

PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA YANG MENGGUNAKAN PENDEKATAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK DAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINIER TIGA VARIABEL KELAS X SMA N 1 TANJUNG MORAWA

Maria Agnestasia Sinaga¹, Mariani²

¹ Mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan

² Dosen Prodi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Medan, Medan

Email : marioandi66@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran berbasis masalah pada materi sistem persamaan linier tiga variabel kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Morawa yang terdiri dari 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan metode simple random sampling dan banyak sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas, yaitu kelas X-MIA 3 sebagai kelas eksperimen A dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelas X-MIA 4 sebagai kelas eksperimen B dengan model pembelajaran berbasis masalah, jumlah siswa pada masing-masing kelas adalah 36 orang siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian sebanyak 5 soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang telah dinyatakan valid. Berdasarkan data tes kemampuan pemecahan masalah matematika, nilai rata-rata di kelas eksperimen A sebesar 66,38, sedangkan nilai rata-rata di kelas eksperimen B sebesar 57,34. Dengan menggunakan perhitungan uji hipotesis satu arah, diperoleh t_{hitung} sebesar 1,7683 dan t_{tabel} sebesar 1,67065 pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya kemampuan pemecahan matematika siswa menggunakan pembelajaran matematika realistik lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan pembelajaran berbasis masalah SMA Negeri 1 Tanjung Morawa.

Kata kunci: kemampuan pemecahan masalah, pembelajaran matematika realistik pembelajaran berbasis masalah

ABSTRACT

This study is an experimental research that aims to determine the difference in problem solving skills of students' mathematics using realistic mathematics learning approach and problem-based learning on linear equation system material three class X variables SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. Populasi in this study is the entire class X SMA Negeri 1 Tanjung Morawa consisting of 5 classes. Sampling was done randomly by simple random sampling method and

Maria Agnestasia Sinaga, Mariani. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Kelas X SMA N 1 Tanjung Morawa. Jurnal Inspiratif, Vol. 5, No. 1 April 2019

many samples in this research consist of 2 classes, that is class X-MIA 3 as experiment class A with realistic mathematics learning approach and class X-MIA 4 as experiment class B with model of learning based problem, the number of students in each class is 36 students. The instrument used in this research is a test description of 5 test math problem solving abilities that have been declared valid. Based on the math problem solving test data, the average value in experiment class A is 66.38, while the mean value in the experimental class B is 57.34. By using the calculation of one-way hypothesis test, obtainedt count of 1.7683 dant_table of 1.67065 at the real level = 0.05 sehinggat_count > t_tabel. Thus H_0 is rejected and H_a accepted, it means the ability of solving mathematics of students using realistic mathematics learning is higher than the problem solving ability of students using problem-based learning SMA Negeri I Tanjung Morawa.

Keywords: problem solving skills, realistic mathematics learning problem-based learning

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu lain. Oleh sebab itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang diprioritaskan yang diberikan sejak pendidikan terendah hingga pendidikan tinggi. Sejalan dengan itu Abdurrahman (2009:253) mengemukakan bahwa :

“Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.”

Akan tetapi banyak siswa yang memandang matematika sebagai bidang studi yang paling sulit dan berusaha untuk menghindari matematika. Hal ini terlihat menurut data dari survei tiga tahunan *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2012, peringkat Indonesia untuk matematika hanya menduduki 63 dari 64 negara peserta pada rata-rata skor 375, padahal rata-rata skor internasional adalah 494. Rata-rata skor 375 menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa Indonesia terletak pada level terbawah (OECD, 2013) Dalam

pembelajaran matematika pemecahan masalah merupakan aktivitas yang penting. Bahkan NCTM(1980) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah “jantung” dari matematika (heart of mathematics). Karena dalam pemecahan masalah matematika memerlukan pengetahuan materi matematika, pengetahuan tentang strategi pemecahan masalah, pemantauan diri yang efektif, dan suatu sikap produktif untuk menyikapi dan menyelesaikan masalah (Dewi, 2009:25). Davis & McKillip (1980) menyatakan “*The ability to solve the problems is one of the most important objectives in the study of mathematics*”

Kenyataan dilapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimilikinya. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mampu menentukan masalah dan merumuskannya. Menurut (Trianto 2011 :7) mengemukakan bahwa :“*it is strange that we expect students to learn yet seldom teach then about leraning, we expect student to solve problems yet seldom teach then about problem solving*”..

