

KEMAMPUAN *MATHEMATICAL CREATIVE PROBLEM SOLVING* SISWA SMP MELALUI STRATEGI *MATHEMATICAL HABITS OF MIND* BERBASIS MASALAH

Bety Miliyawati

Pendidikan Matematika FKIP UNSUB

Email: *betymiliyawati@unsub.ac.id*

ABSTRAK

Artikel ini menyajikan hasil penelitian tentang Implementasi pembelajaran matematika dengan strategi MHM berbasis masalah terhadap kemampuan *mathematical creative problem solving* (MCPS). Penelitian kuasi eksperimen dengan *posttest control group design* ini merupakan sebuah penelitian payung, dengan melibatkan 69 siswa kelas VII yang berasal dari dua kelas pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Subang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: butir soal tes pengetahuan awal matematika, kemampuan MCPS dan skala sikap siswa. Data penelitian untuk skor pretes, postes, dan gain ternormalisasi kemampuan MCPS dianalisis dengan ANOVA dua jalur, *Mann-Whitney*, dan *Chi-Kuadrat*. Berdasarkan hasil analisis data, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan MCPS siswa secara signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Siswa pada kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah memiliki kemampuan MCPS lebih baik daripada siswa pada kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan MCPS antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan sedang. Namun antara siswa yang berkemampuan sedang dan berkemampuan rendah, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan MCPS yang dicapai. Bila ditinjau dari klasifikasi dari Meltzer (2002), peningkatan kemampuan MCPS siswa secara keseluruhan, termasuk dalam kategori sedang. Di sisi lain, siswa pada kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah memiliki sikap positif terhadap matematika lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Sebaliknya, tidak menemukan asosiasi antara kemampuan MCPS dengan sikap siswa terhadap matematika. Simpulnya, bahwa terjadi peningkatan ketercapaian indikator kemampuan MCPS lebih baik berdasarkan kelompok siswa ditinjau dari strategi MHM berbasis masalah dan pembelajaran secara konvensional.

Kata Kunci: *Pembelajaran berbasis masalah, kemampuan MCPS, strategi MHM berbasis masalah, sikap siswa terhadap matematika.*

A. PENDAHULUAN

Problem solving merupakan salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika disemua tingkatan sekolah

(Umar, 2016). *The national council of supervisors of mathematics* menyatakan “belajar menyelesaikan masalah adalah alasan utama untuk mempelajari matematika” (NCTM, 2003). *Problem solving* bukanlah suatu topik yang terpisah, melainkan suatu proses yang harus dapat menyerap seluruh program, dan menyediakan suatu konteks dimana konsep dan ketrampilan dapat dipelajari (NCTM, 2003). Kemampuan ini sangat diperlukan siswa, hal ini terkait dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah-masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, kemampuan berpikir matematis terutama yang menyangkut *doing math* (aktivitas matematika) yang tersimpul dalam kemampuan *mathematical creative problem solving* (MCPS), perlu mendapatkan perhatian khusus dalam proses pembelajaran matematika.

Merujuk pada pendapat Mitchell dan Kowalik (2001) bahwa pengertian *creative problem solving* matematis berasal dari kata *creative*, *problem*, *solving*. *Creative* artinya banyak ide-ide baru dan unik dalam mengkreasi solusi serta mempunyai nilai dan relevan; *problem* artinya suatu situasi yang memberikan tantangan, kesempatan, yang saling berkaitan; sementara *solving*, artinya merencanakan suatu cara untuk menjawab atau menemukan jawaban dari suatu *problem*. Dengan demikian, secara harfiah MCPS dapat diartikan sebagai kemampuan dalam merencanakan suatu cara/ide yang baru atau unik guna menjawab sebuah *problem* yang sedang dihadapi. Di satu sisi bahwa MCPS merupakan salah satu komponen dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi atau *high order thinking skill*, dan sisi lain, kemampuan MCPS sangat penting bagi semua orang dalam memecahkan masalah yang dihadapinya, sehingga itu perlu dan terus ditumbuhkembangkan melalui pendidikan matematika.

