



PENGEMBANGAN KARAKTER MANDIRI DAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI MODEL PEMBELAJARAN MMP PENDEKATAN ATONG MATERI GEOMETRI

Masriah, Sukestiyarno, B.E. Susilo

Jurusan Matematika FMIPA UNNES
Gedung D7 Lt.1 Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Juni 2015
Disetujui Juli 2015
Dipublikasikan Agustus 2015

Kata Kunci:
Karakter mandiri;
Keterampilan pemecahan masalah;
Kemampuan pemecahan masalah;
Model MMP pendekatan ATONG.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah (1) menghasilkan pembelajaran yang efektif; (2) mengetahui deskripsi karakter mandiri siswa; (3) mengetahui deskripsi keterampilan pemecahan masalah siswa. Penelitian ini merupakan penelitian mixed methods dengan populasi siswa kelas VIII SMP 1 Karanganyar Demak tahun pelajaran 2014/2015, sampel siswa kelas VIII B dan dipilih 5 subjek penelitian dari kelas tersebut. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan tes. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis uji ketuntasan, uji pengaruh, uji gain dan kualitatif deskriptif. Simpulan yang diperoleh adalah (1) pembelajaran matematika dengan model MMP pendekatan ATONG pada materi geometri kelas VIII efektif terhadap karakter mandiri dan kemampuan pemecahan masalah siswa; (2) deskripsi karakter mandiri siswa adalah S-1 mempunyai karakter mandiri yang baik, S-2 dan S-3 mempunyai karakter mandiri yang cukup baik, S-4 dan S-5 mempunyai karakter mandiri yang kurang; (3) deskripsi keterampilan pemecahan masalah siswa adalah S-1, S-2, S-3, S-4 dan S-5 dalam mengerjakan soal menjadi terbiasa dengan langkah-langkah pemecahan masalah.

Abstract

The aim of this study was (1) produce a productive learning; (2) description of the independent character of the students; (3) the description of the problem solving skills of the students. This research was a mixed method with population of grade VIII SMP 1 Karanganyar Demak academic year of 2014/2015, students VIII B as sample and selected 5 research subjects from that class. The data collection made by observation, interview, and test. The data which have been collected were continued to be analyze by completeness test, regression test, gain test, and qualitative descriptive. In conclusion, (1) the learning of mathematics with MMP model with ATONG approach in the eighth grade geometry material was effective toward problem solving skills and independent character of the students; (2) the descriptions of the character of independent students were S-1 has the character of a good self, S-2 and S-3 has a self-contained character pretty well, S-4 and S-5 has a less independent character; (3) the descriptions of students' problem solving skills of students were S-1, S-2, S-3, S-4 and S-5 in doing the task become accustomed to solving problems with step-by-step problem solving.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi proses pembangunan bangsa dan negara. Namun, karakter bangsa juga merupakan aspek yang penting dalam menentukan kemajuan suatu bangsa. Menurut Asmani (2011) karakter yang kuat akan membentuk mental yang kuat. Salah satu karakter yang disebutkan dalam UU Sisdiknas adalah karakter mandiri. Mandiri didefinisikan sikap dan perilaku yang tidak mudah tergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas-tugas (Kemendiknas, 2010). Implementasi pendidikan karakter mandiri dapat diintegrasikan dalam pembelajaran setiap mata pelajaran salah satunya matematika. Hargis (2000) mengemukakan dengan kemandirian, siswa cenderung belajar lebih baik, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif, menghemat waktu secara efisien dan memperoleh skor yang tinggi dalam sains. Menurut Sharon et.al, (2011) kemandirian belajar adalah proses yang membantu siswa dalam mengatur pikiran, tingkah laku, dan perasaan mereka agar membuat mereka berhasil dalam melayari pengalaman belajar mereka. Song & Hill (2007) menyebutkan bahwa kemandirian terdiri dari tiga aspek yaitu personal attribute, processes, learning context. Hidayati & Listyani (2010) merumuskan enam indikator kemandirian belajar siswa yaitu (1) ketidaktergantungan terhadap orang lain; (2) memiliki kepercayaan diri; (3) berperilaku disiplin; (4) memiliki rasa tanggungjawab; (5) berperilaku berdasarkan inisiatif sendiri; dan (6) melakukan kontrol diri.

