



KEEFEKTIFAN MODEL MMP PADA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DISERTAI IDENTIFIKASI TAHAP BERPIKIR GEOMETRI

Dian Fitri Ariyani✉, Wuryanto, Ardhi Prabowo

Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D7 Lantai 1, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima juli 2013
Disetujui
Dipublikasikan

Keywords:

*Missouri Mathematics
Project (MMP);
Problem Solving Ability;
Van Hiele Levels of
Thinking in Geometry*

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat ketuntasan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP, mengetahui tingkat ketuntasan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran STAD, mengetahui hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP dibandingkan STAD, mengetahui persentase ketuntasan belajar peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP dibandingkan STAD, mengetahui pencapaian tingkat berpikir geometri peserta didik menurut Van Hiele. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMPN 4 Semarang tahun pelajaran 2012/2013. Teknik sampel dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Penelitian ini menggunakan desain *posttest only control design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP maupun STAD dapat mencapai ketuntasan belajar; (2) rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik dengan model MMP lebih dari STAD; (3) persentase ketuntasan belajar peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran MMP lebih dari STAD. Berdasarkan hasil penelitian (2) dan (3) tersebut disimpulkan bahwa model pembelajaran MMP efektif pada kemampuan pemecahan masalah. Dari hasil penelitian didapatkan pula bahwa peserta didik dapat mencapai tahap berpikir geometri Van Hiele tingkat deduksi informal.

Abstract

The purposes of this study were knowing the level of completeness results of problem solving abilities of students who are learning MMP, knowing the level of completeness results of problem solving abilities of students who are learning STAD, knowing the results of problem solving abilities of students who are learning MMP compared STAD, knowing the percentage of mastery learning learners who are learning MMP compared STAD, and knowing the level of achievement of students on think geometry according to Van Hiele's theory. Population of this study were students grade VII SMPN4 Semarang academic year 2012/2013. The sampling technique in this study is *cluster random sampling*. This study used *posttest only control design*. The results showed that: (1) the results of problem solving abilities of students who are learning MMP and STAD MMP could achieve mastery learning, (2) the average results of students problem solving abilities using MMP learning was higher than the average results of students problem solving abilities using STAD learning, (3) the percentage of mastery learning of students who are taught by MMP learning was higher than the percentage of mastery learning of students who are taught by STAD learning. Based on these results of the study (2) and (3) it was concluded that the MMP model also effective on learning in problem solving abilities. From the results, also the students could reach the informal deduction level of the Van Hiele's level of thinking in geometry.

© 2013 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat Korespondensi
E-mail: dyanvitry@yahoo.com

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (BSNP, 2006). Mengingat pentingnya matematika dalam ilmu pengetahuan dan pemanfaatan dalam kehidupan sehari-hari membuat matematika menjadi objek vital yang harus ada dalam sistem pendidikan di seluruh dunia. Kurikulum matematika di sekolah mendapat porsi jam lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi, pelajaran matematika selalu ada dan dipelajari baik secara global maupun spesifik.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah melatih kemampuan pemecahan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh (BSNP, 2006). Hal tersebut sesuai dengan Polya (1973) yang menyatakan solusi pemecahan masalah memuat empat langkah. Namun, berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMP Negeri 4 Semarang diperoleh dari 30 peserta didik di kelas, kurang dari 12 peserta didik yang mampu menemukan ide untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah. Dari informasi yang diperoleh, dapat diketahui bahwa tingkat kemampuan pemecahan peserta didik masih rendah.

Salah satu aspek yang dipelajari dalam matematika di sekolah adalah geometri dan pengukuran (BSNP, 2006). Materi segiempat merupakan salah satu aspek yang diujikan dalam Ujian Nasional matematika SMP. Soal tentang materi segiempat yang diujikan, antara lain berkaitan dengan luas dan keliling bangun datar. Jika materi segiempat menjadi indikator SKL UN maka peserta didik harus mampu menyerap materi dengan baik. Dari proses wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 4 Semarang, diperoleh hasil bahwa pada tahun ajaran 2011/2012 peserta didik yang mengikuti remedial pada materi segiempat lebih dari 50%. Jumlah yang besar ini mengindikasikan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam menyerap materi ini.