Berdasarkan hasil tes diagnostik yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa Senin 13 Maret 2017 terdapat berbagai masalah mengenai keberhasilan kegiatan proses belajar

Maria Agnestasia Sinaga, Mariani. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Kelas X SMA N 1 Tanjung Morawa. *Jurnal Inspiratif*, Vol. 5, No. 1 April 2019

mengajar di kelas. Hasil pengamatan ditemukan bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dimana pembelajaran lebih berpusat pada guru. Kondisi ini mengakibatkan siswa menjadi kurang aktif dan kurang tertarik dalam mengungkapkan ide atau memberi penjelasan dari permasalahan yang diberikan dalam mengikuti pelajaran matematika.

Kurang aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran dikelas juga menjadi salah satu masalah dalam proses belajar mengajar yang ditemukan di siswa kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Morawa. Siswa hanya mendengarkan penjelasan materi dan mengerjakan soal yang diberikan guru tanpa ada respon, kritik atau pertanyaan kepada guru. Aktivitas siswa hanya mengulang prosedur atau menghafal tanpa memberi peluang lebih banyak untuk berinteraksi dengan sesama yang akan mengakibatkan siswa menjadi bosan. Begitu juga dengan materi yang sulit dipadu dengan pembelajaran yang tidak menarik atau tidak bervariasi juga menjadi penyebabnya

Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan untuk memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Siswa seringkali menggunakan teknik yang keliru dalam menjawab permasalahan sebab penekanan pada jawaban akhir. Padahal kita perlu menyadari bahwa proses dari memecahkan masalah yaitu bagaimana kita memecahkan masalah jauh lebih penting dan mendasar. Ketika jawaban akhir diutamakan, anak mungkin hanya belajar menyelesaikan satu masalah khusus. Namun ketika proses ditekankan, siswa tampaknya akan belajar lebih bagaimana menyelesaikan masalah-masalah lainnya.

Kondisi ini secara langsung atau tidak, akan melahirkan anggapan bahwa belajar matematika tidak lebih dari sekedar

mengingat kemudian melupakan fakta dan konsep, padahal yang menjadi tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu memecahkan masalah yang dihadapi. Oleh karena itu, pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktifitas intelektual yang tinggi dan membutuhkan suatu proses psikologi yang tidak hanya melibatkan aplikasi dalil-dalil atau teorema-teorema yang dipelajari. Salah satu langkah yang bisa dilakukan oleh guru sebagai pembimbing peserta didik adalah memilih model pembelajaran yang tepat. Salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang menempatkan pengalaman dan realitas sebagai titik awal pembelajaran adalah pembelajaran dengan pendekatan Realistik. Pendekatan realistik adalah pendekatan yang menggunakan masalah situasi dunia nyata atau konsep sebagai titik tolak dalam belajar matematika dalam Fathurrohman (2005:188).

Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik diketahui sebagai pendekatan yang berhasil di Netherland sejak tahun 1970-an dengan pola *guide reinvention* dalam mengkonstruksikan konsep-konsep melalui *procces of mathematization* yang mendukung peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika (Yusuf 2013 :190). Yang mendasari pembelajaran matematika realistik adalah bahwa matematika dipandang sebagai aktivitas manusia (Hasratuddin 2010 : 21). Dengan kata lain, pembelajaran matematika realistic berorientasi pada pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Freudenthal “RME menggabungkan pandangan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika harus diajarkan”. Menurut Gravemeijer (1994) menyatakan “*Mathematical activity as an activity solving problems, looking for problems and organizing a subject matter-whether mathematical matter or data from reality*” yang

