

PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK

Rinda Pratiwi^{#1}, Edwin Musdi^{*2}, Nonong Amalita^{#3}
rindhatistha@outlook.com

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2#3}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

Abstract

Mathematical problem solving ability is the one of the ability that is expected can develop optimal in the students. However, based on result of observation and given test show that mathematical problem solving ability of students in the eighth grade MTsN Batusangkar has not developed optimally yet. One of the efforts is applying problem based learning (PBL). This research aims to reveal whether mathematical problem solving ability of the students applied the model of problem based learning is better than mathematical problem solving ability of the students who studied by using conventional learning. This instrument of research is final test. The analysis of final test indicated that mathematical problem solving ability of the students who were taught by using PBL model was better than mathematical problem solving ability of the students who studied by using conventional learning.

Keywords—*mathematical problem solving ability, problem based learning.*

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika dapat melatih kemampuan peserta didik untuk berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta bekerjasama. Kemampuan tersebut diperlukan agar peserta didik mampu mengembangkan kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif di masa depan.

Kemampuan matematika diajarkan dan diasah di sekolah, sehingga kemampuan berpikir peserta didik dapat dikembangkan. Lima kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika, yaitu pemecahan masalah matematis, penalaran matematis, komunikasi matematis, koneksi matematis, dan representasi matematis [1]. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 24 tahun 2016, terdapat sebelas kompetensi dasar pada kompetensi keterampilan (kompetensi inti 4) yang harus dicapai. Semuanya adalah keterampilan peserta didik untuk dapat menyelesaikan masalah. Hal ini berarti salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu aspek penting yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh peserta didik pada pembelajaran matematika. Akan tetapi hasil penelitian dan observasi mengungkapkan bahwa kemampuan pemecahan masalah belum berkembang dengan optimal.

Pada saat pembelajaran teramati, peserta didik tidak berperan aktif ketika pendidik memberikan soal-soal pemecahan masalah dan meminta peserta didik untuk mengerjakan soal, karena ada peserta didik yang mencoba menyelesaikan soal latihan tersebut dan banyak peserta didik hanya menunggu penjelasan atau hasil kerja

dari peserta didik lain. Hal tersebut menandakan bahwa peserta didik tidak berperan secara aktif jika soal yang diberikan berupa soal pemecahan masalah.

Kurangnya minat peserta didik dalam mengerjakan soal-soal pemecahan masalah disebabkan karena mereka menganggap soal tersebut sulit dan membutuhkan waktu lama untuk menyelesaikannya. Selain itu, peserta didik juga jarang diberikan soal-soal seperti ini. Mereka lebih sering diberikan soal-soal rutin. Hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi tidak terbiasa mengerjakan soal-soal pemecahan masalah.

Langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menyelesaikan masalah matematika menurut Polya ada empat tahap pemecahan masalah, yaitu: 1) memahami masalah, tahap pertama pada penyelesaian masalah adalah memahami soal. 2) membuat rencana penyelesaian masalah, Polya mengungkapkan ada banyak cara untuk menyelesaikan masalah. Keterampilan memilih strategi yang tepat adalah dengan mempelajari banyak penyelesaian masalah sehingga peserta didik akan menemukan sebuah strategi yang mudah. 3) Melaksanakan penyelesaian masalah pada tahap ini peserta didik melaksanakan rencana yang telah dirumuskan dan melakukan perhitungan. 4) Melihat kembali hasil penyelesaian masalah, pada tahap ini peserta didik memeriksa kembali informasi-informasi penting yang telah teridentifikasi, memeriksa semua penghitungan dan menyimpulkan jawaban. [2].

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat ditingkatkan, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran di dalamnya terdapat unsur menemukan masalah dan sekaligus memecahkannya (unsur

yang terdapat didalamnya yaitu *problem posing* (atau menemukan permasalahan dan *problem solving* atau memecahkan masalah) [3].

