

Pengaruh Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis dan Self Confidence

Ana Dianti¹, Sri Hastuti Noer², Pentatito Gunowibowo²

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

^{1,2}FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brodjonegoro No. 1 Bandarlampung

¹e-mail: anadianti69@gmail.com/ Telp.: +6289618751661

Received: June 4th, 2018

Accepted: June 4th, 2018

Online Published: June 5th, 2018

Abstract: The Influence of Problem Based Learning Model Towards Student's Mathematical Reflective Thinking Ability and Self Confidence. This quasi experimental research aimed to determine the influence of problem based learning model towards student's mathematical reflective thinking ability and self confidence. The research population were all students grades VIII of SMP Negeri 22 Bandarlampung in academic year of 2017/2018 that were distributed into eleven classes. The research sample were grades VIII F and VIII H that were chosen by purposive sampling technique. The research design was the pretest-posttest control group design. The research data analysis used t-test and t'-test. The research result shows that gain of student's mathematical reflective thinking ability in problem based learning class is higher than in conventional learning class, and gain of student's self confidence in problem based learning class isn't higher than in conventional learning class. Based on results and discussion, it can be concluded that problem based learning model has influence towards student's mathematical reflective thinking ability, but hasn't influence towards student's self confidence.

Abstrak: Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis dan Self Confidence Siswa. Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self confidence* siswa. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Bandarlampung tahun pelajaran 2017/2018 yang terdistribusi dalam sebelas kelas. Sampel dalam penelitian adalah dua kelas yaitu kelas VIII F dan VIII H yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Desain yang digunakan adalah *the pretest-posttest control group design*. Analisis data dalam penelitian menggunakan uji *t* dan *t'*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mengikuti model *problem based learning* lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, sedangkan peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti model *problem based learning* tidak lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis, namun tidak berpengaruh terhadap kemampuan *self confidence* siswa.

Kata kunci: berpikir reflektif, *problem based learning*, *self confidence*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat membawa perubahan pada berbagai aspek kehidupan manusia. Perubahan tersebut juga membawa manusia pada era persaingan global yang semakin ketat. Agar seseorang mampu bersaing dalam era globalisasi, maka diperlukan sumber daya manusia yang berkualitas. Upaya yang dapat dilakukan untuk mengembangkan sumber daya manusia adalah melalui pendidikan. Dengan adanya pendidikan, manusia dapat mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya. Dalam suatu pendidikan memuat pembelajaran.

Pembelajaran merupakan proses dari tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak mengerti menjadi mengerti yang berdasarkan pada pengalaman dan dapat merubah tingkah laku seseorang. Hal ini sesuai dengan pendapat Linta (2012: 7) yang mengatakan bahwa pembelajaran adalah perubahan tingkah laku individu yang disebabkan oleh pengalaman.

Pembelajaran mencakup beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang sudah ada sejak jenjang sekolah dasar. Matematika mempunyai peranan yang penting dalam meningkatkan kemampuan kognitif maupun keterampilan lainnya.

Dalam mempelajari matematika, siswa melatih proses berpikirnya untuk memecahkan suatu masalah yang diberikan. Ini sejalan dengan pendapat Zulfikar (2016: 2) bahwa melatih proses berpikir menjadi bagian yang penting dalam pembelajaran matematika untuk menyelesaikan suatu masalah dimulai dari mengidentifikasi, mengumpulkan informasi yang dapat dijadikan bahan

penyelesaian masalah serta membuat kesimpulan. Mengacu dari hal tersebut, sehingga muncul proses berpikir yang identik dengan pembelajaran matematika yang dinamakan dengan kemampuan berpikir matematis.

Salah satu kemampuan berpikir matematis yaitu kemampuan berpikir reflektif. Kartika (2017: 8) berpendapat bahwa berpikir reflektif adalah salah satu dari berpikir tingkat tinggi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah menggunakan pengetahuan lamanya untuk menjawab masalah yang sedang dihadapi sehingga mendapatkan suatu kesimpulan. Berpikir reflektif adalah suatu kegiatan berpikir yang membuat siswa berusaha untuk menghubungkan pengetahuan yang diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan baru yang berkaitan dengan pengetahuan lama sehingga memperoleh suatu kesimpulan.