Menurut NCTM (2000) salah satu standar pokok pembelajaran matematika adalah belajar untuk memecahkan masalah. Ifamuya & Ajilogba (2012) mengemukakan bahwa pemecahan masalah berhubungan dengan usaha yang dibutuhkan dalam mencapai sebuah tujuan atau mencari penyelesaian ketika tidak ada penyelesaian langsung yang ada. Salah satu model pemecahan masalah umum adalah yang dikembangkan oleh Bransford yaitu pemecahan masalah IDEAL. Menurut Wena (2009) langkah-langkah strategi pembelajaran pemecahan masalah IDEAL itu adalah: (1) identifikasi masalah; (2) mendefinisikan masalah; (3) mencari solusi; (4) melaksanakan strategi; (5) mengkaji kembali dan mengevaluasi pengaruh. Pemecahan masalah dan kemandirian sangat penting untuk mencapai

kemampuan pemecahan masalah matematika (Perels, 2005). Menurut Kuswana (2012) pentingnya seni atau keterampilan dan kemampuan digambarkan oleh adanya pengakuan terhadap kemampuan individu untuk mandiri dalam menyelesaikan berbagai masalah sebagai tanda kematangan berpikir sesuai yang diinginkan. Jadi, kemampuan dan keterampilan pemecahan masalah merupakan hal yang penting bagi siswa.

Salah satu bidang matematika adalah geometri. Pada tingkat pendidikan SMP kelas VIII, materi geometri yang dipelajari salah satunya adalah kubus dan balok. Berdasarkan hasil wawancara salah satu SMP di Indonesia diperoleh informasi bahwa siswa masih kesulitan dalam mempelajari materi geometri yaitu kubus dan balok dan hasil Ujian Nasional (UN) SMP pada mata pelajaran matematika tahun pelajaran 2012/2013 berdasarkan presentase daya serap matematika untuk kemampuan memahami sifat dan unsur bangun ruang, dan menggunakannya dalam pemecahan masalah masih rendah yaitu sebesar 52,32 % (Balitbang, 2013). Dari hasil wawancara dengan guru matematika juga menyebutkan bahwa masih ada sebagian siswa yang mencontoh jawaban tugas dari temannya dan mencontek saat ujian. Hal ini menunjukkan sebagian siswanya masih kurang dalam hal karakter mandiri. Kenyataan diatas mendorong peneliti untuk melakukan penelitian yang dapat mengarahkan anak membentuk aspek afektif berupa karakter mandiri dan aspek psikomotorik melalui keterampilan pemecahan masalah dengan harapan hal tersebut dapat meningkatkan aspek kognitif kemampuan pemecahan masalah. Indikator keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan pemecahan masalah disesuaikan dengan pemecahan masalah IDEAL.

Dalam hal ini akan diteliti dengan menerapkan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu alternatif yang dapat diterapkan untuk menciptakan pembelajaran yang tepat dan inovatif adalah model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) pendekatan ATONG. Pendekatan ATONG tidak terpisah menjadi langkah tersendiri, melainkan terintegrasi dalam langkah model pembelajaran MMP. Good & Grouws (1979) mengemukakan bahwa Missouri Mathematics Project difokuskan pada bagaimana perilaku guru berdampak pada prestasi belajar siswa, sehingga mengikuti paradigma proses-

produk. Menurut Krismanto (2003) model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) terdiri dari lima langkah kegiatan yaitu: (1) review, (2) pengembangan, (3) latihan terkontrol, (4) kerja mandiri, dan (5) penugasan. Sedangkan pendekatan ATONG adalah pembelajaran yang dipolakan dengan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Siswa juga selalu dibawa pada suasana A(amati) terhadap semua situasi belajar, lalu T(tanya) pada setiap masalah muncul, supaya mereka melakukan O(olah) atas jawaban dari pertanyaan, kemudian N(nalar) untuk seterusnya sampai pada G(gagas) suatu ide atau inovasi baru (Sukestiyarno, 2013). Pembelajaran MMP pendekatan ATONG terdiri dari langkah review, pengembangan, latihan terkontrol, seatwork, dan penugasan. Kemudian dipolakan dengan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi juga siswa selalu dibawa pada suasana A(amati), T(tanya), O(olah), N(nalar), dan G (gagas).

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) apakah pembelajaran matematika dengan model MMP pendekatan ATONG pada materi geometri kelas VIII efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan karakter mandiri siswa? (2) bagaimana deskripsi karakter mandiri siswa yang diajar dengan model MMP pendekatan ATONG pada materi geometri kelas VIII? (3) bagaimana deskripsi keterampilan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model MMP pendekatan ATONG pada materi geometri kelas VIII?