artinya “kegiatan matematika sebagai suatu kegiatan pemecahan masalah, mencari masalah dan pengorganisasian materi-materi pelajaran matematika atau data dari kenyataan”. Pada teori RME yang diberikan menyarankan bahwa dari level formal, lebih baik, siswa diajari dari level informal dimana siswa mengenalnya di tersebut kehidupan sehari-hari. Van den Heuvel-Panhuizen dan Drijvers (2014) menjelaskan bahwa RME dikenal dengan “pendidikan matematika dunia nyata”. Sehingga kadang menimbulkan interpretasi yang membingungkan dalam penggunaan kata *realistic* tersebut. Alasan reformasi pendidikan matematika Belanda disebut “*realistic*” adalah bukan hanya karena hubungannya dengan dunia nyata, tetapi terkait dengan penekanan bahwa dalam RME siswa diberikan situasi-situasi masalah yang bisa mereka bayangkan. Van den Heuvel- Panhuizen dan Drijvers pun memperjelas bahwa untuk masalah yang disajikan kepada siswa, konteks yang dipilih tidak harus dari dunia nyata. Dunia fantasi bahkan dunia matematika formal dapat memberikan atau konteks yang sesuai untuk suatu masalah, selama mereka nyata dalam pikiran siswa.

Selain pendekatan pembelajaran Realistik, pembelajaran berbasis masalah juga membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata Menurut Trianto (2009 : 90) bahwa “Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan yang autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.” PBL berprinsip pada permasalahan yang ada pada lingkungan atau masalah nyata. Pada bagian lain Ibrahim dan Nur menjelaskan bahwa manfaat pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi, memecahkan masalah, belajar berperan sebagai orang dewasa melalui keterlibatan

mereka dalam pengalaman nyata dan simulasi menjadi pembelajar yang otonom dan mandiri (Trianto 2009 : 96). Savery (2006) menyatakan bahwa “*PBL is an instructional (and curricular) learner-centered approach that empowers learners to conduct research, integrate theory and practice, and apply knowledge and skills to develop a viable solution to a defined problem*”. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks”. Dengan kata lain Pendekatan pemecahan masalah menekankan pada pengajaran untuk berpikir tentang cara memecahkan masalah dan pemrosesan informasi matematika siswa Siswa harus melakukan analisis dan interpretasi informasi sebagai landasan.

Pembelajaran matematika realistik yang menggunakan masalah realistik dan pembelajaran berbasis masalah yang menggunakan masalah yang bersifat autentik. Dalam penerapannya, pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru. Oleh sebab itu, penggunaan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran berbasis masalah diharapkan mampu mengubah pembelajaran yang pasif menjadi pembelajaran yang aktif, kreatif dan inovatif.

Hal inilah yang membuat peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian untuk mengetahui apakah ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan pembelajaran berbasis masalah SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.A 2017/2018 dan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran berbasis masalah SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.A 2017/2018

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu, yaitu penelitian yang

dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada sampel penelitian yaitu siswa. Desain penelitian ini menggunakan *posttest only control group design*. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B. Pada kelas eksperimen A diberikan perlakuan yaitu pengajaran dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik, sedangkan pada kelas eksperimen B diberi perlakuan yaitu pengajaran dengan Pembelajaran Berbasis Masalah

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada pokok bahasan Sistem persamaan linier tiga variabel.. Tes yang dimaksud adalah tes *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Pembelajaran Berbasis Masalah. Tes yang digunakan disusun sesuai dengan kurikulum dan tujuan pengajaran yang ditentukan.