Noer (2010: 38) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir reflektif secara mental melibatkan proses-proses kognitif untuk memahami faktor-faktor yang menimbulkan konflik pada situasi tertentu, sehingga kemampuan berpikir reflektif merupakan suatu komponen yang penting dalam proses pembelajaran. Dengan demikian kemampuan berpikir reflektif perlu dikembangkan oleh siswa.

Selain kemampuan berpikir reflektif matematis yang merupakan aspek kognitif, terdapat pula aspek psikologi yang memberikan kontribusi terhadap keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika. Aspek psikologi tersebut adalah *self confidence* (kepercayaan diri) siswa. *Self confidence* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan yang dimilikinya. Rodhiyatun (2016: 16)

mengemukakan *self confidence* yaitu kemampuan diri sendiri dalam menyelesaikan tugas dan memilih cara penyelesaian yang baik dan efektif serta kepercayaan diri atas kemampuan yang dimiliki siswa dalam mengambil keputusan dilihat dari kemampuan diri, optimis, objektif, bertanggung jawab, rasional, dan realistis.

Self confidence sangat penting dikembangkan bagi siswa agar berhasil dalam belajar matematika. Sesuai dengan pendapat Martyanti (2013: 18) yaitu dengan adanya rasa percaya diri, sehingga siswa akan lebih termotivasi dan lebih menyukai untuk belajar matematika, dan pada akhirnya diharapkan prestasi belajar matematika yang dicapai juga lebih optimal. Oleh karena itu, *self confidence* perlu dikembangkan oleh siswa sekolah menengah.

SMP Negeri 22 Bandarlampung merupakan salah satu sekolah yang karakteristik siswanya memiliki kemampuan berpikir reflektif dan *self confidence* rendah. Hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan pada tanggal 6 November 2017 terhadap guru matematika dan siswa kelas VIII menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan cenderung berbasis *teacher centered*. Salah satu karakteristik pembelajaran berbasis *teacher centered* ini siswa hanya menerima informasi. Oleh karena itu, guru perlu menerapkan pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam belajar, mengajak siswa untuk berpikir, mengolah informasi yang diperoleh, dan percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya sehingga kemampuan berpikir reflektif dan *self confidence* siswa dapat meningkat.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa serta

self confidence siswa dapat dilakukan melalui kegiatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif dalam menanggapi suatu permasalahan. Selain itu siswa memahami masalah dengan merencanakan strategi penyelesaian dan dituntut untuk menghubungkan pengetahuan lamanya yang diperoleh untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Dengan demikian siswa memperoleh kesimpulan kemudian siswa merasa percaya diri, serta bertanggung jawab atas segala konsekuensi dan tindakan yang dilakukan. Oleh karena itu pembelajaran yang dapat memfasilitasi kegiatan tersebut adalah pembelajaran yang menekankan pada suatu masalah, yaitu PBL (*Problem Based Learning*).

Kartini (2016: 8) mengatakan bahwa model PBL merupakan suatu model pembelajaran inovatif yang memberikan kondisi belajar aktif pada peserta didik dalam kondisi dunia nyata. Dalam PBL siswa disajikan oleh masalah kontekstual yang harus diselesaikan. Menurut Noer (2009: 475) dalam PBL, masalah dimunculkan sedemikian sehingga siswa perlu menginterpretasi masalah, mengumpulkan informasi, mengevaluasi alternatif solusi, dan mempresentasikan solusinya. Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa PBL dianggap sesuai untuk mengembangkan kemampuan berpikir reflektif dan *self confidence* siswa.

Model PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self confidence* siswa karena kemampuan berpikir reflektif dapat terlatih bila kemampuan itu diterapkan dalam situasi diskusi kelas yang membahas konsep matematika tertentu. Hal ini juga didukung oleh pendapat Noer (2008: 278) yang menyatakan bahwa lingkungan pembelajaran yang mendukung berpikir

