

EFEKTIVITAS PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK INDONESIA (PMRI) DENGAN METODE *JIGSAW* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN *SELF-EFFICACY* SISWA SMP/MTs

Esti Kurniawati<sup>1</sup> dan Suparni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Pendidikan Matematika, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta  
[kurniawatiesti96@gmail.com](mailto:kurniawatiesti96@gmail.com)<sup>1</sup>, [suparni71@yahoo.com](mailto:suparni71@yahoo.com)<sup>2</sup>

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap *self-efficacy* yang dimiliki siswa. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* serta variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa. Subjek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 15 Yogyakarta tahun ajaran 2018/2019. Subjek sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII F sebagai kelas kontrol dan VIII D sebagai kelas eksperimen. Instrumen penilaian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal *pretest-posttest* kemampuan pemecahan masalah dan *prescale-postscale self-efficacy*, serta instrumen pembelajaran yang berupa RPP, dan LKS. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji t dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, hasil penelitian ini juga menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* tidak lebih efektif daripada pembelajaran konvensional terhadap *self-efficacy* siswa. Hal ini disebabkan oleh persepsi awal siswa terhadap dirinya, lingkungan sekitarnya seperti teman sepermainan, durasi pembelajaran yang singkat, dan siswa yang tidak mengikuti diskusi kelompok yang memilih mengobrol dengan teman lainnya. Jika peneliti selanjutnya akan menggunakan variabel terikat *self-efficacy* maka sebaiknya memperhatikan persepsi awal siswa serta lingkungan siswa.

**Kata kunci:** *efektivitas, PMRI, jigsaw, kemampuan pemecahan masalah, self-efficacy*

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu tentang bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan. Matematika berasal dari akar kata *mathema* artinya pengetahuan, *mathein* artinya berpikir atau belajar (Hamzah dan Muhlisrarini, 2014, p.48). Matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah.

Salah satu hasil tes yang mengukur kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat dari hasil tes yang dilakukan oleh dua studi internasional, yaitu *Programme for International Student Assesment* (PISA) dan *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS). Laporan PISA pada tahun 2015, skor matematika siswa Indonesia berada pada posisi 63 dari 70 negara peserta. Pada laporan TIMSS tahun 2015, siswa Indonesia berada pada posisi 46 dari 60 negara peserta. Soal-soal *PISA* adalah

soal-soal yang cenderung mengukur kemampuan bernalar, kemampuan pemecahan masalah, berargumentasi dan berkomunikasi. Soal-soal *TIMSS* adalah soal-soal yang mengukur kemampuan siswa dari tingkatan fakta, prosedur, atau konsep dalam memecahkan masalah yang sederhana hingga memerlukan penalaran yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa masih rendah sehingga perlunya meningkatkan kemampuan matematis siswa yang salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah.

Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur dengan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 15 Yogyakarta kelas VIII kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh guru yang jarang memberikan soal-soal pemecahan masalah kepada siswa. Selain melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika, peneliti juga melakukan studi pendahuluan. Studi pendahuluan yang dilaksanakan di SMP Negeri 15 Yogyakarta dilakukan dengan memberikan soal pemecahan masalah serta skala *self-efficacy* kepada siswa. Berdasarkan hasil dari studi pendahuluan, diperoleh bahwa siswa belum menguasai sepenuhnya indikator pemecahan masalah. Hal ini didasarkan pada rata-rata skor tes kemampuan pemecahan masalah, skor yang diperoleh siswa 52,06 dari rentang 0-100. Selain itu, hasil studi pendahuluan terhadap *self-efficacy* siswa yang mendapatkan rata-rata 37,95 juga menunjukkan bahwa *self-efficacy* siswa tergolong rendah.

Berkaitan dengan pentingnya mencapai tujuan pembelajaran matematika, khususnya mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika, hendaknya ada suatu cara yang dilakukan agar tujuan itu bisa tercapai. Salah satu hal yang dilakukan adalah dengan menerapkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dalam proses belajar matematika. Hal ini bisa dilakukan karena dalam proses

pembelajaran, guru dituntut untuk menerapkan suatu pendekatan pembelajaran agar pembelajaran dapat berjalan sesuai tujuan.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah pendekatan PMRI dengan *cooperative learning*. Pendekatan PMRI mengarahkan Siswa menemukan kembali ide, konsep, dan prinsip, atau model matematika melalui pemecahan masalah kontekstual yang realistik dengan bantuan guru atau temannya. Dalam penelitian ini, pendekatan PMRI dipadukan dengan metode *jigsaw*. Hal ini dilakukan agar siswa dapat aktif selama proses pembelajaran.