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika diberikan kepada kedua sampel setelah diberi pokok bahasan Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel dan perlakuan yang berbeda, yaitu kelas eksperimen A diajar menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik sedangkan kelas eksperimen B diajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah . Setelah diberi tes, maka akan diperoleh hasil, kemudian dilakukan pengujian analisis data (uji normalitas dan

homogenitas) dan pengujian hipotesis penelitian

Pemberian skor untuk setiap butir soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika mengacu pada indikator yang sesuai tahap/aspek pemecahan masalah menurut Polya

HASIL DAN PEMBAHASAN

• HASIL

Penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dilakukan di SMA Negeri 1 Tanjung Morawa di kelas X. Terdapat 2 kelas eksperimen yang terdiri dari kelas X-MIA 3 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen A yang diajarkan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik dan kelas X-MIA 4 yang berjumlah 32 siswa sebagai kelas eksperimen B yang diajarkan menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Nilai rata-rata *posttest* pemecahan masalah kelas eksperimen A diperoleh 66,38, sedangkan pada kelas eksperimen B diperoleh 57,34. Berdasarkan nilai rata-rata *posttest* pemecahan masalah matematika siswa kedua kelas eksperimen terlihat bahwa nilai rata-rata pemecahan masalah kelas eksperimen 1 lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen 2.

Berdasarkan uraian di atas mengenai nilai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen A dan kelas eksperimen B, maka dirangkumlah statistika hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dilihat pada tabel pada Tabel 1 berikut :

Tabel 1 Statistika Hasil Tes Kelas Ekperimen A dan Kelas Ekperimen B

Statistik	Kelas Ekperimen A	Kelas Ekperimen B
Banyak sampel	32	32
Nilai tertinggi	100	90
Nilai terendah	20	28
Jumlah Nilai	2124	1835
Mean	66,38	57,34
Standar deviasi	22,47	18,35

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah penyebaran data hasil penelitian memiliki sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normal tidaknya sebaran data dilakukan dengan menggunakan uji chi kuadrat

dengan ketentuan bahwa data berasal dari distribusi normal jika memenuhi kriteria $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,01$ dengan $dk = k - 1$.

Tabel 2 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data

Kelas	n	Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika		
		χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
Eksperimen A	32	6,5440	15,1	Normal
Eksperimen B	32	9,4260	15,1	Normal

Pengujian homogenitas data dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang homogen atau tidak, maksudnya adalah apakah sampel yang dipilih dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Untuk pengujian homogenitas digunakan uji kesamaan dua varians yaitu uji F . Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0

ditolak dan jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dengan derajat kebebasan pembilang = $(n_1 - 1)$ dan derajat kebebasan penyebut = $(n_2 - 1)$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$.

Ringkasan hasil perhitungan uji homogenitas disajikan pada tabel 3.

Tabel 3 Ringkasan Hasil Uji Homogenitas

Data	Varians Terbesar	Varians Terkecil	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Tes	505,02	336,68	1,49	1,832	Homogen

Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya kedua kelas memiliki varians yang sama atau homogen.

Pengujian hipotesis dilakukan pada data tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang dilakukan dengan menggunakan uji satu arah dengan cara membandingkan rata – rata selisih tes kemampuan pemecahan masalah matematik siswa antara kelas eksperimen A dengan kelas eksperimen B.

Berikut hipotesis yang diuji adalah:

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: Kemampuan pemecahan masalah siswa diajarkan melalui pembelajaran matematika realistik

tidak lebih tinggi daripada pembelajaran berbasis masalah.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$: Kemampuan pemecahan masalah siswa diajarkan melalui pembelajaran matematika realistik lebih tinggi daripada pembelajaran berbasis masalah.

Setelah diberikan perlakuan maka diperoleh rata-rata nilai posttest kelas eksperimen 1 adalah 68,83 dan nilai rata-rata post-test kelas eksperimen 2 adalah 57,34 Ringkasan perhitungan uji hipotesis kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 ditunjukkan pada tabel 4 :

Tabel 4. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis Posttest Siswa

Data Kelas	Nilai Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen 1	68,83	1,7683	1,67065	Terima H_a
Eksperimen 2	57,34			

Dari data posttest diatas diperoleh $t_{hitung} = 1,7683$ dan $t_{tabel} = 1,67065$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 62$ diperoleh bahwa untuk kriteria pengujian tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dari pengujian hipotesis tersebut diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,7683 > 1,67065$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.

PEMBAHASAN

Berdasarkan Uji hipotesis menggunakan uji - t dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan matematika siswa menggunakan pembelajaran matematika realistik lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan pembelajaran berbasis masalah SMA Negeri I Tanjung Morawa.

