PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS DAN *SELF CONFIDENCE* SISWA MTs DI KOTA CIMAHI MELALUI MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING

Ratni Purwasih, M.Pd
Jurusan Pendidikan Matematika, STKIP Siliwangi Bandung
email: ratnipurwasih61@gmail.com

Tujuan penelitian ini mengkaji peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan *self confidence* siswa MTs di kota Cimahi melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya kemampuan pemahaman matematis dan *self confidence* siswa MTs di kota Cimahi. Agar kemampuan pemahaman matematis dan *self confidenve* siswa dapat terealisasi dengan baik, diupayakan suatu pembelajaran matematika yang dapat memacu siswa untuk dapat memahami konsep *self confidence* dalam proses pembelajaran. Salah satu pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran matematika dengan menggunakan inkuiri terbimbing. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain kelompok kontrol pretes-postes melibatkatkan dua kelompok. Populasi dalam penelitian eksperimen ini adalah seluruh siswa MTs di kota Cimahi yang salah satu karakteristiknya memiliki nilai rerata Ujian Nasional matematika sekitar 8,00. Dari seluruh MTs di kota Cimahi, dipilih MTs Asih Putera yang memiliki karakteristik serupa yaitu memiliki rerata nilau Ujian Nasional matematika sekitar 7,80 untuk tahun ajaran 2013/2014. Pengambilan sampel dalam penelitian ini secara acak kelas, dalam teknik random sampling, dimana setiap unit sampling sebagai unsur populasi memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau mewakili populasi. Melalui undian yang dilakukan terhadap 5 kelas dari kelas VIII MTs Asih Putera di peroleh kelas VIII-B (kelas eksperimen) yang diberikan perlakuan pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas VIII-A (kelas kontrol) yang diberikan perlakuan pembelajaran konvensional.Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan pemahaman, kemampuan komunikasi dan skala *self confidence*. Dari hasil perhitungan dan uji hipotesis disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan kelas kontrol. Selain itu, sebagian besar siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing mendapatkan *self confidence* yang lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Kata kunci: Pembelajaran inkuiri terbimbing, kemampuan pemahaman, kemampuan komunikasi, *self confidence*

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran matematika untuk pemahaman konsep matematis yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan ilmu pengetahuan lainnya merupakan kebutuhan matematika masa sekarang. Salah satu misi pembelajaran matematika yaitu mengarahkan pada pemahaman konsep matematika yang diperlukann untuk menyelesaikan masalah matematika yang dihadapinya. Misi pembelajaran matematika yang diungkapkan di atas sejalan dengan yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematic* (NCTM) (Minarti, 2012:2) yaitu pemahaman masalah matematis merupakan kemampuan berpikir matematis yang *esensial* dan merupakan standar proses. Berdasarkan uraian tersebut, kemampuan pemahaman matematis salah satu kemampuan matematika yang perlu di kembangkan dan dimiliki oleh siswa.

Pemahaman konsep matematis merupakan dua aspek kemampuan yang perlu dikembangkan pada saat pembelajaran matematika agar siswa mampu memahami dan memecahkan masalah matematika yang

sedang dihadapinya. Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas) (2006) menyatakan pembelajaran matematika pada jenjang sekolah menengah pertama dilaksanakan dengan tujuan agar peserta didik memiliki kemampuan: (1) memahami konsep, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam pemecahan masalah matematika; (2) menggunakan penalaran untuk generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Salah satu Kemampuan matematis yang banyak di perhatikan oleh para peneliti dan pendidik adalah kemampuan pemahaman matematis. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik mampu memahami konsep-konsep matematika. Hal ini sesuai dengan pendapat Baroody (Dahlan, 2004:3) yang mengatakan bahwa pemahaman dan penalaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Jika siswa diberikan permasalahan dengan menggunakan benda-benda nyata, membaca pola, membuktikan dan membaca bukti, dan mengevaluasi suatu permasalahan yang dihadapinya maka mampu membantu siswa dalam memahami proses yang disiapkan dengan cara *doing mathematics.*

Selanjutnya Wahyudin (Anggraeni, 2012:1) mengemukakan bahwa salah satu penyebab siswa lemah dalam matematika adalah kurangnya siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dibahas. Kemampuan pemahaman matematis mampu membantu siswa senantiasa berpikir secara sistematis, mampu menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menerapkan matematika dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan lain.