Kemampuan pemecahan masalah erat kaitannya dengan keyakinan siswa dalam menyelesaikan soal, karena keyakinan yang dimiliki siswa dalam pemecahan masalah akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Keyakinan ini disebut *self-efficacy*. Menurut Bandura, *self-efficacy* adalah keyakinan seorang individu mengenai kemampuannya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan suatu tugas yang diperlukan untuk mencapai hasil tertentu (Subaidi, 2016). *Self-efficacy* dalam matematika dapat diartikan sebagai keyakinan siswa akan kemampuan yang dimiliki untuk mengerjakan soal-soal matematika dan menyelesaikan tugas matematika. *Self-efficacy* siswa sangat penting dalam pemecahan masalah karena akan mempengaruhi keyakinan siswa dalam setiap langkah-langkah penyelesaian pemecahan masalah yang akan dilakukan.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dapat dikatakan bahwa secara teoritik pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy*. Oleh karena itu, peneliti berasumsi bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* lebih efektif daripada pembelajaran matematika secara konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self-*

*efficacy* siswa. Berdasarkan asumsi tersebut, rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah pembelajaran matematika menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* lebih efektif daripada pembelajaran matematika secara konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* lebih efektif daripada pembelajaran matematika secara konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dan untuk mengetahui efektivitas pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* lebih efektif daripada pembelajaran matematika secara konvensional terhadap *self-efficacy* siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian *quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control group design*. Pada desain ini baik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dibandingkan, kendati kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui randomisasi (Emzir, 2008, p.102).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 15 Yogyakarta tahun ajaran 2018/2019. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *judgment sampling*. *Judgment sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang diambil berdasarkan pada kriteria-kriteria yang telah dirumuskan terlebih dahulu oleh peneliti (Sugiarto, dkk, 2003, p.40). Adapun sampel dalam penelitian ini yaitu kelas VIII D sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII F sebagai kelas kontrol.

Sedangkan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan pemberian skala. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah menggunakan uji t dua sampel independen. Uji t dua sampel independen atau uji perbedaan dua rata-rata digunakan untuk

melihat ada tidaknya perbedaan yang berarti dari dua hasil pengukuran variabel yang diteliti (Sujana & Ibrahim, 2007, p.127). Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan *self-efficacy* siswa.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian diawali dengan memberikan *pretest* dan *prescale*. Setelah itu diberikan tindakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan masing-masing tiga kali pembelajaran. Penelitian diakhiri dengan memberikan *posttest* dan *postscale*. Berikut data hasil penelitian secara lebih rinci.

#### 1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Hasil analisis data yang diperoleh dari skor *mean pretest* kelas eksperimen sebesar 27,1333 dan skor *mean pretest* kelas kontrol adalah 37,9333. Hasil analisis data yang diperoleh dari skor *mean posttest* kelas eksperimen sebesar 26,7429 dan skor *mean posttest* kelas kontrol adalah 35,3871.

Data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika akan diuji menggunakan uji statistik parametrik atau uji statistik nonparametrik dengan sebelumnya melakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan uji t (*t-test independent sample*) dengan sebelumnya harus memenuhi asumsi atau prasyarat analisis data, yaitu data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen.

#### a. Uji Prasyarat Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Terdapat dua uji prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas dan homogenitas. Uji normalitas

digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut menunjukkan nilai signifikansi 0,200 dan 0,102. Hal ini menunjukkan bahwa keduanya memiliki nilai *Sig.* > 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari populasi yang bervarians sama atau tidak. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Levene's Test* dengan taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan uji *Levene's Test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,078. Nilai ini menunjukkan bahwa *Sig.*>0,05, artinya  $H_0$  diterima. Kesimpulan yang dapat diambil adalah kedua kelas memiliki variansi yang sama. Kedua kelas berdistribusi normal dan variansi datanya homogen, maka uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji t.

- b. Uji Perbedaan Rata-Rata Data Skor *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Uji perbedaan rata-rata berguna untuk mengetahui data apa yang akan digunakan untuk analisis pada penelitian yang dilakukan. Berdasarkan uji prasyarat, data *pretest* berdistribusi normal dan homogen sehingga uji perbedaan rata-rata yang

digunakan adalah uji t sampel independen.

