



EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DITINJAU DARI KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA

Amelia Kesumawati¹, Rini Asnawati², Widyastuti³

¹Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

^{2,3}Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Unila

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

¹e-mail: ameliakesuma.akw@gmail.com/Telp.: +6282282518550

Received: September 13th, 2019

Accepted: September 20th, 2019,

Online Published: October 30th, 2019

Abstract: *The Effectiveness of Guided Inquiry Learning Models on students' mathematical representation skills.* This research aimed to find out the effectiveness of guided inquiry learning model on students' mathematical representation skills. The population of this research were all students of grade 7th of SMPN 31 Bandarlampung in academic year of 2018/2019 that were distributed into nine classes. The sample of this research were students of class VII D and VII E that were selected by purposive sampling technique. This research used posttest only control group design and test technique to collect data. The data was analyzed using t-test and proportion test with 5% of significance level. The results showed that students' mathematical representation skills through guided inquiry learning model was higher than students' mathematical representation skills through conventional learning, but the mathematical representation skills ability of students who followed the guided inquiry learning model reached less than 60% of the number of students. So that, guided inquiry learning was non effective on students' mathematical representation skills.

Keywords: *effectiveness, guided inquiry, mathematical representation*

Abstrak: **Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kemampuan Representasi Matematis Siswa.** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 31 Bandarlampung tahun pelajaran 2018/2019 yang terdistribusi ke dalam 9 kelas. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII D dan VII E yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini menggunakan *posttest only control group design* dan teknik tes untuk mengumpulkan data. Data dianalisis menggunakan uji *t* dan uji proporsi dengan taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari kemampuan representasi matematis yang mengikuti pembelajaran konvensional, namun proporsi siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis terkategori baik pada kelas yang mengikuti model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak lebih dari 60% dari jumlah siswa. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa.

Kata kunci: efektivitas, inkuiri terbimbing, representasi matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena pendidikan dapat mengembangkan potensi diri seseorang untuk mencapai kesejahteraan hidup. Apalagi pada era globalisasi saat ini persaingan menjadi semakin ketat. Sumber daya manusia yang berkualitas dibutuhkan untuk menghadapi persaingan tersebut. Dalam proses pendidikan dibutuhkan pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif mengembangkan potensi dirinya.

Permedikbud Nomor 23 Tahun 2016 menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antar siswa, antara siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru terhadap siswa akan sangat memengaruhi perkembangan siswa. Oleh karena itu, proses pembelajaran perlu dilakukan secara optimal pada semua mata pelajaran, termasuk matematika. Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang memegang peran penting dalam upaya peningkatan kualitas pendidikan karena peranannya yang cukup relevan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Mundia, 2010:150).

Permedikbud Nomor 58 Tahun 2016 menyatakan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa mampu mengomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika tersebut *National Council of Teachers of Mathematics* (2000:67) menetapkan

bahwa terdapat lima kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, yakni: pemecahan masalah matematis (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical connection*), dan representasi matematis (*mathematical representation*).

Berdasarkan uraian tersebut salah satu kemampuan matematis yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan representasi matematis. Kemampuan representasi matematis adalah kemampuan seseorang untuk menyajikan ide-ide matematis ke dalam interpretasi berupa gambar, persamaan matematis, maupun kata-kata (Pratiwi, 2013:6). Kemampuan representasi matematis merupakan salah satu tujuan umum dari pembelajaran matematika di sekolah. Kemampuan ini sangat penting bagi siswa dan erat kaitannya dengan kemampuan komunikasi dan pemecahan masalah. Untuk dapat mengkomunikasikan sesuatu, seseorang perlu representasi baik berupa gambar, grafik, diagram, maupun bentuk representasi lainnya. Dengan representasi, masalah yang semula terlihat sulit dan rumit dapat dilihat dengan lebih mudah dan sederhana, sehingga masalah yang disajikan dapat dipecahkan dengan lebih mudah (Sabirin, 2014:33). Sejalan dengan pernyataan tersebut, Effendi (2012) juga menyatakan bahwa kemampuan representasi matematis diperlukan siswa sebagai cara berpikir dalam mengomunikasikan masalah matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Meskipun banyak usaha yang telah dilakukan untuk meningkatkan