Salah satu aspek yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran geometri

adalah tahap belajar geometri peserta didik. Tidak semua peserta didik memiliki cara yang sama dalam berpikir ide-ide geometri, tetapi kemampuan berpikir dalam konteks geometri tersebut dapat ditumbuhkan dan dikembangkan. Menurut Van Hiele, sebagaimana dikutip oleh Suherman (2003), menyatakan bahwa terdapat 5 tahap belajar dalam geometri, yaitu tahap visualisasi, analisis, deduksi informal, deduksi, dan rigor.

Dari proses pengamatan pembelajaran di kelas dan wawancara dengan guru matematika, terlihat kegiatan pembelajaran masih berpusat pada penjelasan dari guru. Hanya sesekali menggunakan model pembelajaran yang lain seperti model pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD).

An et al. (2004) mengemukakan bahwa, “*Teacher and teaching are found to be one of the major factors related to student’s achievement in TIMSS and other studies*”. Berkaitan dengan masalah di atas, untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik khususnya pada materi segiempat, guru mata pelajaran matematika perlu memilih model pembelajaran yang tepat. Suherman (2003), juga mengemukakan bahwa salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah adalah “menyediakan pengalaman pemecahan masalah yang memerlukan strategi berbeda-beda dari satu masalah ke masalah lainnya”. Dengan demikian, model pembelajaran yang dimaksud harus banyak memberikan pengalaman belajar dan soal dengan harapan semakin sering peserta didik dihadapkan dengan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah kemudian menyelesaikannya maka akan meningkatkan pengalaman pemecahan masalah peserta didik sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik menjadi lebih baik.

Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan banyak pengalaman belajar dan menyajikan banyak latihan adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Menurut Good, Grouws, dan Ebmeire (1983) dan Good & Grouws (1979) sebagaimana yang dikutip Slavin (2007), mendefinisikan bahwa *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah suatu model pembelajaran yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar peserta didik mencapai

peningkatan yang luar biasa. Krismanto (2003) menyatakan bahwa model MMP secara empiris melalui penelitian adalah suatu model pembelajaran terstruktur yang meliputi review, pengembangan, latihan terkontrol, seatwork, dan penugasan/PR.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) apakah hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran MMP mencapai ketuntasan belajar pada materi segiempat; (2) apakah hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran STAD mencapai ketuntasan belajar pada materi segiempat; (3) apakah hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran MMP lebih baik dari hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran STAD; (4) apakah persentase ketuntasan belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran MMP lebih dari persentase ketuntasan belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran STAD; dan (5) bagaimana pencapaian tingkat berpikir geometri peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Semarang tahun ajaran 2012/2013 menurut tahap berpikir geometri Van Hiele?

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah: (1) mengetahui tingkat ketuntasan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP dalam pembelajaran pada materi segiempat; (2) mengetahui tingkat ketuntasan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran STAD dalam pembelajaran pada materi segiempat; (3) mengetahui hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP dibandingkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran STAD; (4) mengetahui persentase ketuntasan belajar peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP dibandingkan persentase ketuntasan belajar peserta didik yang dikenai pembelajaran STAD; (5) mengetahui pencapaian tingkat berpikir peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Semarang tahun ajaran 2012/2013 menurut tahap berpikir geometri Van Hiele.

Metode Penelitian

Dalam penelitian ini jenis penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah desain *Posttest Only Control Design* yaitu desain eksperimen dengan melihat perbedaan posttest antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Desain penelitian yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Keadaan Awal	Kelas	Perlakuan	Keadaan Akhir
Nilai UAS peserta didik semester I	Kelas eksperimen I	Pembelajaran dengan model <i>Missouri Mathematics Project</i> (MMP)	Tes kemampuan pemecahan masalah dan identifikasi tahap berpikir geometri Van Hiele
	Kelas eksperimen II	Pembelajaran dengan model <i>Student Team Achievement Divisions</i> (STAD)	

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Semarang tahun pelajaran 2012/2013 semester II yang berjumlah delapan kelas. Berdasarkan teknik pengambilan sampel *cluster random sampling* diperoleh 2 kelas sampel yaitu kelas VII-E sebagai kelas eksperimen I, dan kelas VII-C sebagai kelas eksperimen II. Kelas eksperimen I diberi perlakuan pembelajaran MMP, dan kelas eksperimen II diberi perlakuan pembelajaran STAD. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini, variabel bebasnya adalah model pembelajaran MMP dan STAD, sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi, observasi, dan tes. Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data-data yang mendukung penelitian yang berupa nama-nama peserta didik sebagai sampel penelitian beserta nilai UAS semester gasal tahun pelajaran 2012/2013, selanjutnya data tersebut dianalisis untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik. Metode observasi digunakan untuk mengamati aktivitas peserta didik dan kinerja guru selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Metode tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dan identifikasi tahap berpikir geometri peserta didik menurut tahapan Van Hiele pada materi pokok segiempat. Tes yang digunakan berbentuk uraian yang sebelumnya telah diujicobakan.