Model pembelajaran PBL bertumpu pada pengembangan kemampuan berpikir peserta didik lewat latihan penyelesaian masalah. Tahapan pembelajarannya juga memfasilitasi peserta didik mengembangkan kemampuan pemecahan masalahnya. Tahap pembelajaran PBL dimulai dengan adanya masalah yang harus dipecahkan. Penerapan PBL dalam pembelajaran membantu peserta didik menghubungkan hal-hal yang mereka ketahui, dan yang mereka perlukan untuk mencapai tingkat pemikiran yang lebih baik. Peserta didik juga dibimbing untuk mempelajari masalah, sehingga mereka dapat menentukan strategi untuk penyelesaian masalah tersebut [3]. Melalui tahap-tahap ini peserta didik akan lebih terlatih menyelesaikan masalah. Selain itu, belajar memecahkan masalah akan membuat peserta didik menerapkan pengetahuan yang dimiliki dengan lebih bermakna.

Model *Problem Based Learning* terdiri dari lima fase. Pada fase mengorientasikan peserta didik pada masalah, peserta didik diajak untuk dapat memahami masalah yang diajukan pendidik. Pada fase mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, peserta didik diajak untuk mengorganisasikan tugas belajar yang diperolehnya sehubungan dengan masalah tersebut. Selanjutnya pada fase membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, peserta didik diarahkan untuk mengumpulkan informasi yang sesuai sehingga peserta didik terlatih memilih strategi dan merumuskan rencana yang tepat untuk memecahkan masalah. Kemudian pada fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya, peserta didik menampilkan penyelesaian masalahnya dengan melaksanakan strategi yang telah direncanakan sebelumnya, apabila strategi yang telah direncanakan tidak tercapai maka melalui diskusi peserta didik dapat menemukan strategi lain untuk menyelesaikan masalah tersebut, pada tahap ini peserta didik juga diajak untuk aktif dalam pembelajaran. Terakhir pada fase menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah, peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dengan menafsirkan hasil jawaban yang diperoleh untuk memecahkan masalah [4].

Peran pendidik dalam proses *Problem Based Learning* dapat mendorong peserta didik untuk berperan aktif selama pembelajaran melalui diskusi, mengajak peserta didik memeriksa kembali seluruh hasil diskusi secara bersama-sama, memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk saling bertukar pikiran, memberi komentar dan saran, merangsang untuk berpikir, serta meringkas hasil diskusi dan membantu peserta didik dalam hal identifikasi sumber dan materi belajar [5].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang

menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII di MTsN Batusangkar tahun pelajaran 2017/2018.

Model pembelajaran ini juga digunakan oleh beberapa peneliti terdahulu. Hasil analisis data menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dengan menerapkan model PBL dalam pembelajaran statistika elementer lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran biasa [6]. Korimah menyatakan adanya peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik setelah diterapkannya model PBL [7].

Model *Problem Based Learning* efektif ditinjau dari kemampuan pemecahan matematis peserta didik, baik diterapkan dalam KTSP maupun kurikulum 2013 [8]. Menurut Rosmayasari, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik yang belajar dengan model PBL dan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika peserta didik yang pembelajaran dengan model PBL lebih baik dari pembelajaran dengan model pembelajaran langsung [9].

Menurut Khadir, PBL memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah, PBL merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah [10]. Pendapat lain menyatakan setelah diimplementasikan pembelajaran berbasis masalah, tidak hanya kemampuan pemecahan yang meningkat, tetapi keterampilan partisipasi, komunikasi dan pengambilan keputusan peserta didik juga mengalami peningkatan [11]. Selain itu, pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* lebih efektif diterapkan di kelas, terutama dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik di kelas [12].

