

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN
SCIENTIFIC LEARNING
(PTK Bagi Siswa Kelas VIIG Semester Gasal SMP Negeri 1 Tawangharjo
Tahun Ajaran 2013/2014)**

NASKAH PUBLIKASI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Guna mencapai derajat

Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

NANDA CLARA AFNITASARI

A 410 100 040

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. A. Yani Tromol Pos 1 Pabelan, Kartasura Telp.(0271)717417 Fax.715448 Surakarta 57102
Website: <http://www.ums.ac.id> Email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan di bawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir :

Nama : **Dr. Sumardi, M.Si**

NIP/NIK : **131283257**

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi/tugas akhir dari mahasiswa:

Nama : **Nanda Clara Afnitasari**

NIM : **A 410 100 040**

Program Studi : **Pendidikan Matematika**

Judul Skripsi : **PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN *SCIENTIFIC LEARNING***

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 4 Juni 2014

Pembimbing

Dr. Sumardi, M.Si

NIP : 131283257

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP DAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN**

SCIENTIFIC LEARNING

(PTK Bagi Siswa Kelas VIIG Semester Gasal SMP Negeri 1 Tawangharjo Tahun
Ajaran 2013/2014)

Oleh

Nanda Clara Afnitasari¹ dan Sumardi²

¹Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, afnitanandaclara@yahoo.co.id

²Staf Pengajar UMS, s_mardi15@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika bagi siswa kelas VIIG SMP Negeri 1 Tawangharjo melalui pendekatan Scientific Learning. Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas. Sumber data guru dan siswa. Teknik pengumpulan data observasi, catatan lapangan, dokumentasi, wawancara dan metode tes. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan metode alur. Keabsahan data dengan triangulasi penyidik. Hasil penelitian, penerapan pendekatan Scientific Learning dapat meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika. Hal ini dapat dilihat dari indikator pemahaman konsep matematika yaitu (a) siswa dapat menyatakan ulang sebuah konsep dari kondisi awal 30%, siklus I 78%, siklus II 89%, siklus III 97%, (b) siswa dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat sesuai konsep kondisi awal 25%, siklus I 73%, siklus II 82%, siklus III 96%, (c) siswa mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah kondisi awal 16%, siklus I 70%, siklus II 73%, siklus III 97%. Sedangkan pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari (a) siswa dapat memahami masalah matematika dari kondisi awal 16%, siklus I 18%, siklus II 67%, siklus III 93%, (b) siswa dapat menyajikan masalah secara matematis kondisi awal 36%, siklus I 62%, siklus II 68%, siklus III 96%, (c) siswa mampu menyelesaikan masalah secara tepat kondisi awal 11%, siklus I 60%, siklus II 80%, siklus III 97%.

Kata Kunci: pemahaman konsep, pemecahan masalah, Scientific Learning

PENDAHULUAN

Kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika sangatlah penting dalam kegiatan pembelajaran matematika. Pemecahan masalah

matematika menjadi sesuatu hal yang dianggap sulit dikarenakan dibutuhkan pemikiran yang kritis dan dipadukan dengan pemahaman konsep yang matang. Apabila konsep mampu diterima dengan baik oleh peserta didik tentunya peserta didik akan mudah dalam mempelajari matematika terlebih jika dihadapkan pada soal yang memerlukan kemampuan berpikir kritis khususnya dalam pemecahan masalah.

Menurut Rusman (2012: 98) konsep atau pengertian adalah satuan arti yang mewakili sejumlah obyek yang memiliki ciri-ciri yang sama..

Menurut Syawal Gulton (2013: 268) seseorang dikatakan mampu memahami sebuah konsep apabila diantaranya mampu menyatakan ulang suatu konsep, mengklasifikasikan obyek menurut sifat-sifat tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Sedangkan pemecahan masalah pada matematika sendiri menurut Polya (Erman, 2003: 99) ada empat langkah yang dapat dilakukan dalam memecahkan masalah, yaitu: memahami masalah, merencanakan pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai langkah kedua dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.