Kusumah (Isro’atun, 2014), mengatakan bahwa kemampuan MCPS adalah termasuk kemampuan berpikir tingkat tinggi, juga merupakan salah satu karakteristik yang dikehendaki dunia kerja. Karakteristik-karakteristik itu selengkapnya adalah: (1) memiliki kepercayaan diri; (2) memiliki motivasi berprestasi; (3) menguasai keterampilan-keterampilan dasar, seperti keterampilan menulis, berbicara, dan melek komputer; (4) menguasai keterampilan berpikir, seperti mengajukan pertanyaan, mengambil keputusan, berpikir analitis, dan berpikir kritis; dan (5) menguasai keterampilan interpersonal, seperti kemampuan berkerja sama dan bernegosiasi. Dari 5 karakteristik tersebut menunjukkan bahwa kemampuan MCPS merupakan salah satu fokus utama pembelajaran matematika. Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerjasama (Depdiknas, 2006).

Institusi pendidikan memiliki peran dan tanggung jawab untuk membekali peserta didik kemampuan-kemampuan yang berguna bagi kehidupan mereka kelak. Peran dan tanggung jawab demikian tampaknya belum dilakukan secara optimal.

Hasil penelitian McGregor (2007) menunjukkan bahwa sekitar dua pertiga orang di Amerika yang berusia 16 sampai 25 tahun menyatakan bahwa institusi pendidikan tidak membekali mereka kemampuan-kemampuan penting yang diperlukan untuk menghadapi tantangan kehidupan. Kemampuan-kemampuan tersebut diantaranya adalah kemampuan berpikir kritis, kreatif serta kemampuan pemecahan masalah. Selanjutnya, hasil penelitian Kaur, *et.al* (2010), yang menyebutkan bahwa meskipun siswa telah dilatih kemampuan *problem solving*, tetapi pada umumnya mereka masih lemah dalam kemampuan *creative problem solving* matematis. Hal ini karena kedua hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kemampuan *problem solving* tersebut mengacu pada Polya (1985), yaitu kemampuan memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan masalah, dan melakukan pengecekan kembali. Pembelajaran yang diberikan kurang memfasilitasi siswa untuk berpikir divergen-konvergen serta belum mengacu pada aspek dari kemampuan *mathematical creative problem solving* (MCPS).

Terdapat beberapa strategi pembelajaran yang berpotensi dapat mengembangkan kemampuan MCPS secara bersamaan, misalnya pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai pemicu proses belajar siswa (CIDR, 2004). Melalui penyajian masalah kontekstual, siswa diundang untuk memahami, mengaitkan antar konsep, serta menerapkan konsep dan prinsip pada penyelesaian masalah. Dengan demikian secara rasional, pembelajaran berbasis masalah memberi peluang kepada siswa untuk mencapai pemahaman dan kemampuan MCPS yang lebih baik. Millman dan Jacobbe (2010), menawarkan strategi pembelajaran yang lain yaitu strategi *Mathematical Habits of Mind* (MHM) sebagai strategi untuk mengembangkan kebiasaan berpikir dalam menyelesaikan masalah. Strategi ini meliputi 6 komponen, yaitu: mengeksplorasi ide-ide matematis, merefleksikan kesesuaian jawaban dengan masalah, mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan, bertanya pada diri sendiri terhadap aktivitas yang telah dilakukan, memformulasi pertanyaan, dan mengkonstruksi contoh. Melalui pengembangan kebiasaan berpikir di atas diharapkan tumbuh sikap teliti, tekun, senang bekerja, berpikir fleksibel, dan rasa percaya diri yang merupakan komponen dari sikap siswa terhadap matematika atau disposisi matematis. Keunggulan kedua pembelajaran ini, memunculkan idea menggabungkan kedua pembelajaran tersebut menjadi strategi MHM berbasis masalah untuk peningkatan kemampuan *mathematical creative problem solving* (MCPS) siswa SMP.

