

**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIK ANTAR SISWA YANG MENDAPATKAN
PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*
DAN *JIGSAW***

(Penelitian Terhadap Mahasiswa Program Studi Matematika
STKIP Garut Tahun Pelajaran 2012-2013).

**Dede Miftahul Mubarok
Nanang**

STKIP Garut

Abstract:

The Purpose of research is to know the differences of ability problem-solving mathematics between students who get Problem Based learning (PBL) with Jigsaw and for know respons students the model of learning who give. The results this research indicate: Not differences of ability problem solving mathematics between students who get Problem Based learning (PBL) learning with the students who get jigsaw learnin. Response the students between experiment class 1 who get learning of model Problem Based learning (PBL) with the students who get learning of model jigsaw, Response the students show positive response although sometimes there students who show negative response.

Keyword: *Differences, Problem Based Learning (PBL), Jigsaw, mathematical problem-solving skills.*

Abstak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui **perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan *Jigsaw*** serta untuk mengetahui sikap siswa terhadap model pembelajaran yang diberikan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik antar siswa yang mendapatkan pembelajaran *problem based learning (PBL)* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *jigsaw*. Sikap siswa antara kelas eksperimen 1 yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan siswa kelas eksperimen 2 yang mendapatkan model pembelajaran *Jigsaw*, sikap siswa menunjukkan sikap yang positif meskipun terkadang ada siswa yang menunjukkan sikap negatif.

Kata Kunci: *Perbedaan, Problem Based Learning (PBL), Jigsaw, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik*

A. Latar Belakang Masalah

Persaingan untuk memperoleh suatu kesempatan yang terbaik dalam berbagai hal pada masa era globalisasi ini semakin ketat. Walaupun saat ini arus informasi cepat dan mudah diperoleh dari berbagai tempat di dunia, kondisi ini menuntut untuk meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia yang handal dan berkualitas, sehingga mampu memperoleh, memilih dan mengolah informasi yang ada. Dengan demikian sumber daya manusia Indonesia diharapkan memiliki pemikiran kritis, sistematis, logis, kreatif dan kemauan kerjasama yang efektif sehingga mampu mengatasi berbagai tantangan dan permasalahan yang di hadapi. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia Indonesia dengan mengembangkan program pendidikan, karena pendidikan bisa meningkatkan sumber daya manusia yang kompeten. Oleh sebab itu, manusia memerlukan pendidikan yang tepat sehingga dapat menghasilkan sumber daya yang berkualitas diberbagai bidang. Menurut Tan (dalam Rusman:2011) Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran berbasis masalah kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalkan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu kiranya ada sebuah bahan kajian yang mendalam tentang apa dan bagaimana pembelajaran berbasis masalah ini untuk selanjutnya diterapkan dalam sebuah proses pembelajaran. Pada hakikatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang “mengapa hal itu terjadi”. Berpijak pada permasalahan tersebut, maka

pembelajaran berbasis masalah menjadi sangat penting untuk di ajarkan. Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang di hadapi kelak di masyarakat. Untuk menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi yang handal dalam memecahkan masalah, maka diperlukan serangkaian strategi pembelajaran pemecahan masalah. Berdasarkan kajian beberapa literatur terdapat banyak strategi pemecahan masalah yang kiranya dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Model pembelajaran jigsaw dikembangkan dan diujicobakan oleh Elliot Aronson dan teman-temannya di Universitas Texas. Arti jigsaw dalam bahasa inggris adalah gergaji ukir dan ada juga yang menyebutkan dengan istilah *puzzle* yaitu sebuah teka teki menyusun potongan gambar. Pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (*zigzag*), yaitu siswa melakukan suatu kegiatan dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama. Secara umum model pembelajaran kooperatif *Jigsaw* adalah sebuah model belajar kooperatif yang menitikberatkan pada pembelajaran kerja kelompok siswa dalam bentuk kelompok kecil atau dengan kata lain pembelajaran kooperatif model jigsaw ini merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara *heterogen* dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri.

