

## PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DENGAN MENGUNAKAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA MATERI TRIGONOMETRI

OLEH:

OKTAVIANA NIRMALA PURBA  
UNIVERSITAS ASAHAN  
[oktaviananirmalapurba@gmail.com](mailto:oktaviananirmalapurba@gmail.com)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui: (1) apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran biasa (2) apakah terdapat interaksi yang signifikan antara kemampuan awal matematika siswa dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Shafiiyyatul Amaliyah Medan yang berjumlah 250 siswa, dengan mengambil sampel dua kelas, berjumlah 62 siswa melalui teknik *purpose sampling*. Instrumen yang digunakan terdiri dari: tes kemampuan pemecahan masalah matematik dengan materi Trigonometri. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi, serta koefisien realibilitas untuk *pretest* dan *posttest* sebesar 0,861 dan 0,859 untuk kemampuan pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) hasil perhitungan menggunakan anava dua jalur yaitu  $F_{hitung} = 125,481$  sedangkan nilai sig  $0,00 < 0,05$  artinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran biasa, (2) hasil perhitungan anava dua jalur yaitu  $F_{hitung} = 0,678$  dengan nilai sig.  $0,512 > 0,05$  artinya tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematik siswa dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Berdasarkan temuan penelitian akan pembelajaran berbasis masalah dapat direkomendasikan menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan di sekolah utamanya untuk mencapai kompetensi kemampuan pemecahan masalah matematik.

Kata Kunci : pemecahan masalah matematik, pembelajaran berbasis masalah, trigonometri.

### PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi, serta memiliki peran yang sangat penting dalam berbagai disiplin ilmu serta dalam memajukan

daya pikir manusia. Sehingga matematika sangat perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari jenjang sekolah dasar agar siswa dibekali kemampuan berpikir logis,

analitis, sistematis, kritis, kreatif serta kemampuan dalam bekerjasama. Sedangkan dalam dunia pendidikan permasalahan yang mendasar terletak pada rendahnya kualitas dalam cara berpikir matematik siswa. Menurut NCTM (Jazuli, 2009:209) adalah proses berpikir matematik dalam pembelajaran matematika meliputi lima kompetensi standar yang utama yaitu kemampuan memecahkan masalah, kemampuan penalaran, kemampuan koneksi, kemampuan komunikasi dan kemampuan representasi. Diantara kelima kompetensi tersebut yang penting untuk dicapai dan yang dikembangkan adalah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

Masalah dalam matematika adalah sesuatu persoalan yang ia sendiri mampu menyelesaikannya tanpa menggunakan cara atau algoritma yang rutin (Ruseffendi, 1991:335). Jika dalam pengetahuan matematika, keterampilan atau pengalaman untuk memecahkan suatu persoalan atau situasi yang baru dan membingungkan, maka kita sedang melakukan proses pemecahan masalah. Suatu masalah matematika akan berbeda untuk masing-masing siswa, bisa saja suatu persoalan merupakan pemecahan masalah bagi siswa yang satu namun tidak bagi siswa yang lain, maka menjadi tugas guru untuk menyeleksi dan membuat soal-soal yang memiliki indikator pemecahan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, sebab dalam kehidupan tidak akan pernah lepas dari masalah. Pentingnya kemampuan pemecahan masalah ini

sejalan pendapat Ruseffendi (1991:291) yang menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang dikemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah tidak sejalan dengan kenyataan. Kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari jawaban siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri. Soal ini diberikan kepada 32 siswa SMA Shafiyyyatul Amaliyah Medan.