Selain itu, Sumarmo (1987:4) menemukan bahwa keadaan skor kemampuan siswa dalam pemahaman masih rendah dan siswa masih banyak mengalami kesukaran dalam pemahaman relasional. TIMSS dan PISA (Aulya, 2013:2) merupakan dua lembaga dunia yang menyelenggarakan tes yang salah satunya ditujukan untuk pelajar setingkat SMP yang telah dipilih secara acak dari tiap negara. PISA 2009 diikuti oleh 65 negara dan TIMSS 2011 diikuti oleh 45 negara. Hasil PISA 2009 menunjukkan bahwa skor rata-rata matematika siswa Indonesia adalah 371, dengan rata-rata skor internasional sebesar 496. Selanjutnya Cheung (2012:45) mengungkapkan bahwa PISA bertujuan untuk mengukur kemampuan matematis yang didefinisikan sebagai kemampuan siswa untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks matematika, yaitu meliputi penalaran secara matematis dan penggunaan konsep matematis, prosedur, fakta, alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Salah satu dari standar internasional TIMSS 2011 mengenai prestasi matematika, yaitu siswa dapat mengaplikasikan pemahaman dan pengetahuan mereka dalam berbagai situasi yang kompleks.

Selain itu, hasil TIMSS 2011(Aulya, 2013:4) menunjukkan bahwa kinerja siswa Indonesia lebih rendah dibandingkan dengan kinerja siswa Thailand dan nilai *international median* pada standar internasional TIMSS 2011, hanya sekitar 43% siswa Indonesia yang memenuhi *low benchmark.* Beberapa faktor penyebab dari rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa Indonesia, antara lain siswa terbiasa mempelajari konsep-konsep dan rumus-rumus matematika dengan cara menghafal tanpa memahami maksud, isi, dan kegunaannya. Effendi (2010:3) menyatakan bahwa siswa hanya fokus pada keterampilan berhitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian sejumlah bilangan. Faktor lainnya, yaitu kebanyakan siswa memahami konsep matematis yang baru tanpa didasari pemahaman mengenai konsep matematis sebelumnya. Kondisi tersebut bertentangan dengan hakikat matematika, yaitu bahwa matematika merupakan suatu ilmu yang hierarki, di mana terdapat keterkaitan antara satu konsep dengan konsep lainnya. Hal ini sejalan dengan Situmorang (2012:3) bahwa Pemahaman konsep yang baik membutuhkan komitmen siswa dalam memilih belajar sebagai suatu yang bermakna, lebih dari hanya menghafal, yaitu membutuhkan kemauan siswa mencari hubungan konseptual antara pengetahuan yang dimiliki dengan yang sedang dipelajari di dalam kelas.

