

Efektivitas *Inquiry Learning* Ditinjau dari Kemampuan Representasi Matematis Dan *Self Confidence* Siswa

Siti Annisa¹, Haninda Bharata², Pentatito Gunowibowo²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Lampung

²Dosen Program Studi Pendidikan Matematika

^{1), 2), 3)} FKIP Universitas Lampung Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

¹siti.anisa1@gmail.com/Telp. :+6285710563026

Received: July 11th, 2017 Accepted: July 20th, 2017 Online Publish: July 21th, 2017

Abstracts: *Effectiveness of inquiry learning model in terms of mathematical representation skills and students' self confidence.* The aim of this research was to analyze the effectiveness of inquiry learning model in terms of mathematical representation skills and students' self confidence. The population of this research was students of grade VII in SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung in academic year of 2016/2017 that were distributed into seven classes. The samples of this research were students of VII D and VII E classes which were chosen by purposive sampling. The design was pretest-posttest control group design. Data of the research were analyzed using t-test. Based on the research results, it was concluded that inquiry learning model was not effective in terms of mathematical representation skills and students' self confidence but the improvement of students mathematical representation skills which following inquiry learning model was better than conventional learning.

Abstrak: Efektivitas model *inquiry learning* ditinjau dari kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model *inquiry learning* ditinjau dari kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa. Populasi pada penelitian adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2016/2017 yang terdistribusi dalam tujuh kelas. Sampel penelitian adalah siswa kelas VII D dan VII E yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Desain penelitian yang digunakan adalah *pretest posttest control group design*. Analisis data penelitian ini menggunakan uji *t*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model *inquiry learning* tidak efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa, akan tetapi peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti model *inquiry learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Kata kunci: efektivitas, kemampuan representasi matematis, *self confidence*, *inquiry learning*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan pola pikir yang dimiliki. Tujuan pembelajaran matematika diantaranya adalah siswa belajar untuk berkomunikasi, belajar untuk bernalar, belajar untuk memecahkan masalah, belajar untuk mengaitkan ide, dan belajar untuk merepresentasikan (NCTM, 2000:67). Dari tujuan tersebut, salah satu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa yaitu kemampuan representasi.

Kemampuan representasi mendukung siswa memahami konsep matematika yang dipelajarinya dan keterkaitannya, mengomunikasikan ide-ide matematika, mengenal koneksi di antara konsep matematika dan menerapkan matematika pada permasalahan matematika realistik melalui permodelan (Hudiono, 2010:19). Sementara itu Cai, Lane, dan Jakabcsin (Suryana, 2012:40) menyatakan bahwa representasi merupakan cara yang digunakan seseorang untuk mengungkapkan jawaban atau gagasan matematis.

Dengan kemampuan representasi, masalah yang semula dilihat sulit dan kompleks dapat dilihat menjadi lebih sederhana jika sesuai dengan permasalahan yang dimiliki. Siswa yang memiliki kemampuan representasi yang baik dapat dengan mudah menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Kemampuan representasi matematis siswa di Indonesia masih rendah. Hal ini ditunjukkan melalui hasil survei *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2015. Skor rata-rata matematika dari hasil PISA menunjukkan bahwa Indonesia menduduki peringkat ke 62 dari 70 negara peserta dengan skor rata-rata yaitu 386 dari skor rata-rata internasional yaitu 490 (OECD, 2016). Soal PISA tersebut memuat kemampuan representasi matematis.

Selain kemampuan matematis adapun aspek afektif yang harus dimiliki oleh siswa, salah satunya yaitu *self confidence*. *Self confidence* merupakan suatu sikap mental positif dari seorang individu yang mengondisikan dirinya agar dapat mengevaluasi diri sendiri dan lingkungannya, sehingga merasa nyaman untuk melakukan kegiatan dalam upaya mencapai tujuan yang diharapkan (Suhendri, 2012:398-399).

Namun pada kenyataannya *self confidence* siswa Indonesia masih rendah. Hal ini ditunjukkan melalui hasil TIMSS tahun 2012 (Mullis, Martin, dan Foy, 2012:338), yang menyatakan bahwa dalam skala internasional hanya 14% siswa yang memiliki *self confidence* tinggi terkait kemampuan matematisnya.