Berdasarkan hasil uji t diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,763, sehingga *Sig.*> 0,05, artinya  $H_0$  diterima, sehingga kesimpulannya rata-rata skor *pretest* kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Rata-rata skor *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol sama, maka analisis datanya menggunakan rata-rata skor *posttest*.

- c. Uji Prasyarat Data Skor *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa nilai signifikansi *posttest* kelas eksperimen dan kontrol berturut-turut adalah 0,200 dan 0,058. Hal ini menunjukkan bahwa data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai *Sig.* > 0,05. Kesimpulan yang dapat diambil adalah data *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Berdasarkan uji *levene's test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,193. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *Sig.*> 0,05, artinya  $H_0$  diterima. Kesimpulan yang dapat diambil adalah kedua kelas memiliki variansi yang sama. Kedua kelas berdistribusi normal dan variansi datanya homogen, maka uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji t.

- d. Uji Hipotesis Skor *Posttest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Skor *posttest* yang diperoleh diketahui bahwa pada uji normalitas data berdistribusi normal dan uji homogenitas kelas eksperimen

bervarians homogen, maka untuk uji perbedaan rata-rata menggunakan statistik parametrik yaitu uji t.

Pengujian tersebut dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16.0*. Berdasarkan Uji t diketahui bahwa nilai sig (2-tailed) = 0,074. Pengujian pada hipotesis ini merupakan uji hipotesis *1-tailed*. Nilai sig *1-tailed* yang diperoleh adalah 0,037, maka nilai sig. < 0,05, artinya  $H_0$  ditolak. Dapat disimpulkan bahwa rata – rata skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata – rata skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol.

## 2. *Self-Efficacy*

Hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan bahwa rata-rata skor *postscale self-efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor *prescale self-efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen rata-rata-rata skor *prescale self-efficacy* sebesar 53,7637 dan rata-rata skor *postscale self-efficacy* sebesar 55,5679. Pada kelas kontrol rata-rata-rata skor *prescale self-efficacy* sebesar 52,7094 dan rata-rata skor *postscale self-efficacy* sebesar 55,2016.

Data hasil skala *self-efficacy* akan diuji menggunakan uji statistik parametrik atau uji statistik nonparametrik dengan sebelumnya melakukan uji prasyarat, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

Hipotesis dalam penelitian ini diuji dengan uji t (*t-test independent sample*) dengan sebelumnya harus memenuhi asumsi atau prasyarat analisis data, yaitu data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen.

### a. Uji Prasyarat Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji

statistik yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5%. Hasil uji *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa data *prescale self-efficacy* kelas kontrol memiliki nilai signifikansi sebesar 0,200 yang artinya *Sig.* > 0,05. Sementara data *prescale self-efficacy* kelas eksperimen memiliki nilai signifikansi sebesar 0,200 yang artinya *Sig.* > 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari populasi yang bervarians sama atau tidak. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Levene's Test* dengan taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan uji *levene's test* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,662. Dengan demikian nilai *Sig.* > 0,05, artinya  $H_0$  ditolak. Kesimpulan yang dapat diambil adalah kedua kelas memiliki variansi yang sama. Kedua kelas datanya berdistribusi normal dan variansi datanya homogen, maka uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan uji t.

### b. Uji perbedaan rata-rata skor *prescale Self-Efficacy*

Uji perbedaan rata-rata berguna untuk mengetahui data apa yang akan digunakan untuk analisis pada penelitian yang dilakukan. Berdasarkan uji prasyarat, data *prescale* berdistribusi normal dan homogen sehingga uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji t sampel independen.

Berdasarkan Uji t nilai signifikansi sebesar 0,678. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *Sig.* > 0,05, artinya  $H_0$  diterima. Kesimpulan yang dapat diambil adalah rata-rata skor

*prescale self-efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol sama.

- c. Uji Prasyarat Data Skor *Postscale Self-efficacy*

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji statistik yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikansi 5%.

Berdasarkan uji *Kolmogorov Smirnov* data *postscale self-efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikansi 0,200. Ini berarti nilai  $Sig. > 0,05$ . Kesimpulan yang dapat diambil adalah data *vec* nilai  $Sig. < 0,05$ , artinya  $H_0$  ditolak. Kesimpulan yang dapat diambil adalah kedua kelas memiliki variansi yang berbeda. Kedua kelas berdistribusi normal dan variansi datanya tidak homogen, maka uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji  $t'$  atau uji  $t$  sampel tidak homogen.