Menurut Lei (dalam Rusman :2011) menyatakan bahwa jigsaw merupakan salah satu tipe atau model pembelajaran kooperatif yang fleksibel. Banyak riset telah dilakukan berkaitan dengan pembelajaran kooperatif dengan dasar jigsaw. Riset tersebut secara konsisiten menunjukkan bahwa siswa yang

terlibat di dalam pembelajaran model kooperatif model tigsaw ini memperoleh prestasi lebih baik, mempunyai sikap yang lebih baik dan lebih positif terhadap pembelajaran, disamping saling menghargai perbedaan dan pendapat orang lain. Pembelajaran model jigsaw ini dikenal juga dengan pembelajaran kooperatif. Karena anggota setiap kelompok dihadapkan pada permasalahan yang berbeda. Tetapi permasalahan yang dihadapi setiap kelompok sama, setiap utusan dalam kelompok yang berbeda membahas materi yang sama, kita sebut sebagai tim ahli yang bertugas membahas permasalahan yang dihadapi, selanjutnya hasil pembahasan itu dibawa ke kelompok asal dan di sampaikan pada anggota kelompoknya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis mencoba merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik antar siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem based learning* (PBL) dengan *jigsaw*?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika antara yang mendapatkan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan yang mendapatkan pembelajaran *Jigsaw*?

C. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yang berguna bagi perbaikan pendidikan matematika, yang antara lain sebagai berikut :

- a. Memperoleh informasi mengenai kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui model *Problem Based Learning* (PBL) dan *Jigsaw*.

- b. Memberikan suatu alternatif model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran

D. Kajian Pustaka

1. Pengertian Masalah Matematik

Masalah matematik merupakan suatu masalah yang memiliki karakteristik penyelesaian dengan menggunakan perhitungan matematis. Menurut Russefendi (dalam Jaelani 2012:13) menjelaskan bahwa “Masalah dalam matematika adalah suatu persoalan yang dia sendiri mampu menyelesaikannya tanpa menggunakan cara atau algoritma yang rutin”.

Sedangkan menurut Hudojo (dalam Jaelani 2012:13) menjelaskan syarat suatu masalah bagi seorang siswa adalah:

1. Pertanyaan yang dihadapkan kepada seorang siswa haruslah dapat dimengerti oleh siswa tersebut, namun pertanyaan itu harus merupakan tantangan baginya untuk menjawabnya.
2. Pertanyaan tersebut tidak dapat dijawab dengan prosedur rutin yang telah diketahui oleh siswa.

Dengan demikian masalah matematik yang dihadapkan siswa haruslah benar-benar memenuhi syarat-syarat yang dijelaskan sebelumnya. Tujuannya agar masalah matematik tersebut mampu memberikan suatu pelatihan berpikir siswa dalam menghadapi suatu masalah yang lebih beragam.

2. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pada hakikatnya program pembelajaran bertujuan tidak hanya memahami dan menguasai apa dan bagaimana suatu terjadi, tetapi juga memberi pemahaman dan penguasaan tentang “mengenai hal yang terjadi”. Berpijak pada permasalahan tersebut,

maka pembelajaran pemahaman masalah menjadi sangat penting untuk diajarkan.

Kemampuan pemecahan masalah sangat pentingnya artinya bagi siswa dan masa depannya. Para ahli pembelajaran sepakat bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang di ajarkan. Persoalan bagaimana cara mengajarkan pemecahan masalah tidak akan pernah terselesaikan tanpa memperhatikan jenis masalah yang ingin di pecahkan, saran dan bentuk program yang disiapkan untuk mengajarkannya, serta variabel-variabel pembawaan siswa.

2.1 Pengertian *Problem Based Learning* (PBL)

Problem Based learning (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah merupakan strategi pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan-permasalahan. Karakteristik pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut :

- a. Permasalahan menjadi starting point dalam belajar,
- b. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur,
- c. Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*),
- d. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar,
- e. Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama,

- f. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam PBM.

Tahapan pembelajaran pembelajaran berbasis masalah di antaranya sebagai berikut :

- a. Menemukan masalah,
- b. Mengidentifikasi masalah,
- c. Mengumpulkan fakta,
- d. Menyusun hipotesis (dugaan sementara),
- e. Melakukan penyelidikan,
- f. Menyempurnakan permasalahan yang telah didefinisikan,
- g. Menyimpulkan alternatif pemecahan secara kolaboratif, Melakukan pengujian hasil (solusi) pemecahan masalah.

E. Keunggulan dan Kelemahan *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Sanjaya (Hidayat, 2007 : 25) mengemukakan bahwa:

1. Keunggulan
Sebagai suatu strategi pembelajaran, PBL memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:
 - a. Merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
 - b. Dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
 - c. Dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
 - d. Dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk

- memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- e. Dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan. Di samping itu, juga dapat mendorong untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya.
 - f. Bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (matematika, IPA, sejarah dan sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berpikir, sesuatu yang harus di mengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
 - g. Pemecahan masalah (*Problem solving*) dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa.
 - h. Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
 - i. Dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
 - j. Dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus-menerus sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.
2. Kelemahan
Di samping keunggulan, PBL juga memiliki kelemahan, diantaranya:

- a. Manakala siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- b. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- c. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang ingin mereka pelajari.

F. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dalam penyelenggaraannya terdapat tahap-tahap. Tahap pertama siswa dikelompokkan dalam kelompok kecil empat sampai enam orang dan berstruktur heterogen (kecerdasan, keaktifan, gender). Tahap kedua, setelah siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok disesuaikan dengan banyaknya materi yang akan didiskusikan, maka setiap anggota kelompok ditugaskan untuk mempelajari suatu materi tertentu, kemudian perwakilan dari setiap kelompok tersebut bertemu dengan anggota kelompok lain yang mempelajari materi yang sama, kemudian materi tersebut didiskusikan sehingga satu sama lain dapat memahami dan menguasai materi tersebut.

G. Variabel dan Desain Penelitian

Salah satu tahapan dalam proses penelitian ini adalah merumuskan variabel penelitian. Dalam penelitian ini ada dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian adalah pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan *Jigsaw*. Sedangkan variabel terikat dari

penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematik siswa.

Berdasarkan pada uraian sebelumnya, maka penelitian ini dinamakan *The static Group Pretest-Posttest Design*.

Adapun desain penelitiannya seperti tampak berikut ini:

Desain Penelitian

Kelompok	Dipilih	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen 1	Random	Q ₁	X	Q ₂
Eksperimen 2	Random	Q ₁	Y	Q ₂

Keterangan:

Q₁: Tes awal

Q₂: Tes akhir

X: Perlakuan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Y: Perlakuan dengan model pembelajaran *Jigsaw*.

(Rahadi, 2008)

H. Populasi dan Sampel

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang akan diteliti. Dalam penelitian ini, penulis mengambil populasi dari seluruh siswa kelas X SMA Negeri 19 Garut. Sedangkan sampel untuk kelas eksperimen 1 dipilih kelas X-2 dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang dan untuk kelas eksperimen 2 dipilih kelas X-3 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang.

I. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan berbentuk tes t. Tes yang akan digunakan adalah berupa tes uraian (*essay*),

Untuk soal tes yang akan diberikan pada tes awal dan tes akhir adalah berbeda tetapi dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Sebelum soal tersebut di teskan kepada kedua kelas eksperimen, terlebih dulu instrumen tersebut dilakukan pengujian validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukarannya pada kelas lain yang bukan sebagai sampel penelitian.

Setelah soal tersebut memenuhi keempat syarat tersebut, selanjutnya instrumen tersebut dapat digunakan sebagai alat tes penelitian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang akan diberikan kepada kedua kelas eksperimen.

J. Hasil Penelitian

1. Analisis Data Hasil Tes Awal

Dari hasil tes awal yang telah dilakukan pada kedua kelas eksperimen, diperoleh data yang disajikan dalam Tabel H.1 berikut ini:

Tabel J.1

Nilai Rata-rata Hasil Belajar

Kelas / Tes	Eksperimen 1			Eksperimen 2		
	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-rata
Tes Awal	57	22	44,90	56	23	39,21
Tes akhir	60	21	47,29	60	18	49,06

Dari Tabel J.1 di atas, sekilas tampak bahwa tidak terdapat perbedaan yang terlalu jauh skor rata-rata tes awal antara kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2.

a) Uji normalitas

Adapun rekapitulasi hasil perhitungan uji normalitas data tes awal disajikan dalam Tabel H.2 berikut ini:

Tabel J.2

Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Tes Awal

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eks. 1	5,44	7,82	Normal
Eks. 2	2,24	7,82	Normal

Dari Tabel H.2 di atas terlihat bahwa kedua kelas eksperimen berdistribusi normal.

b) Uji homogenitas dua varians

Tahap pengujian selanjutnya yaitu uji homogenitas dua varians data dari kedua kelas eksperimen. Hasil dari perhitungan uji homogenitas dua varians disajikan pada Tabel J.3 berikut ini:

Tabel J.3

Rekapitulasi Perhitungan Uji Homogenitas Dua Varians Data Tes Awal

kelas	Varians	F_{hitung}	F_{tabel}
Eksperimen 1	78,6903	1,1410	1,8200
Eksperimen 2	89,7893		

Dari Tabel J.3 di atas, terlihat bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari nilai F_{Tabel} , maka dengan kata lain kedua kelas eksperimen tidak homogen.

c) Uji t

Dalam melakukan uji t digunakan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya.