Dari jawaban 32 siswa, terdapat 12 siswa sebesar (37,5%) yang masih bingung dalam memahami soal trigonometri dan terdapat 18 siswa sebesar (56,25%) yang masih bingung dalam memilih rumus trigonometri yang akan digunakan. Berdasarkan formasi jawaban siswa diperoleh bahwa siswa belum dapat menunjukkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematik. Hal ini ditandai dengan siswa yang belum mampu dalam menyelesaikan soal bentuk soal cerita, sehingga siswa belum mampu untuk membuat langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Hal ini ditandai bahwa sistem pembelajaran pada matematika masih menggunakan pola pengajaran tradisional yang biasanya memberikan penjelasan tentang ide-ide yang terdapat pada halaman buku yang dipelajari, kemudian menuntun siswa bagaimana menggunakan materi untuk mengerjakan latihan

(Van De Walle, 2008:12-13). Pola pengajaran seperti ini menyebabkan matematika menjadi tidak menyenangkan, sehingga siswa memiliki pandangan bahwa matematika merupakan sederet aturan yang tidak memiliki pola.

Sejalan dengan Ansari (2009:2) mengatakan bahwa :

Merosotnya pemahaman matematika siswa di kelas antara lain karena (1) Dalam mengajar guru sering mencontohkan pada siswa bagaimana menyelesaikan soal; (2) Siswa belajar dengan cara mendengar dan menonton guru melakukan matematik, kemudian guru mencoba memecahkan sendiri; (3) Pada saat belajar matematika, guru mencoba menjelaskan topik yang akan dipelajari, dan dilanjutkan dengan pemberian contoh dan soal untuk latihan.

Brooks (Ansari,2009:2) menamakan bahwa pembelajaran seperti pola diatas adalah pembelajaran biasa, karena suasana kelas masih didominasi guru dan titik berat pembelajaran ada pada keterampilan tingkat rendah. Pembelajaran biasa lebih menekankan pada latihan mengerjakan soal dengan mengulang prosedur yang sama serta lebih banyak menggunakan rumus atau algoritma tertentu.

Oleh karena itu, pemilihan metode mengajar yang bervariasi akan membantu meningkatkan kegiatan belajar mengajar dan menumbuhkan motivasi siswa untuk semangat dalam belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka

metode mengajar harus diusahakan seefisien dan seefektif mungkin. Selain itu, pemilihan model pembelajaran juga mempengaruhi kemampuan bermatematika siswa. pemilihan model pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran serta disesuaikan dengan kebutuhan siswa, dan dapat membimbing siswa sehingga memperoleh pengalaman belajar dalam rangka meningkatkan kemampuan matematika siswa berupa kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Pendekatan pembelajaran yang dipilih harus lebih bermakna, karena melalui model pembelajaran siswa harus mampumenemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkannya, bukan dari pemberitahuan.

Pada kurikulum 2013 saat ini guru dituntut dalam memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat tiap siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya. Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan dikembangkannya ketrampilan berpikir siswa (berpikir kreatif, pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, dan koneksi).

Margetson (Rusman, 2010:230) mengemukakan kurikulum PBM membantu untuk meningkatkan perkembangan ketrampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis dan belajar aktif. Dengan demikian PBM dapat memfasilitasi keberhasilan dalam memecahkan masalah, komunikasi, kerja kelompok dan ketrampilan intrapersonal dengan lebih baik daripada model yang lain.

Model pembelajaran berbasis masalah dirasakan tepat karena dekat

dengan kehidupan siswa. Situasi pembelajarandapat menyajikan fenomena dunia nyata, masalah autentik dan bermakna yang dapat menantang siswa dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dianggap cocok untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda dalam memandang suatu masalah matematika. Kemampuan awal siswa merupakan pengetahuan yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran

#### METODE PENELITIAN

Penelitian kuantitatif ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Dalam *quasi experiment* Sugiyono (2013:114) mengatakan bahwa desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Shafiyyyatul Amaliyah Medan Tahun Ajaran 2016-2017 yang terdiri dari 250 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *purpose sampling*. Tashakkori dan Reddlie (Teddlie & Yu, 2007:80) mengatakan bahwa "*purpose*

berlangsung, kemampuan awal harus dimiliki siswa agar dapat mengikuti pelajaran dengan lancar. Perbedaan kondisi kemampuan awal matematika (KAM) yang dimiliki setiap siswa bukan semata-mata bawaan dari lahir, tapi dapat berasal dari pengetahuan dan interaksinya dalam lingkungan. Oleh karena itu, pemilihan lingkungan belajar terutama model pembelajaran dapat mempengaruhi kemampuan matematika siswa yang heterogen, sehingga dapat memaksimalkan hasil belajar siswa.