- d. Uji Hipotesis Skor *Postscale Self-Efficacy*

Skor *postscale* yang diperoleh diketahui bahwa pada uji normalitas data berdistribusi normal dan uji homogenitas kelas eksperimen dan kelas kontrol variansi datanya tidak homogen, maka untuk uji perbedaan rata-rata menggunakan statistik parametrik yaitu uji  $t'$ . Pengujian tersebut dilakukan dengan bantuan *software SPSS 16.0*.

Berdasarkan table 14 Uji  $t'$  diketahui bahwa nilai signifikansi adalah 0,424. Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $Sig. > 0,05$ , artinya  $H_0$  diterima. Kesimpulan yang dapat diambil adalah rata – rata skor *postscale self-efficacy* kelas eksperimen tidak lebih tinggi dari pada rata – rata skor *postscale self-efficacy* kelas kontrol.

## Pembahasan

1. Implementasi Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dengan Metode *Jigsaw*

Pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* dilaksanakan oleh peneliti di kelas eksperimen (kelas VIII D). Pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* meliputi beberapa langkah yaitu, persiapan, pembukaan, proses pembelajaran dan penutup. Pembelajaran pada kelas eksperimen dilaksanakan 5 kali pertemuan yang terdiri dari 2 kali pertemuan untuk mengerjakan soal *pretest-posttest* serta mengisi skala *self-efficacy*, sedangkan 3 kali pertemuan yaitu untuk pembelajaran dengan peneliti. Pembelajaran matematika menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* digunakan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap suatu materi matematika serta digunakan untuk mengetahui *self-efficacy* siswa terhadap tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* pada pembelajaran matematika dilakukan dengan beberapa langkah.

Langkah yang pertama, guru harus mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan saat pembelajaran. Guru menyiapkan masalah kontekstual yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari siswa. Langkah kedua yaitu dimulai dengan guru memberikan salam, menjelaskan mengenai materi pokok yang akan dipelajari, dan memberikan motivasi dan apersepsi dengan mengaitkan kembali kemampuan prasyarat terkait materi yang akan dipelajari. Pada pemberian apersepsi ini, guru melontarkan pertanyaan kepada siswa mengenai persamaan linear dua variabel.

Langkah yang ketiga adalah siswa dikelompokkan menjadi enam kelompok dengan setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang memiliki kemampuan heterogen. Pada langkah ketiga ini diharapkan siswa dalam satu kelompok dapat menjadi tutor sebaya sehingga siswa dapat sama-sama mencapai tujuan pembelajaran. Siswa sudah berkelompok, kemudian guru memberikan LKS untuk dipelajari masing-masing kelompok. Ada 6 kelompok dan materi terdiri dari 3 sub materi, maka untuk kelompok 1 dan 2 mendapat LKS mengenai materi Menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik, kelompok 3 dan 4 mendapat LKS mengenai materi Menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi dan kelompok 5 dan 6 mendapat LKS mengenai materi Menyelesaikan SPLDV dengan metode eliminasi. Jika sudah mendapat LKS, masing-masing kelompok diminta untuk berdiskusi mengenai materi yang telah diperoleh. Diskusi pada kelompok ini disebut sebagai “kelompok ahli”, karena ahli dalam sub materi masing-masing. Selama proses diskusi guru memantau siswa, jika ada siswa yang mengalami kesulitan atau tidak paham dengan materi bisa ditanyakan ke guru.

Masing-masing anggota telah selesai berdiskusi dalam kelompok ahli, kemudian mereka dibentuk ke dalam kelompok baru untuk berbagi informasi mengenai apa yang sudah didiskusikan dalam kelompok ahli. Kelompok baru terdiri dari anggota yang mempelajari sub materi 1, sub materi 2 dan sub materi 3. Siswa diminta berdiskusi mengenai informasi yang telah mereka peroleh sebelumnya. Kelompok baru ini terdiri dari 6 anggota yaitu 2 anggota adalah yang mempelajari materi menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik, 2 anggota adalah yang mempelajari menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan

metode substitusi dan 2 anggota adalah yang mempelajari menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi. Siswa diminta untuk mengerjakan latihan soal yang ada dalam LKS jika sudah selesai diskusi dengan kelompok yang baru. Beberapa kelompok diminta menjelaskan materi yang telah mereka peroleh di depan kelas. Siswa diminta untuk kembali ke tempat duduk masing-masing jika sudah selesai berdiskusi, untuk kemudian diberikan soal kuis yang dikerjakan secara individu. Pelaksanaan pembelajaran secara berkelompok menjadikan siswa dapat berdiskusi mengenai cara menyelesaikan masalah sehingga siswa satu dengan yang lain dapat saling belajar bersama untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan.