H_0 : “Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *Jigsaw*”.

H_a : “Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem Based*

Learning (PBL) dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *Jigsaw*”.

b. Menentukan nilai t_{hitung} .

Untuk menentukan t_{hitung} , digunakan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

Dari data yang diperoleh kita cari dulu nilai $S_{gabungan}$ maka di dapat:

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S_{gabungan} = \sqrt{\frac{(31 - 1) 78,6903 + (32 - 1) 89,7893}{61}}$$

$$S_{gabungan} = 9,1851$$

Setelah itu kita cari nilai t_{hitung} , maka di

dapat nilai t_{hitung} sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gabungan} \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 \cdot n_2}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{44,90 - 39,22}{9,1851 \sqrt{\frac{31 + 32}{31 \times 32}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,68}{9,1851 \sqrt{\frac{63}{992}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,68}{9,1851 \sqrt{0,0635}}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,68}{9,1851 \cdot 0,2519}$$

$$t_{hitung} = \frac{5,68}{2,3137}$$

$$t_{hitung} = 2,4549$$

- c. Menentukan nilai t_{tabel} .
Untuk menentukan t_{tabel} , digunakan rumus

$$t_{\text{tabel}} = t_{\alpha} (dk = n_1 + n_2 - 2)$$

$$t_{\text{tabel}} = (dk = 31 + 32 - 2)$$

$$t_{\text{tabel}} = 0,05(61)$$

$$t_{\text{tabel}} = 2,0003$$

- d. Kesimpulan:

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil nilai $t_{\text{hitung}} <$ dari t_{tabel} . Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat kemampuan pemecahan masalah matematik antar siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *Jigsaw*.

2. Analisis Data Hasil Tes Akhir

Setelah proses belajar-mengajar telah dilaksanakan, maka langkah selanjutnya kedua kelompok (eksperimen I dan eksperimen II) diberi tes akhir atau *posttest*. Karena pada pretest terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa antara yang mendapatkan model pembelajaran *problem Based Learning (PBL)* dan *jigsaw*, maka dilanjutkan dengan uji Gain.

a) Analisis Data Gain

Uji gain dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Adapun rumus untuk uji gain menurut Meltzer dan Hake (Priyadi 2013:42) adalah sebagai berikut :

$$g = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Skor pretest}}$$

Perhitungan serta kriteria indeks gain selengkapnya dapat dilihat pada Lampiran.

b) Uji Normalitas Indeks Gain

Berikut disajikan tabel data normalitas indeks gain berdasarkan pada perhitungan. Adapun rekapitulasi hasil perhitungannya disajikan dalam Tabel 4.6 berikut ini:

Tabel J.4

Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Tes Akhir

Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
Eksperimen 1	17,19	9,49	Tidak Normal
Eksperimen 2	22,10	9,49	Tidak Normal

Dari Tabel 4.6 di atas terlihat bahwa nilai dari χ^2_{hitung} kelas eksperimen 1 lebih besar dari nilai χ^2_{tabel} , artinya bahwa kelas eksperimen 1 memiliki sebaran data yang tidak berdistribusi normal. Sedangkan nilai dari χ^2_{hitung} kelas eksperimen 2 lebih besar dari nilai χ^2_{tabel} , artinya bahwa kelas eksperimen 2 memiliki sebaran data yang tidak berdistribusi normal.

Karena kedua kelas eksperimen tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya untuk menguji hipotesis alternatif dari data tes akhir dilakukan pengujian statistik dengan uji statistik non parametrik dengan uji *mann whitney*.

c) Uji *mann whitney*

Sebelum melakukan analisis data, terlebih dahulu kita harus merumuskan hipotesis. Hipotesis yang digunakan oleh peneliti adalah sebagai berikut :

Ho : "Terdapat kemampuan pemecahan masalah matematik antar siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *Jigsaw*".

Ha : "Tidak terdapat kemampuan pemecahan masalah matematik antar siswa yang

mendapatkan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *Jigsaw*”.