reflektif dapat tercipta apabila kita mengarahkan aktivitas pembelajaran di kelas melalui masalah, sehingga hal ini dapat difasilitasi oleh pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL). Kemudian dalam fase PBL, siswa melakukan kegiatan pembelajaran secara berkelompok, kemudian siswa diminta untuk menyajikan hasil diskusi mereka. Pada fase menyajikan hasil diskusi, siswa dilatih untuk bertanggung jawab dengan hasilnya dan atas apa yang telah mereka kerjakan. Selain itu, siswa harus percaya diri dan percaya dengan kemampuan yang dimilikinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Rodhiyatun (2016: 6) bahwa dengan adanya belajar secara berkelompok, siswa akan dilatih untuk bertanggung jawab atas perbuatannya dan dapat mengenal kelebihan serta kekurangan diri sendiri. Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan berpikir reflektif dan *self confidence* siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 22 Bandar Lampung tahun pelajaran 2017/2018 terdistribusi ke dalam sebelas kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dan terpilih kelas VIII F sebanyak 29 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII H sebanyak 27 siswa sebagai kelas kontrol.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang melibatkan satu variabel bebas yaitu model pembelajaran dan dua variabel terikat yaitu kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self confidence* siswa. Desain yang digunakan

adalah *the pretest-posttest control group design*. Dengan demikian, dalam pelaksanaannya dipilih satu kelas untuk diterapkan pembelajaran menggunakan model PBL.

Data yang diperoleh dalam penelitian adalah data kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang dicerminkan oleh skor *pretest* dan skor *posttest* dan data *self confidence* siswa sebelum dan setelah perlakuan. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes yaitu *pretest* dan *posttest*, serta teknik non tes yaitu skala *self confidence*.

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap. Pertama tahap persiapan, yaitu observasi ke sekolah, menentukan sampel, menetapkan materi, menyusun proposal penelitian, menyusun perangkat pembelajaran, mengembangkan instrumen, konsultasi dengan dosen, dan melakukan uji coba. Kedua tahap pelaksanaan, yaitu memberikan *pretest*, melaksanakan pembelajaran menggunakan model PBL pada kelas eksperimen, dan memberikan *posttest*. Yang ketiga tahap akhir, yaitu mengumpulkan data, mengolah data dan menganalisis data serta membuat laporan penelitian.

Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes dan non tes. Instrumen tes berupa soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir reflektif matematis dengan materi lingkaran. Sedangkan instrumen non tes instrumen non tes berupa skala *self confidence*.

Sebelum dilakukan pengambilan data, dilakukan uji validitas isi terhadap instrumen tes dan instrumen non tes. Setelah semua butir soal dinyatakan valid kemudian soal tes tersebut diujicobakan untuk mengetahui validitas empirik, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

Hasil uji coba instrumen tes diperoleh validitas empirik dengan kriteria tinggi dan sangat tinggi, reliabilitas dengan kriteria tinggi, daya pembeda dengan kriteria cukup dan baik, serta tingkat kesukaran dengan kriteria mudah, sedang, dan sukar sehingga instrumen tes yang disusun layak untuk digunakan. Sedangkan hasil uji coba untuk instrumen non tes diperoleh validitas empirik dengan kriteria cukup, tinggi, dan sangat tinggi, dan reliabilitas dengan kriteria sangat tinggi.

Selanjutnya instrumen diuji-kan kepada siswa sebelum dan setelah pembelajaran sehingga diperoleh skor awal dan skor akhir. Selanjutnya kedua data tersebut diolah untuk mendapatkan data *gain* kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self confidence* siswa.

Pada penelitian ini, terdapat dua hipotesis yang diuji. Hipotesis pertama yang berbunyi peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa dengan model PBL lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa dengan pembelajaran konvensional (PK). Hipotesis kedua berbunyi peningkatan *self confidence* siswa dengan model PBL lebih tinggi daripada peningkatan *self confidence* siswa dengan pembelajaran konvensional.

