

## **Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self-Efficacy* Matematis**

**Syaifuddin\*, Haninda Bharata, Caswita**

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

\*e-mail: [syaifuddin.spds2@gmail.com](mailto:syaifuddin.spds2@gmail.com), HP: 081379321421

**Abstract:** *The Development of Worksheet Based on Contextual for Increasing Problem Solving Ability and Mathematical's Self Efficacy.* This research development aimed to develop of worksheet based on contextual for increasing problem solving ability and mathematical's self efficacy. The subject of this research was students of VIII C class of SMP Negeri 30 Bandar Lampung. 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 standart qualification for its content and design. The filed trial results showed that (1) learners who use contextual based Worksheets more interactive, more able to solve mathematical problems in accordance with the steps and obtain an average value of 62.85 with N-Gain 0.60. (2) Learners using contextual based Worksheets more confident, more interactive, and N-Gain Self-Efficacy increased to 0.57 in the moderate category. The result of this research showed that problem solving skill of student using contextual based Worksheets was better than problem solving skill of student with conventional learning.

**Keywords:** *worksheet based on contextual, problem solving, self efficacy.*

**Abstak:** **Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self-Efficacy* Matematis.** Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis konstektual guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* matematis. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C SMP Negeri 30 Bandar Lampung. Penelitian ini dirancang dengan rancangan *Non Equivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) peserta didik yang menggunakan Lembar kerja berbasis kontekstual lebih interaktif, mampu memecahkan masalah matematis sesuai dengan langkah-langkahnya serta memperoleh nilai rata-rata 76,32 dengan *N-Gain* 0,62. (2) Peserta didik yang menggunakan Lembar kerja berbasis kontekstual lebih percaya diri, interaktif, dan *N-Gain Self-Efficacy* meningkat menjadi 0,57 dalam kategori sedang. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan LKPD berbasis kontekstual lebih baik dari peserta didik dengan pembelajaran konvensional. Disarankan agar guru menggunakan Lembar kerja berbasis kontekstual sebagai alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy* peserta didik.

**Kata kunci:** LKPD, pemecahan masalah, *self efficacy*.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah salah satu dasar untuk menciptakan manusia yang berpotensi dan berkualitas. Melalui pendidikan manusia dididik agar mempunyai keahlian dan keterampilan sehingga menjadi manusia yang terampil bekerja, kreatif, inovatif dan produktif. Hal ini sesuai dengan tujuan kurikulum 2013 yaitu untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, dan inovatif serta mampu memberikan kontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara dan peradaban dunia.

Peningkatan kualitas pendidikan dilakukan pada semua aspek, salah satunya adalah peningkatan pembelajaran matematika yang dikembangkan harus dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi atau High Order Thinking Skill (HOT's). Beberapa kemampuan matematis yang termasuk HOT's yaitu kemampuan pemecahan masalah, pemahaman konsep matematis, penalaran matematis, berpikir kreatif, berpikir kritis, representasi, komunikasi dan koneksi matematis.

Sutawijaya (1991) mengemukakan pemecahan masalah adalah proses mengorganisasikan konsep dan keterampilan ke dalam pola aplikasi baru untuk mencapai suatu tujuan. Sejalan dengan pendapat itu, Simanungkalit (2015) berpendapat bahwa pemecahan masalah merupakan hal yang dilalui oleh suatu individu dan membutuhkan strategi untuk menemukan penyelesaian melalui pengalaman masa lalu dan masa sekarang.

Pembelajaran matematika mensyaratkan peserta didik untuk mampu memecahkan masalah, yaitu kemampuan memahami masalah,

merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Sumarmo (2010) mengemukakan pemecahan masalah matematik mempunyai dua makna, yaitu: pertama pemecahan masalah sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam menemukan kembali dan memahami materi konsep dan prinsip matematika. Kedua, pemecahan masalah sebagai suatu kegiatan yang terdiri atas: mengidentifikasi data untuk memecahkan masalah, membuat model matematika dari suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari, memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal, menerapkan matematika secara bermakna.

Suherman (2003) berpendapat bahwa kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari: (1) Memahami masalah, peserta didik dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. (2) merencanakan masalah, peserta didik dapat merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika serta dapat menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah. (3) menyelesaikan masalah, peserta didik diharapkan mampu melakukan perencanaan dengan baik. (4) melakukan pengecekan kembali dan mengambil kesimpulan.

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin dengan menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang jelas dan benar mengacu pada langkah pemecahan masalah Polya (1973) yaitu: Memahami masalah, merencanakan penyelesaian

masalah, melaksanakan rencana penyelesaian masalah dan memeriksa kembali hasil penyelesaian.

Husna (2013) mengemukakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah sesuatu yang sangat penting dimiliki peserta didik dalam pencapaian kurikulum. Sejalan dengan itu, Tanti (2010) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik akan mampu menginvestigasi masalah matematika yang lebih dalam, sehingga akan dapat mengkonstruksi segala kemungkinan pemecahannya secara kritis dan kreatif.