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya model PBL memiliki pengaruh positif terhadap variabel penelitian. Oleh karena itu, tidak menutup kemungkinan model PBL ini juga akan berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII di MTsN Batusangkar. Indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan adalah a) memahami masalah; b) membuat rencana penyelesaian masalah; c) melaksanakan penyelesaian masalah; d) melihat kembali hasil penyelesaian masalah.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan masalah dan tujuan penelitian, maka jenis penelitian ini adalah *quasy experiment*. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang mengikuti pembelajaran konvensional. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Static Group Design*. Dalam rancangan ini diperlukan 2 kelas sampel, kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan pembelajaran PBL sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

TABEL I
RANCANGAN PENELITIAN *STATIC GROUP DESIGN*

Kelas	Treatment	Tes Akhir
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII MTsN Batusangkar. Sampeldiambilsecara acak. Kelas eksperimendan kelas kontrol yang terambilsecaraberturut-turutkelas VIII₃dan VIII₅. Variabel bebas pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, sedangkan variabel bebas pada kelas kontrol yaitu pembelajaran konvensional.Variabel terikat pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII MTsN Batusangkar tahun pelajaran 2017/2018.

Data primer pada penelitian ini adalah nilai dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VIII MTsN Batusangkar, sedangkan data sekundernya adalah nilai ujian semester genap matematika dan jumlah peserta didik di kelas VII MTsN Batusangkar tahun pelajaran 2016/2017 dan jumlah peserta didik di kelas VIII MTsN Batusangkar tahun pelajaran 2017/2018 yang diperoleh dari staf tata usaha MTsN Batusangkar.

Prosedur penelitian ini meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir pemecahan masalah matematispeserta didik yang diberikan dalam bentuk *essay*.

Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf nyata $\alpha = 0,0$. Pengujian hipotesis dilakukan setelahuji normalitas dengan uji *Anderson-Darling*dan uji homogenitas variansi dengan uji F. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan rumus uji *t*. Semua pengujian dilakukan dengan bantuan *software minitab*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Deskripsi data hasil tes akhir kelas sampel dapat dilihat pada Tabel II.

TABEL II
ANALISIS HASIL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK PADA KELAS SAMPEL

Kelas	N	\bar{x}	S	x_{maks}	x_{min}
Eksperimen	36	62,6	17,9	98,9	28,4
Kontrol	37	54,9	16,1	87,5	26,1

Ket: N : jumlah peserta didik

x_{maks} : nilai maksimum S : standar deviasi

x_{min} : nilai minimum \bar{x} : rata-rata

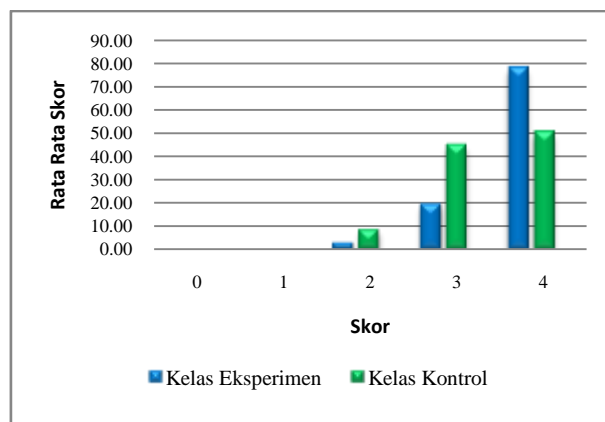
Pada Tabel II dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tes peserta didik di kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai tes peserta didik kelas kontrol. Dimana rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen adalah 62,6, sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 54,9. Nilai tertinggi berada pada kelas eksperimen yaitu 98,9 dan nilai terendah berada pada kelas kontrol yaitu 26,1.

Tes yang diujikan terdiri dari empat soal, dimana keempat soal tersebut memuat empat indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu (1) memahami masalah, (2) membuat rencana penyelesaian masalah, (3) melaksanakan rencana penyelesaian masalah (4) melihat kembali. Perhitungan persentase kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada setiap indikator dapat dilihat pada Tabel III berikut.