kemampuan matematis siswa, pada kenyataannya siswa belum memiliki kemampuan representasi matematis yang baik. Hal ini tercermin dari hasil survei studi *The Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 mengenai kemampuan matematis siswa Indonesia yang menunjukkan bahwa, Indonesia merupakan salah satu negara dengan skor terendah dan menduduki peringkat ke-45 dari 50 negara yang berpartisipasi (Rahmawati, 2016). Indonesia memiliki perolehan skor capaian matematika atau *Mathematics Achievement Distribution* sebesar 397 dari rata-rata skor peserta negara-negara anggota TIMSS yaitu 500. Selain itu di dalam TIMSS juga dijelaskan bahwa secara umum, siswa Indonesia lemah di semua aspek konten maupun kognitif, baik untuk matematika maupun sains. Wardhani (2011: 22) menyatakan soal-soal TIMSS secara lebih spesifiknya mengukur kemampuan siswa dalam memilih, merepresentasikan, memodelkan, menerapkan, maupun memecahkan masalah. Sesuai dengan karakteristik soal-soal TIMSS, dapat dilihat bahwa siswa belum memiliki kemampuan representasi matematis yang baik.

Kemampuan representasi matematis siswa yang masih belum berkembang juga ditemukan pada siswa SMPN 31 Bandar Lampung. Berdasarkan hasil wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran matematika dapat diketahui bahwa sebagian besar siswa SMPN 31 Bandar Lampung sering merasa kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika terutama pada saat menuangkan soal cerita kedalam ekspresi matematis, serta menjelaskan jawabannya secara logis dan sistematis. Siswa juga tidak

mampu menuangkan suatu permasalahan dalam bentuk gambar atau grafik. Selain itu, saat siswa diminta untuk menuliskan apa yang diketahui dari suatu permasalahan, beberapa siswa tidak mampu menuliskannya.

Berdasarkan penelitian pendahuluan, didapat informasi bahwa walaupun SMPN 31 Bandar Lampung sudah menerapkan kurikulum 2013 namun pembelajaran yang berlangsung masih berpusat pada guru yang menyebabkan siswa hanya terbiasa menerima informasi dari guru. Selain itu, soal-soal latihan yang diberikan guru cenderung memiliki penyelesaian yang sama dengan contoh soal. Pembelajaran dengan pola seperti itu memungkinkan siswa untuk selalu bergantung pada guru karena terbiasa diberi, bukan berusaha untuk mandiri sehingga siswa tidak terlatih dan cenderung mengalami kesulitan dalam merepresentasikan ide matematika untuk menyelesaikan permasalahan pada soal yang diberikan.

Agar kemampuan representasi matematis siswa terasah, dibutuhkan model pembelajaran yang efektif. Model pembelajaran yang efektif menurut Rusman (Sawaludin, 2019: 43) adalah model pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman baru dan membentuk kompetensi siswa, serta mengantarkannya ke tujuan yang ingin dicapai secara optimal. Model pembelajaran yang diduga efektif dalam mengasah kemampuan representasi matematis siswa adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Noviyanti (2014) dan Ekawati (2017) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa siswa yang mengikuti pembe-

lajaran inkuiri terbimbing lebih baik dari kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat terjadi karena dalam pembelajaran inkuiri terbimbing, materi tidak diberikan secara langsung tetapi siswa dituntut aktif berpikir untuk menemukan konsep secara mandiri melalui beberapa tahap. Tahap-tahap pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Syah (Fathurrohman, 2015:109-110) adalah 1) orientasi; 2) merumuskan masalah; 3) merumuskan hipotesis; 4) mengumpulkan informasi; 5) menguji hipotesis; dan 6) merumuskan kesimpulan. Melalui tahap-tahap tersebut, siswa akan mendapatkan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan menulis kalimat matematikanya dengan benar, memecahkan masalah yang dituangkan dalam ekspresi matematis serta menggambarkan permasalahan dalam bentuk gambar, simbol, grafik, maupun tabel. Oleh sebab itu, model pembelajaran inkuiri terbimbing dianggap efektif dalam mengasah kemampuan representasi matematis siswa. Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran inkuiri terbimbing ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa.

