

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP *SELF-EFFICACY* DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DITINJAU DARI KEMAMPUAN AWAL MATEMATIKA SISWA SMA

Muhammad Faruq Masri¹⁾, Suyono²⁾, Pinta Deniyanti³⁾
Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

faruq.masri@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to investigate the ability of self-efficacy and improvement of students' mathematical problem-solving ability through learning by using Problem Based Learning (PBL) methods. This study uses quasi experimental methods with final test control design for mathematical self-efficacy and pre-test post-test for mathematical problem-solving ability in terms of students' early math skills. The sample of this research is the students of class X IPA in SMA 3 and SMA 4 Kabupaten Tangerang in odd semester of academic year 2017/2018 as many as 96 students. The result of this research are (1) There is an improvement of mathematical problem-solving ability of students who are treated with PBL methods is better than students who get conventional learning; (2) There is an interaction between learning method and early math ability (KAM) to improving students mathematical problem-solving ability; (3) There is an improvement of mathematical problem-solving ability in students with high KAM; (4) There is no improvement of mathematical problem-solving ability in students with low KAM; (5) Self-efficacy of students who are treated with PBL methods is better than students who get conventional learning; (6) There is an interaction between learning method and early math ability (KAM) to self-efficacy of students; (7) There is different self-efficacy in students with high KAM; (8) There is no different of self-efficacy in students with low KAM.

Keywords: *Problem Based Learning, Problem-Solving Ability, Self-Efficacy.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi kemampuan *self-efficacy* dan peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan desain kontrol tes akhir untuk kemampuan *self-efficacy* matematis dan *pre-test post-test* untuk kemampuan penyelesaian masalah matematis ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas X IPA di SMA 3 dan SMA 4 Kabupaten Tangerang pada semester ganjil Tahun Ajaran 2017/2018 sebanyak 96 orang. Hasil penelitian ini adalah (1) Peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang diberi perlakuan metode PBM lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; (2) Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan Kemampuan Awal Matematika (KAM) terhadap peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis; (3) Terdapat peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis pada siswa KAM tinggi; (4) Tidak terdapat Terdapat peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis pada siswa KAM rendah; (5) *Self-efficacy* siswa yang diberi perlakuan metode PBM lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; (6) Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan KAM terhadap *self-efficacy* siswa; (7) Terdapat perbedaan *self-efficacy* pada siswa KAM tinggi; (8) Tidak terdapat perbedaan *self-efficacy* pada siswa KAM.

Kata kunci: *Pembelajaran Berbasis Masalah, Kemampuan Penyelesaian Masalah, Self-Efficacy*

A. PENDAHULUAN

Pandangan orang pada umumnya mempelajari matematika adalah mempelajari rumus yang ada, kemudian memberikan contoh soal bagaimana rumus tersebut digunakan. Selanjutnya guru memberikan soal yang menggunakan rumus

sejenis dengan kombinasi antara variabel yang diketahui nilainya dan variabel yang dicari nilainya. Dengan cara demikian, siswa terlihat dengan cepat dapat menyelesaikan soal matematika serupa pada saat ujian dilakukan dalam waktu relatif dekat. Tetapi

kemudian, setelah beberapa waktu siswa akan melupakan rumus-rumus tersebut. Keuntungan siswa yang telah mempelajari matematika tidak tampak untuk waktu yang lama. Salah satu tugas guru matematika adalah menjadikan proses pembelajaran matematika di dalam kelas terjadi secara aktif dua arah. Pramukti (2015) dalam penelitiannya menyatakan proses pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas masih cenderung menggunakan metode pembelajaran langsung yang berfokus pada guru sehingga komunikasi yang dilakukan hanya satu arah. Guru hendaknya menggunakan metode pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Lestari dan Yudhanegara (2015), belajar adalah proses interaksi antara stimulus dan respon. Stimulus adalah apa yang merangsang terjadinya proses pembelajaran seperti pikiran, perasaan, atau hal-hal lain yang ditangkap oleh alat indra, sedangkan respon adalah reaksi yang dimunculkan siswa ketika belajar berupa pikiran, perasaan atau gerakan. Rusmono (2012) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu upaya untuk menciptakan suatu kondisi bagi terciptanya suatu kegiatan belajar yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang memadai.