Departemen Agama (Zanthy, 2011:7) mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa SMP masih rendah, apalagi siswa MTs yang rata-rata uas matematika lebih rendah dibandingkan di SMP. Kondisi inilah salah satu ketertarikan peneliti untuk meniliti peningkatan kemampuan pemahaman matematis di tingkat MTs. Selain itu, hasil uji coba secara terbatas oleh Hendriana (2009) yang dilakukan pada populasi siswa SMP di Kota Cimahi menunjukan bahwa siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan perbandingan, operasi hitung aljabar dan persamaan/pertidaksamaan linear satu variabel ternyata rerata kemampuan komunikasi matematis siswa adalah 55% lebih rendah dari rerata kemampuan pemahaman matematis siswa yang mencapai 64%. Sudrajat (2013:5) mengemukakan bahwa kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa MTs Cimahi masih rendah, banyak siswa hanya terpaku pada rumus-rumus yang ada dan contoh yang diberikan oeh guru. Jika siswa diberikan soal yang berbeda dari contoh atau soal yang memerlukan analisis, banyak siswa yang tidak mampu mengerjakan soal tersebut. Jika kondisi ini terus dibiarkan, maka siswa akan kesulitan menguasai konsep yang baru.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti merasa bahwa kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis masih perlu ditingkatkan. Pendekatan pembelajaran yang berorentasi meningkatkan dan mengembangkan kemampuan pemahaman matematis harus dipersiapkan. Hal ini sesuai dengan Aussebel (Hutajulu, 2010:3) yaitu Pembelajaran hendaknya menekankan keterlibatan siswa secara aktif sehingga memungkinkan pembelajaran menjadi lebih bermakna (*meaningful*), siswa tidak hanya mengetahui sesuatu (*learning to know about*), tetapi juga belajar melakukan (*learning to do*), belajar menjiwai (*learning to be),* dan belajar bagaimana seharusnya belajar (*learning to learn*), serta bagaimana bersosialisasi *(learning to live togather*).

Model pembelajaran yang diupayakan guru harus merupakan model pembelajaran yang memberikan keterlibatan siswa secara aktif. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumarmo (2013:7) bahwa agar pembelajaran dapat memaksimalkan proses dan hasil belajar matematika, guru perlu mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam diskusi, bertanya serta menjawab pertanyaan, berfikir secara kritis, menjelaskan setiap jawaban yang diberikan, serta mengajukan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan.

Salah satu model pembelajaran yang dipandang mampu mengembangkan keterlibatan siswa secara aktif adalah model pembelajaran inkuiri. Pada model pembelajaran inkuiri pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Yuliani (2011:7) mengatakan bahwa model inkuiri sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika, di mana menerapkan model pembelajaran inkuiri akan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analisis, sehingga siswa mampu merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Sund, Trowbridge dan Leslie (Yuliani, 2012:20) membedakan model pembelajaran inkuiri menjadi tiga jenis berdasarkan besarnya intervensi guru terhadap siswa atau besarnya bimbingan yang diberikan oleh guru kepada siswanya. Ketiga jenis model pembelajaran inkuiri tersebut adalah: (1) inkuiri terbimbing; (2) inkuiri bebas; (3) inkuiri yang dimodifikasi.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Karena penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini dilaksanakan pada siswa MTs dimana siswa MTs masih memerlukan bimbingan dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini diharapkan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi siswa.

Sanjaya (Hutajulu, 2010:31) mengatakan, " 'Pendekatan inkuiri terbimbing adalah suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan' ". Langkah- langkah dalam pembelajaran inkuiri dimulai dari siswa dihadapkan dengan masalah, siswa mengembangkan/mengajukan hipotesis, siswa mengumpulkan bukti atau data, siswa menguji hipotesis dan siswa menarik kesimpulan. Semua langkah-langkah tersebut merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa, sedangkan guru hanya berperan sebagai motivator dan fasilitator. Pada saat siswa terlibat

dalam memahami masalah yang dihadapinya, diharapkan muncul pemahaman yang mendalam mengenai konsep-konsep matematika yang sedang dipelajari tersebut. Setelah itu, dilanjutkan dengan melakukan kegiatan pembuktian atau dugaan-dugaan sementara. Kegiatan pembelajaran inkuiri terbimbing dilanjutkan dengan diskusi antar siswa maupun siswa dengan guru sebagai wujud dari komunikasi, baik lisan maupun tulisan untuk menyempurnakan dugaan-dugaan sementara yang mereka lakukan, dan kegiatan para siswa untuk mencoba meyakinkan siswa lainnya tentang gagasan-gagasan matematika yang diyakininya dengan membeberkan bukti-bukti yang dapat diterima akal pikirannya. Dengan demikian pembelajaran inkuiri terbimbing ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa. Ketika siswa terlibat dalam kegiatan mengamati dan pembuktian terhadap dugaan-dugaan sementara permasalahan yang dihadapinya, dilanjutkan siswa termotivasi melakukan diskusi sebagai wujud dari komunikasi, keberanian mengungkapkan pendapat serta percaya diri untuk mempresentasikan hasil kelompok di depan kelas. Sehingga, melalui pembelajaran inkuiri terbimbing ini di harapkan dapat meningkatkan kepercayaan diri atau *self confidence* siswa.