METODE PENELITIAN

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 31 Bandar Lampung tahun pelajaran 2018/2019 yang terdiri dari sembilan kelas yaitu kelas VII A hingga kelas VII I. Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Pertimbangan yang diambil peneliti adalah kedua kelas diajar oleh guru yang sama dan memiliki nilai UTS

yang relatif sama, sehingga diharapkan memiliki pengalaman belajar dan kemampuan awal representasi matematis yang relatif sama. Dengan pertimbangan tersebut, kemudian terpilih dua kelas yaitu kelas VII D sebagai sampel VII D sebagai kelas kontrol dan VII E sebagai kelas eksperimen.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) yang terdiri dari satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebasnya adalah penerapan model pembelajaran sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan representasi matematis siswa. Desain yang digunakan yaitu *posttest only control group design*. Data yang dianalisis dalam penelitian ini berupa data kuantitatif yaitu data kemampuan representasi matematis siswa. Instrumen penelitian ini adalah instrumen tes dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes, dengan materi bahasan saat penelitian adalah Garis dan Sudut.

Sebelum dilakukan pengambilan data, terlebih dahulu dilakukan uji validitas yang didasarkan pada penilaian guru matematika SMPN 31 Bandar Lampung. Hasil validitas isi menunjukkan bahwa tes yang digunakan untuk mengambil data kemampuan representasi matematis siswa telah dinyatakan valid. Selanjutnya instrumen diujicobakan kepada siswa diluar sampel. Hasil uji coba menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas instrumen tes yang digunakan sebesar 0,805. Dengan demikian instrumen tes dinyatakan reliabel. Sedangkan indeks daya pembeda dari butir soal sebesar 0,38 sampai 0,67. Sehingga daya pembeda setiap butir soal terkategori baik sampai sangat baik. Pada tingkat kesukaran, dipero-

leh bahwa koefisien tingkat kesukaran butir soal sebesar 0,28 sampai 0,78. Hal ini berarti butir soal memiliki kriteria mudah, sedang, dan sukar. Berdasarkan hasil uji coba tersebut, maka instrumen tes layak digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan representasi matematis siswa.

Dalam penelitian ini terdapat dua hipotesis uji. Hipotesis pertama yaitu kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Kemudian hipotesis kedua yaitu proporsi siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing yang terkategori baik lebih dari 60%.

Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Liliefors dengan $\alpha = 0,05$. Nilai yang diperoleh dari hasil perhitungan adalah $L_{hitung} = 0,095 < L_{tabel} = 0,173$ untuk kelas eksperimen dan $L_{hitung} = 0,137 < L_{tabel} = 0,177$ untuk kelas kontrol. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data kemampuan representasi matematis siswa pada kedua kelas berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Setelah dilakukan uji normalitas, dilakukan uji homogenitas data kemampuan representasi matematis menggunakan uji- F . Hasil yang diperoleh yaitu nilai $F_{hitung} = 1,025 < F_{tabel} = 2,299$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki varians yang homogen. Dengan demikian, analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis data kemampuan representasi matematis siswa adalah uji- t dan uji proporsi menggunakan uji- z .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data kemampuan representasi matematis siswa diperoleh dari skor *posttest* yang dilaksanakan pada pertemuan akhir setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari pengumpulan data yang telah dilakukan, diperoleh rekapitulasi data kemampuan representasi matematis akhir pada kedua kelas yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Skor Kemampuan Representasi Matematis