Dengan diberlakukannya kurikulum 2013 revisi di sekolah-sekolah menuntut siswa untuk bersikap aktif, kreatif dan inovatif dalam mengikuti setiap proses pembelajaran. Setiap siswa diharapkan dapat memanfaatkan ilmu yang diperolehnya di sekolah dalam menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari. Untuk itu, perlu diciptakan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah spesifik kepada permasalahan pada kehidupan sehari-hari.

Proses pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada pengertian mengajar. Materi pembelajaran hendaknya selalu dikaitkan dengan kehidupan nyata siswa. Seorang guru perlu untuk menyajikan permasalahan sehari-hari dalam proses pembelajaran matematika di kelas, karena pada hakekatnya mengajar merupakan suatu usaha mengorganisasi lingkungan. Dengan

demikian, guru dituntut untuk dapat berperan sebagai fasilitator kegiatan belajar siswa yang dalam prosesnya mampu memanfaatkan lingkungan baik di dalam kelas maupun di luar kelas, dan diharapkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika di kehidupan nyata akan meningkat dengan sistem pembelajaran tersebut.

Kemampuan untuk menyelesaikan masalah dalam pembelajaran matematika merupakan salah satu kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika di sekolah. *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM (2000), menyatakan bahwa standar matematika sekolah haruslah meliputi standar isi dan standar proses. Standar proses meliputi: (1) penyelesaian masalah (*problem solving*); (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*); (3) komunikasi (*communication*); (4) koneksi (*connection*); dan representasi (*representation*).

Berdasarkan pada pentingnya penguasaan matematika, maka mata pelajaran matematika diberikan mulai dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 59 Tahun 2014 tentang kurikulum matematika tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) dapat memahami konsep matematika, yaitu menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah, dan mampu membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data; (3) menggunakan penalaran pada sifat, melakukan manipulasi matematika baik dalam penyederhanaan, maupun menganalisa komponen yang ada dalam pemecahan masalah; (4) mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, sikap

ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; (6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), tanggung jawab, adil, jujur, teliti, dan cermat; (7) melakukan kegiatan motorik menggunakan pengetahuan matematika; (8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematika (Kemendikbud, 2014)

Kemampuan penyelesaian masalah matematis merupakan salah satu kemampuan kognitif yang harus dimiliki siswa pada proses pembelajaran. Namun, pada saat ini kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa di Indonesia sangat memprihatinkan. Berdasarkan hasil studi TIMMS tahun 2015 (*Trends in International Mathematics and Science Study*) menunjukkan bahwa siswa Indonesia berada pada ranking amat rendah yaitu berada pada peringkat ke-45 dari 50 negara yang berpartisipasi pada penilaian tersebut. Mahuda (2017) mengatakan bahwa kemampuan penyelesaian masalah matematis adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematis berdasarkan aspek memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, membuat penyelesaian dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Kemampuan afektif juga harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika selain kemampuan kognitifnya. Handayani (2011), kemampuan afektif merupakan salah satu penunjang yang menjadikan seseorang berhasil dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Salah satu kemampuan afektif yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan *self-efficacy* matematis (kepercayaan diri). Nuryani (2011) mengatakan bahwa seringkali siswa tidak mampu menunjukkan hasil belajarnya secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Salah satu penyebabnya adalah siswa merasa tidak yakin bahwa dirinya mampu menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya.

Konsep *self-efficacy* pertama kali dikemukakan oleh Albert Bandura. *Self-efficacy* menurut Bandura (1997) pada dasarnya adalah hasil proses kognitif berupa keputusan, keyakinan, atau penghargaan tentang sejauh mana individu memperkirakan kemampuan dirinya dalam melaksanakan tugas atau tindakan tertentu yang diperlukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. *Self-efficacy* tidak berkaitan dengan kemampuan yang dimiliki, tapi berkaitan dengan keyakinan individu mengenai hal apa yang dapat dilakukan dengan kemampuan yang ia miliki seberapa pun besarnya. *Self-efficacy* menekankan pada komponen keyakinan diri yang dimiliki seseorang dalam menghadapi situasi yang akan datang yang mengandung keaburan, tidak dapat diramalkan, dan sering penuh dengan tekanan.