Kemampuan representasi dan *self confidence* yang rendah juga terjadi di SMP Al-Azhar 3 Bandarlampung, diketahui bahwa sekolah tersebut memiliki karakteristik yang sama dengan sebagian besar SMP di

Indonesia pada umumnya, salah satunya yaitu pada proses pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan guru mitra, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran yang diterapkan masih berpusat kepada guru yang membuat siswa menjadi pasif dan kesulitan untuk menyelesaikan masalah matematis.

Selain itu, guru mitra juga memaparkan bahwa sebagian besar siswa di SMP tersebut kesulitan ketika dihadapkan oleh permasalahan matematika yang menuntut mereka untuk menyajikannya ke dalam bentuk gambar, grafik atau persamaan. Banyak dari siswa yang masih ragu atau tidak yakin ketika guru memberikan pertanyaan. Bahkan ada sebagian siswa saat diberikan tugas mereka tidak mengerjakan tugas tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis dan kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika masih rendah.

Dalam upaya mengembangkan kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa, terdapat banyak hal yang dapat membantu proses pembelajaran dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika, salah satunya seperti yang diungkapkan oleh Suparlan (Suryaningrat, 2014:6) yang mengatakan bahwa salah satu pencapaian dalam proses pembelajaran matematika hendaknya menjamin siswa dapat menyajikan konsep yang dipelajarinya ke dalam berbagai macam model matematika agar dapat mem-

bantu mengembangkan pengetahuan mendalam, dengan cara guru memfasilitasi siswa melalui kesempatan yang lebih luas untuk merepresentasikan gagasan matematisnya. Dengan demikian di dalam pembelajaran hendaknya memberikan kebebasan kepada siswa untuk melakukan representasi dan menuntut siswa untuk lebih aktif dalam belajar matematika.

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan harapan dapat meningkatkan kemampuan representasi dan *self confidence* siswa adalah model *inquiry learning*. Menurut Cleaf (Wahyuni, 2012:6) menyatakan bahwa *inquiry* adalah salah satu strategi yang digunakan dalam kelas yang berorientasi proses, *inquiry* merupakan sebuah strategi pengajaran yang berpusat pada siswa yang mendorong siswa untuk menyelidiki masalah dan menemukan informasi.

Pada model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat berpartisipasi aktif pada proses pembelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing. Menurut Hudoyono (Zuriyani, 2010:11) mengemukakan bahwa menemukan suatu konsep siswa memerlukan bimbingan bahkan memerlukan pertolongan guru setapak demi setapak. Siswa memerlukan bantuan untuk mengembangkan kemampuannya memahami pengetahuan baru. Walaupun siswa harus berusaha mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi, pertolongan guru tetap diperlukan.

Melalui proses penemuan, siswa dituntut untuk menggunakan ide, pemahaman, dan penalaran matematik yang telah dimiliki untuk menemukan sesuatu yang baru. Adapun langkah-langkah model *inquiry learning* adalah sebagai berikut: (1) siswa merumuskan masalah dari permasalahan yang telah diberikan (dapat berupa LKK) dan berdiskusi bersama kelompoknya, (2) siswa merumuskan hipotesis, (3) siswa mengumpulkan data dari sumber yang telah disediakan, (4) siswa menganalisis data, dan (5) membuat kesimpulan.

Proses diskusi dan presentasi yang dilakukan siswa, diharapkan mampu meningkatkan kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa. Menurut Bruner (Rijal, 2016:491), belajar melalui penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan dengan dirinya sendiri memberikan hasil yang baik.