Kelas	Rata-rata	Simpangan Baku
IT	18,68	4,22
K	16,50	4,27

Keterangan:

IT : Inkuiri Terbimbing

K : Konvensional

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa rata-rata skor kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata skor kemampuan representasi matematis siswa pada kelas kontrol. Simpangan baku skor kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran skor kemampuan representasi matematis siswa pada kelas kontrol lebih beragam dibandingkan dengan siswa pada kelas eksperimen.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, diketahui bahwa data kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional berasal dari populasi yang

berdistribusi normal dan kedua data memiliki varians yang homogen. Dengan demikian, uji perbedaan rata-rata kemampuan representasi matematis yang digunakan adalah uji-*t*.

Berdasarkan hasil uji-*t* dengan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai $t_{hitung} = 1,797$ dan $t_{tabel} 1,678$, maka H_0 ditolak. Hal ini berarti kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Selanjutnya dilakukan analisis skor untuk setiap pencapaian indikator pada data skor kemampuan representasi matematis sesudah dilakukan pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data pencapaian untuk setiap indikator kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Pencapaian Indikator Kemampuan Representasi matematis Siswa

Indikator	E	K
Menyajikan kembali data atau informasi dari suatu representasi ke representasi grafik	76,67 %	61,33%
Menjawab pertanyaan dengan menggunakan kata-kata atau teks tertulis.	60,00 %	51,33%
Menggunakan representasi	93,33 %	82,67%

Indikator	E	K
visual untuk menyelesaikan masalah.		
Penyelesaian masalah dari suatu ekspresi matematis.	74,67 %	69,33%
Membuat persamaan atau ekspresi matematis dari representasi lain yang diberikan.	51,33 %	40,67%
Rata-rata	71,60 %	61,06%

Keterangan:

E : kelas eksperimen

K : kelas kontrol

Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan analisis data kemampuan akhir persentase pencapaian tiap indikator kemampuan representasi matematis siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Baik dari segi rata-rata maupun setiap indikatornya.

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis kedua. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah persentase siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis terkategori baik pada pembelajaran inkuiri terbimbing lebih dari 60% dari jumlah siswa di kelas tersebut. Berdasarkan hasil pengujian proporsi dengan taraf signifikansi 5% diperoleh data bahwa $z = -0,82$ dan $z_{0,45} = 1,645$. Hal ini menunjukkan bahwa $z < z_{0,45}$, sehingga H_0 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis terkategori baik pada kelas yang mengikuti

pembelajaran inkuiri terbimbing tidak lebih dari 60% jumlah siswa kelas tersebut.

Berdasarkan hasil uji hipotesis pertama, diketahui bahwa kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Namun hasil uji proporsi menunjukkan bahwa persentase siswa yang memiliki kemampuan representasi matematis terkategori baik pada kelas yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing tidak lebih dari 60% jumlah siswa. Hasil uji proporsi ini tidak sesuai dengan hipotesis penelitian. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Sara (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa.

Faktor yang diduga menyebabkan model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak efektif yaitu karena siswa yang dapat mengikuti tahap-tahap model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan baik hanya siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi. Hal tersebut dapat dilihat dari pengamatan saat penelitian bahwa siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi lebih cepat mengerti saat guru menjelaskan tentang tahap-tahap yang tertera pada LKPD dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah.

Kemudian, siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah terlihat kesulitan pada tahap merumuskan hipotesis. Hal ini terlihat dari pengamatan saat penelitian bahwa