Ozgen dan Bindak (2011) mengatakan *self-efficacy* matematis dapat didefinisikan sebagai keyakinan individu atau penilaian kemampuannya dalam proses matematika, keterampilan dan situasi yang ia temui di sekolah, pekerjaan dan dunia nyata. Adicondro dan Purnamasari (2011) menyatakan bahwa siswa yang memiliki *self-efficacy* tinggi akan memiliki keyakinan mengenai kemampuan dirinya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan suatu tugas yang diberikan untuk mencapai hasil tertentu dalam berbagai bentuk dan tingkat kesulitan. Jatisunda (2017) mengatakan *self-efficacy* merupakan aspek psikologis yang memberikan pengaruh signifikan terhadap keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas dan pertanyaan-pertanyaan penyelesaian masalah dengan baik.

Untuk menjadikan proses pembelajaran berlangsung aktif dan mampu meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah dan *self-efficacy* matematis siswa diperlukan suatu metode pembelajaran yang mampu melatih siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika berbasis masalah kehidupan sehari-hari. Sehingga siswa lebih percaya diri untuk menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari jika sudah dibiasakan dalam pembelajaran disekolah. Metode pembelajaran yang dimungkinkan dapat mempengaruhi *self-efficacy* dan meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa adalah metode

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Akmalia (2016), model PBM memberikan ruang kepada siswa untuk bisa menemukan dan membangun konsep sendiri dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah siswa.

Metode PBM merupakan salah satu metode pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif, efektif dan bermakna kepada siswa. Metode PBM menurut Sudewi (2014), sesuai dengan filosofi konstruktivisme yaitu peserta didik diberi kesempatan lebih banyak untuk aktif mencari dan memproses informasi sendiri, membangun pengetahuan sendiri, dan membangun makna berdasarkan pengalaman yang diperolehnya. Karatas dan Baki (2013), siswa yang menerima pembelajaran berbasis masalah sukses menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dibandingkan dengan siswa yang menerima pembelajaran tanpa pemecahan masalah sekaligus menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan melalui proses pembelajaran. Boynes Manurung (2015), siswa yang diberi metode pembelajaran berbasis masalah yang memiliki kemampuan *self-efficacy* matematis lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran konvensional.

Selain metode pembelajaran, terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi *self-efficacy* dan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yaitu kemampuan awal matematika siswa. Akinsola dan Odeyemi (2014), kemampuan awal dapat mempengaruhi siswa dalam menginterpretasikan informasi baru dan memutuskan apakah informasi itu relevan

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan dua variabel bebas, yaitu metode pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa, dan dua variabel terikat yaitu kemampuan penyelesaian masalah matematis dan kemampuan *self-efficacy* matematis siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linier tiga variabel. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri kelas X IPA Se-Kabupaten Tangerang tahun pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random*

atau tidak. Pembentukan pengetahuan siswa digunakan kemampuan awal untuk menghubungkan konsep yang sudah dimilikinya untuk mendapatkan konsep baru. Kemampuan awal yang dimiliki siswa juga dapat menilai apakah semua informasi dan konsep yang dimilikinya berkaitan dengan pengetahuan baru atau materi yang sedang dipelajari. Effendi (2016) mengatakan dalam pembelajaran matematika kemampuan awal siswa juga turut mempengaruhi keberhasilan siswa dalam pembelajaran, karena materi matematika pada umumnya tersusun secara hirarkis, materi yang satu merupakan prasyarat untuk materi berikutnya. Apabila siswa tidak menguasai materi prasyarat (kemampuan awal) maka siswa akan mengalami kesulitan dalam menguasai materi yang memerlukan materi prasyarat tersebut. Siswa yang memiliki kemampuan awal mengenai konsep yang berkaitan dengan materi baru akan merasa antusias dalam mempelajari materi tersebut, karena mereka telah mengerti dan paham mengenai konsep yang berkaitan dengan materi tersebut.

Berdasarkan dengan uraian tersebut, maka akan diteliti apakah metode Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) berpengaruh terhadap *self-efficacy* dan peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis dengan mengontrol kemampuan awal matematika siswa. Juga akan dilihat apakah terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap *self-efficacy* dan peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa.

sampling dan diperoleh sampel penelitian yaitu siswa di SMA Negeri 3 dan SMA Negeri 4 Kabupaten Tangerang. Sampel dalam penelitian ini terdiri atas 96 siswa, dengan rincian 48 siswa pada kelompok eksperimen dan 48 siswa pada kelompok kontrol.

