop problem based worksheet. The arranges of worksheet were started with the draft-preperation and all of components based on the composing guidelines. The result of the validation showed that the worksheet got the standard qualification for its content and design. The field trial results showed that (1) the students' mathematical communication aspect was good enough because more than 75 % of the students have reached minimum criteria and (2) the students' self efficacy did not show any significant changes.*

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis masalah guna meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* siswa. Penelitian ini diawali dari studi pendahuluan (analisis kebutuhan), penyusunan LKPD, validasi LKPD, uji coba lapangan awal, dan uji lapangan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII D MTs Negeri 2 Bandar Lampung. Hasil studi pendahuluan menunjukkan adanya kebutuhan dikembangkannya LKPD berbasis masalah. Penyusunan LKPD diawali dengan menyusun rancangan dan semua komponennya berdasarkan panduan penyusunan. Hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD telah memenuhi standar kelayakan isi dan desain. Hasil uji coba lapangan awal menunjukkan bahwa LKPD termasuk dalam kategori baik. Hasil uji lapangan menunjukkan bahwa (1) aspek komunikasi matematis siswa cukup baik karena lebih dari 75% siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal dan (2) *self efficacy* siswa belum menunjukkan perubahan yang signifikan.

**Kata kunci** : LKPD berbasis masalah, komunikasi matematis, *self efficacy*

## PENDAHULUAN

Salah satu kompetensi yang harus dicapai siswa pada kurikulum 2013 adalah memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematis dengan jelas dan efektif. Berdasarkan tujuan tersebut, maka salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan komunikasi matematis.

Terdapat beberapa definisi kemampuan komunikasi matematis salah satu menurut Ansari (2009:12), kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru dan lainnya melalui bahasa lisan dan tulisan. Terdapat 3 indikator kemampuan komunikasi matematis yaitu kemampuan menulis (*written text*) yaitu berupa kemampuan memberikan penjelasan dan alasan secara matematika dengan bahasayang benar dan mudah dipahami, kemampuan menggambar (*drawing*) yaitu meliputi kemampuan siswa mengungkap ide-ide matematika ke dalam bentuk gambar,diagram, serta kemampuan ekspresi matematika (*mathematical*

*expression*) yaitu kemampuan membuat model matematika.

Baroody (1993) mengemukakan dua alasan penting mengapa komunikasi menjadi salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Pertama matematika pada dasarnya adalah sebuah bahasa bagi matematika itu sendiri, matematika bukan hanya alat berpikir yang membantu siswa untu menemukan pola, pemecahan masalah, dan menarik kesimpulan tetapi juga alat untuk mengkomunikasikan pikiran siswa tentang berbagi ide dengan jelas, tepat dan ringkas. Kedua belajar dan mengajar matematika adalah kegiatan sosial yang melibatkan setidaknya dua pihak, yaitu guru dan siswa.

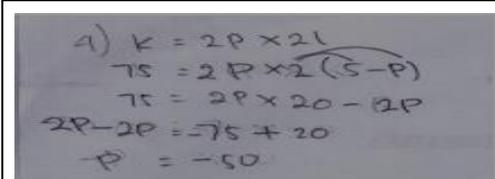
Melalui komunikasi matematis siswa dapat mengungkapkan pemikiran dan ide-ide mereka dalam proses belajar, namun hal tersebut belum sepenuhnya dapat terlaksana karena masih banyak siswa yang kemampuan komunikasi matematisnya tergolong rendah. Hasil ini terlihat pada hasil TIMSS 2011 (dalam Suryadi 2011:1) bahwa siswa Indonesia berhasil menjawab benar hanya 5% terkait permasalahan yang

menyangkut kemampuan komunikasi matematis.

Salah satu penyebab rendahnya kemampuan komunikasi matematis menurut Soedjadi (dalam La Moma, 2004: 24) adalah anggapan siswa tentang pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit. Anggapan tersebut memungkinkan siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah. Kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah adalah kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita dan kurangnya penguasaan materi prasyarat.