Model pembelajaran inkuiri juga diyakini mampu membantu meningkatkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Wahyudin (2008:56) yang mengatakan bahwa dalam inkuiri melibatkan unsur *search-surprise*, sifat ini menjadikan inkuri bersifat sangat memotivasi siswa. Tumbuhnya sikap positif pada diri siswa diyakini akan tumbuh juga semangat terhadap matematika. Oleh karena itu, sikap postif matematika perlu diperhatikan. Hal ini sejalan dengan Ruseffendi (Hutajulu, 2010:4) mengatakan bahwa sikap positif terhadap matematika berkorelasi positif dengan prestasi belajar matematika.

Kemampuan pemahaman terdapat aspek psikologis yang turut memberikan kontribusi terhadap keberhasilan seseorang dalam menyelesaikan tugas dengan baik. Aspek psikologis tersebut adalah *self confidence*. Menurut Walgio (Aflatin dan Martaniah, 1998:33) salah satu untuk menumbuhkan *self confidence* adalah dengan memberikan suasana atau kondisi yang demokratis, yaitu individu dilatih untuk dapat mengemukakan pendapat kepada pihak lain melalui interaksi sosial, dilatih berfikir mandiri dan diberi suasana yang aman sehingga individu tidak takut berbuat kesalahan. Hal ini mendukung seorang guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang memberikan kebebasan siswa untuk melakukan interaksi baik antara siswa dengan siswa maupun antara siswa dengan guru melalui diskusi.

Selanjutnya Hannula, Maijah & Pohkonen (Fitriani, 2012:13) menyatakan bahwa jika siswa memiliki *self confidence* yang baik, maka siswa dapat sukses dalam belajar matematika. Oleh karena itu, *self confidence* mampu mendukung motivasi dan kesuksesan siswa dalam belajar matematika. Siswa akan cenderung memahami, menemukan, dan memperjuangkan masalah matematika yang dihadapinya untuk solusi yang diharapkan. Menurut TIMSS (2008:68) menunjukkan bahwa *self confidence* siswa Indonesia masih rendah dibawah 30%. *Self confidence* menurut TIMMS yaitu memiliki matematika yang baik, mampu belajar matematika dengan cepat dan pantang menyerah, menunjukan rasa yakin dengan kemampuan matematika yang dimilikinya, dan mampu berfikir secara realistik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *self confidence* penting untuk dimiliki oleh siswa. Melalui kerja kelompok atau diskusi, *self confidence* dapat dikembangkan, di sini siswa dituntut untuk mampu mengeksplorasi dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika yang sedang dipelajarinya.

Selain itu, *self confidence* juga dapat dikembangkan melalui suatu pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan, hal ini sejalan dengan pembelajaran inkuiri terbimbing. Yuliani (2011:9) meyatakan pula bahwa sasaran utama kegiatan pembelajaran inkuiri yaitu mengembangkan sikap percaya pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri. Melalui proses merumuskan masalah, mengembangkan hipotesis, mengumpulkan bukti, dan menarik kesimpulan sementara, dilanjutkan menguji kesimpulan sementara supaya sampai pada kesimpulan yang pada taraf tertentu diyakini oleh peserta didik yang bersangkutan, diperlukan suatu kepercayaan diri untuk berani mengemukakan pendapat terhadap proses yang siswa alami. Dengan demikian model

pembelajaran inkuiri terbimbing diharapkan dapat meningkatkan *self confidence* atau kepercayaan diri siswa. Berdasarkan permasalahan dan pendapat-pendapat yang telah diungkapkan di atas, peneliti melakukan penelitian dengan judul "Peningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis dan *Self Confidence* Siswa MTs Kota Cimahi melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing".