Untuk lebih jelasnya, masalah penelitian ini dirumuskan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut: (1) Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan MCPS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional? (2) Apakah terdapat asosiasi antara kemampuan MCPS dengan sikap

siswa terhadap matematika? Demikian juga tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Mendeskripsikan secara komprehensif tentang peningkatan kemampuan MCPS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dan pembelajaran secara konvensional. (2) Menganalisis tentang asosiasi antara kemampuan MCPS dengan sikap siswa terhadap matematika. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan oleh peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian lebih detail tentang penerapan strategi MHM berbasis masalah terhadap peningkatan MCPS siswa atau kemampuan berpikir matematis lainnya.

B. METODE DAN DESAIN

Penelitian ini merupakan *quasi* eksperimen dengan desain penelitian berbentuk kelompok kontrol pretes-postes atau *pre-test post-test control group design* (Ruseffendi, 2010). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan kemampuan MCPS dan disposisi siswa terhadap matematika. Desain penelitian ini diilustrasikan sebagai berikut: X O dan O O, dimana (O) menggambarkan pretes-postes, sedangkan (X) menggambarkan implementasi strategi MHM berbasis masalah kontras pembelajaran secara konvensional.

Sampel yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 69 siswa kelas VII SMP yang tersebar pada dua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan awal matematika, kemampuan MCPS dan skala sikap siswa. Sebelum perlakuan baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberi tes pengetahuan awal matematika. Tes pengetahuan awal matematika digunakan untuk mengelompokkan siswa berdasarkan tingkatan kemampuan sehingga berimplikasi pada hasil diskusi selama proses pembelajaran berlangsung maupun hasil belajarnya. Data tentang peningkatan kemampuan MCPS siswa diperoleh melalui tes akhir butir soal MCPS, sedangkan data sikap siswa terhadap matematika diperoleh dengan menggunakan satu set skala disposisi. Selanjutnya, data untuk skor pretes, postes, dan gain ternormalisasi kemampuan MCPS dianalisis dengan ANOVA dua jalur, uji *Mann-Whitney*, dan uji *Chi-Kuadrat*. Untuk asumsi kenormalan dan homogenitas variansi dilakukan terlebih dahulu sebelum menggunakan gabungan uji statistik ini.

C. TEMUAN DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kemampuan *Mathematical Creative Problem Solving* (MCPS) Siswa

Hasil analisis data kemampuan MCPS siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yang terdiri dari data pretes, data uji normalitas, dan data uji beda dua rerata berdasarkan pembelajaran dapat ditunjukkan pada tabel-tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rekap Hasil Uji Pretes Kemampuan MCPS Siswa

Pembelajaran	N	Skor Pretes		Uji Normalitas		Uji <i>Mann-Whitney</i>	
		Rerata	SB			Asymp.Sig (2-tailed)	Ket.
Strategi MHM Berbasis Masalah	35	4,97	4,77	0,000	Tidak Normal	0,223	Tidak terdapat perbedaan secara signifikan
Konvensional	34	4,90	3,28	0,052	Normal		

Berdasarkan Tabel 1, nampak bahwa rerata pretes siswa pada kelas eksperimen tidak jauh berbeda dengan siswa pada kelas kontrol. Selain itu, hasil uji normalitas untuk kelas eksperimen dengan strategi MHM berbasis masalah menunjukkan nilai probabilitas (*sig. 2-tailed*) kurang dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang berarti bahwa data tidak berdistribusi normal, sedangkan untuk kelas konvensional nilai probabilitas (*sig. 2-tailed*) lebih dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal, maka untuk uji perbedaan dua rerata menggunakan uji statistik non parametrik *Mann-Whitney*, dari hasil perhitungan diperoleh nilai probabilitas (*sig. 2-tailed*) lebih dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, yang berarti tidak terdapat perbedaan antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Dengan kata lain, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata kemampuan awal MCPS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Temuan demikian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah berpengaruh secara signifikan dalam mengembangkan semua indikator kemampuan MCPS. Pembelajaran demikian juga berpengaruh secara signifikan dalam mengembangkan disposisi siswa terhadap matematika.