Banyak siswa mengalami kesulitan memahami soal secara lisan, tidak dapat mengaitkan pemahaman bahasa dengan situasi yang sudah dikenal, serta siswa tidak terlatih dalam mengkomunikasikan ide/gagasan secara lisan. Menurut Khassanah (2015) bukti kesalahan terjadi pada aspek prasyarat dimana siswa tidak dapat mengubah soal cerita kedalam bentuk model matematika. Berikut disajikan soal cerita Persamaan Liner Satu Variabel (PLSV). Sebuah persegi panjang mempunyai panjang  $p$  cm dan lebar

$(p-5)$  cm. Jika kelilingnya 75 cm, tentukan  $p$ !


$$\begin{aligned} 1) K &= 2P \times 2l \\ 75 &= 2P \times 2(p-5) \\ 75 &= 2P \times 20 - 2P \\ 2P - 2P &= -75 + 20 \\ -P &= -50 \end{aligned}$$

**Gambar 1.1 Hasil Kerja Siswa**

Penyelesaian tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak memahami bagaimana menyelesaikan soal persamaan linear satu variabel (PLSV). Siswa belum mampu merepresentasikan ide-ide matematika secara tertulis dengan benar karena belum paham mengenai konsep dari PLSV itu sendiri. Sebagai akibatnya, ketika sampai pada materi Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV), siswa akan semakin tidak memahami untuk menyelesaikan soal-soal yang disajikan. Siswa kurang mampu dalam memahami simbol matematika dan sering salah dalam menggunakannya, sehingga siswa mengalami kesulitan dan kekeliruan dalam menafsirkan soal ke dalam simbol maupun model matematika pada saat mengerjakan soal-soal PLDV.

Kesulitan belajar pada materi Persamaan Linear Dua Variabel juga dialami siswa kelas VIII di MTs

Negeri 2 Bandar Lampung. Hal ini didasarkan pada hasil wawancara dengan salah satu guru bidang studi matematika yakni :

1. Siswa kesulitan dalam menggunakan atau menentukan simbol untuk menotasikan variabel dari soal yang akan diselesaikan.
2. Siswa mengalami kesulitan dalam menerjemahkan kalimat cerita menjadi model matematika
3. Siswa cenderung pasif dalam diskusi kelompok

Rahman (2012:2) menyatakan bahwa selain kemampuan komunikasi matematis, terdapat aspek psikologis yang memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan permasalahan matematika dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah *self efficacy* terhadap matematika. *Self efficacy* adalah kemampuan seseorang untuk menguasai situasi sehingga mendapatkan hasil yang positif. *Self efficacy* dalam pembelajaran matematika berarti pengendalian situasi seorang siswa dalam penyelesaian permasalahan matematis yang diberikan kepadanya, sehingga berhasil menemukan solusi secara mandiri. Dengan demikian siswa akan tertarik untuk mempelajari

matematika sehingga pembelajaran matematika akan menjadi suatu hal yang menyenangkan. Indikator *self efficacy* dalam penelitian ini yaitu menurut Bandura (Noer, 2012) ada 4 yaitu indikator yaitu pencapaian kinerja, pengalaman orang lain, persuasi verbal dan indeks psikologis.

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh Marlina (2014), Yoga (2014), dan Kartika (2015) menyatakan bahwa pengembangan *self efficacy* penting untuk menunjang prestasi belajar matematika siswa. Selain memiliki dampak terhadap motivasi, *self efficacy* dapat mendukung kemampuan komunikasi matematis siswa.

Menyadari akan pentingnya kemampuan komunikasi matematika dan *self efficacy*, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung. Hal ini diharapkan membuatsiswa lebih maksimal dalam memaknai suatu pengetahuan yang diperolehnya. Hal ini sejalan dengan proses pembelajaran pada kurikulum 2013 yang menekankan pada *student-centered*, yaitu pembelajaran berpusat pada siswa. Pembelajaran yang

berpusat pada siswa salah satunya menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

Model pembelajaran berbasis masalah (PBM) merupakan pembelajaran kontekstual dari masalah yang diberikan, yang menempatkan siswa sebagai subjek pembelajaran (Trianto 2011:92). Tahapan model PBM adalah Orientasi siswa pada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Rusman, 2014: 243).