siswa seringkali menanyakan tentang rumus atau cara menyelesaikan permasalahan kepada guru tanpa mencoba menggunakan idenya terlebih dahulu. Siswa juga terkadang melihat jawaban dari kelompok siswa yang memiliki kemampuan akademik tinggi untuk mencari tahu cara yang digunakan. Perilaku siswa seperti ini diduga karena pada kegiatan pembelajaran sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa terbiasa menerima materi yang disajikan secara langsung pada sumber belajar dan dijelaskan oleh guru, sehingga siswa tidak terbiasa menuliskan jawaban menggunakan idenya sendiri dan saat mereka dihadapkan dengan suatu proses penemuan suatu konsep secara mandiri, mereka mengalami kesulitan penyesuaian. Hal ini sesuai dengan pendapat Winslow (2017: 36) yang menyatakan bahwa jika siswa yang sebelumnya belajar dengan menerima dan memahami materi hanya dari yang dijelaskan oleh guru, maka ketika siswa diberikan masalah yang cukup berbeda dan membutuhkan analisis, siswa akan sering bertanya kepada guru mengenai jawaban dari masalah tersebut.

Selain itu, model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pertemuan awal berjalan tidak optimal dikarenakan siswa menghabiskan banyak waktu saat mengikuti tahap-tahap model pembelajaran inkuiri terbimbing yang terdapat pada LKPD. Guru harus banyak menjelaskan kembali terutama kepada siswa yang memiliki kemampuan akademik rendah. Selain itu, kegiatan diskusi berjalan cukup lambat, karena siswa banyak menghabiskan banyak waktu pada tahap merumuskan hipotesis karena siswa terlalu lama berpikir mencoba untuk langsung men-

dapatkan jawaban yang benar. Karena banyak waktu yang telah terpakai, membuat waktu siswa untuk menyimpulkan materi dan persentasi tidak optimal. Akibatnya, masih ada sebagian siswa yang belum benar-benar memahami materi yang dipelajari, dan menyebabkan pengembangan kemampuan representasi matematis siswa kurang maksimal.

Meskipun hasil uji hipotesis tidak sepenuhnya sesuai dengan hipotesis penelitian yang menyebabkan model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa, siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kemampuan representasi matematis yang lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Hal tersebut dapat terlihat dari pencapaian indikator kemampuan representasi matematis yang menunjukkan bahwa persentase pencapaian tiap indikator kemampuan representasi matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi baik dari segi rata-rata maupun di tiap indikatornya.

Hal yang membuat kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah karena pada tahap-tahap pembelajaran inkuiri terbimbing memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan representasi matematisnya. Berdasarkan pengamatan saat pelaksanaan penelitian, pada tahap orientasi, siswa terlihat aktif berdiskusi memahami masalah dalam kehidupan sehari-hari yang bisa dimodelkan kedalam pendekatan matematika yang disajikan pada LKPD. Dari permasalahan tersebut, siswa berlatih memahami ba-

hasa yang digunakan untuk menemukan hal-hal yang diketahui dari masalah tersebut dengan merepresentasikannya kedalam pendekatan matematika untuk menentukan solusi yang akan mereka pilih dalam menyelesaikan masalah. Hal tersebut sesuai dengan Dahar (Annajmi, 2016) yang menyatakan bahwa belajar menggunakan model penemuan dapat membuat siswa aktif karena membangkitkan keingintahuan siswa serta memberi motivasi untuk bekerja terus dan saling berbagi informasi serta mendengar dan menggunakan ide orang lain sampai menemukan jawaban-jawaban serta mengajarkan siswa keterampilan menyelesaikan masalah.

Selanjutnya pada tahap merumuskan masalah dan merumuskan hipotesis, siswa berlatih menulis jawaban dari permasalahan dengan menjelaskan alasan sesuai pendapat matematisnya masing-masing. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahap ini siswa terfasilitasi untuk merepresentasikan ide mereka kedalam bentuk tulisan sehingga dapat melatih kemampuan menulis matematisnya.

Tahap selanjutnya adalah mengumpulkan informasi. Pada tahap ini siswa mengumpulkan data yang diarahkan untuk penemuan solusi dari permasalahan. Pada pelaksanaannya siswa antusias dalam mengumpulkan data berupa percobaan membuat gambar menggunakan media jangka, dan penggaris, melakukan pengukuran menggunakan busur derajat, kemudian menuliskan hasil percobaan dalam LKPD. Siswa yang terlebih dulu mampu membuat gambar dan melakukan pengukuran terlihat antusias dalam mengajari temannya yang belum bisa. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan kelompok berjalan dengan baik. Sejalan

dengan pendapat Hamalik dalam Falahudin (2014: 104) yang menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan dan memotivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Pada tahap ini berarti siswa termotivasi dan terfasilitasi untuk mengembangkan kemampuan menggambar dan kemampuan menulis matematisnya.