Kemampuan peserta didik di Indonesia dalam pemecahan masalah matematika masih sangat rendah, hal ini terjadi dikarenakan pada pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas sebagian guru dalam mengajar hanya mengandalkan pola pembelajaran yang satu arah dimana guru sebagai sumber informasi dan peserta didik hanya bertindak sebagai penerima informasi, dengan pola pembelajaran konvensional peserta didik tidak dilibatkan dalam pembelajaran, dengan demikian peserta didik tidak terlatih untuk mengembangkan kemampuannya dalam setiap pembelajaran dan tidak menguasai strategi pemecahan masalah, akibatnya peserta didik sudah terbiasakan dengan model pembelajaran yang hanya terfokus pada kemampuan prosedural sehingga keterampilan peserta didik untuk memecahkan masalah matematis tidak berkembang.

Menurut Hasbullah (2012), pemecahan masalah-masalah pendidikan yang kompleks dengan cara pendekatan pendidikan yang konvensional sudah dianggap tidak lagi efektif, diperlukan inovasi atau pembaruan pendidikan sebagai perspektif baru dalam dunia pendidikan mulai dirintis sebagai alternatif untuk memecahkan masalah-masalah

pendidikan yang belum dapat diatasi secara tuntas dengan cara konvensional. Menurut Sudjana (2003), sumber belajar merupakan daya yang bisa dimanfaatkan guru guna kepentingan proses pembelajaran, baik secara langsung maupun tidak langsung, sebagian atau keseluruhan.

Tindakan yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan pendidikan di Indonesia adalah adanya usaha dari guru untuk bekerja keras dalam menyampaikan pelajaran serta mampu menentukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakter materi yang diajarkan serta mengubah pola pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran yang inovatif dan menarik minat peserta didik untuk lebih menyukai matematika.

Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan melibatkan peserta didik secara aktif akan menjadikan pembelajaran lebih bermakna. Peserta didik yang aktif dalam pembelajaran dapat menggunakan pengetahuan yang telah mereka miliki untuk membangun pengetahuan baru mereka agar belajar menjadi lebih bermakna, semakin menarik dan peserta didik lebih memahami materi yang mereka pelajari.

Salah satu pendekatan yang memiliki landasan filosofi konstruktivisme adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Menurut Mansur dalam Astuti (2015), pembelajaran CTL adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata peserta didik dan mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran berbasis CTL berlangsung secara alamiah dalam bentuk kegiatan peserta didik untuk

bekerja dan mengalami, bukan hanya transfer ilmu pengetahuan dari guru ke peserta didik, melainkan lebih menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan ruang lingkup materi yang dipelajari, berdiskusi antar teman dalam kelompok, mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih konkret, hal ini akan merangsang peserta didik untuk berpikir tentang jawaban dari permasalahan, melatih kemampuan menyusun argumen, kemampuan menyatakan suatu konsep dengan kata-kata sendiri serta dapat mengekspresikan apa yang telah mereka lakukan.

Menemukan jawaban dari suatu permasalahan dengan langkah-langkah konstruktif merupakan ciri dari pemecahan masalah, sehingga melalui pendekatan kontekstual diharapkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik akan mengalami peningkatan.

Peserta didik yang telah terbiasa menyelesaikan masalah sesuai dengan langkah-langkah akan tercipta rasa percaya diri yang lebih tinggi. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik akan berdampak terhadap *self efficacy* secara umum. Dapat disimpulkan peserta didik yang memiliki kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan baik akan menghasilkan *self efficacy* yang lebih tinggi.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy* peserta didik dapat dilakukan dengan memfasilitasi bahan ajar dalam menyampaikan pembelajarannya, salah satunya adalah dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD dijelaskan oleh Iqbal (2017) yakni merupakan suatu pedoman yang telah disusun dan didesain sedemikian rupa sehingga memberi-kan kesempatan

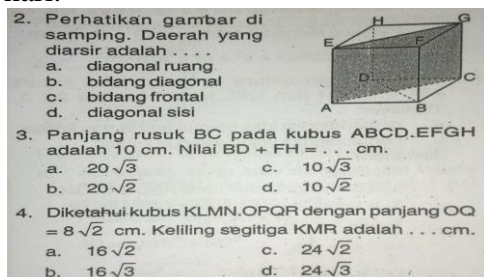
kepada peserta didik untuk memperluas pemahaman materi yang menjadi tujuan pembelajaran. LKPD memuat kegiatan yang harus dilakukan peserta didik untuk mencapai indikator pencapaian hasil belajar.