Agar model PBM berjalan secara optimal, perlu diciptakan suatu kondisi yang memungkinkan siswa berusaha menyelesaikan masalahnya sendiri. Siswa dapat lebih aktif dalam mengemukakan pendapat, dan saling membantu dan berbagi pendapat dengan teman dalam menyelesaikan masalah yang diberikan dalam pembelajaran. Kondisi-kondisi tersebut memerlukan adanya pengembangan dalam hal kegiatan belajar mengajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKPD). Hal ini bertujuan membuat suasana pembelajaran menjadi lebih

menyenangkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang dapat mem-fasilitasi berbagai kemampuan yakni kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy*. LKPD yang dirancang secara khusus yang bertujuan untuk memaksimalkan kemampuan pemahaman siswa yang sesuai dengan indikator dalam pembelajaran. Akan tetapi fakta menunjukkan bahwa LKPD yang digunakan oleh guru saat ini masih belum efektif seperti LKPD yang ada di MTs Negeri 2 Bandar Lampung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika MTs Negeri 2 Bandar Lampung, siswa menggunakan LKPD terbitan penerbit yang tidak mencantumkan dengan jelas kemampuan yang dikembangkan. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan dalam menyatakan suatu persoalan kedalam model matematis secara tertulis dan selanjutnya salah atau tidak mampu menyelesaikannya. Beberapa siswa ada yang berbalik bertanya kepada guru terkait jawaban, karena mereka belum mampu merepresentasikan ide-ide matematika secara tertulis, terlebih ketika masalah yang diberikan sedikit dimodifikasi.

Lebih lanjut, ketersediaan LKPD dapat dikatakan kurang bisa menuntun siswa. Selain itu, tampilan LKPD kurang menarik, penuh dengan tulisan ringkasan materi dan rumus-rumus, contoh soal dan soal latihan. Materi hanya berupa contoh soal dan jawaban yang tidak menyertakan masalah nyata yang dapat membantu siswa lebih memahami konsep serta belum mengukur aspek-aspek komunikasi matematis dan *self efficacy* siswa.

Dengan menerapkan PBM, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self efficacy* serta memiliki keyakinan yang baik terhadap kemampuannya menyelesaikan masalah matematis. Berdasarkan uraian diatas, diperlukan suatu penelitian untuk mengembangkan LKPD berbasis masalah untuk meningkatkan komunikasi matematis dan *self efficacy* Siswa

## **METODE PENELITIAN**

Subjek studi pendahuluan adalah siswa kelas VIII C. Wawancara dilakukan dengan satu orang guru yang mengajar kelas VIII, sedangkan untuk uji coba soal

dilaksanakan di kelas IX B. Validasi LKPD adalah dosen pada jurusan matematika fakultas MIPA Universitas Lampung dan dosen FKIP MIPA Universitas Lampung. Uji coba pada lapangan awal dilaksanakan oleh enam orang siswa kelas VIII yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Pada uji lapangan, subjek adalah seluruh siswa kelas VIII D.

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*) yang mengikuti langkah-langkah yang dilakukan oleh Borg & Gall yang mengacu pada prosedur Sanjaya (2013) dengan beberapa modifikasi. Langkah-langkah penelitian pengembangan ini adalah studi pendahuluan, penyusunan LKPD, validasi LKPD dilanjutkan revisi, uji coba lapangan awal, dilanjutkan revisi, dan uji lapangan.

Pada studi pendahuluan, instrumen yang digunakan berupa lembar observasi dan lembar wawancara. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif sebagai acuan penyusunan LKPD. Selanjutnya, dilakukan penyusunan LKPD berdasarkan analisis kebutuhan. LKPD yang telah siap

divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Revisi dilakukan berdasarkan saran, masukan, dan komentar dari para validator. LKPD yang telah divalidasi dan direvisi oleh dosen ahli selanjutnya diberikan kepada enam orang siswa. Instrumen berupa pernyataan skala likert diberikan untuk mengetahui bagaimana keterbacaan ketertarikan dan tanggapan siswa terhadap LKPD tersebut.