Tahap akhir pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu tahap menguji hipotesis dan menarik kesimpulan. Pada tahap menguji hipotesis siswa menganalisis data dari data percobaan yang telah dilakukan atau telaah literatur dan menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul. Terakhir pada tahap menarik kesimpulan, siswa menuliskan kesimpulan secara umum dari hasil temuan yang mereka peroleh dari membandingkan atau menganalisis dua jawaban yang telah mereka buat, menuliskan alasan kesamaan atau perbedaan dua jawaban pada LKPD menggunakan kalimat mereka sendiri.

Berdasarkan tahap-tahap tersebut, siswa berpartisipasi aktif dalam diskusi dan merepresentasikan konsep yang mereka dapatkan bersama dengan kelompok, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan representasi matematis yang dimilikinya. Hal ini sesuai dengan pendapat Laksana (2017: 224) bahwa pembelajaran inkuiri berupaya menanamkan dasar-dasar berpikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak belajar dan mengembangkan kreativitas dalam menyelesaikan masalah.

Berbeda dengan pembelajaran inkuiri terbimbing, pada tahap-tahap pembelajaran kon-

vensional yang berpusat pada guru, siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran. Pada pembelajaran konvensional guru memberikan penjelasan terkait materi yang akan dipelajari. Kemudian guru meminta siswa untuk memahami masalah pada buku sumber yang sudah terdapat alternatif penyelesaian masalahnya, sehingga siswa tidak terlatih untuk menyampaikan gagasannya dalam proses penyelesaian masalah. Berdasarkan proses-proses pembelajaran konvensional tersebut, siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan representasi yang ia miliki sedangkan Collins (Dewi, 2016) menyebutkan bahwa salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah membuka kesempatan seluas luasnya kepada siswa untuk mengembangkan dan mengintegrasikan keterampilan berkomunikasi melalui lisan, tulisan, berbicara, menggambar, dan mempresentasikan apa yang telah dipelajari. Pembelajaran konvensional tidak memenuhi tujuan yang ingin dicapai tersebut sehingga sudah sewajarnya kemampuan representasi siswa pada kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional tidak berkembang secara optimal.

Selain itu siswa tidak berkesempatan untuk mendapatkan soal yang tidak rutin untuk berlatih menuliskan gagasannya dalam menyelesaikan masalah. Misalnya penyelesaian yang harus melalui proses memodelkan masalah kedalam bentuk matematika atau membuat persamaan atau ekspresi matematis, ataupun melalui proses kegiatan lain seperti membuat gambar yang berkaitan dengan indikator kemampuan representasi matematis. Akibatnya, pencapaian setiap indikator

representasi matematis pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional tidak lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing lebih tinggi dari pada kemampuan representasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, tetapi proporsi siswa terkategori baik yang mengikuti pembelajaran inkuiri terbimbing tidak lebih dari 60% jumlah siswa. Dengan demikian, model pembelajaran inkuiri terbimbing tidak efektif ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa kelas VII SMP Negeri 31 Bandar Lampung semester genap tahun pelajaran 2018/2019.