Tabel 2. Rekap Hasil Uji Postes Kemampuan MCPS Siswa

Pembelajaran	N	Skor Postes		Uji Normalitas		Uji <i>Mann-Whitney</i>	
		Rerata	SB			Asymp.Sig (2-tailed)	Ket.
Strategi MHM Berbasis Masalah	35	60,86	9,81	0,052	Normal	0,000	Berbeda secara signifikan

Konvensional	34	41,91	9,85	0,001	Tidak Normal		
--------------	----	-------	------	-------	--------------	--	--

Dari Tabel 2 diketahui bahwa rerata postes siswa kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah lebih besar dibandingkan dengan siswa kelas konvensional. Data nilai rerata postes kedua kelompok siswa menunjukkan bahwa kemampuan akhir MCPS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional.

Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan peningkatan kemampuan MCPS ditinjau dari pembelajaran, maka perlu dilakukan uji perbedaan dua rerata. Karena sebelumnya dilakukan uji normalitas menunjukkan bahwa data kelompok siswa kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional memiliki nilai probabilitas (*sig.*) lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sampel tidak berdistribusi normal, maka tidak perlu dilakukan uji homogenitas varian data N-gain. Selanjutnya, dilakukan uji statistik non parametrik *Mann-Whitney* yang hasilnya diperoleh kedua data berbeda secara signifikan, artinya terdapat perbedaan secara signifikan kemampuan MCPS siswa antara yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional.

Tabel 3. Rekap Hasil Uji Data N-Gain Kemampuan MCPS Siswa

Pembelajaran	N	Ngain		Uji Normalitas		Uji <i>Mann-Whitney</i>	
		Rerata	SB			Asymp.Sig (2-tailed)	Ket.
Strategi MHM Berbasis Masalah	35	0,587	0,109	0,387	Normal	0,000	Berbeda secara signifikan
Konvensional	34	0,389	0,102	0,008	Tidak Normal		

Bersumber pada Tabel 3 di atas, terlihat bahwa rerata peningkatan kelas eksperimen siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah sebesar 0,587 lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional yakni sebesar 0,389. Dengan kata lain terdapat perbedaan peningkatan kemampuan MCPS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan dua rerata, yang sebelumnya dilakukan uji normalitas, hasilnya diperoleh bahwa untuk kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah memiliki data berdistribusi normal, sedangkan

untuk siswa kelas kontrol dengan pembelajaran secara konvensional memiliki data tidak berdistribusi normal. Karena salah satu data tidak berdistribusi normal maka uji homogenitas tidak dilakukan, dan dilanjutkan dengan uji statistik non parametrik *Mann-Whitney* yang hasilnya diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok siswa tersebut. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti dalam peningkatan kemampuan MCPS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional.

2. Asosiasi Antara Kemampuan MCPS dengan Sikap Siswa

Asosiasi antara kemampuan MCPS dengan sikap siswa terhadap matematika dianalisis menggunakan tabel Kontingensi antar dua variabel sebagaimana tersaji pada Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 4. Asosiasi antara Kemampuan MCPS dengan Sikap Siswa Kelas Eksperimen

		MCPS			Total
		Tinggi	Sedang	Rendah	
Sikap	Sangat tinggi	2	0	1	3
	Tinggi	1	2	3	6
	Sedang	3	5	4	12
	Rendah	2	4	5	11
	Sangat rendah	1	0	2	3
Total		9	11	15	35

Tabel 5. Asosiasi antara Kemampuan MCPS dengan Sikap Siswa Kelas Kontrol

		MCPS			Total
		Tinggi	Sedang	Rendah	
Sikap	Sangat tinggi	1	1	0	2
	Tinggi	2	4	2	8
	Sedang	3	4	3	10
	Rendah	0	5	5	10
	Sangat rendah	1	1	2	4
Total		7	15	12	34

Tabel 6. Hasil Uji Pearson – Chi Kuadrat

Kelas	Nilai	Df	Asymp.Sig
Eksperimen	5,642	8	0,687
Kontrol	5,853	8	0,664

Data hasil asosiasi antara kemampuan MCPS dengan skala sikap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol serta data hasil uji Pearson – Chi Kuadrat sebagaimana tersaji pada Tabel 4, Tabel 5, dan Tabel 6 di atas, diperoleh bahwa

siswa kelas eksperimen mempunyai nilai probabilitas (*sig.*) sebesar 0,687 lebih dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, begitu juga untuk siswa kelas kontrol mempunyai nilai probabilitas (*sig.*) sebesar 0,664 lebih dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut tidak terdapat asosiasi antara kemampuan MCPS dan sikap siswa terhadap matematika.

D. PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah yang lebih banyak dalam mengembangkan kemampuan MCPS dan disposisi siswa terhadap matematika. Dengan kata lain, peranan strategi MHM berbasis masalah lebih unggul dari peranan pembelajaran secara konvensional dalam mengembangkan kemampuan MCPS siswa. Hal ini sebagaimana hasil rekapitan analisis data N-Gain kemampuan MCPS siswa yang tersaji pada Tabel 3 di atas, menunjukkan bahwa rerata peningkatan siswa kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah sebesar 0,587 lebih besar dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional yakni sebesar 0,389. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang berarti dalam peningkatan kemampuan MCPS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Rasional di atas antara lain dapat dijelaskan sebagai berikut. Dalam strategi MHM berbasis masalah, siswa secara kolaboratif melakukan kebiasaan-kebiasaan berpikir matematis untuk menyelesaikan masalah kontekstual. Kebiasaan-kebiasaan berpikir matematis tersebut membantu siswa membangun pengetahuan dan sekaligus mengembangkan kemampuan MCPS. Pembiasaan berpikir matematis seperti di atas bila berlangsung bersinambungan, akan memberi peluang dimilikinya kemampuan MCPS dan tumbuhnya disposisi siswa terhadap matematika.

Kebiasaan siswa yang dibangun melalui pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah adalah mengidentifikasi strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah dalam skala lebih luas dan bertanya pada diri sendiri apakah terdapat “sesuatu yang lebih” dari aktivitas matematika yang telah dilakukan. Kebiasaan demikian memungkinkan siswa membangun pengetahuan atau konsep dan strategi mereka sendiri untuk menyelesaikan masalah. Kebiasaan demikian merupakan sejalan dengan filosofi konstruktivisme. Menurut Hein (Mahmudi, 2010), konstruktivisme mengasumsikan bahwa siswa harus mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Kebiasaan demikian memungkinkan siswa mengembangkan potensi *mathematical creative problem solving*. Konstruktivisme dan *mathematical creative problem solving* mempunyai ide atau kata kunci sama, yakni mengkonstruksi atau mencipta. Individu dikatakan *creative*

problem solving matematis apabila ia mampu mencipta atau mengkonstruksi. Sebaliknya Alexander (2012) mengatakan bahwa pembelajaran dengan filosofi konstruktivisme adalah bagian dari proses *creative problem solving* matematis.

Dari studi ini juga menemukan bahwa kemampuan MCPS tidak terdapat asosiasi dengan sikap siswa terhadap matematika. Demikian pula sikap siswa tidak menjadi prasyarat bagi tercapainya kemampuan MCPS. Meskipun terdapat perbedaan peningkatan kemampuan MCPS antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan sedang. Namun antara siswa yang berkemampuan sedang dan berkemampuan rendah, tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan MCPS yang dicapai. Bila ditinjau dari klasifikasi dari Meltzer (2002), peningkatan kemampuan MCPS siswa secara keseluruhan, termasuk dalam kategori sedang. Di sisi lain, siswa pada kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah memiliki sikap positif terhadap matematika lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah relatif sesuai untuk mengembangkan kemampuan MCPS siswa secara keseluruhan atau kedua kelompok siswa. Di sisi lain, pembelajaran demikian cenderung lebih sesuai untuk mengembangkan disposisi siswa terhadap matematika.