Uji lapangan dilakukan pada kelas VIII D. Pada langkah ini instrumen tes kemampuan komunikasi matematis dan instrumen nontes *self efficacy* diberikan di akhir pembelajaran. Sebelumnya kedua instrumen tersebut diujicobakan kepada siswa kelas IX untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Hasil validitas tersebut tersaji pada Tabel 1:

**Tabel 1. Validitas Instrumen Komunikasi Matematis**

Nomor soal	$r_{xy}$	Ket
1a	0,84	valid
1b	0,79	valid
1c	0,74	valid
2	0,74	valid
3a	0,90	valid
3b	0,85	valid

Penafsiran harga korelasi dilakukan dengan membandingkan dengan korelasi  $r_{tabel} = 0,44$

Menurut Sugiyono (2008:209) suatu tes dikatakan baik apabila memiliki koefisien reliabilitas lebih dari atau sama dengan 0,70. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,80. Hal ini menunjukkan bahwa memiliki instrumen reliabilitas yang tinggi sehingga instrumen tes ini dapat digunakan. Hasil Perhitungan daya pembeda butir soal disajikan pada Tabel 2 :

**Tabel 2. Daya Pembeda Butir Soal**

Nomor soal	Nilai DP	Interpretasi
1a	0,45	Baik
1b	0,40	Baik
1c	0,35	Baik
2	0,31	Baik
3a	0,32	Baik
3b	0,31	Baik

Dengan melihat hasil perhitungan daya pembeda butir soal, maka instrumen tes yang sudah diujicobakan telah memenuhi kriteria daya pembeda soal yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan.

Hasil perhitungan tingkat kesukaran disajikan pada Tabel 3:

**Tabel 3. Tingkat Kesukaran Butir Soal**

Nomor soal	Indeks TK	Interpretasi
1a	0,81	Mudah
1b	0,76	Mudah
1c	0,63	Sedang
2	0,26	Sukar
3a	0,71	Mudah
3b	0,62	Sedang

Dengan melihat hasil perhitungan tingkat kesukakaran butir soal, maka instrumen tes komunikasi telah memenuhi kriteria tingkat kesukaran soal yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan LKPD Berbasis Masalah pada materi Persamaan Linear Dua Variabel (PLDV) pada kelas VIII diawali dengan studi pendahuluan yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan LKPD dan karakteristik siswa. Beberapa hal yang menjadi perhatian dalam studi pendahuluan adalah siswa kurang aktif saat diminta guru untuk mengerjakan soal pada LKPD, kebanyakan siswa masih kesulitan dalam menyatakan suatu persoalan kedalam model matematis secara tertulis; bahan ajar yang

digunakan guru di kelas berupa buku teks kurikulum 2013 dan LKS terbitan penerbit yang belum terintegrasi dengan Kurikulum 2013.

Dari hasil observasi dan wawancara, isi LKPD dikhususkan pada kemampuan komunikasi matematis. Susunan LKPD secara garis besar adalah halaman judul, halaman sampul dalam, kata pengantar, SK-KD dan tujuan pembelajaran, kegiatan belajar 1 sampai kegiatan belajar 6 yang berisi judul materi, uraian materi dan latihan soal.

Hasil validasi LKPD disajikan pada Tabel 4:

**Tabel 4. Kategori Penilaian Komponen Hasil Validasi Ahli**

Komponen	Kategori
<b>Ahli Materi</b>	
Kelayakan Materi	Sangat Baik
Kelayakan penyajian	Sangat Baik
Model Pembelajaran Berbasis Masalah	Sangat Baik
<b>Ahli Media</b>	
Kelayakan bahasa	Baik
Kelayakan Fisik	Baik
Kelayakan ilustrasi	Baik
Kelayakan kelengkapan	Baik

Selanjutnya dilakukan uji coba lapangan awal kepada enam orang siswa. Rekapitulasi perolehan skor

skala siswa untuk uji coba lapangan awal dijelaskan pada Tabel 5:

**Tabel 5. Rekapitulasi Skor Skala Uji Coba Lapangan Awal**

Komponen	Kategori
Tampilan LKPD	Baik
Penyajian materi	Baik
Manfaat LKPD	Baik

Hasil uji lapangan terhadap keefektifan LKPD dalam memfasilitasi kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa persentase siswa yang lulus KKM mencapai 77,50%. Hal ini berarti persentase kelulusan yang diharapkan tercapai yaitu lebih dari 75%. Dengan kata lain, setelah pembelajaran menggunakan LKPD berbasis masalah, kemampuan komunikasi matematis matematis siswa sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal. Hal ini didukung oleh pendapat Sanjaya (2010: 162) bahwa ketuntasan belajar minimal untuk setiap indikator adalah 0-100%, dengan batas kriteria ketuntasan adalah minimum 75%. Menurut Devita (2014) LKPD efektif digunakan dalam pembelajaran karena lebih dari 60% siswa tuntas belajar.