Berdasarkan uraian di atas, dilakukan penelitian di SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung pada kelas VII. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis efektivitas model *inquiry learning* ditinjau dari kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa. Model *inquiry learning* dikatakan efektif ditinjau kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa jika memenuhi: 1) peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti model *inquiry learning* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan representasi

matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, 2) peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti model *inquiry learning* lebih tinggi daripada peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, 3) proporsi siswa yang mengikuti model *inquiry learning* terkategori baik lebih dari 60% dari jumlah siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Al-Azhar 3 Bandar Lampung yang terdiri dari tujuh kelas yaitu kelas VII A sampai kelas VII G. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling* dan terpilihlah kelas VII D sebagai kelas kontrol yaitu kelas yang mendapatkan pembelajaran konvensional dan kelas VII E sebagai kelas eksperimen yang mendapatkan model *inquiry learning*.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan menggunakan *pretest-posttest control group design*. Data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang terdiri dari data skor kemampuan representasi matematis awal yang diperoleh melalui *pretest* dan pengisian skala *self confidence* sebelum perlakuan, data skor kemampuan representasi matematis akhir yang diperoleh melalui *posttest* dan skala *self confidence* setelah perlakuan, serta data skor peningkatan (*gain*).

Prosedur penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap, yakni: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Instrumen yang digunakan di dalam penelitian ini berupa tes dan non tes. Instrumen tes yang digunakan berupa tes kemampuan representasi matematis yang terdiri dari *pretest* dan *posttest*, sedangkan instrumen non tes berupa skala *self confidence*.

Sebelum digunakan, tes harus memenuhi kriteria tes yang baik dengan beberapa syarat, yaitu valid, memiliki reliabilitas tinggi, daya pembeda minimal baik, serta tingkat kesukaran minimal cukup (sukar). Uji validitas isi yang dilakukan oleh guru matematika dengan menggunakan daftar ceklis, hasil uji menunjukkan bahwa telah memenuhi kriteria validitas isi. Selanjutnya instrumen tersebut diujicobakan kepada siswa di luar sampel. Berdasarkan hasil uji coba diketahui bahwa nilai reliabilitas 0,74 yang memiliki kriteria tinggi. Kemudian untuk mengetahui daya pembeda dan tingkat kesukaran dapat dilihat melalui Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes Uji Coba

No	DP	TK
1a	0,47 (Baik)	0,76 (Terlalu Mudah)
1b	0,28 (cukup)	0,78 (Terlalu Mudah)
2	0,51 (Baik)	0,39 (Sukar)
3a	0,51 (Baik)	0,65 (Sukar)
3b	0,64 (Baik)	0,48 (Sukar)

Keterangan:

DP = Daya pembeda

TK = Tingkat kesukaran

Dari Tabel 1 terlihat bahwa instrumen tes telah memenuhi daya pembeda dan tingkat kesukaran yang sesuai. Dengan demikian, soal tes kemampuan representasi matematis sudah layak digunakan untuk data penelitian.

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *self confidence* yang diberikan kepada siswa yang mengikuti model *inquiry learning* dan pembelajaran konvensional sebelum mendapat perlakuan dan setelah mendapat perlakuan. Skala tersebut berisi pernyataan-pernyataan positif dan negatif yang berkaitan dengan indikator *self confidence*. Skala *self confidence* pada penelitian ini menggunakan skala *Likert* yang terdiri dari empat pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) (Suliyanto, 2011:54). Penyusunan skala *self confidence* siswa diawali dengan membuat kisi-kisi terlebih dahulu lalu mengkonsultasikannya kepada dosen pembimbing untuk diberikan pertimbangan dan saran mengenai kesesuaian antar aspek *self confidence* dengan pernyataan yang diberikan

Selanjutnya, sebelum dilakukan pengujian hipotesis terhadap data *pretest* data *gain* kemampuan representasi matematis dan *self confidence* siswa, serta uji proporsi, perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Semua pengujian

hipotesis dilakukan dengan taraf signifikansi 5%. Adapun uji normalitas yang digunakan untuk data kemampuan representasi matematis adalah uji Kolmogorov-Sminov. Hasil uji tersebut disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Tes	Kelompok Penelitian	D_{hitung}	D_{tabel}
Pretest	Eksperimen	0,09	0,21
	Kontrol	0,15	
Gain	Eksperimen	0,08	0,21
	Kontrol	0,07	