Langkah-langkah pengambilan sampel dapat diuraikan sebagai berikut: (1) menentukan SMA Negeri di Kabupaten Tangerang dengan Akreditasi A sebagai populasi penelitian; (2) memilih secara *random sampling* SMA Negeri di

Kabupaten Tangerang dengan akreditasi A, sehingga terpilih yaitu SMA Negeri 3 dan SMA Negeri 4 Kabupaten Tangerang sebagai populasi target; (3) mengidentifikasi seluruh siswa SMA Negeri 3 dan SMA Negeri 4 Kabupaten Tangerang dan menentukan populasi terjangkau yaitu siswa kelas X IPA SMA Negeri 3 dan SMA Negeri 4 Kabupaten Tangerang tahun ajaran 2017/2018. Selanjutnya melakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas, kemudian uji kesamaan rata-rata untuk menguji kesetaraan sampel penelitian dengan menggunakan nilai UN matematika SMP siswa. Siswa kelas X IPA SMA Negeri 3 terdiri dari 7 rombongan belajar dan Siswa kelas X IPA SMA Negeri 4 terdiri dari 5 rombongan belajar.

Metode yang digunakan dalam mengambil data hasil pada penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi digunakan untuk menentukan kriteria sekolah yang akan digunakan dalam penelitian. Metode tes digunakan untuk mengukur kemampuan awal matematika siswa, kemampuan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini difokuskan kepada delapan hipotesis penelitian, yaitu: (1) Peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang diberi perlakuan metode PBM lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional; (2) Terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis; (3) Peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi yang diberi perlakuan metode PBM lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional; (4) Peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dengan kemampuan awal matematika rendah yang diberi perlakuan metode PBM lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional; (5) Kemampuan *self-efficacy* matematis siswa yang diberi perlakuan metode PBM lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang

penyelesaian masalah matematis, dan kemampuan *self-efficacy* matematis siswa. Soal tes berupa soal pilihan berganda yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan awal matematika, soal uraian untuk mengukur kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dan angket untuk mengukur kemampuan *self-efficacy* matematis siswa.

Setelah data *pretest* dan *posttest* kemampuan penyelesaian masalah dan skor angket *self-efficacy* matematis diperoleh, dilanjutkan dengan uji hipotesis data. Kadir (2016) menjelaskan uji hipotesis adalah prosedur baku yang berisi sekumpulan aturan yang menuju kepada keputusan apakah menerima atau menolak hipotesis mengenai parameter yang telah dirumuskan sebelumnya. Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini meliputi: (1) Uji Normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*; (2) Uji Homogenitas menggunakan uji *Levene's*; (3) Uji hipotesis menggunakan uji Anava dua jalur dan Uji t. Semua uji hipotesis tersebut menggunakan bantuan program *SPSS-23*.

diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional. (6) Terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan *self-efficacy* matematis; (7) Kemampuan *self-efficacy* matematis siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi yang diberi perlakuan metode PBM lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional; (8) Kemampuan *self-efficacy* matematis siswa dengan kemampuan awal matematika rendah yang diberi perlakuan metode PBM lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang diberi perlakuan metode pembelajaran konvensional.

Data yang dideskripsikan berupa hasil tes *self-efficacy* matematis, *pretest* dan *posttest* kemampuan penyelesaian masalah matematis pada kelas eksperimen dan kontrol. Sebelum menguji hipotesis, data masing-masing kelompok diuji normalitas dan homogenitas terlebih dahulu. Data yang digunakan untuk pengujian tersebut adalah data *N-Gain* kemampuan penyelesaian masalah dan nilai angket *self-efficacy* matematis. Hasil uji normalitas

menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program SPSS-23 terangkum pada tabel berikut:

Tabel 1. Uji Normalitas

Variabel	Kelompok	<i>Kolmogorov-Smirnov</i>		
		<i>Statistic</i>	<i>Df</i>	<i>Sig.</i>
Kemampuan Pemecahan Masalah	Eksperimen	0.077	48	0.200
	Kontrol	0.123	48	0.065
<i>Self Efficacy</i>	Eksperimen	0.119	48	0.089
	Kontrol	0.086	48	0.200

Hasil perhitungan pada tabel 1 menunjukkan bahwa untuk kedua kelompok data diperoleh nilai *Sig.* > 0.05. Dengan demikian dapat disimpulkan kedua kelompok data berasal dari populasi yang

berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji Homogenitas dengan menggunakan uji *Levene* dengan bantuan program SPSS-23 terangkum pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji Homogenitas