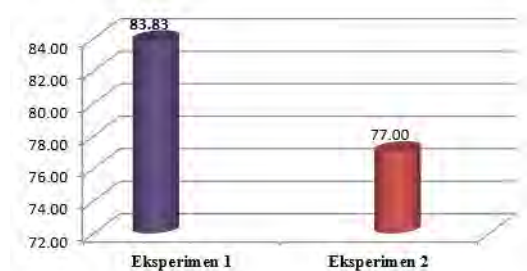
Analisis data yang digunakan dalam

penelitian ini adalah analisis instrumen penelitian dan analisis data penelitian. Analisis instrumen penelitian meliputi validitas butir soal, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran. Analisis data penelitian dilaksanakan dalam dua tahap yaitu analisis data awal dan analisis data akhir. Analisis data awal meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan dua rata-rata, sedangkan analisis data akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji proporsi, uji kesamaan dua rata-rata, uji kesamaan dua proporsi, dan identifikasi tahap berpikir geometri Van Hiele.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data awal diketahui bahwa data sampel berdistribusi normal dan homogen serta dari uji kesamaan dua rata-rata menunjukkan kedua kelompok sampel tidak memiliki perbedaan rata-rata yang signifikan. Karena memenuhi ketiga syarat tersebut, artinya kedua kelas mempunyai kondisi awal yang sama, sehingga kedua kelas dapat digunakan sebagai obyek penelitian. Selanjutnya kedua kelompok sampel tersebut diberi perlakuan yang berbeda.

Pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen I adalah pembelajaran MMP, sedangkan pada kelas eksperimen II adalah pembelajaran STAD. Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II, diperoleh data hasil tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah

Uji hipotesis 1 dilakukan untuk mengetahui ketuntasan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP. Perhitungan uji ketuntasan belajar klasikal proporsi pihak kiri diperoleh z_{hitung} kelas eksperimen I = 1,633. Berdasarkan kriteria uji pihak kiri, untuk taraf signifikansi 5% sehingga nilai $z_{tabel} = 1,64$. Diperoleh $z_{hitung} > -z_{tabel}$ maka H_0 diterima. Ini berarti kemampuan

pemecahan masalah pada kelas eksperimen I yang dikenai pembelajaran MMP dapat mencapai ketuntasan.

Uji Hipotesis 2 dilakukan untuk mengetahui ketuntasan kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran STAD. Hasil perhitungan uji proporsi pihak kiri diperoleh z_{hitung} kelas eksperimen II = 0,211. Berdasarkan kriteria uji pihak kiri, untuk taraf signifikansi 5% sehingga nilai $z_{tabel} = 1,64$. Diperoleh $z_{hitung} > -z_{tabel}$ maka H_0 diterima. Ini berarti kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen II yang dikenai pembelajaran STAD dapat mencapai ketuntasan.

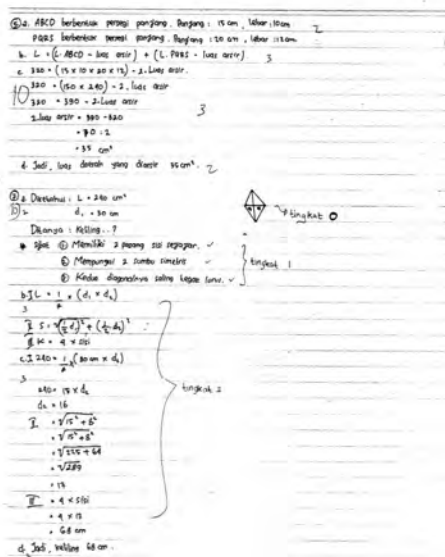
Uji kesamaan dua rata-rata ini digunakan untuk menguji hipotesis 3 yakni hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP lebih dari hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran STAD. Uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan adalah uji t satu pihak, yaitu uji pihak kanan, diperoleh $t_{hitung} = 3,343$. Berdasarkan kriteria uji pihak kanan, untuk taraf signifikansi 5% dan $dk = 32 + 30 - 2 = 60$ sehingga nilai $t_{tabel} = 1,67$. Diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran MMP lebih dari STAD, sehingga dapat dinyatakan bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran MMP lebih dari hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran STAD.