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional?
2. Apakah siswa yang mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki *self confidence* yang lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional?
3. Apakah terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematis dan *self confidence* siswa ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk melihat apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional.
2. Untuk melihat apakah peningkatan *self confidence* siswa yang mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional.
3. Untuk melihat apakah terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematis siswa dengan *self confidence* siswa.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Guru
   a. Memperluas wawasan guru tentang startegi pembelajaran matematika untuk menambah prestasi belajar siswanya.
   b. Meningkatkan kreatifitas guru menciptakan pembelajaran yang menarik
2. Siswa
   a. Belajar mengembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis.
   b. Menelaah kekurangan atau kelebihan siswa dalam menyelesaikan soal pemahaman dan komunikasi matematis dan upaya memperbaikinya.
   c. Memberikan pengalaman baru tentang pembelajaran inkuiri terbimbing.

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain kelompok kontrol pretes-postes melibatkan dua kelompok. Pengambilan kelas dilakukan secara acak kelas. Bagan desain eksperimen dalam penelitian ini menurut Ruseffendi (2010:51) adalah:

A	O	X	O
A	O		O

Keterangan :

A = pemilihan sampel secara acak kelas
O = pretes = postes
X = perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing.

Pada desain ini setiap kelompok diberikan pretes (O) dan postes (O) mengenai kemampuan pemahaman matematis dan kemampuan komunikasi, serta untuk mengukur *self confidence* siswa akan diberikan skala *self confidence* siswa di akhir pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan pemahaman dan komunikasi matematika serta *self confidence* siswa.

1. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian eksperimen ini adalah seluruh siswa MTs di kota Cimahi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini secara acak kelas, dalam teknik random sampling, dimana setiap unit sampling sebagai unsur populasi memperoleh peluang yang sama untuk menjadi sampel atau mewakili populasi. Melalui undian yang dilakukan terhadap 5 kelas dari kelas VIII MTs Asih Putera di peroleh kelas VIII-B (kelas eksperimen) yang diberikan perlakuan pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas VIII-A (kelas kontrol) yang diberikan perlakuan pembelajaran konvensional.

2. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemahaman matematis, kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa.

3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis instrumen, yaitu instrumen tes dan instrumen non tes.

PEMBAHASAN

a. Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis

Penelitian ini menghasilkan beberapa temuan yang diperoleh berdasarkan model pembelajaran, kemampuan pemahaman matematis matematis dan *self confidence* siswa. Penelitian ini menggunakan dua jenis model pembelajaran, yaitu pembelajaran model inkuiri terbimbing dan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, diperoleh beberapa temuan yang berkenaan dengan peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan *self confidence* siswa, hubungan antara kemampuan pemahaman matematis dan pencapaian kemampuan pemahaman matematis siswa. Hasil penelitian memberikan gambaran bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti memberikan peranan dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis kelas eksperimen. Hal ini berarti menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas eksperimen memiliki kemampuan pemahaman matematis yang lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Berdasarkan hasil uji kesamaan dua-rata skor pretes kelas eksperimen dengan kelas kontrol diperoleh bahwa kemampuan pemahaman matematis awal siswa adalah sama. Hal ini terlihat dari pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik non parametrik untuk kemampuan pemahaman dengan bantuan *software SPSS 21.0 for window* yaitu dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai signifikansi 0, 608 lebih besar dari $0{,}05$. Maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman awal matematis siswa kedua kelas sama.

Berdasarkan hasil perhitungan nilai gain normalisasi, secara keseluruhan kelas eksperimen menunjukan peningkatan kemampuan pemahaman sebesar 0,72 sedangkan kelas kontrol sebesar 0,27. Setelah diinterpretasikan, kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai gain ternormalisasi yang termasuk ke dalam kategori sedang sedangkan kelas kontrol termasuk ke dalam kategori rendah. Hal ini menunjukan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman kelas eksperimen lebih baik secara signifikan daripada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil analisis di atas, model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah suatu model pembelajaran suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Hal ini sejalan dengan penelitian Lindawati (2010) mengungkapkan bahwa

peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis siswa yang belajar dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing secara signifikan lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan pendekatan konvensional.