SMP Negeri 30 Bandar Lampung merupakan sekolah tingkat pertama yang berstatus negeri di kecamatan Panjang dengan predikat rendah pada mata pelajaran matematika. Wawancara dengan guru bidang studi matematika SMP Negeri 30 Bandar Lampung tentang masalah pembelajaran matematika yang dihadapi guru di dalam kelas, didapat keterangan bahwa masih adanya hasil belajar peserta didik yang belum maksimal khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Guru menyebutkan bahwa hasil yang diperoleh pada ulangan harian materi bangun ruang sisi datar dilihat dari hasil belajarnya pada tahun pelajaran 2015/2016 hanya sekitar 46% peserta didik yang tuntas. Ini terjadi dikarenakan peserta didik kurang memahami konsep bangun ruang sisi datar yang diajarkan, peserta didik masih menemui kendala dalam menyelesaikan materi bangun ruang sisi datar pada masalah yang tidak rutin.

Hasil wawancara dengan guru di SMPN 30 Bandar Lampung diperoleh keterangan bahwa guru belum menggunakan LKPD yang memadai. Guru menggunakan LKPD yang sudah tercetak dari penerbit atau menggunakan soal-soal yang tersedia pada buku teks sebagai bahan lembar kerja peserta didik. Hasil wawancara menunjukkan bahwa LKPD yang dipakai saat ini dirasakan kurang sesuai dengan yang diharapkan. LKPD yang dipakai tidak mengaitkan permasalahan dengan kehidupan keseharian peserta didik, serta kurang mengarahkan peserta didik pada kemampuan pemecahan

masalah atau masalah-masalah yang bersifat tidak rutin.

Terlihat pada Gambar 1, materi soal bangun ruang sisi datar pada LKPD yang digunakan peserta didik hanya menekankan penyelesaian masalah perhitungan luas dan volume atau bagian-bagian dari bangun ruang saja. Permasalahan yang ditampilkan tidak dikaitkan dengan hal-hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau soal-soal yang tidak rutin, sehingga peserta didik hanya dihadapkan pada permasalahan yang bersifat konsep-tual tanpa keterampilan mengem-bangkan kemampuan berpikir yang lebih beragam dalam rangka membangun kemampuan pemecahan masalah. Akibat yang ditimbulkan dari bentuk LKPD konvensional seperti itu peserta didik mampu menyelesaikan materi dengan baik pada tingkat hafalan namun belum mampu mengembangkannya apa yang mereka pelajari serta bagaimana pengetahuan tersebut akan mereka gunakan pada kehidupan sehari-hari.



Sumber: LKPD Matematika Kelas VIII Semester 2 Intan Pariwara.

Gambar 1. LKPD yang digunakan peserta didik

Tampilan LKPD yang kurang menarik serta gaya bahasa yang sulit untuk dimengerti oleh peserta didik merupakan kekurangan lain dari LKPD yang dijadikan bahan ajar dalam pembelajaran. Sudah banyak sekali LKPD matematika yang telah dirancang guru, namun sejalan dengan kurikulum yang selalu berubah, pengembangan LKPD yang disesuaikan dengan

karakteristik peserta didik serta pemilihan pendekatan pembelajaran yang sesuai adalah pilihan yang tepat.

Selain pendekatan pembelajaran yang digunakan sudah baik, hal yang tidak kalah penting untuk diperhatikan adalah aspek kepercayaan diri peserta didik dalam mengerjakan tugas pada proses pembelajaran. Aspek kepercayaan diri yang dimaksud adalah *Self-Efficacy* atau kemampuan diri. *Self-Efficacy* merupakan evaluasi seseorang mengenai kemampuan atau kompetensi dirinya untuk melakukan suatu tugas, mencapai tujuan, dan mengatasi hambatan.

Menurut Bandura (1997) *Self-efficacy* merupakan kepercayaan diri terkait dengan penilaian seseorang akan kemampuan dirinya dalam menyelesaikan sesuatu. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa *self efficacy* menunjang kemampuan matematis. Bandura (1997) menyatakan bahwa pengukuran *self-efficacy* seseorang mengacu pada tiga dimensi, yaitu *level*, *strength*, dan *generality*.

*Self-Efficacy* sendiri merupakan aspek yang sangat penting dalam dunia pendidikan saat ini, seorang peserta didik diwajibkan memiliki sebuah kompetensi yang ada pada dirinya dalam mengerjakan sesuatu. Kemampuan diri akan membawa pengaruh terhadap kognisi dan perilaku seseorang menjadi berbeda-beda. Seseorang harus yakin terhadap apa yang dia miliki untuk dapat menghadapi permasalahan-permasalahan yang mereka hadapi terutama kecemasan pada dirinya ketika berhadapan dengan permasalahan dalam memecahkan persoalan matematika.

Ikashaum (2016) menyatakan bahwa *Self-Efficacy* adalah kepercayaan diri yang dimiliki seseorang dalam mengolah situasi yang ada untuk mencapai tujuannya. *Self-Efficacy*

bukan menyangkut ada tidaknya keterampilan seseorang untuk melakukan suatu tindakan melainkan lebih kearah persepsi orang yang bersangkutan tentang apa yang mampu dilakukannya dengan keterampilan yang dimilikinya. Menurut Pajares dan Schunk (Perrin: 2002), bahwa *Self-Efficacy* mempengaruhi kemampuan individu dalam melengkapi tugas dan mencapai tujuannya.