Berdasarkan hasil Tabel 2 dapat diketahui bahwa nilai skor tes *gain* oleh kedua kelompok penelitian yaitu $D_{hitung} < D_{tabel}$. Maka H_0 diterima yang berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya, Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji-*F*. Hasil uji tersebut disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Uji Homogenitas Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Tes	Kelompok Penelitian	F_{hitung}	F_{tabel}
Pretest	Eksperimen	1,17	1,76
	Kontrol		
Gain	Eksperimen	1,35	1,76
	Kontrol		

Berdasarkan hasil dari Tabel 3 dapat diketahui bahwa untuk kedua sumber data kemampuan representasi matematis siswa $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti data *pretest* dan *gain* kemam-

puan representasi matematis siswa memiliki variansi yang homogen.

Selanjutnya, dilakukan Uji normalitas untuk data *self confidence* siswa dengan menggunakan uji Kolmogorov-Sminov. Hasil uji tersebut disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Uji Normalitas *Self Confidence* Siswa

Tes	Kelompok Penelitian	F_{hitung}	F_{tabel}
Pretest	Eksperimen	0,09	0,21
	Kontrol	0,06	
Gain	Eksperimen	0,12	0,21
	Kontrol	0,09	

Berdasarkan hasil Tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai skor tes kedua kelompok penelitian yaitu $D_{hitung} < D_{tabel}$. Maka H_0 diterima yang berarti data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya, Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji-*F*. Hasil uji tersebut disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Uji Homogenitas *Self Confidence* Siswa

Tes	Kelompok Penelitian	F_{hitung}	F_{tabel}
Pretest	Eksperimen	1,77	1,76
	Kontrol		
Gain	Eksperimen	1,28	1,76
	Kontrol		

Berdasarkan hasil dari Tabel 5 dapat diketahui bahwa untuk data *pretest* $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest self confidence* siswa memiliki variansi yang tidak

homogen. Sedangkan untuk data *gain* $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, hal ini berarti data *gain self confidence* siswa memiliki varians yang homogen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan representasi matematis siswa diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest*. Data yang telah diperoleh tersebut selanjutnya dianalisis sehingga diperoleh hasil seperti yang disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Data Skor Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Tes	Kelompok Penelitian	\bar{x}	s
Kontrol	7,54	2,90	
Posttest	Eksperimen	20,24	4,49
	Kontrol	15,59	4,82

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

s = Simpangan baku

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa rata-rata skor *pretest* kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor *pretest* kemampuan representasi matematis siswa kelas kontrol. Skor simpangan baku kelas kontrol memiliki sebaran yang lebih rendah daripada skor simpangan baku kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa pada data *pretest*, simpangan baku siswa kelas kontrol lebih homogen daripada kelas eksperimen. Selanjutnya untuk data *posttest* diketahui bahwa rata-rata skor *posttest* kemampuan

representasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor *posttest* kemampuan representasi matematis siswa kelas kontrol. Skor simpangan baku kelas eksperimen memiliki sebaran yang lebih rendah daripada skor simpangan baku kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pada data *posttest*, simpangan baku siswa kelas eksperimen lebih homogen daripada kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan analisis skor kemampuan representasi matematis untuk setiap indikator untuk mengetahui pencapaian indikator awal dan akhir kemampuan representasi matematis siswa pada model *inquiry learning* dan pembelajaran konvensional. Data skor kemampuan representasi yang disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Data Pencapaian Indikator Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Indikator	Awal (%)		Akhir (%)	
	E	K	E	K
Menyajikan kembali data/informasi dari suatu representasi ke representasi gambar.	42	33	81	76
Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.	36	21	86	57
Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.	21	19	56	30
Membuat dan menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.	35	23	56	48
Rata-Rata	33	24	70	53

Keterangan:

E = persentase kelas eksperimen

K = persentase kelas kontrol

Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol mengalami peningkatan. Pada tes awal dan akhir kemampuan representasi matematis, rata-rata pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Selanjutnya dilakukan perhitungan *gain* kemampuan representasi matematis untuk mengetahui peningkatan kemampuan representasi matematis siswa pada kedua kelas. Setelah dilakukan perhitungan *gain* kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh data yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Data *Gain* Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Kelompok Penelitian	\bar{x}	s
Eksperimen	0,45	0,21
Kontrol	0,33	0,20