Uji Mann-Whitney data *Posttest* untuk kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dihitung dengan menggunakan uji z dengan tarafsignifikansi 5 %. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan uji *mann whitney* data tes akhir dengan menggunakan rumus statistik disajikan dalam Tabel 4.7 berikut ini:

Tabel J.5
Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Mann
Whitney Data Tes Akhir

Nilai dari:				
U	Rata-rata	Standar deviasi	Z_{hitung}	Z_{Tabel}
494	496	72,5814	-0,0276	1,96

Dari Tabel 4.7 di atas diperoleh nilai dari Z_{hitung} sebesar -0,0276. Dengan taraf signifikansi α sebesar 0,05 diperoleh nilai dari Z_{Tabel} sebesar 1,96. Karena nilai Z_{hitung} dari kedua pengujian berada pada daerah penerimaan H_0 , maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dari data hasil tes akhir dari kedua kelas eksperimen menyatakan H_0 diterima, dengan kata lain dapat disimpulkan tidak terdapat kemampuan pemecahan masalah matematik antara siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *Jigsaw*

K. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik pada Kedua Kelas Eksperimen

Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik antar siswa yang mendapatkan pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *Jigsaw*. Hal tersebut juga dapat dilihat pada rata-rata skor yang diperoleh dari kedua kelas eksperimen, kelas eksperimen satu yaitu kelas dengan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* memiliki rata-rata skor hasil tes sebesar 47,29. Sedangkan kelas eksperimen dua yaitu kelas dengan model pembelajaran *Jigsaw* memiliki rata-rata skor tes sebesar 49,06. Nilai rata-rata skor tes kelas eksperimen satu lebih kecil dari nilai rata-rata kelas eksperimen dua.

Dengan demikian, pembelajaran matematika yang diterapkan kepada kedua kelas eksperimen dengan model pembelajaran yang berbeda, memberikan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematik yang sama pula.

2. Sikap Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran yang Diterapkan

Pada kedua kelas eksperimen, sikap yang ditunjukkan siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran yang berbeda ternyata sikap siswa sama. Hal tersebut didasarkan pada hasil pengolahan data yang terdapat pada pembahasan sebelumnya.

Pada aspek sikap siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, sikap siswa terhadap model pembelajaran tersebut memiliki klasifikasi positif. Pada kelas eksperimen dua, aspek sikap siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran *Jigsaw*, sikap siswa terhadap model pembelajaran tersebut

memiliki klasifikasi positif pula. Pada aspek siswa dalam menyusun dan memecahkan masalah matematik serta menunjukkan minat menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah matematik memiliki klasifikasi yang positif.

3. Aktivitas Guru dan Siswa Selama Pembelajaran pada Kedua Kelas Eksperimen

Selama proses pembelajaran, pada setiap pertemuan dilakukan observasi oleh guru. Tujuannya yaitu untuk memantau kelangsungan proses pembelajaran secara runtut, agar pada setiap pertemuan terdapat perbaikan-perbaikan untuk meningkatkan hasil pembelajaran yang lebih baik.

a. Aktivitas guru

Pada kedua kelas eksperimen yaitu untuk kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan untuk kelas eksperimen 2 dengan model pembelajaran *Jigsaw*, guru disetiap pertemuan selalu melaksanakan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang diterapkan baik itu dari mulai persiapan sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran, aktivitas selama proses pembelajaran maupun setelah aktivitas pembelajaran selesai.

b. Aktivitas siswa

Pada kelas eksperimen 1 yaitu dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa disetiap pertemuan pada umumnya selalu menunjukkan kesiapan dalam mengikuti kegiatan belajar, mengikuti aktivitas pembelajaran, dapat memahami konsep dan materi yang diberikan serta selalu melatih kemampuan pemecahan masalah matematiknya di setiap pertemuan.

Pada kelas eksperimen 2 yaitu dengan model pembelajaran *Jigsaw*, siswa disetiap pertemuan selalu menunjukkan kesiapan dalam mengikuti kegiatan belajar, mengikuti aktivitas pembelajaran, dapat memahami konsep dan

materi yang diberikan serta selalu melatih kemampuan pemecahan masalah matematiknya di setiap pertemuan.

Dari hasil temuan di lapangan, pada umumnya model pembelajaran yang diterapkan memiliki dampak positif yang baik kepada siswa maupun kepada guru sebagai pengajar. Berdasarkan hasil pengamatan, dari segi sikap dan karakter siswa dengan pengetahuan yang dimilikinya dapat mengeksplorasi pemikiran dan tingkah lakunya yang diperlihatkan melalui adanya keseriusan siswa untuk belajar, berdiskusi, aktif bertanya kepada guru maupun sesama teman, bertanggung jawab untuk menyelesaikan tugas, disiplin serta berkreaitif memunculkan ide-ide baru yang mereka peroleh. Dalam segi kemampuan pemecahan masalah matematik, siswa pada umumnya belum mampu memahami suatu konsep matematika sebelum diberikan arahan dari guru. Siswa senantiasa memerlukan penjelasan awal dari guru mengenai arah suatu konsep matematika yang akan mereka pelajari. Namun, sejalan dengan waktu serta interaksi antara guru dan siswa secara bertahap, pada akhirnya mereka telah mampu untuk memecahkan suatu masalah matematik yang diberikan. Sedangkan dari segi waktu dan sarana belajar, kedua model pembelajaran yang telah diterapkan memerlukan waktu yang lebih lama.