*Self-Efficacy* merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan prestasi peserta didik khususnya dalam me-ngerjakan soal-soal pemecahan masalah matematika dan memiliki hubungan positif yang saling mendukung. Jika seseorang peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang baik maka seorang peserta didik tersebut pun memiliki *Self-Efficacy* yang baik pula. Sesuai dengan hasil penelitian Betz dan Hacket (Pajares: 1994), melaporkan bahwa dengan *Self-Efficacy* yang tinggi, maka umumnya seorang peserta didik akan lebih mudah berhasil dan melampaui latihan-latihan matematika yang diberikan padanya, sehingga hasil akhir dari pembelajaran tersebut akan tercermin dalam prestasi akademiknya juga cenderung akan lebih tinggi dibandingkan peserta didik yang memiliki *Self-Efficacy* rendah.

Melihat permasalahan yang terdapat pada SMPN 30 Bandar Lampung, peneliti mencoba menawarkan solusi dengan melakukan penelitian pada bentuk penyusunan LKPD yang lebih mengakomodasi kebutuhan peserta didik serta disajikan dengan pendekatan kontekstual. Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan LKPD berbasis konstektual guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy* matematis.

LKPD dengan pendekatan kontekstual dapat mengaktifkan peserta didik dalam proses pembelajaran yaitu mengaitkan pembelajaran dengan pengetahuan awal yang telah dimiliki, mengaitkan pembelajaran dengan situasi lingkungan peserta didik, memotivasi peserta didik dengan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan peserta didik secara penuh untuk dapat menemukan pemecahan masalah materi yang dipelajari dan menghubungkan dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong peserta didik untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. LKPD ini juga diharapkan dapat membantu peserta didik mengembangkan teori dan pemahaman konsep, membantu peserta didik mengembangkan keterampilan proses dengan mencatat semua kegiatan yang dilakukan serta dapat menggali pengalaman peserta didik akan suatu konsep yang dipelajari melalui suatu kegiatan pembelajaran terutama pada materi bangun ruang sisi datar.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dan pengembangan ini dirancang dengan rancangan *Non equivalent pretest-posttest control group design*. Penelitian ini dilaksanakan dengan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, Kelas eksperimen adalah kelas diberikan perlakuan pembelajaran dengan LKPD berbasis kontekstual, sedangkan kelas kontrol pembelajaran tidak menggunakan LKPD berbasis kontekstual. Hal yang dibandingkan dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis dan *Self-Efficacy* peserta didik.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 30 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/ 2017 pada

semester genap. Subjek dalam penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap berikut: (1) subjek studi pendahuluan. Pada tahap ini subjek observasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII C. Subjek pada saat wawancara adalah guru yang mengajar kelas VIII, sedangkan subjek analisis kesulitan soal adalah peserta didik kelas IX A; (2) subjek validasi LKPD, dalam penelitian ini adalah dua orang ahli yang terdiri dari Ahli materi dan ahli media; (3) subjek ujicoba lapangan awal, pada tahap ini yang menjadi subjek adalah enam orang peserta didik kelas VIII yang memiliki kemampuan matematis tinggi, sedang dan rendah; (4) subjek uji lapangan, subjek pada tahap ini adalah seluruh peserta didik pada kelas VIII B yang berjumlah 38 sebagai peserta didik kelas kontrol dan seluruh peserta didik kelas VIII dengan jumlah peserta didik 36 orang C sebagai kelas eksperimen.

Penelitian pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada penelitian pengembangan Borg and Gall dalam Sukmadinata (2008) dengan 10 langkah pelaksanaan, yaitu: (1) penelitian dan pengumpulan data; (2) perencanaan; (3) pengembangan draf produk; (4) uji coba lapangan awal; (5) merevisi hasil uji coba; (6) uji coba lapangan; (7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan; (8) uji pelaksanaan lapangan; (9) penyempurnaan produk akhir; (10) diseminasi dan implementasi. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan yang dikembangkan oleh Borg and Gall, pada penelitian ini implementasinya hanya sampai langkah ke tujuh (7), hal ini dilakukannya karena keterbatasan, baik dari segi waktu maupun biaya pada penelitian.

Instrumen-instrumen yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut: (1) instrumen non tes yaitu lembar wawancara yang digunakan

pada saat studi pendahuluan. Instrumen kedua adalah angket yang digunakan pada tahap penelitian dengan bentuk penilaian berpedoman pada skala likert dengan empat jawaban; (2) instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Aspek-aspek pemecahan masalah yang diuji pada penelitian ini adalah kemampuan peserta didik dalam memahami materi soal non rutin yang terdapat dalam LKPD, serta kemampuannya dalam menyelesaikan masalah tersebut yang sesuai dengan kaidah dan langkah pemecahan masalah.