TABEL III
PERSENTASE KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK UNTUK MASING-MASING INDIKATOR

No	Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Memahami masalah	88,0	81,6
2	Merencanakan penyelesaian masalah	63,0	58,2
3	Melaksanakan penyelesaian masalah	67,4	58,7
4	Melihat kembali penyelesaian masalah	28,6	16,0

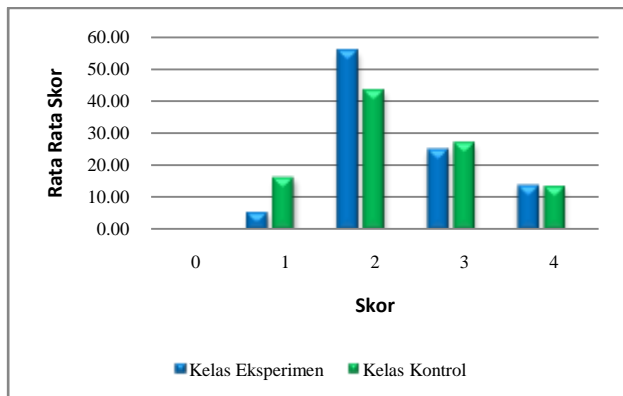
Pada Tabel III dapat dilihat bahwa persentase kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas eksperimen untuk setiap indikator lebih tinggi daripada peserta didik pada kelas kontrol. Hasil penilaian indicator memahami masalah dinyatakan dalam bentuk persentase untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar. 1 Distribusi skor kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan indikator memahami masalah

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa pesertadidikkelas eksperimen dankelaskontrolsudahmampumemperolehskormaksimalpada indikatoriniyaitu 4, tetapi persentase peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.Namun, perbedaan persentase rata-rata skor maksimal yang mampu diperoleh oleh kedua kelas sampel dalam memahami masalah adalah sebesar27,78%. Rata-rata skor terendah yang diperoleh oleh kedua kelas sampel adalah 2.

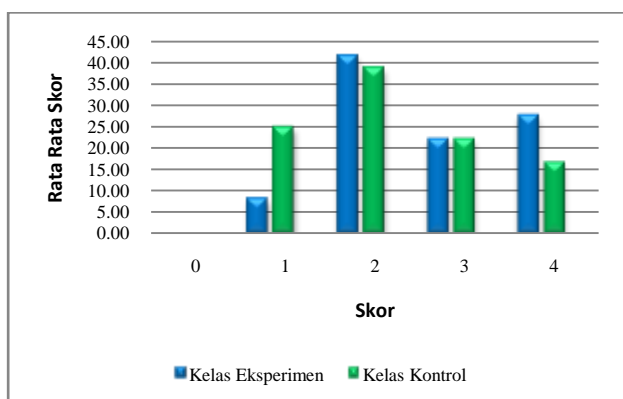
Hasil penilaian indicator membuat rencana penyelesaian masalah dinyatakan dalam bentuk persentase untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar. 2 Distribusi skor kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan indicator merencanakan penyelesaian masalah

Pada Gambar 2 terlihat bahwa skor maksimal yang mampu dicapai peserta didik kedua kelas sampel adalah 4 dan skor terendah untuk kedua kelas sample adalah 1. Persentase peserta didik kelas eksperimen memperoleh rata-rata skor maksimal untuk indikator ini lebih tinggi daripada peserta didik kelas kontrol. Dan peserta didik kelas kontrol yang mendapatkan skor 1 lebih banyak dari pada peserta didik kelas eksperimen.

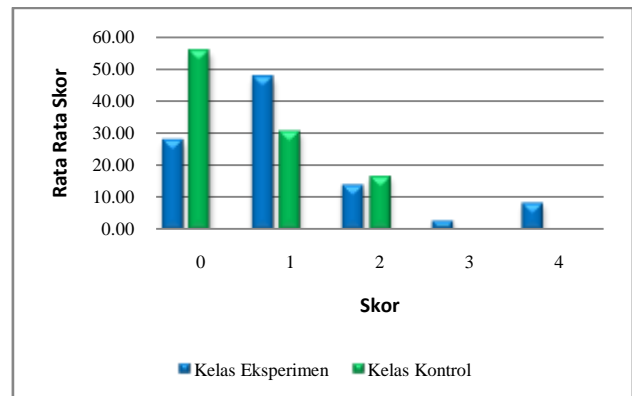
Hasil penilaian indicator melaksanakan penyelesaian masalah dinyatakan dalam bentuk persentase untuk kelas eksperimen dan kelas control yang dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar. 3 Distribusi skor kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan indicator melaksanakan penyelesaian masalah

Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa kemampuan peserta didik kelas eksperimen lebih baik dalam menyelesaikan masalah dibandingkan peserta didik kelas kontrol. Persentase rata-rata skor peserta didik yang mampu menyelesaikan masalah dengan benar di kelas eksperimen adalah sebesar 67,4%, sementara peserta didik pada kelas kontrol adalah sebesar 58,7%. Rata-rata skor tertinggi yang diraih peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 4, dan rata-rata skor terendah yang diperoleh adalah 1.

Hasil penilaian indicator melihat kembali penyelesaian masalah dinyatakan dalam bentuk persentase untuk kelas eksperimen dan kelas control yang dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar. 4 Distribusi skor kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berdasarkan indicator melihat kembali

Persentase rata-rata skor peserta didik yang mampu melihat kembali hasil penyelesaian masalah dengan benar di kelas eksperimen adalah sebesar 8,33% sementara peserta didik pada kelas kontrol adalah 0%. Pada Gambar 4 terlihat bahwa rata-rata skor maksimal kelas eksperimen adalah 4 sedangkan kelas kontrol hanya 2.

B. Analisis Data

Tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas sampel bertujuan untuk menguji apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Untuk menguji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas variansi pada kedua kelas sampel.

Dari hasil analisis diperoleh bahwa data hasil tes akhir kelas kedua sampel berdistribusi normal dimana $P\text{-value}$ yang diperoleh kedua kelas sampel lebih dari taraf nyata $\alpha = 0,05$. $P\text{-value}$ kelas eksperimen adalah 0,156 dan kelas kontrol adalah 0,807. Data juga memiliki variansi yang homogen dimana $P\text{-value}$ yang diperoleh adalah 0,527. Karena data berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen maka dalam pengujian hipotesis digunakan uji t .

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $P\text{-value} = 0,030$. Karena $P\text{-value} < \alpha = 0,05$ maka tolak H_0 . Artinya, kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII MTsN Batusangkar.

C. Pembahasan

Kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam penelitian ini dilihat melalui empat indikator yaitu (1) memahami masalah, (2) merencanakan rencana penyelesaian masalah (3) melaksanakan penyelesaian masalah dan (4) melihat kembali penyelesaian masalah. Rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen yaitu 59,9 sedangkan rata-rata kelas kontrol yaitu 49,3. Berikut ini dijelaskan secara lebih rinci mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam mencapai setiap indikator pemecahan masalah matematis yang digunakan.

1. Memahami Masalah

Berdasarkan hasil deskripsi dan analisis data, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik dari pada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas kontrol pada kelas VIII MTsN Batusangkar tahun pelajaran 2017/2018. Selisih rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kedua kelas sampel adalah 6,4%.

Dari jawaban tes kemampuan pemecahan masalah, peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah mampu memperoleh skor maksimal pada indikator ini yaitu 4, namun persentase kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik kelas eksperimen sudah mampu mengumpulkan informasi dan mengidentifikasi masalah dengan lengkap dan benar. Secara keseluruhan peserta didik kelas eksperimen memperoleh skor 4 lebih banyak dari pada kelas kontrol. Hal itu menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dalam kemampuan memahami masalah. Kenyataan ini sesuai dengan pendapat Arends yang menyatakan *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan mengatasi masalah [13].