Sebelum melakukan analisis data *gain*, dilakukan uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *gain* kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self confidence* siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal, maka dilakukan uji homogenitas, hasilnya menunjukkan bahwa data *gain* kemampuan berpikir reflektif matematis siswa memiliki varians

populasi yang sama. Sedangkan data *gain self confidence* siswa memiliki varians populasi yang tidak sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan berpikir reflektif matematis awal diperoleh dari hasil skor *pretest* yang dilakukan pada awal pertemuan sebelum pembelajaran dilaksanakan. Rekapitulasi hasil skor *pretest* kemampuan berpikir reflektif matematis awal disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Olah Data Kemampuan Berpikir Reflektif Awal Siswa

Kelas	$\bar{x}$	<i>s</i>	Min	Max
PBL	8,69	3,08	3	16
PK	12,70	4,31	3	21

Skor Maksimum Ideal = 44

Keterangan:

Min = nilai minimum

Max = nilai maksimum

$\bar{x}$ = rata-rata

s = simpangan baku

Dari Tabel 1 terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir reflektif matematis awal siswa kelas PBL lebih rendah daripada siswa kelas konvensional. Namun, perbedaan skor keduanya tidak terpaut jauh. Simpangan baku pada kelas PBL lebih rendah dari pada kelas konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran skor kemampuan berpikir reflektif matematis awal pada siswa kelas konvensional lebih heterogen daripada siswa kelas PBL. Skor minimum yang diperoleh siswa pada kelas PBL sama dengan skor minimum yang diperoleh siswa pada kelas konvensional. Sedangkan skor maksimum yang diperoleh siswa

pada kelas PBL lebih rendah daripada siswa kelas konvensional.

Data kemampuan berpikir reflektif matematis akhir diperoleh dari hasil *posttest* yang dilakukan setelah pembelajaran dilaksanakan. Rekapitulasi hasil skor *posttest* kemampuan berpikir reflektif matematis akhir disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Olah Data Kemampuan Berpikir Reflektif Akhir Siswa

Kelas	$\bar{x}$	<i>s</i>	Min	Max
PBL	19,97	5,02	7	27
PK	17,48	6,38	3	34

Skor Maksimum Ideal = 44

Dari Tabel 2 di atas, terlihat bahwa rata-rata skor kemampuan berpikir reflektif matematis akhir siswa pada kelas PBL lebih tinggi daripada kelas konvensional. Skor tertinggi pada kelas PBL lebih rendah daripada skor tertinggi pada kelas konvensional. Sedangkan skor terendah pada kelas PBL lebih tinggi daripada skor terendah kelas konvensional. Simpangan baku kelas PBL lebih rendah daripada simpangan baku kelas konvensional. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran skor kemampuan berpikir reflektif matematis akhir siswa pada kelas konvensional lebih heterogen daripada kelas PBL.

Setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* diperoleh data skor awal dan skor akhir yang selanjutnya diolah untuk mendapatkan data *gain* kemampuan berpikir reflektif matematis dan *self confidence* siswa. Rekapitulasi data *gain* kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mengikuti model PBL dan pembelajaran konvensional disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Olah Data *Gain* Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa

Kelas	$\bar{x}$	<i>s</i>	Min	Max
PBL	0,32	0,12	0,03	0,48
PK	0,16	0,15	0,00	0,57

Skor Maksimum Ideal = 1,00

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kelas PBL lebih tinggi daripada rata-rata skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa kelas konvensional. Simpangan baku siswa kelas PBL lebih rendah daripada simpangan baku kelas konvensional. Ini menunjukkan bahwa skor peningkatan kelas konvensional lebih heterogen daripada kelas PBL. Selanjutnya, diketahui bahwa skor peningkatan tertinggi dan terendah terdapat pada kelas konvensional.

Data *self confidence* awal siswa diperoleh dari skor skala yang dilakukan sebelum pembelajaran dilaksanakan. Rekapitulasi hasil skor skala *self confidence* awal siswa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Olah Data *Self Confidence* Awal Siswa

Kelas	$\bar{x}$	<i>s</i>	Min	Max
PBL	76,17	10,30	52	94
PK	74,70	9,50	61	90

Skor Maksimum Ideal = 110

Berdasarkan Tabel 4 terlihat bahwa perbedaan rata-rata skor *self confidence* awal yang ditunjukkan oleh kedua kelas tidak terlalu signifikan. Simpangan baku data *self confidence* awal siswa pada kelas PBL lebih tinggi daripada siswa pada pembelajaran konvensional. Hal ini

menunjukkan bahwa sebaran data skor *self confidence* awal siswa pada kelas PBL lebih heterogen daripada kelas konvensional. Skor terendah dan skor tertinggi terdapat pada kelas PBL.