Langkah yang terakhir yaitu penutup, sebelum guru mengakhiri pembelajaran, guru memberikan poin-poin yang telah dipelajari dan menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Setelah semuanya selesai dilakukan, guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah matematika pada penelitian ini diukur melalui kemampuan dalam menyelesaikan soal *pretest* dan *posttest* pemecahan masalah. Soal *pretest* diberikan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa rata-rata skor *pretest* hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Rata-rata skor *pretest* hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen dan kelas

kontrol sama, maka analisis data yang digunakan adalah rata-rata skor *posttest*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa rata-rata skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata rata-rata skor *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol. Berdasarkan output uji t diketahui bahwa nilai *asympt. Sig (2-tailed)* sebesar 0,074, karena uji satu pihak maka nilai *asympt. Sig (1-tailed)* sebesar  $0,037 < 0,05$ , sehingga  $H_0$  di tolak. Kesimpulan yang dapat diambil yaitu rata-rata skor *posttest* hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor *posttest* hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Ketika pembelajaran pada kelas eksperimen siswa diberikan permasalahan nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari sehingga siswa akan lebih mudah memahami materi yang diberikan oleh guru, sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol siswa langsung diberikan soal-soal yang bentuknya angka dan variable. Hal ini membuat siswa akan merasa pusing hanya dengan melihatnya saja. Siswa akan lebih tertarik jika pembelajaran dikemas dalam bentuk yang berbeda dari biasanya, walaupun kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, tetapi kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa rata-rata rata-rata skor *posttest* hasil tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor *posttest* hasil tes kemampuan pemecahan masalah kelas

kontrol. Kemampuan pemecahan masalah siswa tergolong masih kurang. Berdasarkan hasil penelitian, berikut akan dipaparkan tentang dugaan-dugaan yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa masih kurang.

Keterlibatan siswa pada saat proses pembelajaran pada setiap pertemuan selalu meningkat namun tidak signifikan. Hal ini sejalan dengan Suprijono (2014, p.10) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan belajar pemecahan masalah siswa terlibat dalam berbagai tugas, penentuan tujuan yang ingin dicapai dan kegiatan melaksanakan tugas. Kurangnya keterlibatan siswa dalam mencoba memecahkan masalah yang diberikan menyebabkan indikator kemampuan pemecahan masalah kurang dilatih.

Proses pembelajaran matematika menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* kurang melatih kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini disebabkan karena latihan soal yang diberikan oleh guru untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa masih belum selesai untuk dikerjakan karena waktu pembelajaran habis sehingga siswa belum cukup melatih kemampuan pemecahan masalah mereka. Proses pembelajaran pada pertemuan pertama, siswa belum terbiasa mengerjakan permasalahan yang diberikan oleh guru, pada pertemuan kedua siswa mulai paham dan dan terbiasa mengerjakan latihan soal yang diberikan guru, dan pada pertemuan terakhir siswa mengalami banyak perkembangan dan banyak menjawab latihan soal yang diberikan oleh guru, walaupun banyak latihan soal yang dijawab oleh siswa. Ada beberapa siswa yang belum dapat menjawab seluruh latihan soal karena waktunya sudah habis. Hal ini sejalan dengan Muhsetyo (2007, p.26) yang menyatakan bahwa siswa akan terbiasa dan cerdas

memecahkan masalah setelah mereka memperoleh banyak latihan menyelesaikan masalah.

### 3. *Self-Efficacy*

*Self-efficacy* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keyakinan seseorang terhadap keterampilan dan kemampuan dirinya dalam mengorganisasi dan menyelesaikan permasalahan untuk hasil yang terbaik dalam suatu tugas tertentu. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol diberikan skala *self-efficacy* matematika sebelum (*prescale*) dan sesudah (*postscale*) perlakuan untuk mengetahui peningkatan *self-efficacy*. Didapatkan bahwa rata-rata skor *postscale self-efficacy* matematika siswa kelas eksperimen tidak lebih tinggi daripada rata-rata skor *postscale self-efficacy* matematika siswa kelas kontrol setelah pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw*. Hal itu menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata skor *postscale* secara signifikan. Nilai *Sig. (1-tailed)* skor *postscale self-efficacy* matematika adalah  $0,424 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima artinya rata-rata skor *postscale self-efficacy* siswa kelas eksperimen tidak lebih tinggi daripada rata-rata skor *postscale self-efficacy* siswa kelas kontrol.