2. Membuat Rencana Penyelesaian Masalah

Untuk menyelesaikan masalah, peserta didik harus dapat merencanakan penyelesaian dari masalah tersebut terlebih dahulu. Ada beberapa strategi yang dapat digunakan dalam membuat rencana penyelesaian masalah yaitu menebak, menggunakan sebuah model, mensketsa diagram, menyederhanakan masalah, mengidentifikasi pola, membuat tabel, eksperimen dan simulasi, bekerja terbalik, menguji semua kemungkinan, mengidentifikasi sub-tujuan, membuat analogi, dan mengurutkan data/informasi [13]. Untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam merencanakan penyelesaian dapat dilihat dari bagaimana peserta didik menetapkan langkah-langkah penyelesaian, memilih konsep, persamaan dan teori yang digunakan. Menggunakan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah merupakan tindak lanjut setelah peserta didik memahami masalah.

Pada indikator ini peserta didik diharapkan mampu memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan masalah dan menggunakan serta mengembangkan strategi tersebut sesuai dengan prosedur yang seharusnya. Semakin sering peserta didik menyelesaikan permasalahan matematika, maka akan semakin bervariasi pula pengalaman peserta didik dalam memilih strategi yang tepat untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Presentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 untuk soal ini lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol dalam menjawab soal.

Secara keseluruhan peserta didik kelas eksperimen memperoleh skor 4 lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal itu menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dalam kemampuan merencanakan penyelesaian masalah. Hal ini sesuai dengan

pendapat yang menyatakan bahwa peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran PBL lebih baik dari pada peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional dalam kemampuan membuat rencana penyelesaian masalah [14].

3. Melaksanakan Penyelesaian Masalah

Kemampuan peserta didik untuk menyelesaikan masalah sesuai rencana dapat dilihat dari prosedur peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah dan proses perhitungan yang dilakukan peserta didik untuk menyelesaikan masalah tersebut. Kemampuan peserta didik dalam melaksanakan indikator ini dipengaruhi oleh kemampuan dalam memilih dan menggunakan strategi.

Rata-rata persentase skor yang diperoleh peserta didik kelas sampel untuk indikator melaksanakan penyelesaian masalah adalah 1. Tetapi rata-rata persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 1 lebih sedikit dibandingkan peserta didik kelas kontrol. Hal tersebut disebabkan peserta didik belum tepat memilih dan menggunakan strategi dalam menyelesaikan masalah, sehingga peserta didik juga keliru pada langkah menyelesaikan masalah. Kesalahan lainnya adalah peserta didik kurang teliti pada prosedur perhitungan, sehingga memperoleh hasil akhir yang kurang tepat.

Persentase peserta didik kelas eksperimen pada indikator menyelesaikan masalah lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini terjadi karena beberapa peserta didik kelas kontrol hanya mengerjakan penyelesaian soal sampai langkah merumuskan masalah, ada juga peserta didik yang sudah mengerjakan langkah menyelesaikan masalah tetapi mengalami kekeliruan dalam menyelesaikannya.

Jadi, rata-rata skor peserta didik kelas eksperimen pada indikator menyelesaikan masalah lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan pendapat Hal Walker & Lear yang menyatakan model *Problem Based Learning* memungkinkan peserta didik untuk berbagi pengetahuan dan membantu menyelesaikan permasalahan kemampuan melaksanakan penyelesaian masalah [15].

4. Melihat Kembali Penyelesaian Masalah

Indikator terakhir yang harus dikuasai peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan adalah melihat kembali hasil penyelesaian masalah, yaitu dengan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dari langkah-langkah yang telah dilakukan sebelumnya dan membuat kesimpulan terhadap apa yang ditanyakan pada soal. Jika peserta didik melakukan kesalahan dalam menyelesaikan masalah maka peserta didik juga akan salah dalam memeriksa kembali dan menyimpulkan jawaban untuk permasalahan yang diberikan.