Berdasarkan pada hasil observasi di kelas VIIG SMP Negeri 1 Tawangharjo yang berjumlah 36 siswa menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memahami konsep dan memecahkan masalah matematika sangatlah rendah. Rendahnya kemampuan memahami konsep matematika dapat dilihat dari menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 30%, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai konsep sebesar 25%, mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah 16%.

Sedangkan untuk pemecahan masalah matematik sendiri yaitu menunjukkan pemahaman masalah sebesar 16%, menyajikan masalah secara matematis sebesar 36%, menyelesaikan masalah secara tepat sebesar 11%. Hal ini dikatakan cukup rendah dan perlu adanya peningkatan mengingat

pemecahan masalah sendiri sangat diperlukan dalam proses pengerjaan berbagai soal matematis.

Permasalahan yang telah terpapar di atas dapat diatasi dengan penggunaan pendekatan belajar yang lebih variatif. Pendekatan *Scientific Learning* diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika serta membantu dalam proses pemecahan masalah matematika.

Pendekatan *Scientific Learning* merupakan salah satu pendekatan ilmiah yang terdiri dari beberapa tahap prosedur ilmiah, yakni mengamati, menanya, mencoba, menalar dan membuat jejaring. Siswa diajak untuk aktif dalam setiap kegiatan ini, mulai dari mengamati hal disekitar yang berkaitan dengan materi, aktif bertanya dan saling diskusi baik dengan guru ataupun teman, menggunakan pealaran dalam setiap langkah berpikirnya, mencoba untuk mempraktekkan sendiri atau menemukan sendiri serta memecahkan sendiri berbagai pertanyaan yang ada dengan berbekal pengetahuan yang dimiliki dan menularkannya atau membuat jejaring dengan teman untuk dapat saling bertukar informasi pengetahuan yang didapat.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti bermaksud untuk melakukan peneitian mengenai peningkatan pemahaman konsep dan pemcahan masalah matematika melalui pendekatan *Scientific Learning* bagi siswa kelas VIIG Semester Gasal SMP Negeri 1 Tawangharjo tahun ajaran 2013/2014. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan meningkatkan pemecahan masalah matematis siswa. Tujuan khusus penelitian ini untuk meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIIG semester gasal SMP Negeri 1 Tawangharjo Tahun Ajaran 2013/2014 melalui pendekatan *Scientific Learning*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Penelitian dilakukan di SMP Negeri 1 Tawangharjo. Penelitian berlangsung dari mulai tanggal 18 November 2013 sampai dengan tanggal 6 Desember 2013. Siswa

yang menjadi subjek dalam penelitian ini yakni siswa kelas VIIG yang berjumlah 36 orang, terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 20 siswa perempuan. Sebagai pemberi tindakan yakni guru matematika siswa kelas VIIG SMP Negeri 1 Tawangharjo.

Tahap pengumpulan data yang dilakukan disini yakni meliputi guru matematika yang melakukan tindakan dan siswa sebagai penerima tindakan dengan menggunakan pendekatan *Scientific Learning*, sedangkan peneliti mengamati jalannya proses belajar mengajar. Data yang diperoleh juga berasal dari catatan lapangan, lembar observasi, tes untuk siswa, wawancara yang dilakukan dengan guru maupun dokumentasi.

Data yang telah diperoleh dari catatan lapangan, lembar observasi, wawancara dan hasil tes yang telah dikumpulkan siswa untuk kemudian dilakukan analisis data. Teknik analisis data yang dilakukan meliputi proses 1) reduksi data yakni pengubahan bentuk data mentah yang ada pada catatan lapangan untuk selanjutnya diringkas, 2) penyajian data yakni data yang telah diubah dibuat menjadi lebih rapi dan lebih informatif sehingga menjadi sebuah informasi yang dapat digunakan sebagai tindak lanjut, 3) penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap untuk mendapatkan derajat kepercayaan yang tinggi yaitu pada setiap melakukan tindakan kelas, bersama dengan guru berdiskusi dan menyimpulkan hasil dari penelitian yang telah berlangsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah diadakannya penelitian diperoleh hasil bahwa kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIIG SMP Negeri 1 Tawangharjo mengalami peningkatan pada tiap siklusnya. Pada pembelajaran ini dilakukan penerapan pendekatan belajar *Scientific Learning*. Dengan diterapkannya pendekatan pembelajaran *Scientific Learning* diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap matematika dan meningkatnya pemecahan masalah matematik pada diri siswa.