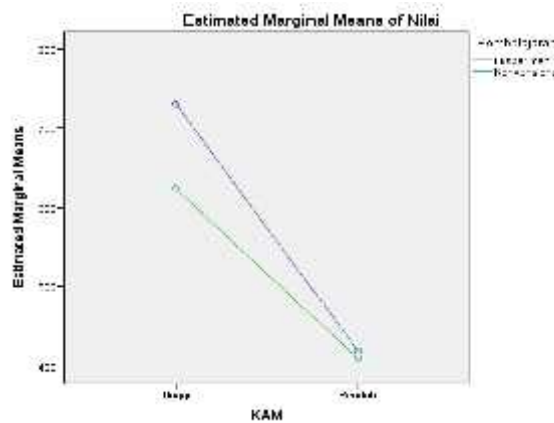
Variabel	<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
Kemampuan Pemecahan Masalah	3.619	1	94	0.060
<i>Self Efficacy</i>	3.619	1	94	0.060

Hasil perhitungan pada tabel 2 menunjukkan bahwa untuk kedua kelompok data diperoleh nilai *Sig.* > 0.05. Dengan demikian dapat disimpulkan kedua kelompok data memiliki varians yang homogen. Hal ini berarti kemampuan penyelesaian masalah dan *self-efficacy* matematis siswa dari kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode PBM dan metode pembelajaran konvensional memiliki varians yang sama (homogen).

Setelah diketahui bahwa kedua kelompok memiliki keadaan yang seimbang, selanjutnya dilakukan penelitian untuk mendapatkan data dan mengetahui pengaruh dari metode yang ditentukan. Uji Anava Dua Jalur data hasil N-gain kemampuan penyelesaian masalah matematis pada setiap kelompok pembelajaran dimasing-masing kategori kemampuan awal matematika tinggi dan rendah disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Uji Anava Dua Jalur

Source	Mean	F	<i>Sig.</i>
Metode	0.082	6.621	0.012



Gambar 1. Interaksi antara Metode dan KAM Terhadap Kemampuan Penyelesaian Masalah

Berdasarkan data dalam Tabel 3. Hasil perhitungan ANAVA Dua Jalur dengan berbantu SPSS-23 pada kedua kelompok data di atas menunjukkan bahwa pada Metode Nilai $Sig. = 0.012 < 0.05$ pada taraf signifikan 5% maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang mendapat Perlakuan Metode PBM dengan siswa yang mendapat perlakuan dengan metode pembelajaran konvensional. Peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang mendapat perlakuan metode PBM lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran konvensional. Berdasarkan Gambar 1 terdapat interaksi antara metode

pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dan dapat dilihat siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi memperoleh manfaat paling besar dengan Perlakuan Metode PBM jika dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah.

Selanjutnya dilanjutkan dengan uji-t karena terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa. Data hasil uji-t hasil N-gain kemampuan penyelesaian masalah matematis pada setiap kelompok pembelajaran dimasing-masing kategori kemampuan awal matematika tinggi dan rendah disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Uji-t N-Gain Kemampuan Penyelesaian Masalah dengan KAM Tinggi

Kemampuan	t	Sig.
Penyelesaian Masalah	3.063	0.004

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai signifikan antar peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang memiliki KAM tinggi dengan nilai $sig. (2-tailed) = 0.004 < 0.05$ pada taraf signifikan 5% dan $t_{hitung} = 3,063 > t_{tabel} = 2,012$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis pada siswa

yang memiliki KAM tinggi dengan metode perlakuan metode PBM dan metode konvensional dan peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang mendapat perlakuan metode PBM lebih tinggi daripada siswa yang mendapat perlakuan metode pembelajaran konvensional.

Tabel 5. Uji-t N-Gain Kemampuan Penyelesaian Masalah dengan KAM Rendah

Kemampuan	t	Sig.
Penyelesaian Masalah	0.330	0.743

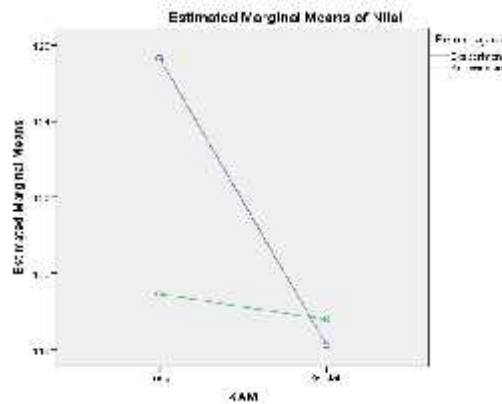
Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai signifikan antar peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah sebesar $0.743 > 0.05$ pada taraf signifikan 5% dan $t_{hitung} = 0,330 > -t_{tabel} = -2,012$ maka H_0 diterima. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis pada siswa yang

memiliki kemampuan awal matematika rendah dengan perlakuan metode PBM dan metode pembelajaran konvensional.