Berdasarkan hasil *post test*, indikator menulis mencapai skor

730 dengan persentase 76,04% siswa mampu memberikan penjelasan dan alasan matematika dengan bahasa yang benar dan mudah dipahami. Indikator menggambar mencapai skor yaitu 88 dengan persentase 73,33% artinya siswa mampu mengungkapkan ide-ide matematika mereka ke dalam bentuk gambar, diagram atau grafik. Total skor untuk Indikator terakhir yaitu ekspresi matematika yaitu 261 dengan persentase 72,50% artinya siswa mampu membuat model matematika.

Siswa yang memperoleh nilai rendah masih sulit mencapai indikator menggambar, indikator menulis dan ekspresi matematika juga masih kurang. Rata-rata pada pertemuan kesatu sampai keenam, siswa ini hanya mampu pada indikator menulis dan menggambar. Siswa kesulitan dalam mengekspresikan matematika dalam bentuk simbol. Hal ini disebabkan karena selain mereka kurang antusias dalam kegiatan pembelajaran, bahkan bisa dikatakan pasif dalam kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan penelitian Syukria (2013: 77) dapat diketahui bahwa siswa yang aktif dalam pembelajaran memiliki peluang besar untuk

memunculkan yaitu kemampuan komunikasi matematis pada siswa yang kurang aktif atau tidak aktif sama sekali.

Selanjutnya hasil uji lapangan terkait *self efficacy* disajikan pada Tabel 6:

**Tabel 6. Kecenderungan *Self Efficacy***

Indikator	Kriteria
Pencapaian Kinerja	Negatif
Pengalaman Orang Lain	Negatif
Persuasi Verbal	Negatif
Indeks Psikologis	Positif

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa ketiga indikator memiliki kecenderungan yang negatif. Indikator tersebut adalah pencapaian kinerja, pengalaman orang lain, dan persuasi verbal artinya ketiga indikator ini cenderung tidak mengalami peningkatan setelah menggunakan LKPD. Indikator indeks psikologis memiliki kecenderungan positif. Selanjutnya, dari hasil analisis data diketahui bahwa terdapat lebih banyak kecenderungan sikap negatif yang dialami siswa terkait dengan *self efficacy*-nya. Ini artinya *self efficacy* siswa rendah terhadap pemakaian LKPD berbasis Masalah. Namun pencapaian indikator pada

penelitian ini sejalan dengan Sadewi (2012) yang menyatakan bahwa rata-rata frekuensi *self efficacy* indikator berada dalam klasifikasi cukup tinggi. Terdapat lebih banyak kecenderungan negatif dalam *self efficacy* siswa menunjukkan bahwa terdapat beberapa kendala pada proses pembelajaran saat menggunakan LKPD berbasis Masalah.

Ketika siswa menggunakan LKPD buatan peneliti yang disesuaikan dengan strategi tertentu untuk mengukur kemampuan komunikasi, hal ini adalah pengalaman baru bagi siswa. Sebelumnya mereka terbiasa menggunakan buku teks dan lembar kerja berisi latihan soal-soal yang hanya mengukur kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah saja. Ketika diberikan suatu bahan ajar dan perlakuan yang baru, kegiatan ini belum pernah mereka alami, tidak memiliki acuan keberhasilan untuk memperkuat keyakinan bahwa mereka bisa juga melakukan semua kegiatan dengan baik menggunakan LKPD. Tidak adanya pengalaman pribadi ini membuat *self efficacy* siswa cenderung kurang baik. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Anita,

Karyasa dan Tika (2013) yang menyatakan bahwa penerapan sesuatu diluar kebiasaan siswa membuat *self efficacy* rendah. Hal ini didukung dengan penelitian Noer (2012) menyatakan bahwa peningkatan faktor efektif lebih sulit dilakukan dan membutuhkan waktu yang lama.