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

s = Simpangan baku

Tabel 8 menunjukkan simpangan baku kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen yang berarti bahwa kelas kontrol lebih homogen daripada kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah

didapat, dapat diketahui bahwa data *gain* kemampuan representasi matematis siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-*t*. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $t_{hitung} = 2,55 > t_{tabel} = 1,67$ maka H_0 ditolak, yang berarti bahwa rata-rata skor *gain* kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti model *inquiry learning* lebih tinggi dari rata-rata skor *gain* kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, dilakukan uji proporsi terhadap data kemampuan representasi matematis siswa dengan model *inquiry learning*. Berdasarkan hasil uji proporsi, diperoleh nilai $z_{hitung} = -5,23 < z_{tabel} = 0,17$ sehingga keputusan ujinya H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis siswa terkategori kurang dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti model *inquiry learning*.

Data *self confidence* siswa dari hasil skor angket *self confidence*. Rekapitulasi data *self confidence* siswa disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Data Skor *Self Confidence* Siswa

Tes	Kelompok Penelitian	\bar{x}	s
	Pretest	Eksperimen	53,61
Kontrol		55,38	6,78
Posttest	Eksperimen	53,58	5,82
	Kontrol	55,74	5,75

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

s = Simpangan baku

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa rata-rata skor *pretest self confidence* siswa kelas eksperimen lebih rendah daripada rata-rata skor *pretest self confidence* siswa kelas kontrol. Skor simpangan baku kelas eksperimen memiliki sebaran yang lebih rendah daripada skor simpangan baku kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pada data *pretest*, simpangan baku siswa kelas eksperimen lebih homogen daripada simpangan baku kelas kontrol. Selanjutnya untuk data *posttest* diketahui bahwa rata-rata skor *posttest self confidence* siswa kelas eksperimen lebih rendah daripada rata-rata skor *posttest self confidence* siswa kelas kontrol. Skor simpangan baku kelas kontrol memiliki sebaran yang lebih rendah daripada skor simpangan baku kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa pada data *posttest*, simpangan baku siswa kelas kontrol lebih homogen daripada simpangan baku kelas eksperimen.

Selanjutnya untuk mengetahui pencapaian aspek awal dan pencapaian aspek akhir *self confidence* siswa pada model *inquiry learning* dan pembelajaran konvensional, maka dilakukan analisis skor *self confidence* untuk setiap aspek. Data disajikan pada Tabel 10.

Berdasarkan Tabel 10 terlihat bahwa rata-rata pencapaian aspek *self confidence* siswa pada kelas

eksperimen mengalami penurunan sedangkan untuk kelas kontrol tidak mengalami peningkatan yang begitu signifikan. Hal ini dimungkinkan karena model *inquiry learning* merupakan model pembelajaran yang baru diterapkan bagi siswa kelas VII E. Dengan demikian, siswa belum terbiasa dengan langkah-langkah yang terdapat pada model *inquiry learning*. Karena belum terbiasa, maka banyak dari siswa yang saat berdiskusi hanya siswa yang berkemampuan tinggi saja yang mengerjakan tugas tersebut. Hal ini mengakibatkan sikap bertanggung jawab siswa tidak maksimal saat belajar dengan menggunakan model *inquiry learning*.

Tabel 10. Data Pencapaian Aspek *Self Confidence* Siswa

Aspek	Awal (%)		Akhir (%)	
	E	K	E	K
Keyakinan kemampuan diri	59	64	69	82
Optimis	63	66	72	74
Objektif	64	70	63	60
Bertanggung jawab	69	73	64	67
Rasional dan realistis	77	80	64	72
Rata-Rata	67	71	66	71

Keterangan:

E = persentase kelas eksperimen

K = persentase kelas kontrol

Selanjutnya dilakukan perhitungan *gain self confidence* untuk mengetahui peningkatan *self confidence* siswa pada kedua kelas. Setelah dilakukan perhitungan *gain*

self confidence siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh data yang disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Data *Gain Self Confidence* Siswa

Kelompok Penelitian	\bar{x}	s
Eksperimen	-0,05	0,36
Kontrol	-0,07	0,40

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

s = Simpangan baku

Tabel 11 menunjukkan skor simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah daripada skor simpangan baku kelas kontrol yang berarti bahwa simpangan baku kelas eksperimen lebih homogen daripada simpangan baku kelas kontrol.