Adanya peningkatan terhadap pemahaman konsep matematika siswa dapat dilihat dari indikator-indikator sebagai berikut: menyatakan ulang sebuah

konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai konsep, mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah. Sedangkan untuk peningkatan pemecahan masalah matematik siswa dilihat dari indikator yaitu: menunjukkan pemahaman masalah, menyajikan masalah secara matematis, menyelesaikan masalah secara tepat.

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan mulai dari siklus I sampai dengan siklus III yang menjadi pokok pembahasan adalah mengenai pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika. Hasil penelitian terdapat pada siklus III diperoleh kesimpulan bahwa hasil tindakan yang diberikan berhasil meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematik pada siswa kelas VIIG SMP Negeri 1 Tawangharjo. Prosentase pemahaman konsep matematika sebelum tindakan dilihat dari indikatornya yakni menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 30%, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai konsep sebesar 25%, mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah 16%. Sedangkan untuk pemecahan masalah sebelum diadakannya tindakan yakni menunjukkan pemahaman masalah sebesar 16%, menyajikan masalah secara matematis sebesar 36%, menyelesaikan masalah secara tepat sebesar 11%.

Data hasil peningkatan pemahaman konsep siswa dan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan pendekatan *Scientific Learning* pada siklus I dapat dilihat dari indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 78% (27 siswa), mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai konsep sebesar 73% (25 siswa), mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah sebesar 70% (23 siswa). Sedangkan untuk pemecahan masalah matematik pada siklus I mengalami peningkatan dilihat dari indikatornya yakni menunjukkan pemahaman masalah sebesar 18% (6 siswa), menyajikan masalah secara matematis sebesar 62% (21 siswa), menyelesaikan masalah secara tepat sebesar 60% (20 siswa).

Pada siklus II peningkatan pemahaman konsep siswa dan pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 89% (29 siswa), mengklasifikasikan objek menurut sifat

tertentu sesuai konsep sebesar 82% (27 siswa), mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah sebesar 73% (25 siswa). Sedangkan untuk pemecahan masalah matematik pada siklus I mengalami peningkatan dilihat dari indikatornya yakni menunjukkan pemahaman masalah sebesar 67% (21 siswa), menyajikan masalah secara matematis sebesar 68% (25 siswa), menyelesaikan masalah secara tepat sebesar 80% (26 siswa).

Pada siklus III peningkatan pemahaman konsep siswa dan pemecahan masalah matematika dapat dilihat dari indikator yaitu menyatakan ulang sebuah konsep sebesar 97% (32 siswa), mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai konsep sebesar 96% (31 siswa), mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah sebesar 97% (32 siswa). Sedangkan untuk pemecahan masalah matematik pada siklus I mengalami peningkatan dilihat dari indikatornya yakni menunjukkan pemahaman masalah sebesar 93% (30 siswa), menyajikan masalah secara matematis sebesar 96% (31 siswa), menyelesaikan masalah secara tepat sebesar 97% (32 siswa).

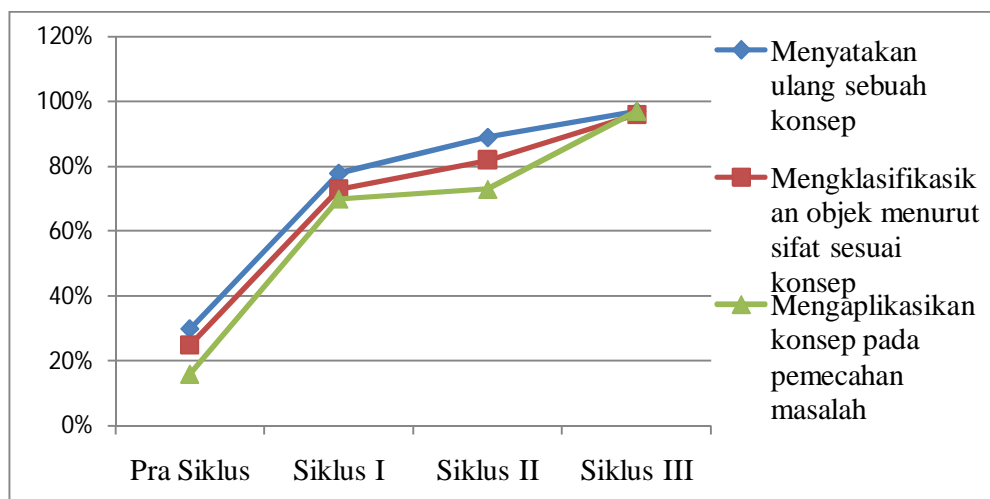
Hasil tindakan dapat dilihat pada tabel dan grafik di bawah sebagai berikut.