Indikator psikologis adalah satu-satunya indikator yang memiliki kecenderungan positif meskipun perbedaannya dengan skor netral tidak terlalu jauh. Hal ini disebabkan guru sering memberikan keyakinan positif kepada siswa agar lebih bersemangat dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Saat mengerjakan LKPD, siswa yang belum mengerti petunjuk yang ada, atau merasa kesulitan menemukan solusi bertanya kepada guru, guru menjelaskan sesuai kebutuhan kelompok dan siswa pada kelompok tersebut mendengarkan dengan seksama. Saat penyajian hasil diskusi, kelompok yang tidak presentasi mendengarkan penjelasan temannya dan mendapat kesempatan menanggapi dan bertanya apabila penjelasan temannya kurang dipahami. Keterampilan kerja sama berkembang saat proses diskusi

berjalan. Siswa berusaha dengan temannya agar LKPD dapat terselesaikan dengan Hal ini memperkuat *self efficacy* siswa.

Indeks pencapaian kinerja adalah indikator dari *self efficacy* dan memiliki kecenderungan negatif. Indikator ini menjelaskan tentang penilaian siswa terhadap kemampuan dalam berdiskusi. beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Hal ini seharusnya meningkatkan *self efficacy* dan kemampuan verbalnya. Akan tetapi, penyajian hasil diskusi LKPD secara berkelompok membuat sebagian siswa saling mengandalkan teman dalam kelompoknya, sehingga tidak semua siswa mendapat kesempatan menjelaskan. Ketika kelompok lain diminta memberi tanggapan, sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan sehingga siswa yang belum percaya diri dengan pengetahuan yang telah dibangun selama diskusi. Hal ini membuat siswa memiliki pandangan negatif terhadap kemampuan matematikanya. Banyaknya siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika menjadi faktor lain yang menyebabkan kecenderungan negatif

pada indikator indeks pencapaian kinerja ini.

Secara umum *self efficacy* siswa cenderung rendah, namun perbedaan skor yang tidak terlalu jauh dengan skor netral menunjukkan bahwa rendahnya rasa percaya diri tersebut tidak terlalu dipengaruhi oleh pemakaian LKPD. Hal ini didukung oleh pernyataan Santrock (2004) yang menyebutkan bahwa sumber kepercayaan diri siswa diantaranya berasal dari identifikasi kelebihan dan kelemahan diri serta dukungan emosional dan penerimaan sosial. Semakin tinggi sumber kepercayaan diri tersebut, akan semakin tinggi *self efficacy* siswa. Pemakaian LKPD tidak serta merta membuat *self efficacy* siswa menjadi tinggi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan LKPD berbasis masalah diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Penelitian ini telah menghasilkan LKPD pada materi Persamaan Linear Dua Variabel dikembangkan dan didesain melalui model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis

dan *self efficacy* siswa. Bentuk pengembangan LKPD ini meliputi:

- a. Struktur Struktur penyajian materi adalah membedakan persamaan linear dua variabel menemukan konsep variabel pada persamaan, menemukan persamaan linier dua variabel, menemukan konsep setara, latihan soal yang mengukur komunikasi matematis.

- b. Soal-soal dalam LKPD dibuat secara sederhana dalam bentuk permasalahan sehari-hari yang dapat diselesaikan secara berkelompok. Permasalahan yang disajikan membantu siswa untuk menginterpretasikan, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari permasalahan tersebut.

- c. Tampilan LKPD yang berupa gambar dan bahasa penyajian yang menggunakan bahasa yang sering didengar dan mudah dipahami siswa namun tetap mengarah pada kaidah EYD

2. Indikator komunikasi matematis siswa dengan persentase tertinggi adalah menulis (*written*) dan indikator dengan persentase

terendah adalah Ekspresi matematika (*expression mathematic*) hal ini karena siswa kesulitan dalam mengekspresikan matematika dalam bentuk simbol.