Siswa yang diberikan persoalan atau permasalahan matematika dalam suatu kelompok dalam jangka waktu tertentu akan membentuk suatu ikatan kemudian terlibat dalam percakapan dan pemahaman mengenai konsep matematis. Pembelajaran inkuiri terbimbing juga menuntut tanggung jawab seseorang terhadap pemahaman matematis dalam memahami serta menyelesaikan persoalan yang sedang dihadapinya. Hal ini berarti siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang lebih baik dituntut untuk membantu temannya yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang lebih rendah.

Seorang siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik akan mampu menyelesaikan soal yang lebih rumit, yang menuntut kemampuan untuk mengaitkan berbagai macam konsep matematis konsep matematis dalam berbagai bentuk representasi matematika, bukan hanya soal dalam konteks yang sederhana, yang hanya memerlukan hafalan rumus semata.

b. *Self Confidence* Siswa

Partisipasi aktif setiap siswa terlihat ketika siswa menyelesaikan masalah yang terdapat pada lembar kerja siswa dan kuis secara berkelompok. Siswa dilatih agar mampu bekerja sama dengan anggota kelompoknya masing-masing dalam memunculkan ide, saling bertukar ide, dan akhirnya memilih ide yang sesuai dengan solusi yang diinginkan. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya terpaku pada aktivitas mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan latihan yang sudah dijelaskan terlebih dahulu oleh guru. Selain itu, hasil yang diperoleh dari skor skala *self confidence* siswa menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki *self confidence* siswa yang lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. *Self confidence* siswa yang memperoleh pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti lebih baik daripada yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini dikarenakan siswa pada saat pembelajaran akan dimulai mengalami kondisi yang menyenangkan, hal ini dikarenakan mereka mempercayai diri dalam mengerjakan ataupun menyelesaikan permasalahan matematika yang diberikan. Siswa merasa permasalahan yang diberikan mampu terselesaikan, sehingga siswa senang dan percaya diri ketika belajar matematika. Hal ini bersesuaian dengan Ignoffo (Fitriani, 2012:24) yang mengungkapkan bahwa *self confidence* yang dimiliki seseorang mampu berfikir positif dan yakin akan kemampuan diri sehingga tercipta lingkungan hidup yang positif.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dalam pembelajaran kontrol, siswa terlihat kurang aktif jika dibandingkan dengan pembelajaran inkuiri terbimbing, siswa kurang berusaha untuk menyelesaian masalah yang diberikan oleh guru. Jika guru memberikan tugas atau permasalahan yang menuntut kemampuan pemahaman matematis maka siswa terlihat kurang antusias dalam menyelesaikannya. Hal ini dikarenakan mereka tidak terbiasa untuk mengerjakan masalah rutin matematis, tanpa memahami konsep matematis secara lebih mendalam. Selain itu, suasana belajar yang terpusat pada guru juga dapat mengakibatkan siswa tidak senang dibandingkan dengan pembelajaran inkuiri terbimbing. Hasil kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Demikian pula, kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol serta *self confidence* siswa yang mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuniarti (2007) yang mengungkap bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan *self confidence* siswa.

Dari hasil penelitian dan pengamatan selama proses pembelajaran berlangsung, *self confidence* siswa dapat dikembangkan melalui sebuah proses tanya jawab antara guru dan siswa, guru merangsang siswa dengan pertanyaan yang diperlukan untuk memecahkan permasalahan matematika. Selain itu, siswa mengajukan hipotesis mengenai soal-soal yang sedang di hadapinya, sehingga memberikan

siswa kemampuan keberanian dan percaya diri untuk mengemukan pendapatnya. Siswa berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan barunya dengan menggali kemampuan yang ada, mengajukan dugaan/hipotesi, mencoba menemukan sendiri dengan kemampuan prasyarat yang mereka miliki.