Berdasarkan hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang telah didapat, dapat diketahui bahwa data *gain self confidence* siswa berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Oleh karena itu, dilakukan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji- t . Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh $t_{hitung} = 0,22 < t_{tabel} = 1,67$ maka H_0 diterima, yang berarti bahwa tidak ada perbedaan rata-rata peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti model *inquiry learning* dengan rata-rata peningkatan *self confidence* siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya, dilakukan uji proporsi terhadap data *self confidence* siswa dengan model *inquiry learning*. Berdasarkan hasil uji

proporsi, diperoleh nilai $z_{hitung} = -4,23 < z_{tabel} = 0,45$ sehingga keputusan ujinya H_0 diterima. Dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang memiliki *self confidence* terkategori baik kurang dari 60% dari jumlah siswa yang mengikuti model *inquiry learning*.

Berdasarkan hasil penelitian, jika ditinjau dari pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa sebelum dan setelah pembelajaran, rata-rata pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa pada model *inquiry learning* lebih tinggi daripada pembelajaran konvensional. Dengan rata-rata persentase pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti model *inquiry learning* meningkat sebesar 36,35%, dan rata-rata pencapaian indikator kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional meningkat sebesar 28,69%. Dari data tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti model *inquiry learning* lebih baik dalam meningkatkan kemampuan representasi matematis siswa daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Model *inquiry learning* memberikan peluang kepada siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan representasi matematis, hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti model *inquiry learning* lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Namun berdasarkan hasil uji

proporsi, siswa yang mengikuti model *inquiry learning* memiliki kemampuan representasi matematis terkategori baik kurang dari 60% dari jumlah siswa. Hal ini disebabkan siswa belum terbiasa dengan model *inquiry learning* yang bersifat menyelesaikan masalah dengan suatu konsep sendiri melalui sumber yang telah disediakan. Siswa terbiasa dengan pembelajaran konvensional dimana siswa lebih banyak mendapatkan informasi yang berasal dari guru daripada mencari sendiri dari sumber bahan ajar.

Selanjutnya, untuk aspek *self confidence* rata-rata pencapaian aspek siswa sebelum dan setelah pembelajaran yang mengikuti pembelajaran konvensional lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti model *inquiry learning*. Berdasarkan hasil uji proporsi siswa yang mengikuti model *inquiry learning* memiliki *self confidence* terkategori baik kurang dari 60% dari jumlah siswa. Hanya 25,64% siswa yang mencapai kriteria kategori baik. Hasil uji tersebut tidak mencapai proporsi efektif yang diharapkan.

Proses pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry learning* belum berjalan dengan sempurna, karena hanya pada aspek kognitifnya saja yang berkembang sedangkan pada aspek afektifnya tidak mengalami peningkatan. Proses adaptasi yang belum sempurna tersebut dapat dilihat dari proses model *inquiry learning* yang telah dilakukan.

Pada pertemuan pertama, guru menjelaskan secara garis besar mengenai tahapan pada model *inquiry learning*. Setelah itu guru membagi kelompok secara heterogen dengan mempertimbangkan kemampuan antarsiswa dalam kelompok. Pada pelaksanaan pembelajaran pertemuan pertama ini sangat belum optimal, karena siswa masih belum terbiasa menggunakan model *inquiry learning*. Hal ini terlihat dari siswa yang lebih memilih untuk bertanya langsung kepada guru daripada memahami materi dan mencari terlebih dahulu informasi yang relevan dari sumber belajar yang telah disediakan. Terlihat pula pada saat siswa mengerjakan LKK, beberapa dari siswa cenderung untuk mengerjakan permasalahan yang diberikan secara individu walaupun sudah duduk berkelompok dan sudah diberikan arahan untuk bekerjasama dalam penyelesaian LKK. Padahal model *inquiry learning* menuntut siswa untuk belajar mandiri dan mencari konsep matematika bersama kelompoknya dari sumber yang telah disediakan. Sedangkan peran guru pada model ini hanya bertindak sebagai pembimbing dan fasilitator.