L. Penutup

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka penulis menyimpulkan dan menyarankan sebagai berikut.

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematik antar siswa yang mendapatkan pembelajaran *problem based*

learning (PBL) dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *jigsaw*. Sikap siswa antara kelas eksperimen 1 yang mendapatkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa kelas eksperimen 2 yang mendapatkan model pembelajaran *Jigsaw*, sikap siswa menunjukkan sikap yang positif meskipun terkadang suka ada siswa yang menunjukkan sikap negatif.

2. Saran

Dalam hal ini penulis mengajukan beberapa pokok pemikiran yang berupa saran-saran dan harapan yang dapat dijadikan salah satu cara untuk memecahkan masalah yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti di SMA Negeri 19 Garut pada tahun ajaran 20012 / 20013.

Adapun saran-saran yang penulis kemukakan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada kelas X dan membahas trigonometri. Diharapkan kepada peneliti lain untuk lebih mengembangkan penelitian ini pada kelas dan pokok pembahasan yang lain sehingga dapat menemukan hal-hal baru guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Penggunaan model pembelajaran *problem Based Learning* (PBL) dan *Jigsaw* sebaiknya diberikan pada kelompok yang jumlah siswanya tidak terlalu banyak, sehingga kelompok yang terbentuk sedikit agar memudahkan dalam pengamatan kegiatan pembelajarannya.
3. Sehubungan dengan keterbatasan di atas, penulis menyarankan kepada peneliti selanjutnya untuk meneliti dalam ruang lingkup yang lebih luas. Hal ini dimaksudkan agar hasil temuan yang di dapat lebih umum.

Daftar Pustaka

- Dimiyati dan Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Kerjasama Departemen Pendidikan & Kebudayaan dan Rineka Cipta.
- Firdaus. L (2007). “*Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa yang Menggunakan Model Pembelajaran Tipe Jigsaw dengan Model Pembelajaran Tipe Student Teams Achivement Devision (STAD)*”. Skripsi. Garut: Tidak diterbitkan.
- Hidayatulloh, R.(2006) *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika memggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dengan Model Pembelajaran Konvensional*. Skripsi Pada Jurusan Pendidikan Matematika STKIP - Garut: Tidak diterbitkan.
- Hidayat, R (2007). *Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa*. Skripsi. Garut: Tidak diterbitkan.
- Jaelani, D (2013). “*Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik antara Siswa yang Mendapatkan Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) dengan Model Pembelajaran Reasoning and Problem Solving (RPS)*”. Skripsi. Garut: Tidak diterbitkan.
- Kartiwa, I (2008). “*Penerapan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Keterampilan Metakognitif dalam*

- Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*” Skripsi. Garut: Tidak diterbitkan.
- Mulyadi, H (2002) “*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Koopeatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal - Soal Matematika*”. Skripsi. Garut: Tidak diterbitkan.
- Ngalimun, 2012. “*Strategi dan Model Pembelajaran*”. Banjarmasin: cripta Cendekia.
- Rahadi, M. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Garut: Tidak diterbitkan.
- Risma. (2007). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok (Group Investigation) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Skripsi Pada Jurusan Pendidikan Matematika STKIP - Garut: Tidak diterbitkan.
- Rusman. (2011). *Model-model pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sundayana, R. (2013). *Komputasi Data Statistika*. Garut: STKIP Garut Press.
- Wena, M. (2011). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta Timur : Bumi Aksara.
- Pribadi, Y (2013). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions (STAD)* dan *Numbered Head Together (NHT)* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa(Studi Eksperimen di SMPN I Tarogong Kidul). Skripsi Pada Jurusan Pendidikan Matematika STKIP - Garut: Tidak diterbitkan

Riwayat Hidup Penulis:

Dede Miftahul Mubarak, Lahir di Garut, 11 Oktober 1990. Alumnus SDN CINTANAGARA 03 (2003), MTs Miftahul Anwar (2006), SMAN 1 Bayongbong (ex. SMAN 19 Garut) (2009), STKIP Garut (2013).