DAFTAR RUJUKAN

- Annajmi. 2016. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik Siswa SMP melalui Metode Penemuan Terbimbing. *Journal of Mathematics Education and Science*. (Online), Jilid 2, No. 1, (<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/mesuisu/article/view/110/187>), diakses pada 17 Agustus 2019.
- Dewi, P. 2016. Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa *Jurnal Pendidikan Mate-matika*. (Online). Vol.1 No.3 (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/39/261>), diakses pada 3 Agustus 2019.
- Effendi, L.A. 2012. Pembelajaran Matematika dengan Metode Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. (Online), UPI Vol.13, No.2, (<http://jurnal.upi.edu>), diakses pada 20 Agustus 2018.
- Ekawati, W. 2017. *Pengembangan LKPD Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis dan Self Efficacy Siswa*. (online). (<http://digilib.unila.ac.id/28584/2/TESIS%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>), diakses 20 Mei 2019.
- Falahudin. 2014. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaiswara*. (Online), Edisi 1, No. 4, (https://juliwi.com/published/E0104/Paper0104_104-117.pdf), diakses 20 Juli 2019.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Ar-Ruzz Media, Yogyakarta. 244 hlm.
- Laksana, D.N.L. 2017. Bagaimana Melakukan Penilaian Proses Pada Pembelajaran Berbasis Inkuiri. *Journal of Education Technology*. Vol. 1 No. 4

- (online), (<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/download/12858/8126&ved=2ahUKEwilkuOovo7kAhWY7HMBHcyQAhsQFjAFegQIBxA B&usg=AOvVaw3sxVYxEbPgUD-kkOE7dwrc>), diakses 20 Juli 2019.
- Mundia, L. 2010. Problem in Learning Mathematics: Comparison of Brunei Junior High School Students in Classes With and Without Repeaters. *Journal of Mathematics Research* *Jurnal riset matematika.* , 2(3): 150-161. (online). (<https://pdfs.semanticscholar.org/e781/36879a48eb47e4649646d936fc2d0cbac819.pdf>). diakses 20 Agustus 2018.
- NCTM (*National Council Teacher of Mathematics*). 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. NCTM: Reston, Virginia.
- Noviyanti, M. 2014. *Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Representasi Matematis Siswa SMP*. (online), (http://repository.ut.ac.id/6140/1/2014_156.pdf), diakses 20 Desember 2018.
- Permendikbud No. 58 Tahun 2014 *tentang Kurikulum 2013 SMP/MTs*.
- Permendikbud No. 23 Tahun 2016 *tentang Standar Penilaian Pendidikan Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Pratiwi, D.E. 2013. *Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Untuk Meningkatkan kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP* (online), (<http://repository.upi.edu/627/>), diakses 20 Agustus 2018.
- Rahmawati. 2016. Hasil TIMSS 2015. *Makalah pada Seminar Hasil Penilaian Pendidikan untuk Kebijakan 14 Desember 2016*. (online). (<http://puspendik.kemdikbud.go.id>). diakses 20 Agustus 2018.
- Sabirin, M. 2014. Representasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika IAIN Antasari Banjarmasin* (online). (<https://media.neliti.com/media/publications/121557-ID-representasi-dalampembelajaran-matemati.pdf>), diakses 20 Agustus 2018.
- Sara, R.W. 2017. Efektivitas Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Ditinjau dari Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*. Vol. 5 No. 9. (Online). (<http://jurnal.fkip.unila.ac.id>), diakses 25 Juni 2019.
- Sawaludin. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Kreatif Produktif Untuk Meningkatkan Aktifitas Belajar Mahasiswa Melalui Lesson Study Di Program Studi Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan.

Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan. Vol. 2 No. 1. (online).
(<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/pendas/article/download/3443/1721>), diakses 14 September 2018.

Wardhani, S. dan Rumiati. 2011. Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS. Yogyakarta: Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Penjaminan Mutu Pendidikan. *Modul Matematika SMP Program BERMUTU* (online), (<http://p4tkmatematika.org/file/bermutu%202011/smp/4.instrumen%20penilaian%20hasil%20belajar%20matematika%20.pdf>), diakses 20 Agustus 2018.

Winsløw, C. 2017. Meria Practical Guide to Inquiry Based Mathematics Teaching. Project MERIA. (Online), (<https://meriaproject.eu/sites/default/files/2017-10/MERIA%20Practical%20Guide%20to%20IBMT.pdf>), diakses 3 September 2019.