Pada pertemuan kedua, ketiga, dan keempat, siswa masih belum dapat beradaptasi dengan model *inquiry learning* hanya sebagian dari siswa yang sudah mulai menunjukkan perubahannya. Terlihat dari beberapa siswa yang tetap bertanya terlebih dahulu sebelum mencari informasi dari sumber belajar yang telah disediakan. Tetapi guru tidak

langsung memberikan jawaban kepada siswa, guru hanya menunjukkan letak informasi tersebut yang berada pada sumber yang dimiliki oleh siswa. Selain itu, siswa yang berkemampuan tinggi dalam kelompok mengerjakan LKK dengan sendirinya tanpa teman-temannya dan tanpa menjelaskan kepada teman sekelompoknya yang berkemampuan lebih rendah. Pada pertemuan ini masih banyak dari siswa yang acuh tak acuh dalam pembelajaran, terlihat ada beberapa kelompok yang hanya mengobrol dengan teman sekelompoknya tanpa mengerjakan LKK yang diberikan dan pada menit-menit terakhir pembelajaran, kelompok tersebut hanya melihat jawaban dari kelompok lain tanpa meminta penjelasan dari kelompok tersebut. Hal ini mulai terlihat bahwa kurangnya kemampuan siswa dalam bertanggung jawab terhadap sesuatu yang telah menjadi konsekuensinya, rasa tanggung jawab tersebut merupakan salah satu dari aspek *self confidence*.

Pada pertemuan selanjutnya, yaitu pertemuan kelima dan keenam, siswa telah membiaskan memahami permasalahan terlebih dahulu kemudian mencari informasi yang relevan dengan permasalahan tersebut. Karena pada pertemuan yang sebelumnya guru telah mengajarkan cara mencari informasi dari sumber yang disediakan untuk menjawab pertanyaan yang telah diberikan. Hal ini membantu siswa mengasah kemampuannya dalam memahami permasalahan. Selanjutnya siswa secara ber-

kelompok menyelesaikan LKK yang diberikan dan membuktikan kembali hasil yang telah mereka peroleh, apakah jawaban tersebut sudah benar atau belum. Selanjutnya, siswa mempersentasikan hasil diskusinya dan siswa yang lain memperhatikan penjelasan dengan baik. Kemudian guru memperbaiki jawaban siswa yang kurang tepat dan membimbing siswa menyimpulkan temuan yang diperoleh. Dalam hal ini mulai terlihat perkembangan siswa dari beberapa indikator *self confidence* siswa yaitu keyakinan kemampuan diri dan optimis. Hal ini ditunjukkan dari kesungguhan siswa dalam mengerjakan LKK yang diberikan, dan selalu berpandangan baik dalam menghadapi permasalahan bahwa mereka bisa mengerjakan permasalahan tersebut dengan kelompoknya tanpa bantuan dari guru.

Penyebab tidak adanya peningkatan *sefl confidence* siswa yang signifikan antara siswa yang mengikuti model *inquiry learning* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah kurangnya interaksi antara guru dan siswa. Kualitas interaksi antara siswa dengan guru juga menjadi pengaruh dalam peningkatan *self confidence* siswa. Menurut Jurdak (Hamdalah, 2016:14) Pembentuk utama dari kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran matematika adalah interaksi siswa dan guru juga siswa dengan sesama siswa.

Model *inquiry learning* merupakan model pembelajaran yang baru bagi siswa sehingga dibutuhkan

waktu yang optimal untuk beradaptasi dengan model *inquiry learning*. Untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa juga dibutuhkan waktu yang optimal, karena kepercayaan diri merupakan hal yang sangat penting dalam menjalani kehidupan dan terbentuk dari proses yang terjadi dalam lingkungan. Jika seseorang tidak memiliki kepercayaan diri, maka apa yang dilakukannya tidak akan memberikan sesuatu yang baik. Sejalan dengan pendapat Saranson (Sutisna, 2010) bahwa kepercayaan diri terbentuk dan berkembang melalui proses belajar secara individual maupun sosial.