Sebelum instrumen tes digunakan pada uji lapangan, terlebih dahulu dilakukan uji validasi kemudian diujicobakan pada kelas uji coba untuk diketahui tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas soal. Hasil validitas tersaji pada Tabel 1:

Tabel 1. Validitas Instrumen Kemampuan pemecahan masalah Matematis

No butir Soal	rx <sub>y</sub>	Keterangan
1	0,91	Valid
2	0,87	Valid
3	0,95	Valid
4	0,81	Valid
5	0,93	Valid

Penafsiran harga korelasi dilakukan dengan membandingkan terhadap korelasi  $r_{tabel} = 0,3610$ .

Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila instrumen tersebut digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrumen kemampuan pemecahan masalah, diperoleh nilai koefisien reliabilitas 0,90. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen yang diujicobakan memiliki reliabilitas yang sangat tinggi

sehingga instrumen tes dapat dipergunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Daya pembeda instrument yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini memiliki kriteria baik karena hasil perhitungan terhadap daya pembeda diperoleh nilai rata-rata 0,31. Sedangkan untuk tingkat kesukaran soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal dengan interpretasi sedang dengan nilai rata-rata 0,57. Aspek tingkat kesukaran butir soal dikategorikan sedang dengan indeks tingkat kesukaran 0,57.

Hasil nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perolehan nilai peserta didik

Kelas	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest
Eksperimen	54,10	76,32
Kontrol	55,26	66,03

Dengan analisis uji t-test terhadap nilai rata-rata antar kelas menghasilkan angka signifikansi 0,000. Selanjutnya menguji N-Gain dengan rumus:

$$N\text{-Gain} = \frac{\bar{x}_{\text{posttest}} - \bar{x}_{\text{pretest}}}{\text{Skor maksimal} - \bar{x}_{\text{Pretest}}}$$

Hasil perhitungan N-Gain kelas kontrol 0,23 dengan kategori rendah dan N-Gain pada kelas eksperimen 0,62 dengan kategori sedang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Studi pendahuluan dilakukan dengan melakukan observasi terhadap kegiatan pembelajaran di kelas, dilanjutkan wawancara kepada guru mata pelajaran matematika untuk

memperjelas hasil observasi. Langkah tersebut dilaksanakan di SMP Negeri 30 Bandar Lampung pada tahun pelajaran 2016/2017.

Hasil observasi menunjukkan bahan ajar yang digunakan guru di kelas berupa buku teks kurikulum KTSP, LKPD terbitan swasta dan soal-soal latihan buatan guru. Hasil wawancara memberikan gambaran bahwa buku teks yang digunakan peserta didik sulit dipahami karena masalah matematika yang disajikan terlalu abstrak dan bahasa yang digunakan kurang komunikatif. Sedangkan untuk LKPD yang digunakan masih berorientasi pada lembar kegiatan peserta didik yang hanya digunakan sebagai alat untuk memberikan tugas latihan kepada peserta didik. Ditinjau dari materi soal yang terdapat pada LKPD terlihat bahwa soal latihan merupakan soal-soal rutin yang berkaitan dengan ringkasan materi dan contoh soal serta kurangnya soal-soal kontekstual, sehingga peserta didik hanya terlatih mengerjakan soal rutin tanpa memahami konsep atau materinya. Penyampaian materi yang disajikanpun tidak melatih peserta didik dalam permasalahan pemecahan masalah matematika sehingga peserta didik menjadi tergantung pada guru untuk mengembangkan konsep-konsep tersebut. Selain itu, dari segi tampilan LKPD yang digunakan peserta didik tidak menarik karena tampilan LKPD hitam putih, menggunakan kertas buram serta tidak disertai gambar pendukung.

Observasi awal yang dilakukan menghasilkan informasi bahwa dalam pembelajaran matematika guru lebih banyak menggunakan metode pembelajaran yang konvensional. Pada saat mengajar, guru langsung menjelaskan materi dan memberikan contoh soal beserta penyelesaiannya. Selanjutnya peserta didik diminta untuk



mengerjakan soal latihan yang ada di buku teks atau di LKPD.

Guru mitra pernah mengupayakan menerapkan pembelajaran dengan beberapa metode, namun dalam pelaksanaannya belum berjalan secara maksimal. Guru juga sudah berusaha untuk membuat LKPD sendiri yang digunakan dalam pembelajaran. LKPD buatan guru tersebut, substansi dan tampilannya belum dapat memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah.

Hasil wawancara terhadap salah seorang guru tentang kebiasaan peserta didik pada saat pembelajaran matematika yaitu (1) peserta didik kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan atau ide; (2) peserta didik terlihat ragu-ragu bahkan tidak berani menjawab pertanyaan yang diajukan guru dengan ide sendiri; (3) peserta didik tidak berani menyelesaikan soal dengan caranya sendiri dengan alasan takut salah, bahkan terdapat kecenderungan cara berpikir peserta didik meniru cara-cara yang diberikan guru atau buku, dan (4) peran peserta didik dalam menjawab soal masih kurang, hanya beberapa peserta didik pandai yang berinisiatif menyelesaikan soal di papan tulis. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik masih perlu ditingkatkan karena karakteristik pembelajaran yang digunakan oleh guru selama ini memang belum memfasilitasi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

Hasil observasi dan wawancara pada studi pendahuluan, diperoleh gambaran bahwa diperlukan media belajar yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. LKPD berbasis kontekstual yang dikhususkan pada peningkatan kemampuan

pemecahan masalah matematis merupakan salah satu jawaban yang dipandang tepat guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy* matematis peserta didik.