*sampling techniques involve selecting certain units or cases based on a specific purpose rather than randomly*". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa teknik *purpose sampling* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan pada pertimbangan tertentu sesuai dengan tujuan yang dikehendaki. Lebih lanjut Sukardi (2003:64) mengatakan bahwa: "*purpose sampling* adalah teknik untuk menentukan seseorang menjadi sampel atau tidak didasarkan pada tujuan tertentu".

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest Posttest control group design*. Rancangan penelitiannya disajikan pada tabel 1:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretes	Perlakuan	Posttest
PBM	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
PB	O <sub>1</sub>		O <sub>2</sub>

Keterangan :  
X : Adanya perlakuan Pembelajaran Berbasis Masalah

O<sub>1</sub> : Pretest  
O<sub>2</sub>: Posttest

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen yaitu tes

kemampuan pemecahan masalah matematik.

**HASIL PENELITIAN**

Setelah dilakukan pretest dan posttest kepada siswa diperoleh *N-gain* masing-masing kelas untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah dan yang diberi pembelajaran biasa. Rata-rata *N-gain* kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada kelas eksperimen sebesar 0,637 dan pada kelas kontrol 0,303.

Untuk mengetahui apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang diajar dengan menggunakan

pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran biasa, serta untuk mengetahui apakah terdapat interaksi yang signifikan antara kemampuan awal siswa dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa digunakan anava dua jalur. Dari data *N-gain* kemampuan pemecahan masalah matematik siswa diketahui data berdistribusi normal dan homogen. Berikut hasil analisis statis

**Tabel 5. Pengujian Normalitas Indeks Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik pada Kelas PBM dan Kelas PB**  
**Tests of Normality**

Pembelajaran	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
N_Gain PBM	.145	31	.098	.953	31	.184
n PB	.125	31	.200*	.959	31	.270

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

**Tabel 6. Pengujian Homogenitas Indeks Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik pada PBM dan PB**  
**Test of Homogeneity of Variance**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
N_Gain Based on Mean	.673	1	60	.415
n Based on Median	.214	1	60	.645
Based on Median and with adjusted df	.214	1	53.609	.646
Based on trimmed mean	.630	1	60	.431

**Tabel 7. Hasil Uji Anava Dua Jalur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

**Tests of Between-Subjects Effects**

Dependent Variable: N\_Gain

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.364 <sup>a</sup>	5	.273	56.289	.000
Intercept	4.682	1	4.682	966.386	.000
KAM	.485	2	.242	50.002	.000
Pembelajaran	.564	1	.564	116.456	.000
KAM * Pembelajaran	.008	2	.004	.775	.466
Error	.271	56	.005		
Total	8.201	62			
Corrected Total	1.635	61			

a. R Squared = .834 (Adjusted R Squared = .819)

Berdasarkan tabel 7 diperoleh bahwa pada taraf signifikan sebesar 5% atau  $\alpha = 0,05$  dan Sig.  $< \alpha$ , yaitu  $0,00 < 0,05$ . Sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran biasa.

**PEMBAHASAN PENELITIAN**

**a. Faktor Pembelajaran**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Hal ini dikarenakan pembelajaran berbasis masalah memiliki keunggulan dibandingkan dengan pembelajaran biasa.