Terdapat kelemahan yang terjadi dalam melakukan penelitian ini, yaitu sampel di ambil tidak berdasarkan kemampuan awal dan *self confidence* siswa yang sama atau hampir sama, terlihat bahwa kedua kelas mengalami peningkatan yang cukup berbeda. Hal ini dilakukan agar pada saat diterapkannya model pembelajaran yang berbeda dari pembelajaran konvensional dapat lebih terlihat peningkatan kemampuan dari tiap kelas.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model *inquiry learning* tidak efektif ditinjau dari kemampuan representasi dan *self confidence* siswa. *Self confidence* siswa tidak mengalami peningkatan dan juga proporsi siswa yang mengikuti model *inquiry learning* belum mencapai proporsi

efektif yang diharapkan, yaitu lebih dari 60% dari jumlah siswa. Akan tetapi, peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti model *inquiry learning* lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

DAFTAR RUJUKAN

- Hamdalah, Mila Alifia. 2016. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Dan Self Confidence Siswa*. Skripsi tidak diterbitkan, Bandarlampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Hudiono, Bambang. 2010. *Peran Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Pengembangan Kemampuan Matematik dan Daya Representasi Pada Siswa SLTP*. Disertasi UPI. (Online), (<http://repository.upi.edu>), diakses 17 Mei 2016.
- Mullis, Ina V.S., Michael O. Martin, dan Pierre Foy. 2012. *TIMSS 2011 Internasional Result In Mathematics*. (Online). (<http://timssandpirls.bc.edu>), diakses 15 Oktober 2016.
- NCTM (National Council of Teacher of Mathematics). 2000. *Principles And Standards For School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2016. *Pisa 2015 Result in Focus*. (Online), (<http://oecd.org>), diakses 26 Februari 2017.

- Rijal, Syamsur. 2016. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Siswa Melalui Penerapan Teori Belajar Bruner. Prosiding Seminar Nasional UNCP.* (Online), Vol 2, No. 1, (<http://journal.uncp.ac.id>), diakses 23 Maret 2017.
- Suliyanto. 2011. *Perbedaan Penda-ngan Skala Likert sebagai Skala Ordinal atau Skala Interval. Prosiding Seminar Nasional Universitas Diponegoro 2011.* (Online), (<http://eprints.undip.ac.id/>), diakses 16 Maret 2017.
- Suhendri, Huri. 2012. *Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis, Rasa Percaya Diri, dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. Pro-siding Seminar Nasional Mate-matika dan Pendidikan Mate-matika UNY.*
- Suryana, Andri. 2012. *Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Lanjut (Advanced Mathematical Thinking). Prosiding semi-nar nasional.* ISBN: 978-979-16353-8-7
- Suryaningrat, Eko Fajar. 2014. *Peningkatan Kemampuan Pe-nalaran, Representasi, dan Disposisi Matematis Siswa SMP Negeri Melalui Pembe-lajaran Berbasis Masalah.* Tesis tidak diterbitkan. (Onli-ne), (<http://repository.upi.edu>), diakses 18 Juni 2017.
- Sutisna, Cucu. 2010. *Peningkatan kepercayaan diri siswa melalui strategi layanan bimbingan kelompok.* Tesis tidak diterbit-kan. (Online), (<http://reposito-ry.upi.edu>), diakses 23 Maret 2017.
- Wahyuni, Sri. 2013. *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika dengan Model*
Inkuiri Siswa Kelas IV SD Kristen 1 Metro Pusat Tahun Pelajaran 2012/2013. Skripsi tidak diterbitkan, Bandarlam-pung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.
- Zuriyani, Elsi. 2010. *Strategi Pem-belajaran Inkuiri pada Mata Pelajaran IPA. Jurnal of Widiyaiswara BDK Palembang.*