Penyusunan LKPD diawali dengan menyusun tahapan pembelajaran berbasis kontekstual yang akan diterapkan di dalam LKPD. Langkah selanjutnya adalah merencanakan menyusun LKPD berbasis kontekstual berdasarkan tahapan pembelajaran kontekstual yang disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum KTSP. LKPD Disusun secara urut yang terdiri dari 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 analisis data yang dilakukan terhadap pengembangan LKPD diuraikan sebagai berikut:

## **1. Kualitas LKPD**

### **a. Validitas**

Kriteria kevalidan LKPD diperoleh dari hasil analisis validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media terhadap rancangan LKPD berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *Self-Efficacy* peserta didik dengan kategori valid secara isi maupun konstruk dengan total skor yang diperoleh dari validator materi adalah 69 dari total skor maksimal 72 sedangkan ahli media memberi skor 61 dari total skor 64.

### **b. Kelayakan**

Skor angket untuk komponen aspek kelayakan isi dan penyajian dari peserta didik memperoleh penilaian dalam kategori sangat baik dengan total perolehan skor 49,50 dari skor

maksimal 60. Sedangkan guru mitra memberi penilaian dengan skor 90 dari total skor 100 termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan kriteria kelayakan LKPD telah tercapai. Hasil angket respon guru mitra ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Angket Respon Pendidik/Guru Mitra

No.	Komponen	Rata-rata Skor	Skor Maks.	Kategori Penilaian
1	A	20	24	Sangat Baik
2	B	22	24	Sangat Baik
3	C	26	28	Sangat Baik
4	D	22	24	Sangat Baik

Keterangan:

A = Tampilan

B = Penyajian Materi

C = Kekontekstualan

D = Kemanfaatan

**c. Efektifitas**

Keefektifan LKPD berbasis kontekstual ditinjau dari 2 (dua) aspek yaitu: (1) Ketuntasan Hasil Belajar. Hasil analisis ketuntasan belajar peserta didik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dari LKPD ke LKPD selanjutnya menunjukkan peningkatan yang berarti. Pada LKPD 1 terdapat 27 peserta didik yang mencapai ketuntasan (75%) dari 36 peserta didik, pada LKPD 4 terdapat 29 peserta didik yang mencapai ketuntasan (81%) dari 36 peserta didik. (2) Respon Peserta Didik. Respon peserta didik terhadap LKPD menunjukkan lebih dari 80% berada pada kategori positif. Dari analisis terhadap keefektifan LKPD dapat disimpulkan LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif.

**2. Analisis Data Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.**

Data awal kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol didapat dari hasil pretest yang dilaksanakan pada awal pertemuan. Hasil analisis data pretest pada kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal pemecahan masalah matematis yang sama. Tabel 3. memperlihatkan rata-rata skor kemampuan awal pemecahan masalah matematis peserta didik.

Tabel 3. Data Skor Awal Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	Banyak Peserta Didik	Skor terkecil	Skor terbesar	Skor rata-rata
1	36	25,00	47,00	35,17
2	38	31,00	45,00	35,92

Keterangan:

1 = Eksperimen

2 = Kontrol

Setelah pembelajaran dilaksanakan, pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan tes kemampuan akhir pemecahan masalah matematis. Data hasil posttest tersebut diperlukan untuk menghitung indeks gain kemampuan pemecahan masalah matematis serta untuk menganalisis pencapaian indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah pembelajaran.

Nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis kontekstual adalah 76,32, sedangkan peserta didik yang pembelajarannya tidak menggunakan LKPD berbasis kontekstual memperoleh nilai rata-rata 66,03. Rata-rata indeks gain kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang menggunakan LKPD berbasis kontekstual adalah 0,62 termasuk dalam peningkatan dengan kriteria sedang,

untuk kelas kontrol peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis termasuk dalam peningkatan dengan kriteria rendah yaitu 0,23.

### **3. Analisis Data Peningkatan *Self-Efficacy***

Hasil penelitian pengembangan LKPD berbasis kontekstual yang dilaksanakan pada kelas eksperimen, diperoleh skor rata-rata pencapaian self efficacy 103,64, dengan skor terendah 94 dan skor tertinggi 116, nilai N-Gain pada kelas eksperimen 0,57 masuk dalam kategori sedang. Skor rata-rata kelas kontrol terhadap pencapaian self efficacy diperoleh skor 96,50 dengan skor terendah 86 dan skor tertinggi 105 dan untuk nilai N-Gain pada kelas kontrol 0,39 masuk dalam kategori sedang.