Data *self confidence* akhir siswa pada kelas PBL dan kelas konvensional diperoleh dari skor skala *self confidence* yang dilaksanakan pada akhir pertemuan. Rekapitulasi hasil skor skala *self confidence* siswa akhir disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Olah Data *Self Confidence* Akhir Siswa

Kelas	$\bar{x}$	s	Min	Max
PBL	74,76	7,35	57	87
PK	79,00	10,04	59	100

Skor Maksimum Ideal = 110

Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata skor *self confidence* akhir siswa kelas PBL lebih rendah daripada kelas konvensional. Simpangan baku *self confidence* akhir siswa kelas PBL juga lebih rendah daripada kelas konvensional. Ini menunjukkan skor *self confidence* akhir siswa kelas konvensional lebih heterogen daripada kelas PBL. Skor terendah terdapat pada siswa kelas PBL, sedangkan skor tertinggi terdapat pada siswa kelas konvensional.

Rekapitulasi data *gain self confidence* siswa yang mengikuti *problem based learning* dan pembelajaran konvensional disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Olah Data *Gain Self Confidence* Siswa

Kelas	$\bar{x}$	s	Min	Max
PBL	-0,09	0,22	-0,63	0,35
PK	0,06	0,39	-1,00	0,79

Skor Maksimum Ideal = 1,00

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa rata-rata skor peningkatan *self confidence* siswa pada kelas PBL lebih rendah daripada kelas konvensional. Simpangan baku kelas PBL juga lebih rendah daripada kelas konvensional. Selanjutnya, diketahui bahwa skor peningkatan terendah dan skor peningkatan *self confidence* tertinggi terdapat pada siswa kelas konvensional.

Berdasarkan uji normalitas, diketahui bahwa data skor peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kelas PBL (*Problem Based Learning*) dan pada kelas pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dan memiliki varians yang homogen. Sehingga uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji pihak kanan *t*. Dengan menggunakan program *Microsoft Excel* 2010, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $t = 4,44$ dan $t_{tabel} = 1,68$, sehingga $t > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak karena t berada pada daerah penolakan H_0 . Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata *gain* kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mengikuti PBL lebih tinggi dari rata-rata *gain* kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mengikuti model PBL lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Amelia (2017: 82) yang menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa kelas X SMA Negeri 2 Sigli yang diajarkan dengan model PBL lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa yang

diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uji normalitas, diketahui bahwa data skor peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti model PBL (*Problem Based Learning*) dan pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dan memiliki varians yang homogen. Sehingga uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji pihak kanan t' . Dengan menggunakan program *Microsoft Excel* 2010, pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ diperoleh nilai $t' = 1,71$ dan $t'_{tabel} = 2,05$ sehingga $t' < t'_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara rata-rata *gain self confidence* siswa pada kelas yang mengikuti *problem based learning* dan rata-rata *gain self confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti PBL tidak lebih tinggi daripada peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rodhiyatun (2016: 54) menunjukkan bahwa model PBL tidak dapat meningkatkan *self confidence* siswa.

Berdasarkan uraian di atas, karena rata-rata *gain* kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mengikuti PBL lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, sehingga peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mengikuti PBL lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Ini dapat dilihat dari pencapaian indikator setelah dilakukan

pembelajaran yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pencapaian Indikator Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa

Indikator	Persentase (%)	
	PBL	PK
<i>Reacting</i>	60,34	40,74
<i>Comparing</i>	60,52	59,26
<i>Contemplating</i>	5,17	6,17
Rata-rata	42,01	35,39

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan berpikir reflektif matematis akhir siswa pada kelas PBL lebih tinggi daripada rata-rata pencapaian indikator kemampuan berpikir reflektif matematis akhir siswa kelas konvensional. Pencapaian kemampuan berpikir reflektif matematis akhir siswa pada kelas PBL setiap indikator lebih tinggi daripada Pencapaian kemampuan berpikir reflektif matematis akhir siswa kelas konvensional, kecuali pada indikator *contemplating*.