Selanjutnya Uji Anava Dua Jalur data hasil Skor kemampuan *self-efficacy* matematis siswa pada setiap kelompok pembelajaran dimasing-masing kategori kemampuan awal matematika tinggi dan rendah disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Uji Anava Dua Jalur Kemampuan *Self-Efficacy* Matematis

Source	Mean	F	Sig.
Metode	184.260	6.814	0.011



Gambar 2. Interaksi antara Metode dan KAM Terhadap *Self-Efficacy* Matematis

Berdasarkan data pada tabel 6 hasil perhitungan ANAVA pada kedua kelompok di atas menunjukkan bahwa pada Metode nilai $Sig. = 0.011 < 0.05$ pada taraf signifikan 5% maka H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada *self-efficacy* siswa yang mendapat perlakuan metode PBM dengan siswa yang mendapat perlakuan dengan metode pembelajaran konvensional. Kemampuan *self-efficacy* matematis siswa yang mendapat perlakuan metode PBM lebih tinggi daripada kemampuan *self-efficacy* matematis siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran konvensional. Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa Perlakuan Metode PBM cocok digunakan pada siswa dengan kemampuan awal matematika tinggi, sedangkan pembelajaran konvensional lebih baik digunakan pada siswa dengan kemampuan awal matematika rendah. Hal

tersebut dapat dilihat dari rata-rata skor *self-efficacy* siswa yang mendapat perlakuan metode PBM lebih tinggi daripada siswa yang mendapat perlakuan metode pembelajaran konvensional pada kemampuan awal matematika tinggi. *Self-efficacy* siswa yang mendapat perlakuan metode PBM lebih rendah daripada siswa yang mendapat perlakuan menggunakan metode pembelajaran konvensional pada kemampuan awal matematika rendah.

Selanjutnya dilanjutkan dengan uji-t karena terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap kemampuan *self-efficacy* matematis siswa. Data hasil uji-t hasil N-gain kemampuan *self-efficacy* matematis pada setiap kelompok pembelajaran dimasing-masing kategori kemampuan awal matematika tinggi dan rendah disajikan pada tabel berikut:

Tabel 7. Uji-t Kemampuan *Self-Efficacy* dengan KAM Tinggi

Kemampuan	t	Sig.
<i>Self-Efficacy</i> Matematis	3.983	0.000

Berdasarkan Tabel 7, dapat dilihat bahwa nilai signifikan antar *self-efficacy* siswa yang memiliki kemampuan awal matematika tinggi sebesar $0.000 < 0.05$ pada taraf signifikan 5% dan $t_{hitung} = 3,983 > t_{tabel} = 2,012$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan *self-efficacy* pada siswa yang memiliki kemampuan awal

matematika tinggi dengan perlakuan metode PBM dan metode pembelajaran konvensional dan *self-efficacy* siswa yang mendapat perlakuan metode PBM lebih tinggi daripada *self-efficacy* siswa yang mendapat perlakuan metode pembelajaran konvensional.

Tabel 8. Uji-t Kemampuan *Self-Efficacy* dengan KAM Rendah

Kemampuan	t	Sig.
<i>Self-Efficacy</i> Matematis	-0.463	0.646

Berdasarkan Tabel 8, dapat dilihat bahwa nilai signifikan antar *self-efficacy* siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah sebesar $0.646 > 0.05$ pada taraf signifikan 5% dan $t_{hitung} = -0,463 > -t_{tabel} = -2,012$ maka H_0 diterima. Hal ini

berarti tidak terdapat perbedaan kemampuan *self-efficacy* matematis pada siswa yang memiliki kemampuan awal matematika rendah dengan metode pembelajaran konvensional.