## **Pembahasan**

### **1. Aktivitas aktif peserta didik**

Ditinjau dari aktivitas peserta didik, terdapat peningkatan aktifitas aktif peserta didik, pada LKPD I pengamatan aktivitas aktif peserta didik yang belum berada pada batas toleransi yang ditentukan, pada LKPD selanjutnya semua kategori pengamatan aktivitas aktif peserta didik sudah berada pada batas toleransi yang ditentukan.

Bila dikaitkan aktivitas peserta didik dalam proses penerapan model pembelajaran berbasis kontekstual dengan teori Piaget menyatakan bahwa interaksi sosial dalam kegiatan belajar baik dengan teman-teman satu kelompok maupun di luar kelompok mempunyai pengaruh besar dalam pemikiran peserta didik. Melalui interaksi ini, peserta didik akan dapat membandingkan pemikiran dan pengetahuan yang telah dibentuknya dengan pemikiran dan pengetahuan

orang lain. Pada bagian lain Jhon Dewey (Trianto: 2009) menjelaskan belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberikan masukan kepada peserta didik berupa bantuan dan masalah, sedangkan system saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah itu diselidiki, dianalisis serta dicari pemecahannya dengan baik. Dengan adanya kondisi serta proses dan aktifitas belajar di atas, diharapkan memberikan kesempatan dan menjadikan peserta didik sebagai pelajar yang mandiri.

### **2. Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran**

LKPD berbasis kontekstual dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, kenyataan ini dapat dilihat dari aktifitas peserta didik pada saat pembelajaran berkelompok menggunakan LKPD berbasis kontekstual, peserta didik terlihat sangat aktif dalam menyelesaikan setiap tugas yang ada pada LKPD, guru hanya mengarahkan dan memberikan bimbingan apabila diperlukan.

Apabila dikaitkan dengan teori belajar yang dinyatakan oleh Vygotsky (Anwar: 2008) bahwa dalam model pembelajaran berbasis masalah memberikan penekanan pada *scaffolding*, yaitu memberikan sejumlah besar bantuan berupa pertanyaan ketika terjadi stagnasi dalam berpikir, kemudian mengurangi bantuan tersebut secara bertahap dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah peserta didik dapat melakukannya.

Berdasarkan penjelasan di atas, tugas guru memberikan arahan dan membantu peserta didik untuk menggali

informasi dalam memecahkan masalah matematis dan mengatasi informasi yang tidak bermakna. Guru mendorong peserta didik untuk melakukan interaksi dan bekerja sama antar peserta didik, serta menciptakan iklim belajar yang saling menghargai antara guru dengan peserta didik atau sesama peserta didik lainnya.

Pendapat Parkay (Aryati: 2012) bahwa peran guru dalam pembelajaran hanyalah sebagai fasilitator dan organisator yang hanya mengatur aktivitas peserta didik, memberikan arahan agar materi yang dipelajari mudah dipahami dan dimaknai. Peran guru sebagai fasilitator adalah memfasilitasi dan mengakomodasi keragaman kemampuan matematika peserta didik, dikarenakan tingkat kecerdasan peserta didik bervariasi sehingga tingkat kesulitan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis sangat beragam pula. Dengan cara membagi peserta didik dalam kelompok-kelompok akan terjadi interaksi dan kerja sama antar peserta didik sebagai gagasan dalam memecahkan masalah matematis. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan pembelajaran dengan berbantuan LKPD berbasis kontekstual dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran.

### **3. Respon Peserta didik Terhadap LKPD**

Hasil analisis angket respon peserta didik terhadap LKPD diperoleh kesimpulan bahwa peserta didik memiliki respon yang positif terhadap komponen dan tampilan LKPD. Respon positif peserta didik tidak terlepas dari pengkondisian pembelajaran dengan model pembelajaran kontekstual, antara lain: masalah-masalah yang diajukan pada peserta didik bersumber dari masalah kontekstual yaitu masalah yang

dekat dengan dunia nyata peserta didik atau dapat dijangkau oleh imajinasi peserta didik untuk menunjukkan kebergunaan matematika dalam kehidupan peserta didik melalui pemecahan masalah.

Soedjadi (Sinaga, 2007) mengemukakan bahwa: menetapkan masalah nyata dalam pelaksanaan pembelajaran matematika perlu selalu memperhatikan realitas dan lingkungan yang ada, sehingga memungkinkan dan sekaligus memotivasi peserta didik untuk senang belajar matematika.

Respon peserta didik pada LKPD memenuhi kriteria yang sangat baik. Hal ini mengindikasikan bahwa penerapan perangkat pembelajaran yang dikembangkan berorientasi model pembelajaran berdasarkan masalah dapat menumbuhkan motivasi dan minat belajar peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran.