Sementara itu, berdasarkan hasil pengolahan data mengenai hubungan *self confidence* dan pemahaman matematis siswa di kelas eksperimen diperoleh bahwa terdapat hubungan positif antara *self confidence*. Hal ini terlihat dari nilai korelasi untuk kelas kontrol bernilai positif sebesar 0,255 dan nilai korelasi untuk kelas eksperimen sebesar 0,123.. Oleh karena itu, *self confidence* siswa harus diatasi agar kemampuan pemahaman matematis matematis siswa dapat berkembang dengan lebih baik.

Berdasarkan hasil pengolahan data sebelumnya, dapat di simpulkan bahwa antara kemampuan pemahaman matematis dan *self confidence* memiliki hubungan yang erat. Hubungan tersebut sifatnya saling mendukung dan menguntungkan satu sama lainnya. Apabila salah satu kemampuan berpikir dikuasai dengan baik maka mendukung kemampuan berpikir lainny untuk menjadi lebih baik pula. Hubungan tersebut sifatnya saling tergantung atau bersifat indepedensi (Fitriani, 2012:86).

Berdasarkan uraian secara keseluruhan, pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dibandingkan dengan pembelajaran matematika konvensional.

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan mengenai peningkatan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematis serta *self confidence* siswa MTs melalui pembelajaran model inkuiri terbimbing, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran model inkuiri terbimbing lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran model inkuiri terbimbin*g* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
3. *Self confidence* siswa yang mendapatkan pembelajaran inkuiri terbimbing lebih baik secara signifikan daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional
4. Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan pemahaman matematis dan *self confidence* siswa.
5. Terdapat hubungan positif yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran matematika dengan model inkuiri terbimbing dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran matematika di sekolah.
2. Pendekatan inkuiri terbimbing sangat cocok jika akan diaplikasikan untuk memecahkan permasalahan matematika yang bersifat non rutin, sehingga siswa tidak lagi merasa asing dengan permasalahan yang ada di sekitar mereka yang berhubungan dengan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Aflatin, T. & Martaniah, S.M. (1998). “Peningkatan Kepercayaan Diri Remaja melalui Konseling Kelompok”. *Jurnal Pskologi*. Nomor 6 III 1998. 66-79.

Anggraeni (2012). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi dan Berfikir Kreatif Matematis Siswa melalui Pendekatan Kontekstual*. Tesis PPs UPI. Bandung: tidak diterbitkan.

Arikunto (2010). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* . Jakarta: Bumi Aksara.

Asikin, M. (2002). *Menumbuhkan Kemampuan Komunikasi Matematika Melalui Pembelajaran Matematika Realistik*. Jurnal Matematika atau Pembelajarannya (Prosiding Konferensi Nasional Matematika XI).

Aulya, R.N. (2013). *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CRH (Course, Review, Huray) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kecemasan Matematika Siswa SMP*. Tesis PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Cheung, K. C. (2012). Conceptualization of The PISA Mathematical Literacy Proficiency Scale: A Validation of Its Cognitive Components. Disajikan pada *The East Asia Forum on Mathematics Competence and Their Assessment*, 10-11 Mei 2012, East China Normal University, Shanghai.

Dahlan, J. A. (2004). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematik Siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama melalui Pendekatan Open-Ended.* Disertasi pada PPs UPI. Bandung: Tidak dipublikasikan.

Depdiknas (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.* Jakarta:Depdiknas.

Edistria, E. (2012). *Pengaruh Penerapan Hypnoteaching dalam Problem Based Learning terhadap Kemampuan Komunikasi dan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Sekolah Mengah Pertama*. Tesis PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Effendi, M. M. (2010). Prinsip Kurikulum Matematika Sekolah: Kajian Orientasi Pengembangan. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Malang*, 30 Januari 2010.