Dilihat dari proses pembelajarannya, kemampuan berpikir reflektif matematis siswa pada kelas yang mengikuti model PBL lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional karena pada model PBL diawali dengan diberikan suatu permasalahan yang kontekstual. Siswa diberikan LKPD dan dikerjakan dengan berdiskusi secara berkelompok. Siswa menghubungkan pengetahuan lama yang telah diperolehnya untuk menyelesaikan permasalahan yang baru. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya disertai dengan tanya jawab. Kemudian siswa diminta untuk refleksi terhadap apa yang telah mereka lakukan dari awal hingga

akhir. Dengan berbagai kegiatan yang dilakukan pada model PBL dapat melatih kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Noer (2008: 278) bahwa model PBL dapat melatih kemampuan berpikir reflektif seperti yang diterapkan dalam situasi diskusi kelas yang membahas konsep matematika tertentu.

Kemudian dalam pembelajaran konvensional, guru menjelaskan materi, memberikan contoh dan cara menyelesaikannya, serta diberikan latihan. Siswa hanya mencatat dan mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru, sehingga mengakibatkan siswa kurang aktif dalam pembelajaran dan kurang mengorganisasi ide-ide yang dimilikinya. Lalu siswa akan merasa kesulitan jika diberikan suatu permasalahan. Hal ini sesuai dengan pendapat Afandi, Chamalah, Wardani (2013: 23) bahwa kelemahan pembelajaran konvensional adalah siswa hanya memiliki sedikit kesempatan untuk terlibat secara aktif, sulit bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan sosial dan kemampuan berpikir mereka.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian tersebut yaitu hasil penelitian Noer (2010: 179) menunjukkan bahwa kualitas peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah lebih baik daripada siswa yang pembelajarannya secara konvensional.

Pada kemampuan berpikir reflektif matematis siswa mengalami peningkatan, tetapi berbeda dengan

self confidence siswa. Berdasarkan analisis data dan hasil uji hipotesis, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti model PBL tidak lebih tinggi dari peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Hal ini dapat ditinjau dari pencapaian indikator *self confidence* siswa setelah dilakukan pembelajaran yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Pencapaian Indikator *Self Confidence* Siswa

Indikator	Persentase (%)	
	PBL	PK
Keyakinan kemampuan diri	59,91	68,06
Optimis	62,97	71,82
Objektif	63,51	65,90
Bertanggung jawab	71,72	70,37
Rasional dan realistis	81,55	81,30
Rata-rata	67,93	71,49

Berdasarkan Tabel 8 terlihat bahwa setelah dilakukan pembelajaran menggunakan model PBL, ternyata pencapaian setiap indikator pada siswa yang mengikuti model PBL tidak lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Untuk indikator keyakinan kemampuan diri, optimis, dan objektif, siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih tinggi. Sedangkan untuk indikator bertanggung jawab serta rasional dan realistis lebih tinggi siswa yang mengikuti model PBL namun perbedaannya tidak terlalu signifikan.

Selain itu, hal lain yang menyebabkan *self confidence* siswa yang mengikuti model PBL tidak

lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional yaitu singkatnya penelitian yang dilakukan pada sekolah tersebut penerapan model PBL di sekolah tersebut hanya berlangsung singkat. Hal ini memungkinkan sebagai salah satu faktor penyebab PBL belum memberikan dampak yang signifikan terhadap *self confidence* siswa.

Penyebab lain rendahnya *self confidence* adalah ketidakseriusan responden dalam mengisi skala *self confidence*. Sejalan dengan tersebut, Arikunto (2017: 129) mengungkapkan beberapa kelemahan skala, diantaranya adalah responden tidak teliti dan sengaja mengisi dengan tidak jujur. Seperti halnya penelitian ini, pada saat mengisi skala *self confidence* sebagian siswa hanya memperhatikan pernyataan-pernyataan di awal saja dan merasa jenuh untuk membaca pernyataan-pernyataan selanjutnya. Bagi siswa yang benar-benar membaca setiap pernyataan dengan teliti, mereka akan memberikan jawaban yang cenderung tidak jujur karena takut bahwa hasil tersebut akan mempengaruhi nilai.

Berdasarkan beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa model PBL tidak berpengaruh terhadap *self confidence* siswa. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rodhiyatun (2016: 54) menunjukkan bahwa model PBL tidak dapat meningkatkan *self confidence* siswa. Seperti yang dikatakan oleh Syam dan Amri (2017: 91) kepercayaan diri seseorang dapat berubah dan perubahan itu dipengaruhi oleh diri dan lingkungannya.