Diantara empat indikator pemecahan masalah matematis yang dinilai, indikator melihat kembali penyelesaian masalah memperoleh persentase paling rendah. Hal ini dapat terjadi karena peserta didik kurang teliti dalam melaksanakan penyelesaian masalah sehingga kurang tepat saat menarik kesimpulan ataupun memeriksa kembali hasil yang diperoleh. Penyebab lainnya adalah kebanyakan peserta didik tidak melaksanakan penyelesaian

masalah sampai akhir, sehingga tahap selanjutnya tidak dapat dilaksanakan. Penyebab umumnya peserta didik beranggapan jika telah berhasil menyelesaikan permasalahan maka tidak perlu lagi menyimpulkan hasil jawaban yang mereka peroleh dan malas untuk memeriksa kembali hasil. Skor tertinggi yang dapat diraih kelas eksperimen untuk indikator ini adalah 4 sedangkan kelas kontrol hanyalah 2. Artinya masih banyak peserta didik kelas kontrol yang tidak memeriksa hasil yang diperoleh dan menyimpulkan jawaban.

Persentase peserta didik kelas eksperimen pada indikator menyelesaikan masalah lebih tinggi daripada kelas kontrol. Hal ini sejalan dengan pendapat Nurhadi yang menyatakan model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran didalamnya terdapat unsur menemukan masalah dan sekaligus memecahkannya [3].

Berdasarkan pembahasan dari 4 indikator yang diujikan dalam penelitian ini, untuk indikator (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) melaksanakan penyelesaian masalah, (4) melihat kembali penyelesaian masalah, diperoleh untuk menyelesaikan masalah peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan model *Problem Based Learning* lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran konvensional di kelas VIII MTsN Batusangkar. Hal ini berarti, penerapan model *Problem Based Learning* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

REFERENSI

- [1] Nasional Council of Teacher of Mathematics. 2000. *Principle and Standards for School Mathematics*. Virginia: NCTM.
- [2] Polya, G. 1973. *How To Solve It: A new Aspect of Mathematic Method*. New Jersey: Princeton University Press
- [3] Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching, Learning)*. Malang. Universitas Malang.
- [4] Nur, Mohammad., 2011. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA. Surabaya
- [5] Harsono, 2004. *Pengalaman Inovasi Pendidikan di Fakultas Kedokteran UGM*. Makalah Seminar "Penumbuhan Inovasi Sistem Pembelajaran: Pendekatan Problem Based Learning Berbasis ICT (Information and Communication Technology)". Yogyakarta.
- [6] Fatimah, Fatia. 2014. *Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah melalui Problem Based Learning*. Skripsi. STKIP PGRI Sumatera Barat. Padang.
- [7] Korimah, Ria. 2016. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Peserta Didik SMP Negeri 1 Kasihan*. Skripsi. Universitas PGRI Yogyakarta. Yogyakarta.
- [8] Angkotasan, Nurma. 2014. *Keefektifan Problem Based Learning Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. Hlm 11-19. ISSN 2089-855X. Ternate: Universitas Khairun
- [9] Rosmayasari. 2015. *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik Melalui Problem Based Learning di Sekolah Dasar*. Online. repository.upi.edu. Diunduh tanggal 20 April 2017.
- [10] Khadir, Z. Abdul dkk. 2016. *Does Problem Based Learning Improve Problem Solving Skills? A Study among Business Undergraduates at Malaysian Premier Technical University*. Online. Diunduh tanggal 20 April 2017
- [11] Hmelo, Silver dkk. 2006. *Goals and Strategies of a Problem Based Learning Facilitator. The Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning Vol 1 Number 1 page 21-39*.
- [12] Sindelar, Teresa M. 2010. *The Effectiveness of Problem Based Learning In The High School Science Classroom*. Online. <http://soar.wichita.edu/bitstream/Sindelar>. Diakses 20 April 2017
- [13] Arends, Richard. 2008. *Learning To Teach*. Penerjemah : Helly Prajitno. New York: McGraw Hill Company.
- [14] Ubaidillah, Zulfah. 2017. *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta. Online. repository.uinjkt.ac.id. Diunduh tanggal 21 April 2017.
- [15] Walker & Leary. 2009. *A Problem Based Learning Meta Analysis*. The Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning (JPBL) Vol. 3 Hlm 12.