Pada penelitian ini, peneliti langsung berperan sebagai pelaksana

*Output* SPSS pada tabel di atas memberikan nilai  $F_{hitung}$  yang ditunjukkan pada baris *KAM\*Pembelajaran* sebesar 0,775. Pada taraf signifikasi 0,05, sehingga Sig.  $> 0,05$  yaitu  $0,775 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Dengan demikian, tidak terdapat interaksi yang signifikan antara kemampuan awal matematik siswa dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

pada kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah. Secara umum pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah berjalan dengan baik. Semua komponen dalam pembelajaran ini dapat dilaksanakan dengan baik, termasuk dalam pembagian masing-masing kelompok. Hanya saja, pada pertemuan pertama, kondisi pembelajaran kurang begitu kondusif. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor, yaitu : (1) waktu yang tidak mencukupi, (2) ada beberapa siswa yang tidak merasa

cocok dengan siswa lain dalam kelompoknya hal ini berakibat penyerapan materi pembelajaran oleh siswa kurang maksimal, (3) siswa belum terbiasa melakukan pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis masalah.

Pada kegiatan pembelajaran berbasis masalah, akan diuraikan sebagai berikut :

1. Orientasi siswa pada masalah, disini siswa diarahkan untuk mengamati masalah-masalah yang terdapat pada LKS dimana proses penyelesaian masalah menggunakan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematik.
2. Mengorganisasikan siswa untuk belajar, disini guru memberikan instruksi agar siswa membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 5-6 orang secara heterogen tanpa melihat kemampuan awal, jenis kelamin, ras dan lainnya.
3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, disini guru sebagai fasilitator akan memberikan *scaffolding* kepada siswa/kelompok yang belum memahami masalah yang terdapat di dalam LKS.
4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, melalui masalah-masalah yang diberikan peneliti, siswa diberikan kesempatan untuk menyajikan hasil diskusi kelompok melalui persentasi kedepan kelas.
5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, disini hasil kerja kelompok siswa dipersentasikan agar dapat dianalisis dan dievaluasi oleh siswa sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematik.

Berdasarkan sintaks pembelajaran berbasis masalah jelas hal ini sangat mempengaruhi anak dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

#### **b. Kemampuan Komunikasi Matematik**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematik pada kelas eksperimen, yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah sebesar 12,19, sedangkan pada kelas kontrol, yaitu kelas dengan menggunakan pembelajaran biasa sebesar 11.71. Di samping itu, rata-rata hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematik pada kelas eksperimen sebesar 34,42, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 22,23. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap indeks gain untuk mengukur besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan diperoleh rata-rata indeks gain hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik, pada kelas eksperimen sebesar 0,64, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,30. Sehingga peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Kemampuan pemecahan masalah matematik yang dimiliki oleh siswa juga memegang peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini disebabkan karena dengan kemampuan tersebut siswa lebih mengutamakan proses dan strategi

dalam menyelesaikan masalah matematika.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa pengujian hipotesis statistik untuk mengukur apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan daripada kelas kontrol. Dengan ditolaknya  $H_0$  dan diterimanya  $H_a$  menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi secara signifikan dari pada kelas kontrol.

Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa rumusan masalah kedua terjawab, yaitu peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada yang diajar dengan pembelajaran biasa.

### **c. Interaksi antara Kemampuan Awal Matematik Siswa dan Pembelajaran terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa.**

Faktor yang menyebabkan tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika siswa diantaranya adalah perbedaan model pembelajaran yang digunakan. Pada pembelajaran berbasis masalah proses pembelajaran diawali dengan orientasi siswa pada masalah, penyajian masalah kontekstual yang berkaitan dengan konsep matematik yang akan dipelajari, kemudian mengorganisasikan siswa untuk belajar dimana siswa diorganisasikan membentuk kelompok, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan menganalisis dan mengevaluasi

proses pemecahan masalah. Melalui cara ini, siswa mengetahui akan belajar bermakna sesuai dengan teori belajar Ausubel (Arends 2008:49).