Tabel 1
Data Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa

Indikator Pemahaman Konsep Matematika	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
- Menyatakan ulang sebuah konsep	30% (11 siswa)	78% (27 siswa)	89% (29 siswa)	97% (32 siswa)
- Mengklasifikasikan objek menurut sifat sesuai konsep	25% (9 siswa)	73% (25 siswa)	82% (27 siswa)	96% (31 siswa)
- Mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah	16% (6 siswa)	70% (23 siswa)	73% (25 siswa)	97% (32 siswa)

Grafik 1

Data Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa



Sedangkan untuk data tabel dan grafik peningkatan pemecahan masalah dapat dilihat melalui tabel 2 dan grafik 2 di bawah ini.

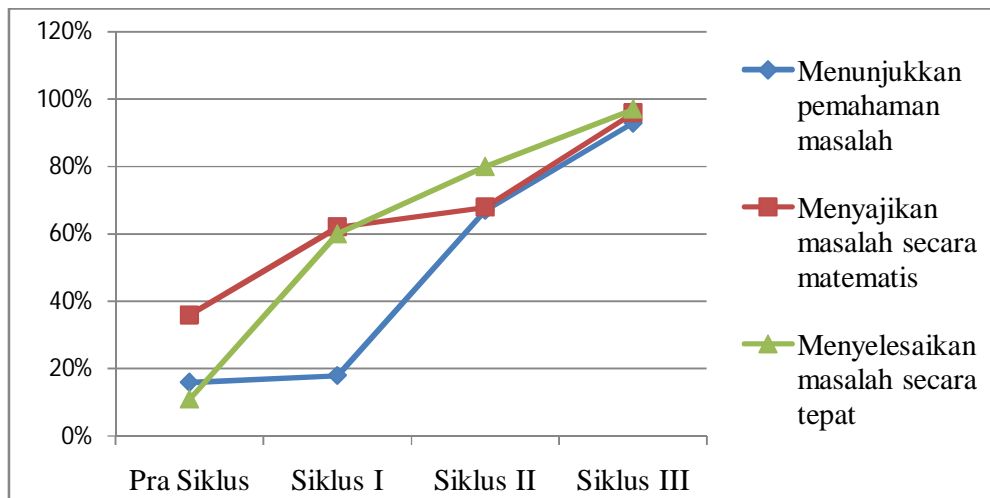
Tabel 2

Data Peningkatan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Indikator Pemecahan Masalah Matematika	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III
- Menunjukkan pemahaman masalah	16% (5 siswa)	18% (6 siswa)	67% (21 siswa)	93% (30 siswa)
- Menyajikan masalah secara matematis	36% (12 siswa)	62% (21 siswa)	68% (25 siswa)	96% (31 siswa)
- Menyelesaikan masalah secara tepat	11% (4 siswa)	60% (20 siswa)	80% (26 siswa)	97% (32 siswa)

Untuk grafik peningkatan pemecahan masalah matematika seperti di bawah ini:

Grafik 2
Data Peningkatan Pemecahan Masalah Matematika Siswa



Proses pembelajaran pada penelitian ini diawali dengan proses mengamati oleh siswa sendiri terhadap obyek yang akan dikaji, dapat berupa benda di sekitar yang ada kaitannya dengan materi. Selanjutnya yaitu proses menanya, siswa diharapkan dapat aktif bertanya atau melakukan Tanya jawab dengan guru apabila ada hal yang dirasa sulit dipahami dan perlu adanya bantuan dalam pengarahannya pemahaman materi, proses menalar siswa dihadapkan untuk terus menggunakan penalarannya, logika dalam memahami matematik yang ada, setiap kejadian disekirnya tak lepas dari ilmu matematik sehingga mudah dalam memahami setiap permasalahan yang ada. Proses mencoba selanjutnya diterapkan siswa untuk siswa menggali sendiri potensi pemahamannya dalam memahami, mencoba mempraktekkan agar ilmu itu tidak sekedar konsep corat coret tetapi mereka alami dan mereka buktikan sendiri. Dan proses terakhir adalah membuat jejaring yakni menularkan apa yang ia dapat pada siswa lain dan saling bertukar ilmu.

Pada pembelajaran matematika, pemahaman konsep adalah aspek penting yang harus dikuasai siswa karena merupakan landasan bagi siswa untuk dapat memecahkan persoalan matematik tersebut. Hal ini di dukung oleh pendapat dari Krathwohl (2002) dalam tabel *Structure of the Cognitive Process Dimension of the Revised Taxonomy* menyatakan “Understand is

determining the meaning of instructional messages, including oral, written, and graphic communication. Interpreting, Exemplifying, Classifying, Summarizing, Inferring, Comparing, Explaining” yakni pemahaman (*understanding*) adalah bagian dari *the cognitive process dimension* pada Taksonomi Bloom, jika siswa mampu memahami suatu objek materi matematika maka ia mampu membangun makna dari pesan instruksional, termasuk lisan, tertulis, dan komunikasi grafis. Ada 7 aspek yang termuat, yaitu *interpreting* (menginterpretasikan/menafsirkan), *exemplifying* (memberikan contoh), *classifying* (mengklasifikasikan), *summarizing* (merangkumkan), *inferring* (pendugaan), *comparing* (membandingkan) dan *explaining* (menjelaskan).

Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika diantaranya (Syawal Gulton, 2013: 268):

- 1) menyatakan ulang suatu konsep.
- 2) mengklasifikasikan obyek menurut sifat-sifat tertentu.
- 3) memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep.
- 4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Pentingnya pemahaman konsep terhadap penguasaan matematik dan berpikir matematis sangat perlu ditingkatkan. Hal ini di dukung oleh Schoenfeld (1992) menyatakan bahwa belajar berpikir cara matematis yakni (a) mengembangkan sudut pandang matematika, menghargai proses matematik dan abstraksi dan memiliki kecenderungan untuk menerapkannya, dan (b) mengembangkan kompetensi dengan alat-alat perdagangan, dan menggunakan alat tersebut dalam pelayanan tujuan struktur pemahaman matematika.

Pemecahan masalah dalam matematika juga menjadi topik yang sangat penting. Hal ini di dukung dengan adanya penelitian yang telah dilakukan oleh Adhetia (2013) yang menyatakan bahwa dengan adanya *problem solving* hal tersebut akan membuat *self-confidence* (rasa percaya diri) dalam diri siswa lebih baik. Ketika siswa mampu menyelesaikan masalah mereka berkesempatan mengembangkan kemampuan berpikir realistis dan rasional. Hal positif yang diperoleh ketika siswa berhasil menyelesaikan

masalah adalah timbulnya rasa puas dan senang pada diri siswa. Hal ini berdampak terhadap kepercayaan diri siswa yang bertambah dalam pembelajaran matematika.

Seorang siswa dengan motivasi belajar tinggi akan memiliki kemampuan penyelesaian masalah yang lebih baik. Hal ini di dukung oleh penelitian yang telah dilakukan Henny Ekana Chrisnawati (2007) menyimpulkan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi memiliki kemampuan *problem solving* lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar sedang, siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi memiliki kemampuan *problem solving* lebih baik daripada siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, siswa yang memiliki motivasi belajar sedang memiliki kemampuan *problem solving* yang sama dengan siswa yang memiliki motivasi belajar rendah.

Dengan adanya diskusi dalam pembelajaran membuat siswa menjadi lebih mudah bertukar ide dan menjawab soal sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Hal ini di dukung dengan adanya penelitian oleh Arum Andini (2010) yang menyatakan dengan metode *Think Pair Share* kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat meningkat. Siswa lebih menyukai metode ini karena dapat saling bertukar ide baik dengan guru maupun siswa dalam menyelesaikan soal.

Kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep mengalami peningkatan dari kondisi awal sebelum diadakan tindakan sampai dengan siklus III. Hal ini dikarenakan pendekatan pembelajaran *Scientific Learning* melatih siswa untuk memahami konsep matematika sendiri dengan secara langsung melakukan percobaan sehingga pemahaman siswa terhadap materi terbangun dengan sendirinya dan tidak mudah untuk dilupakan.

Kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat sesuai konsep mengalami peningkatan. Mengidentifikasi sendiri bangun datar mulai dari sifat hingga luas dan kelilingnya membuat siswa lebih paham dan mudah membedakan karakteristik bangun datar.

Kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah juga mengalami peningkatan. Penguasaan siswa terlatih dalam setiap proses pembelajaran yang digunakan, melalui percobaannya siswa mampu untuk menggunakan penalarannya dalam mengaplikasikan konsep untuk digunakan memecahkan soal.

Kemampuan siswa dalam memahami masalah matematika mengalami peningkatan. Hal ini ditunjang dengan adanya proses menalar siswa dan mencoba yang dapat membuat siswa lebih kreatif dalam setiap menyelesaikan permasalahan matematika.

Kemampuan siswa dalam menyajikan masalah secara matematis juga mengalami peningkatan karena siswa bias berkomunikasi lebih banyak dengan teman dalam proses jejaring untuk berdiskusi mencari solusi yang tepat dalam penyelesaian soal.

Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah secara tepat juga mengalami peningkatan dikarenakan siswa tidak hanya mampu mengamati, bertanya jika ada hal yang dirasa sukar tetapi juga bernalar, berpikir lebih kreatif dan variatif agar mudah dalam mencari solusi dan dibantu untuk saling berdiskusi pada proses jejaring.

Dengan adanya beberapa penelitian terdahulu mendukung untuk diterimanya hipotesis bahwa dengan pendekatan *Scientific Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah pada matematika.

KESIMPULAN

Melalui pendekatan *Scientific Learning* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VII G SMP Negeri 1 Tawangharjo. Peningkatan pemahaman konsep dapat dilihat dari 1) kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep mengalami peningkatan dari kondisi awal 30% menjadi 97%. 2) kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan objek menurut sifat sesuai konsep mengalami peningkatan dari kondisi awal 25% menjadi 96%. 3) kemampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah juga mengalami peningkatan dari kondisi awal 16% menjadi 97%.

Sedangkan untuk pemecahan masalah matematik dilihat dari indikatornya yaitu 1) kemampuan siswa dalam memahami masalah matematika mengalami peningkatan dari sebelum tindakan sebesar 16% dan diakhir tindakan menjadi 93%. 2) Kemampuan siswa dalam menyajikan masalah secara matematis juga mengalami peningkatan sebelum tindakan sebesar 36% menjadi 96% di akhir tindakan. 3) Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah secara tepat mengalami peningkatan dari sebelum tindakan sebesar 11% menjadi 97%.

DAFTAR PUSTAKA

- Chrisnawati, Henny Ekana. 2007. "Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Kooeratif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Divisions*) Terhadap Kemampuan *Problem Solving* Siswa SMK (Teknik) Swasta di Surakarta Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa". *Jurnal MIPA*, Vol. 17, No. 1 (65-74).
- Gulton, Syawal. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs Matematika*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Primandari, Arum Handini. 2010. Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas VIIIA SMP N 2 NANGGULAN Dalam Pembelajaran Matematika Pokok Bahasan Bangun Ruang Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share*. *Skripsi*. Yogyakarta: UNY (Tidak Diterbitkan).
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Penerbit: Jurusan Pendidikan Matematika (Universitas Pendidikan Indonesia).
- Krathwohl, R. David. 2002. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. *Theory Into Practice*, Volume 41, Number 4.
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. In D. Grouws (Ed.), *Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning* (pp. 334-370). New York: MacMillan.

Martyanti, Adhetia. 2013. Membangun *Self-Cofidence* Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan *Problem Solving*. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik" pada tanggal 9 November 2013 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY. Yogyakarta.