Dalam proses pelaksanaan model PBL, terdapat beberapa kendala yang ditemukan. Pada pertemuan pertama, siswa belum terbiasa dengan tahapan-tahapan PBL sehingga

suasana kelas menjadi kurang kondusif dan waktu untuk menyelesaikan LKPD lebih lama daripada yang direncanakan. Hal ini mengakibatkan siswa tidak maksimal dalam menyajikan hasil diskusinya. Ketika melakukan presentasi, masih banyak siswa yang tidak yakin dan terkadang merasa malu dengan apa yang disampaikan karena tidak terbiasa presentasi di depan kelas, dan ada kelompok yang tidak menanggapi kelompok yang sedang presentasinya. Pada pertemuan kedua, suasana kelas lebih kondusif yang menunjukkan bahwa siswa mulai beradaptasi dengan model PBL dan kelompok yang tidak presentasi banyak yang sudah bertanya atau menanggapi kelompok yang sedang menyajikan hasil diskusi, pada pertemuan selanjutnya proses pembelajaran lebih baik dari pertemuan pertama. Diskusi kelompok berjalan dengan lebih terarah dan baik. Hal ini terus membaik sampai pertemuan terakhir.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis siswa, namun tidak berpengaruh terhadap *self confidence* siswa kelas VIII SMP Negeri 22 Bandarlampung semester genap tahun pelajaran 2017/2018.

DAFTAR RUJUKAN

Afandi, M., Chamalah, Evi., dan Wardani, O.P. 2013. *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unissula Press.

- Amelia, Rizki. 2017. *Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Sigli*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<https://repository.arraniry.ac.id/757/>), diakses 26 Maret 2018.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kartika, Eka Yulli. 2017. *Analisis Berpikir Reflektif Siswa Melalui Model Problem Based Learning pada Materi Asam Basa*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<http://www.repository.uin-jkt.ac.id/dspace/handle/123456789/35270>), diakses 7 Januari 2018.
- Kartini, Iin. 2016. *Implementasi Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Problem Solving dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas X SMK*. Tesis diterbitkan. (Online), (<http://repository.unpas.ac.id/1194/>), diakses 5 November 2017.
- Linta, Rahmawatinigrum. 2012. *Efektivitas Penggunaan Metode Hypnoteaching dalam Pembelajaran Matematika Kelas IV Semester II di SDIP H. Soebandi Kecamatan Bawen Kabupaten Semarang Tahun Pelajaran 2011/2012*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<http://repository.uksw.edu/handle/123456789/845>), diakses 5 November 2017.
- Martyanti, Adhetia. 2013. *Memangun Self Confidence Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Solving*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/10726/>), diakses 6 November 2017.
- Noer, Sri Hastuti. 2008. *Problem Based Learning dan Kemampuan Berpikir Reflektif dalam Pembelajaran Matematika*. *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UNY*. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/6943/1/P-22%20Pendidikan%28Sri%20Unila%29.pdf>), diakses 8 November 2017.
- _____. 2009. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY*. (Online), (<http://eprints.uny.ac.id/7048/1/P33%20Dra.%20Sri%20Hastuti%20Noer.pdf>), diakses 7 Mei 2017.
- _____. 2010. *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif, dan Reflektif (K2R) Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Disertasi tidak diterbitkan. Bandung Universitas Pendidikan Indonesia.

Rodhiyatun, Emi. 2016. *Efektivitas Problem Based Learning (PBL) Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis dan Self Confidence Siswa*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<http://digilib.unila.ac.id/21443/>), diakses 20 Maret 2018.

Syam, Asrullah, dan Amri. 2017. Pengaruh Kepercayaan Diri (*Self Confidence*) Berbasis Kaderisasi IMM Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Biotek Universitas Muhammadiyah Parepare*. (Online), Vol. 5, No. 1, (<http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/biotek/article/view/3448/3243#>), diakses 5 Maret 2018.

Zulfikar, Ahmad. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Master Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa*. Skripsi diterbitkan. (Online), (<http://repository.uin-jkt.ac.id/dspace/handle/123456789/33733>), diakses 5 November 2017.