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tersebut, diperoleh kesimpulan sebagai berikut: (1) Peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa yang mendapat metode pembelajaran PBM lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Maka metode pembelajaran PBM perlu diterapkan dalam proses pembelajaran; (2) Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan KAM terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematis. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dipengaruhi oleh metode pembelajaran dan KAM; (3) Peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dengan KAM tinggi yang diberi perlakuan metode pembelajaran PBM lebih tinggi daripada yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional; (4) Tidak terdapat perbedaan

peningkatan kemampuan penyelesaian masalah matematis siswa dengan KAM rendah yang diberi perlakuan metode pembelajaran PBM dan yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional; (5) *Self-efficacy* siswa yang mendapat metode pembelajaran PBM lebih tinggi daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional; (6) Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan KAM terhadap *self-efficacy* siswa, hal ini menunjukkan bahwa *Self-efficacy* siswa dipengaruhi oleh metode pembelajaran dan KAM; (7) *Self-efficacy* siswa dengan KAM tinggi yang diberi perlakuan metode pembelajaran PBM lebih tinggi daripada yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional; (8) Tidak terdapat perbedaan *self-efficacy* siswa dengan KAM rendah yang diberi perlakuan metode pembelajaran PBM dan yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional.

DAFTAR PUSTAKA

- Adicondro, N. dan Purnamasari, A. (2011). "Efikasi Diri, Dukungan Sosial Keluarga dan *Self-Regulated* Pada Siswa." *Jurnal Humanitas*. 8, (1), 17-27. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Akinsola, M. K. dan Odeyemi, E. O. (2014). "Effects of Mnemonic and Prior Knowledge Instructional Strategies on Students Achievement in Mathematics." *International Journal of Education and Research*. 2, (7), 675-688. Ibadan: University of Ibadan.
- Akmalia, Nova Nur. dkk. (2016). "Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Matematis Melalui Penerapan *Problem Based Learning* Dengan Tugas Pengajuan Masalah." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika Untirta*. 9, (2), 183-193. Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/996/797>.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy the Exercise of Control*. New York: W. H. Freeman and Company.

- Effendi, Adang. (2016). "Implementasi Model *Creative Problem Solving* Untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognitif Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika Siswa." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika Untirta*. 9, (2), 165-176. Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/994/795>.
- Handayani, I. (2011). "Penggunaan Model *Method* dalam Pembelajaran Pecahan Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan *Self-Efficacy* Siswa Sekolah Dasar." *Tesis*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Jatisunda, Muhammad Gilar. (2017). "Hubungan *Self-Efficacy* Siswa SMP Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis." *Jurnal Theorems*. 1, (2), 24-30.
- Kadir. (2016). *Statistika Terapan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Karatas, Ilhan & Baki, Adnan. (2013). "*The Effect of Learning Environments Based on Problem Solving on Students Achievements of Problem Solving*." *International Electronic Journal of Elementary Education*. 5, (3), 249-268.
- Kemendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI nomor 59, tahun 2014, tentang tentang kurikulum matematika tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), Peraturan Menteri Pendidikan Nasional.
- Lestari, K.E. dan Yudhanegara, M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Mahuda, Isnaini. (2017). "Pembelajaran Kooperatif *CO-OP CO-OP* Dengan Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA." *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika Untirta*. 10, (2), 31-39. Tersedia pada: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2028/1570>.
- Manurung, Boynes. (2015). "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan *Self-Efficacy* Matematis Siswa SPM Parullan 1 Medan Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Tesis*. Medan: Universitas Negeri Medan.
- Naga, D. S. (2009). *Teori Skor pada Pengukuran Mental*. Jakarta: PT. Nagarani Citrayasa.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Virginia: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Nuryani, Rini. (2011). "*Self-efficacy* Matematis." *Online* <http://slideshare.net/InterestMatematika2011/self-efficacy-matematis>.
- Ozgen, K. dan Bindak, R. (2011). "*Determination of Self Efficacy Beliefs of High School Students Towards Math Literacy*." *Educational Sciences Journal Theory & Practice*. 11, (2), 1085-1089.
- Pramukti, R. dkk. (2015). "Eksperimentasi Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dengan Pendekatan Sainifik Pada Materi Bangun Ruang Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa." *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. 3, (6), 660-670. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Sudewi, N.L, dkk. (2014). “Studi Komparasi Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan Kooperatif Tipe *Group Investigation* (GI) Terhadap Hasil Belajar Berdasarkan Taksonomi Bloom.” *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 4, (1), 1-9.