Penelitian dikelas eksperimen A pada pertemuan pertama, siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran, masih kurang berminat dalam belajar. Siswa masih kurang memahami materi dan kurang paham memecahkan permasalahan pada LAS yang diberikan peneliti. Pada pertemuan berikutnya, sedikit ada perkembangan, siswa semakin tertarik untuk belajar dan mulai aktif menyelesaikan LAS. Siswa

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan matematika siswa menggunakan pembelajaran matematika realistik lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah siswa menggunakan pembelajaran berbasis masalah SMA Negeri I Tanjung Morawa.

mulai saling bertukar ide dan bertanya dengan teman lainnya dan peneliti. Pada kelas eksperimen A kemampuan dalam memecahkan masalah siswa, siswa lebih aktif dan lebih cepat meskipun sedikit ribut.

Penelitian dikelas eksperimen B pada pertemuan pertama sama halnya dengan kelas eksperimen A, siswa masih kurang aktif bahkan terkesan tidak peduli. Dalam mengerjakan LAS yang diberikan peneliti, hanya sebagian yang bekerja, bahkan ada siswa yang keluar kelas demi menghindari menerima pembelajaran. Pada pertemuan berikutnya, siswa mulai sedikit tertarik, mulai mau merespon terhadap pembelajaran dan kerja sama dalam kelompok mulai membaik. Pada kelas eksperimen B kemampuan dalam memecahkan masalah siswa, siswa tidak terlalu aktif dan sedikit lambat meskipun kelas tidak lebih ribut dibandingkan kelas eksperimen A.

Tabel 5 Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Secara Kuantitatif di Kelas Eksperimen A

No.	Skor	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1.	$90 \leq x \leq 100$	Kemampuan Sangat Tinggi	6	18,75 %
2.	$80 \leq x \leq 89$	Kemampuan Tinggi	7	21,875 %
3.	$65 \leq x \leq 79$	Kemampuan Sedang	4	12,5 %
4.	$55 \leq x \leq 64$	Kemampuan Rendah	4	12,5 %
5.	$0 \leq x \leq 54$	Kemampuan Sangat Rendah	11	34,375 %
Jumlah			32	100%

Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen B

Maria Agnestasia Sinaga, Mariani. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Kelas X SMA N 1 Tanjung Morawa. Jurnal Inspiratif, Vol. 5, No. 1 April 2019

Tabel 6. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Secara Kuantitatif di Kelas Eksperimen B

No.	Skor	Kriteria	Jumlah Siswa	Persentase
1.	$90 \leq x \leq 100$	Kemampuan Sangat Tinggi	1	3,125 %
2.	$80 \leq x \leq 89$	Kemampuan Tinggi	4	12,5 %
3.	$65 \leq x \leq 79$	Kemampuan Sedang	5	15,625 %
4.	$55 \leq x \leq 64$	Kemampuan Rendah	7	21,875 %
5.	$0 \leq x \leq 54$	Kemampuan Sangat Rendah	15	46,875 %
Jumlah			32	100%

Berdasarkan data nilai tes, nilai rata – rata tes yang diperoleh siswa di kelas eksperimen A adalah 68,38. Sedangkan nilai rata – rata tes yang diperoleh siswa di kelas eksperimen adalah 57,34 sehingga terdapat perbedaan yang signifikan, dan kemampuan pemecahan matematika siswa menggunakan pembelajaran matematika realistik lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah

KESIMPULAN

1. Nilai rata-rata posttest pemecahan masalah kelas eksperimen A diperoleh 66,38, sedangkan pada kelas eksperimen B diperoleh 57,34. Berdasarkan nilai rata-rata posttest pemecahan masalah matematika siswa kedua kelas eksperimen terlihat bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik pada kelas Eksperimen A dan pembelajaran berbasis masalah pada kelas Eksperimen B pada materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Morawa
2. Dari hasil uji hipotesis diperoleh bahwa $t_{hitung} = 1,783$ dan $t_{tabel} = 1,67065$ maka diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ terlihat yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka disimpulkan bahwa

kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas eksperimen A menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen B yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah.