3. Pada indikator *self efficacy* siswa dengan persentase tertinggi pada indikator psikologi. Indikator terendah ada pada indikator Pencapaian Kinerja. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang saling mengandalkan teman dalam kelompoknya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anita, N.M.Y., Karyasa, I.W., Tika, I.N. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) Terhadap Self-Efficacy Siswa. *e-Journal Program Pasca-sarjana Universitas Pendidikan Ganesha, Vol. 3 No. 4*. [online]. [[http://pasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal\\_ipa/article/download/800/585](http://pasca.undiksha.ac.id/ejournal/index.php/jurnal_ipa/article/download/800/585)]. Di akses pada 16 Juni 2016].
- Ansari, B.I. 2009. *Komunikasi Matematik; Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: PENA
- Baroody, A. J. (1993). *Problem Solving, Reasoning, and Communicating K-8: Helping Children Think Mathematically*. New York: Macmillan Publishing Company
- Devita, R. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Modul Matematika Kelas XI IPA SMA di Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi Pendidikan Unila, Vol. 1 (7)*. [online]. [<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JTP/article/view/2274>]. Diakses pada 20 Juli 2016]
- Kartika, E. 2015. Analisis *Self Efficacy* berpikir Kritis Siswa dengan Pembelajaran Socrates Kontekstual. *Jurnal FKI[P UNILA] Vol. 1 No.5* [online] [<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/download/9894>]. Diakses pada 18 April 2016]
- Khassanah, U. 2015. Kesulitan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal UMS Vol. 1 No.9*. [Online] [<http://ums.ac.id/pdf>]. Diakses pada 18 April 2016]
- La Moma. 2004. Analisis Kesalahan Siswa Kelas VI SD dalam Menyelesaikan Soal Pengukuran Panjang. *Jurnal MIPA Vol. 14 No.1* [Online] [<http://eprints.ums.ac.id/pdf>]. Diakses pada 15 Mei 2016]
- Marlina. 2014. Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan *Self Efficacy* Siswa SMP dengan menggunakan Pendekatan Diskursif. *Jurnal Didaktik Matematika Vol. 1 No. 1* [online] [<http://eprints.ums.ac.id/>]. Diakses pada 15 Mei 2016]
- Noer, S.H. 2012. *Self Efficacy Mahasiswa Terhadap Ma-*

- tematika Makalah pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, 10 November 2012: UNY [Online <http://eprints.uny.ac.id/10098/> Diakses pada 15 Mei 2016]
- Rahman, R. 2012. Hubungan antara *Self Efficacy* terhadap Matematika dengan Kemampuan Berpikir Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung. Vol 01 No.01* [<http://journal.stkip.siliwangi.ac.id> Diakses pada 15 Agustus 2016]
- Rusman. 2014. *Model-model Pembelajaran; Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Raja G. J
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sadewi, A. 2012. Meningkatkan *Self Efficacy* Pelajaran Matematika Melalui layanan Penguasaan Kontent Teknik Modelling Simbolik. *Indonesian Journal of Guidance and counseling Theory and Application Vol 1 (2)* 7-12 [online]. [<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jbk>]. Diakses pada 16 Juni 2016]
- Sanjaya, W. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar*
- Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- . 2013. *Penelitian Pendidikan Jenis Metode dan Prosedur*. Jakarta: Kencana
- Santrock, J.W. 2004. *Educational Psychology, 2<sup>nd</sup> Edition*. McGraw-Hill Company. Inc.
- Sugiyono 2008. *Metode penelitian Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Suryadi. 2011. *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui model Think Talk Write (TTW) Peserta Didik SMP N 1 Manyar Gresik Volume 2 No 2* [online <http://digilib.upi.edu>. Diakses pada 18 September 2016]
- Syukria. 2013. Kemampuan komunikasi Matematis dan Habits of Mind Mahasiswa pada materi Lintasan terpendek menggunakan algoritma Floyd Warshall. *Jurnal Peluang Volume 1 No 2* [online <http://jurnal.unsyiah.ac.id> Diakses pada 16 Juni 2016]
- Yoga, M. 2014. Kontribusi *Self Efficacy* dan Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi Vol. 1 No. 7 Universitas Muhammadiyah Surakarta* [online; <http://ums.ac.id> Diakses pada 11 April 2016]