### **4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik**

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kemampuan peserta didik untuk: 1) memahami masalah yang berkaitan dengan materi, 2) membuat dan merancang penyelesaian masalah, 3) dapat menyelesaikan masalah, dan 4) mampu memeriksa kembali masalah.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat dilihat dari hasil posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil nilai posttest kedua kelas dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai Akhir Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	Banyak Peserta Didik	Nilai terkecil	Nilai terbesar	Nilai rata-rata
1	36	58,46	93,85	76,32
2	38	44,32	85,08	66,03

Keterangan:

1 = Eksperimen

2 = Kontrol

Dari nilai rata-rata posttest diperoleh *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,62 dengan kategori sedang, kelas kontrol perolehan *N-Gain* sebesar 0,32, dalam Dengan demikian dapat disimpulkan LKPD berbasis kontekstual efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.

### 5. Self-Efficacy.

Hasil penelitian memperlihatkan adanya peningkatan *self-efficacy* peserta didik dengan pembelajaran menggunakan LKPD berbasis kontekstual. Peningkatan yang paling tinggi pada indikator *Magnitude* atau *Level*. Besar peningkatan ini disebabkan karena pembelajaran kontekstual memberikan ruang yang lebih luas bagi peserta didik untuk mengekspresikan kemampuannya melalui pembelajaran secara berkelompok. Individu yang memiliki keyakinan tinggi akan kemampuannya menyelesaikan tugas-tugas akan berdampak pada peningkatan *Self-Effikasi* pada dirinya.

Peningkatan *self efficacy* peserta didik akan berdampak terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik secara umum. Peserta didik yang memiliki *self efficacy* tinggi akan yakin dan lebih mampu dalam menyelesaikan masalah matematika. Dapat disimpulkan, semakin tinggi *self efficacy* peserta didik maka kemampuan pemecahan masalah matematisnya juga akan semakin tinggi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran berbantuan LKPD berbasis kontekstual yang telah memenuhi kriteria valid, *reliable* dan praktis, sangat efektif diterapkan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari respon peserta didik terhadap LKPD, aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, peningkatan kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan matematis yang ada pada KLPD, serta peningkatan pencapaian ketuntasan hasil belajar.

Peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah lebih baik terlihat lebih percaya diri dan mampu tampil mewakili teman-teman dalam kelompoknya, peserta didik dengan kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik menunjukkan tingkat *Self-Efficacy* yang lebih baik pula, hal ini membuktikan bahwa pembelajaran dengan LKPD berbasis kontekstual secara tidak langsung dapat meningkatkan *self-efficacy* peserta didik

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, H. 2008. *Teori Vygotsky Tentang Pentingnya Strategi Belajar*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya
- Astuti, Indah Kusuma. 2015. *Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) pada Pembelajaran IPA*. Tesis Universitas Islam Negeri Maulana Maliki Ibrahim Malang. h.8

- Bandura. 1997. *A Self-Efficacy: The Exercise of Control*. New York: W.H. Freeman.
- Hasbullah, 2012. *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Husna, M. 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Peserta didik Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif type Think-Pair-Shere (TPS). *Jurnal Peluang* Volume 1, Nomor 2, Hlm. 81-92.
- Ikashaum, Fertilia. 2016. *Pengembangan Modul untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Self-Efficacy Peserta didik*. Tesis Universitas Lampung.
- Iqbal, Muhammad. 2017. *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Pendekatan Kontekstual Ditinjau dari Pemahaman Konsep dan Disposisi Matematis*. Tesis Universitas Lampung.
- Pajares & Miller. 1994. Role of Self-Efficacy and Self-Concept Beliefs in Mathematical Problem Solving: A Path Analysis. *Journal of Educational Psychology*, Vol. 86, No. 2, Hlm. 193-203.
- Polya, G. 1973. *How To Solve it*. New Jersey: Princeton University Press.
- Simanungkalit, Rick Hunter. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self Efficacy Peserta didik. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Terapan*. FKIP-Universitas HKBP Nommensen. Vol. 1, Nomor 2, Hlm. 1-14.
- Sinaga, B. 2007. *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah Berbasis Budaya Batak (PBMB3)*. Disertasi. Tidak dipublikasikan. Surabaya: PPs. Unesa.
- Sudjana, Nana.& Rifai, Ahmad. 2003. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosda karya.
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer Edisi Revisi*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sukmadinata, Nana Syaodih,. 2008. *Metode penelitian pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya hlm.169.
- Sumarmo, Utari. 2010. "Berpikir dan Disposisi Matematika: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik." *Jurnal FPMIPA UPI*, Vol. 19, Nomor 2. Hlm. 1-27.
- Sutawijaya, Akbar. 1991. *Konstruktivisme dan Implikasinya dalam Pembelajaran Matematika*, Bandung: JICA-UPI.

Tanti, R. 2010. Kompetensi Berpikir Kritis dan Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika di SMPN 2 Malang. *Jurnal Scientific* Vol. 1, Nomor 1. Hlm. 72-86.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif: Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.