Uji proporsi digunakan untuk menguji hipotesis 4 yakni persentase ketuntasan belajar peserta didik yang dikenai pembelajaran MMP lebih dari persentase ketuntasan belajar peserta didik yang dikenai pembelajaran STAD. Hasil perhitungan uji proporsi pihak kanan diperoleh $z_{hitung} = 1,76$. Berdasarkan kriteria uji pihak kanan, untuk taraf signifikansi 5% sehingga nilai $z_{tabel} = 1,64$. Diperoleh $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Ini berarti persentase ketuntasan belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran MMP lebih dari STAD.

Identifikasi peserta didik dalam tingkatan perkembangan berpikir geometri Van Hiele digunakan untuk mengetahui pencapaian tingkat berpikir geometri peserta didik kelas

eksperimen I dan kelas eksperimen II menurut tahapan berpikir geometri Van Hiele. Hasil perhitungan identifikasi peserta didik dalam tingkatan perkembangan berpikir geometri Van Hiele tidak didasarkan pada perolehan nilai masing-masing peserta didik tetapi didasarkan pada kemampuan mereka dalam menjawab soal dari masing-masing tingkatan. Dari 32 peserta didik pada kelas eksperimen I didapatkan 6 peserta didik atau 18,75% pada tingkat 1 (analisis), dan 26 peserta didik atau 81,25% pada tingkat 2 (deduksi informal). Sedangkan dari 30 peserta didik pada kelas eksperimen II didapatkan 9 peserta didik atau 30% pada tingkat 1 (analisis), dan 21 peserta didik atau 70% pada tingkat 2 (deduksi informal).

Dari hasil tes pemecahan masalah salah satu peserta didik pada kelas eksperimen I yang memperoleh pembelajaran MMP pada Gambar 2 terlihat bahwa peserta didik mengerjakan soal sesuai keempat langkah pemecahan masalah menurut polya dan identifikasi tahap Van Hiele.



Gambar 2. Contoh Jawaban Tes Pemecahan Masalah dan Tahap Van Hiele

Hasil pengamatan kinerja guru kelas eksperimen I, dan kelas eksperimen II diperoleh skor rata-rata yang dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Pengamatan Kinerja Guru

Kelas	Pertemuan ke-	Persentase	Kriteria
Eksperimen I	1	79,17%	Baik
	2	83 %	Baik
	3	85%	Sangat Baik
	4	90%	Sangat Baik
	Rata-rata	84,29%	Baik
Eksperimen II	1	76,47%	Baik
	2	80,5%	Baik
	3	84,72%	Baik
	4	88,89%	Sangat Baik
	Rata-rata	82,65%	Baik

Berdasarkan data di atas, rata-rata persentase kinerja guru kelas eksperimen I, maupun kelas eksperimen II menunjukkan kriteria baik.

Hasil pengamatan aktivitas peserta didik kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II diperoleh skor rata-rata yang dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Pengamatan Aktivitas Peserta didik

Kelas	Pertemuan ke-	Persentase	Kriteria
Eksperimen I	1	78,125%	Aktif
	2	81,25%	Aktif
	3	87,5%	Sangat aktif
	4	90,625%	Sangat Aktif
	Rata-rata	84,375%	Aktif
Eksperimen II	1	75%	Aktif
	2	78,125%	Aktif
	3	84,375%	Aktif
	4	87,5%	Sangat Aktif
	Rata-rata	81,25%	Aktif

Berdasarkan Tabel 3, rata-rata persentase aktivitas peserta didik kelas eksperimen I, maupun kelas eksperimen II menunjukkan kriteria aktif.