Rata-rata skor *prescale self-efficacy* kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami sedikit perubahan pada skor *postscale*. Perubahan tersebut berupa peningkatan rata-rata skor *self-efficacy* siswa, namun perubahan yang dialami tidaklah signifikan. Dalam hal ini, *self-efficacy* siswa masih tergolong kurang. Siswa belum benar-benar yakin jika dapat menyelesaikan semua tugas yang diberikan oleh guru.

Bandura (Subaidi, 2016, p.66) menyatakan bahwa ada empat sumber utama yang mempengaruhi *Self-Efficacy* seseorang yaitu pengalaman keberhasilan seseorang dalam menghadapi tugas

tertentu pada waktu sebelumnya, pengalaman orang lain, persuasi verbal dan kondisi fisiologis yaitu keadaan fisik dan kondisi emosional. Pengalaman keberhasilan seseorang dalam menghadapi tugas tertentu pada waktu sebelumnya mempengaruhi dan menghambat terjadinya perubahan *self-efficacy* matematika pada siswa. Hal ini merupakan faktor luar yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti. Siswa belum terbiasa menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* pada saat pembelajaran. Pembelajaran di kelas masih bersifat *teacher center* ebelum menerapkan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw*. Dalam hal ini, perlu adanya perubahan *mindset* belajar matematika pada siswa. Guru perlu mengadakan suatu upaya melakukan perubahan *mindset* siswa mengenai cara belajar matematika, karena upaya yang dilakukan oleh peneliti belum optimal.

Sikap *self-efficacy* yang sudah dimiliki siswa sebelum pembelajaran, memang menjadi salah satu faktor yang menjadi penghambat *self-efficacy*. Menurut Jess Feist dan George J. Feist, pengalaman menguasai sesuatu pada masa lalu sangat mempengaruhi *self-efficacy* seseorang (Feist dan Feist, 2010). Pada saat pembelajaran, siswa ditanya mengenai kesukaan pada matematika. Rata-rata jawaban siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ketika ditanya mengenai kesukaan matematika adalah mereka tidak menyukai matematika, walaupun ada beberapa siswa yang suka dengan matematika. Hal ini menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki pengalaman matematika pada masa lalu yang menyebabkan mereka tidak tertarik dengan matematika.

Berdasarkan hasil penelitian, berikut akan dipaparkan tentang dugaan-dugaan yang menjadi penyebab diperolehnya hasil penelitian.

- a. Adaptasi siswa dengan guru perlu dilakukan agar siswa terbiasa dengan guru yang akan mengajar di kelas sehingga perencanaan pembelajaran bisa berjalan sesuai yang diharapkan.
- b. Proses pembelajaran pada saat diskusi sedang berlangsung, masih banyak siswa yang ngobrol dengan teman satu kelompok mendiskusikan hal-hal lain di luar materi yang diberikan oleh guru.
- c. Guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami oleh siswa, namun pada kenyataannya hanya beberapa siswa yang mau bertanya kepada guru mengenai materi yang belum mereka pahami.
- d. *Self-efficacy* perlu dilatih dengan optimal, masing-masing anggota kelompok dituntut berperan aktif selama kegiatan diskusi. Kenyataannya tidak semua siswa dalam satu kelompok berdiskusi menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru. Anggota lain yang tidak ikut diskusi malah melakukan aktivitas lain seperti menggambar dan ada yang bercerita dengan teman lainnya.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan pada diperoleh kesimpulan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* lebih efektif daripada pembelajaran secara konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah serta pembelajaran menggunakan pendekatan PMRI dengan metode *jigsaw* tidak lebih efektif daripada pembelajaran secara konvensional terhadap *self-efficacy* siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Emzir. (2008). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hamzah, A. & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Gatot, M, dkk. (2007). *Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Subaidi, A. (2016). *Self-Efficacy Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Madura.
- Sujana, N. & Ibrahim. (2007). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru.
- Sugiarto, dkk. (2003). *Teknik Sampling*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Suprijono, A. (2010). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.