SARAN

1. Bagi guru matematika dapat menggunakan pembelajaran matematika realistik sebagai salah satu alternatif pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih mudah dan mampu dengan sendirinya memahami dan mempelajari materi yang diajarkan.
2. Bagi guru-guru atau calon guru yang akan menerapkan model pembelajaran matematika realistik agar memperhatikan dan mengatur alokasi waktu yang ada secara cermat agar langkah-langkah pembelajaran dapat dilaksanakan secara optimal.
3. Bagi calon peneliti dapat mempertimbangkan untuk menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik ini dalam penelitiannya, diharapkan untuk membekali kemampuan agar dapat menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis masalah sehingga lebih bijak dalam mengolah kelas, baik dalam hal menerapkan model, menertibkan siswa maupun mengalokasikan waktu agar

mendapatkan hasil yang lebih baik dan dapat sebagai bahan perbandingan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta
- Abdurrahman, Mulyono. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Amir, Zubaidah dan Risnawati. 2016. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur penelitian*. Jakarta : Rineka cipta
- Dhoruri, Atmini. 2010. *Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)*. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional RME di UNY [on line]. Tersedia : <http://staf.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/makalah%20PMRI%202010.pdf> (diakses 20 Februari 2016)
- Farida, Nurul. 2015. Analisis Kesalahan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Masalah Soal Cerita Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*. ISSN 2442-5419 Vol. 4, No. 2 (2015) 42-52
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hasanah, M., Surya, E., (2017), Differences in the Abilities of Creative Thinking and Problem Solving of Students in Mathematics by Using Cooperative Learning and Learning of Problem Solving, *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, Volume 34, No 1, pp 286-299
- Haryani, Desi. 2011. *Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa* . Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 14 Mei 2011
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Istarani. 2011. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Narohita. G.A. 2010. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama*. [On Line] tersedia di <http://pasca.undiksha.ac.id/media/190.pdf>
- Nurdalilah, Syahputra, E., Armanto, D., (2011), Perbedaan Kemampuan Penalaran Matematika dan Pemecahan Masalah pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Konvensional di SMA Negeri 1 Kualuh Selatan, *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, Volume 6 No 2, hal 109-119
- Pasaribu, Johan Kurniawan. 2013. *Penerapan Pembelajaran Ideal Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*

Maria Agnestasia Sinaga, Mariani. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik dan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel Kelas X SMA N 1 Tanjung Morawa. *Jurnal Inspiratif*, Vol. 5, No. 1 April 2019

- Siswa Di Kelas VIII SMP N 7 Pematangsiantar T.A 2012/2013.*
Skripsi
- Rachmawati, Tutik dan Daryanto. 2015. *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik.* Yogyakarta : Gava Media
- Safitri, Surya E dkk. 2017. Impact of Indonesian Realistic Mathematics Approach to Students Mathematic Disposition on Chapter Two Composition Function and Invers Function in Grade XI IA-1 SMA Negeri 4 Padangsidimpuan. *International Journal of Novel Research in Education and Learning* Vol. 4, Issue 2, pp: (93-100), ISSN 2394-9686
- Sagala, Saiful. 2013. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problemtika Belajar dan Mengajar.* Bandung : Alfabeta
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta : Kencana Prenada Media Group
- Savery, J.R. 2006. *Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning.* [On Line] tersedia di <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=ijpb.hlm.12>.
- Shoimin, Aris. 2016. 68 *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.* Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Slameto, 2010, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya,* Jakarta : Rineka Cipta
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika.* Bandung : Tarsito
- Sulistiyorini, dkk. 2015. Analisis Kesulitan Siswa Dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains.* ISSN : 2528-4630
- Tita Rosita, Neneng. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SD. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* ISBN : 978 – 979 – 16353 – 9 – 4
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wahyuni, Reni. 2016. Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut.* ISSN : 2086 4280 Volume 8 Nomor 1
- Wijaya, Ariyadi. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika.* Yogyakarta:Graha Ilmu