E. SIMPULAN DAN IMPLIKASI

Berdasarkan hasil analisis data, temuan, dan pembahasan, disimpulkan bahwa strategi MHM berbasis masalah menunjukkan peran yang lebih unggul dibandingkan variabel pembelajaran konvensional. Dengan kata lain, terdapat perbedaan peningkatan kemampuan MCPS siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Bila ditinjau dari klasifikasi dari Meltzer (2002), peningkatan kemampuan MCPS siswa secara keseluruhan, termasuk dalam kategori sedang. Di sisi lain, siswa pada kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi MHM berbasis masalah memiliki sikap positif terhadap matematika lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Sebaliknya, tidak terdapat asosiasi antara kemampuan MCPS dengan sikap siswa terhadap matematika. Demikian pula disposisi siswa tidak menjadi prasyarat bagi tercapainya kemampuan MCPS. Temuan tersebut berlawanan dengan tinjauan teoritis dan temuan penelitian lainnya.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa strategi MHM berbasis masalah memberikan manfaat lebih besar kepada siswa dalam mengembangkan kemampuan MCPS atau kemampuan matematis lainnya, dan sikap siswa terhadap matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, K. L. (2012). *Effects Instruction in Creative Problem Solving on Cognition, Creativity, and Satisfaction among Ninth Grade Students in an Introduction to World Agricultural Science and Technology Course*. Disertasi pada Faculty of Texas Tech University. [Online]. Tersedia: <http://etd.lib.ttu.edu/theses/available/etd-01292007-44648/unrestricted/pdf>. Diunduh [13 Maret 2016].
- Center for Instructional Development & Research/CIDR. (2004). *Problem-Based Learning*. [Online]. Tersedia: <http://depts.washington.edu/cidrweb/Bulletin/PBL.html>. [13 Maret 2016]
- Depdiknas (2006). *Kurikulum 2006. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Depdiknas.
- Isrok'atun (2014). *Model Pembelajaran Situated Creation and Problem Based Instruction (SCPBI) untuk Meningkatkan Creative Problem Solving (CPS) Siswa*. Bandung: Laporan Hibah Disertasi Doktor. Tidak diterbitkan.
- Kaur, B. dan Ban-Har, Y. (2010). *Mathematical Problem Solving in Singapore Schools*. [Online] Tersedia: http://www.worldscibooks.com/etextbook/7335/7335_chap01.pdf. [13 Maret 2016]
- Mahmudi, A. (2010). *Pengaruh Pembelajaran dengan Strategi MHM Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Persepsi terhadap Kreativitas*. Artikel diterbitkan pada Jurnal Educationist, UPI, Januari 2011.
- Maxwell, K. (2010). *Positive Learning Dispositions in Mathematics*. [Online]. Tersedia: www.education.auckland.ac.nz/.../ACE_Paper_3_Issue_11.doc. [12 Januari 2016]
- McGregor, D. (2007). *Developing Thinking Learning*. Poland: Open University Press.
- Meltzer, D.E. (2002). *Addendum to: The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: a possible "hidden variable" in diagnostic pretest scores*. [online]. Tersedia: <http://www.physicseducation.net/gain.pdf>. [13 Maret 2016].
- Millman, R.S. & Jacobbe, T. (2010). *Fostering Creativity in Preservice Teachers Through Mathematical Habits of Mind*. Proceeding of the Discussing Group 9. The 11th International Congress on Mathematical Education. Monterrey, Mexico, July 2012. [Online]. Tersedia: <http://dg.icme11.org/document/get/272>. [12 November 2015].
- Mitchell, W.E & Kowalik, T.F. (2001). *Creative Problem Solving*. NUCEA: Genigraphict Inc.

- NCTM (2003). Programs for Initial Preparation of Mathematics Teachers. <http://ncate.org/ProgramStandards/NCTM/NCTMELEMStandards>. [9 Februari 2016].
- Polya, G. (1985). *How to Solve It. A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press
- Ruseffendi, H.E.T. (2010). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung. Tarsito Bandung. Edisi Revisi
- Umar, W. (2016). *Strategi Mathematical Problem Solving Versi George Polya dan Penerapannya dalam Pembelajaran Matematika*. Artikel diterbitkan pada Jurnal Kalamatika FKIP UHAMKA, April 2016.