Selain itu, pada pembelajaran berbasis masalah menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan kelompok diskusi, sehingga selama mengerjakan LKS yang menyajikan masalah-masalah yang autentik secara berkelompok siswa dapat berkomunikasi dan bertukar informasi dengan teman sekelompoknya, sesuai dengan teori Vygotsky (Arends 2008: 47) bimbingan atau bantuan dari orang dewasa atau teman sebaya yang lebih kompeten sangat efektif untuk meningkatkan produktivitas belajar. Hal ini dapat bermanfaat bagi siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah berpusat pada siswa. Siswa aktif memecahkan masalah matematika yang dihadapinya sendiri melalui interaksi dengan siswa lain dalam kelompok belajarnya.

Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran yang berbeda dapat menjadi salah satu faktor yang menyebabkan tidak terdapatnya interaksi antara kemampuan awal matematika siswa dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Mellin-Olsen (dalam Ernest, 1991: 245) yaitu: *“increasingly acknowledged that the cognitive level of student response in mathematics is determined not by the ‘ability’ of the student, but the skill with which the teacher is able to engage the student in mathematical ‘activity’.* Dari pendapat tersebut, dapat disimpulkan



bahwa tingkat kognitif siswa dalam matematika bukan ditentukan oleh kemampuan siswa, akan tetapi keterampilan yang dimiliki oleh guru dalam melibatkan siswa dalam aktivitas belajar matematika. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh model pembelajaran menyebabkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata indeks gainhasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik pada siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi pada kelas eksperimen yaitu kelas yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah masing-masing sebesar 0,46; 0,66 dan 0,87. Selanjutnya rata-rata indeks gain hasil tes kemampuan pemecahan masalah pada siswa

berkemampuan rendah, sedang dan tinggi pada kelas yang menggunakan pembelajaran biasa masing-masing sebesar 0,18; 0,32 dan 0,44. Rata-rata indeks gain hasil tes kemampuan pemecahan masalah tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalahdipengaruhi oleh model pembelajaran, sehingga tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalahmatematik siswa.

Dengan demikian, berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh bahwa tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika siswa dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan. Diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut :

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran biasa.
2. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara kemampuan awal matematik siswa dan pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Hal ini juga diartikan bahwa interaksi antara kemampuan awal matematika siswa (tinggi, sedang dan

rendah) dan pembelajaran (pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran biasa) tidak memberikan pengaruh secara bersama-sama yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa. Perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa disebabkan oleh pembelajaran yang digunakan bukan karena kemampuan awal matematika siswa.

### **Saran**

Sarannya adalah sebagai berikut :

1. Untuk para guru bidang studi matematika, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah

- matematik siswa tingkat SMA/MA, khususnya pada materi Trigonometri.
2. Untuk lembaga terkait, pembelajaran berbasis dengan menekankan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa masih sangat asing bagi guru maupun siswa, oleh karenanya perlu disosialisasikan oleh sekolah atau lembaga terkait dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.
  3. Untuk peneliti lanjutan, demi mengurangi peluang penolakan

hipotesis penelitian yang berdasarkan kajian teoritis para ahli dan penelitian terdahulu, hendaknya penelitian ini kelak dilengkapi dengan beberapa hal berikut :

Pemberian LKS kepada kedua kelas berdasarkan sintaks pembelajaran masing-masing. Melengkapi bahan ajar, seperti buku guru dan buku siswa, penggunaan soal test yang lebih baik dan tepat untuk kemampuan yang akan diukur. Pemberian perlakuan kelompok diskusi yang sama di kedua kelas penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, B. I. 2012. *Komunikasi Matematik dan Politik Suatu Perbandingan: Konsep dan Aplikasi*. Banda Aceh: PeNA.
- Arends, R. 2008. *Learning To Teach. Belajar Untuk Mengajar*. Yogyakarta : PustakaBelajar.
- Jazuli, A. 2009. *Berpikir Kreatif Dalam kemampuan Komunikasi Matematika*. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta, 5 Desember 2009.
- Rusefendi, ET. 1991. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Rusman, 2010. *Model-model Pembelajaran. Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Teddle, C. & Yu, F. 2007. Mixed Methods Sampling A Typology With Examples. *Journal of Mixed Method's Research*, 1(1): 77-100