Dalam proses pembelajaran, keduanya diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen I diberi perlakuan pembelajaran MMP, sedangkan kelas eksperimen II diberi perlakuan pembelajaran STAD. Pada kelas eksperimen I terdapat beberapa hal yang ditekankan dalam model tersebut yaitu terdapatnya latihan kelompok dan individu sehingga terciptanya suasana belajar aktif yang menyenangkan sehingga peserta didik akan lebih terlatih dalam mengerjakan soal. Selain itu peserta didik juga aktif menggunakan alat peraga mulai dari saat fase kedua yaitu fase pengembangan saat guru menyampaikan materi sehingga matematika terasa nyata. Peserta didik berusaha mencari cara penyelesaian masalah dengan berdiskusi kelompok, sehingga peserta didik menjadi aktif dan berpikir logis serta terbiasa menyelesaikan latihan soal dengan cara yang runtut dan memudahkan peserta didik untuk mempelajari lagi di rumah. Peserta didik juga saling menanggapi penyelesaian permasalahan pada saat kegiatan pembahasan. Keberadaan alat peraga yang dibagikan pada setiap kelompok pun membuat peserta didik lebih antusias dalam kegiatan belajar. Selain itu, penggunaan alat peraga dalam kegiatan belajar mengajar dapat mempermudah peserta didik untuk memahami materi karena peserta didik dapat mencoba melakukan sendiri.



Gambar 3. Kegiatan pada kelas eksperimen I

Oleh karena itu, model pembelajaran MMP merupakan salah satu model pembelajaran yang cocok digunakan untuk memberikan pengalaman belajar yang ditunjang berbagai latihan sehingga peserta didik tersebut dapat lebih terlatih dan pengetahuan yang peserta didik dapatkan akan lebih melekat pada pikiran peserta didik. Hal ini dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi yang dipelajari.

Faktor-faktor yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran MMP lebih baik dari peserta didik pada pembelajaran STAD sebagai berikut; (1) pada pembelajaran MMP, terdapat pembelajaran fase pengembangan dimana pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk kelompok-kelompok kecil yang diberikan alat peraga sehingga peserta didik dapat berdiskusi dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan pembelajaran STAD sudah baik tetapi pada awalnya peserta didik cenderung pasif dan pembelajaran masih berpusat pada guru yang memberikan informasi di depan kelas dengan menggunakan alat peraga, baru setelah itu peserta didik berkelompok untuk berdiskusi menyelesaikan soal; (2) pada pembelajaran MMP, peserta didik menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD dan menggunakan alat peraga sehingga peserta didik tidak hanya menerima informasi tetapi dapat mengkonstruksi pengetahuannya. Hal ini sesuai dengan teori belajar konstruktivistik dari Piaget bahwa pengetahuan yang dikonstruksi oleh anak sebagai subyek, maka akan menjadi pengetahuan yang bermakna; sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna (Sanjaya, 2011).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa; (1) hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang dikenai pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) mencapai ketuntasan belajar; (2) rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Missouri*

Mathematics Project (MMP) lebih dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD); (3) persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) lebih dari persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran pembelajaran *Student Team Achievement Divisions* (STAD). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) efektif jika diterapkan dalam pembelajaran. Selain itu, didapatkan pula bahwa peserta didik dapat mencapai tahap berpikir geometri Van Hiele tingkat deduksi informal.

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan; (1) kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran MMP pada materi segiempat kelas VII mencapai ketuntasan sesuai kriteria ketuntasan minimum; (2) kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran STAD pada materi segiempat kelas VII mencapai ketuntasan sesuai kriteria ketuntasan minimum; (3) hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran MMP lebih dari hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran STAD; (4) persentase ketuntasan belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran MMP lebih dari persentase ketuntasan belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran STAD; (5) Peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Semarang tahun ajaran 2012/2013 dapat mencapai tingkat 2 atau tingkat deduksi informal (pengurutan) menurut tahap berpikir geometri Van Hiele.

Ucapan Terimakasih

Artikel ini dapat tersusun dengan baik berkat bantuan dan bimbingan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada: (1) Rektor, Dekan, Ketua jurusan Matematika FMIPA UNNES, dan (2) Bapak Kunardi, S.Pd. selaku Guru Pamong SMP Negeri 4 Semarang, dan semua tim yang membantu.

Daftar Pustaka

An, S. et.al., 2004. *The Pedagogical Content Knowledge of Middle School, Mathematics Teacher in China and the U.S.* Journal of

- Mathematics Teacher Education. 7: 145-172. Tersedia di <http://www.cimm.ucr.ac.cr/ciaemPortugues/articulos/pre/conocimiento/> [diakses 25-2-2013]
- BSNP. 2006. *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta: BSNP.
- Krismanto, A. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Polya, G. 1973. *How To Solve It*. New Jersey: Princeton University Press.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Slavin, R. E. & C. Lake. 2007. *Effective Programs in Elementary Mathematics: A Best-Evidence Synthesis*. U.S.: John Hopkins University.
- Suherman, E, dkk. 2003. *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.