Fitriani, N. (2012). *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik secara Berkelompok untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Self Confidence Siswa SMP*. Tesis PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Hedriana, H. (2009). *Pembelajaran dengan Pendekatan Metaphorical Thinking untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik, Komunikasi dan Kepercayaan diri Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Disertasi PPs UPI. Bandung:Tidak diterbitkan.

Hiebert, J., Carpenter, T. P. (1992). Learning and Teaching with Understanding. Dalam D. A. Grows (Ed.), *Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. New York: Macmillan Publishing Company.

Hutabarat, D.(2006). *Studi Perbandingan Kemampuan Penalaran dan Representasi Matematis pada Kelompok Siswa yang Belajar Inkuiri dan Biasa*. Tesis UPI. Tidak diterbitkan.

Hutajulu, M. (2010). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Atas melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing*. Tesis PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Lindawati, S. (2010). *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Tesis pada PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Meriana (2012). *Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA melalui Model Pembelajaran Ekploratif*. Tesis PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Minarti, E. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematis Siswa SMA melalui Pembelajaran Eksploratif.* Tesis PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Mullis, I. V. S., Martin, M.O., Foy P., Arora, A. (2012). *TIMSS 2011 International Result in Mathematics*. Netherlands: IEA.

NCTM (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

Ruseffendi, E. T. (1991). *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika untuk Guru dan Calon Guru*. Bandung: Diktat.

Ruseffendi, E. T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.

Rusman (2010). *Model-Model Pembelajaran: Seri Manajemen Sekolah Bermutu*. Banndung: Mulia Mandiri Pres

Saragih, S. (2005). *Mengembangkan Kemampuan Berfikir Logis dan Komunikasi Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pendidikan Matematika Realistik*. Disertasi PPS UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Siregar, I. (2012). *Menerapkan Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Model –Eliciting Avtivitiies untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis dan Self-Confidence Siswa SMP*.Tesis pada PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Somatanaya, A.A.G.(2005). Meningkatkan *Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SLTP melalui Pembelajaran dengan Metode Inkuiri*. Tesis PPs UPI. Tidak diterbitkan.

Sudjana (2005). *Metoda Statitika*. Bandung: Tarsito.

Sudrajat, A. (2013). *Peningkatan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis serta Motivasi Belajar Siswa MTs dengan Pendekatan Metaphorical Thinking Berbantuan Komputer*. Tesis pada PPs UPI. Tidak diterbitkan.

Suherman, E. (2001). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA FPMIPA UPI.

Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-IMSTEP.

Sumarmo, U. (1987). *Kemampuan dan Penalaran Matematika Siswa SMA Dikaitkan dengan Kemampuan Penalaran Logik Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar*. Disertasi pada PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Sumarmo, U. (2013). *Bahan Ajar Perkuliahan dalam Pengajaran Matematika*: Program Pascasarjana STKIP Siliwangi. Bandung: Tidak diterbitkan.

Supriadi, A. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing.* Tesis pada PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Tasdikin (2012). *Pembelajaran Berbasisi Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Matematis*. Tesis pada PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

TIMSS (2008). TIMSS 2007 International Mathematics Report: *Finddings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study the Fourth and Eight Grades*. Boston. TIMSS& PIRLS International Study Center.

Turmudi (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA FPMIPA UPI.

Utomo, D. P. (2010). Pengetahuan Konseptual dan Prosedural dalam Pembelajaran Matematika. *Makalah pada Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Malang*.

Wahyudin (2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: UPI.

Yuliani, A. (2012). *Meningkatkan Kemampuan Anologi dan Generalisasi Matematis Siswa SMP dengan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing.* Tesis PPs UPI. Bandung: Tidak diterbitkan.

Yuniarti, Y. (2007). *Meningkatkan Kemampuan Penalaarn dan Komunikasi Siswa SMP melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Inkuiri*. Tesis PPs UPI. Tidak diterbitkan.

Yuspriyati, D.N. (2012). *Implementasi Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Double Loop Problem Solving (DLPS) untuk Meningkatkan Kompetensi Strategis Siswa SMP*. Tesis PPs UPI. Tidak diterbitkan.