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah mixed methods atau metode penelitian kombinasi. Desain penelitian yang digunakan adalah desain concurrent triangulation. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP 1 Karanganyar Demak tahun pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik cluster sampling terpilih siswa kelas VIII B dan dengan teknik purposive sampling dipilih lima orang siswa sebagai subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII B yang dalam tes awal mendapatkan peringkat pertama, kuartil pertama, kuartil kedua, kuartil ketiga dan peringkat terakhir.

Variabel dalam penelitian ini adalah karakter mandiri (X_1), keterampilan pemecahan masalah (X_2), dan kemampuan pemecahan masalah (Y). Instrumen penelitian ini adalah peneliti, lembar observasi karakter mandiri, lembar observasi keterampilan pemecahan

masalah, pedoman wawancara, dan tes kemampuan pemecahan masalah. Untuk analisis data kuantitatif, menggunakan hasil tes dan observasi, kemudian dilakukan uji ketuntasan Y , dan uji pengaruh X_1 , X_2 , terhadap Y pada software SPSS. Sedangkan untuk analisis data kualitatif menggunakan uji gain dan kualitatif deskriptif. Karakter mandiri menggunakan triangulasi dari observasi dan wawancara sedangkan keterampilan pemecahan masalah menggunakan triangulasi dari observasi, wawancara, dan hasil kuis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan nilai tes kemampuan pemecahan masalah siswa, dilakukan uji ketuntasan, diperoleh ketuntasan klasikal 95%. Siswa tuntas secara individual maupun klasikal menunjukkan keberhasilan pembelajaran melalui model pembelajaran MMP pendekatan ATONG. Salah satu faktor yang mempengaruhi ketuntasan adalah langkah model pembelajaran MMP pendekatan ATONG yang menitikberatkan kepada penemuan konsep dan pemberian banyak latihan-latihan soal kepada siswa untuk dipecahkan. Sehingga kemampuan siswa dalam menjawab permasalahan matematika akan terasah dengan baik dan siswa dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dimilikinya. Hal tersebut sesuai dengan teori belajar Law of Exercise yang dinyatakan oleh Thorndike, yaitu hasil belajar akan meningkat dengan banyak berlatih mengerjakan soal.

Uji pengaruh menggunakan SPSS uji regresi linear ganda diperoleh persamaan regresi: $\hat{Y} = 33,679 + 8,080X_1 + 8,769X_2$. Sedangkan besar pengaruh X_1 dan X_2 terhadap Y sebesar R square 0,641 = 64,1%. Ini berarti X_1 dan X_2 berpengaruh 64,1 % terhadap Y dan 35,9% dipengaruhi oleh faktor lainnya. Uji pengaruh menunjukkan bahwa karakter mandiri dan keterampilan pemecahan masalah bersama-sama mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah secara positif. Sedangkan uji regresi sederhana menunjukkan karakter mandiri mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah secara positif dan keterampilan pemecahan masalah juga mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah secara positif. Dengan pembelajaran model MMP pendekatan ATONG yang dilakukan secara berulang pada setiap pertemuan maka berpengaruh pada peningkatan karakter mandiri dan keterampilan pemecahan masalah siswa pada materi geometri kelas VIII. Kemampuan pemecahan masalah

dapat mencapai ketuntasan apabila siswa mempunyai keterampilan pemecahan masalah yang baik. Keterampilan pemecahan masalah dapat dimiliki dengan pemahaman konsep yang baik dan cukup latihan pemecahan masalah. Dilengkapi dengan karakter mandiri yang baik, kemampuan pemecahan masalah dapat dioptimalkan. Dengan peningkatan keterampilan pemecahan masalah dan karakter mandiri, siswa dapat mencapai kriteria ketuntasan yang ditentukan pada tes kemampuan pemecahan masalah.

Fokus kegiatan observasi adalah proses pengembangan karakter mandiri dan keterampilan pemecahan masalah subjek penelitian. Selain kegiatan observasi juga dilakukan wawancara terhadap subjek penelitian tersebut untuk melengkapi informasi kualitatif mengenai perilaku-perilaku belajar menuju pencapaian indikator-indikator peningkatan karakter mandiri dan keterampilan pemecahan masalah mereka. Peneliti menggunakan triangulasi observasi dan wawancara untuk menganalisis karakter mandiri yang dimiliki masing-masing subjek penelitian. Sedangkan untuk keterampilan pemecahan masalah menggunakan triangulasi observasi, wawancara dan hasil kuis. Observasi dilakukan saat pembelajaran, yaitu selama lima pertemuan.

Karakter mandiri pada setiap pertemuan mengalami peningkatan hal ini didukung oleh uji gain awal-akhir karakter mandiri diperoleh 0,81 termasuk dalam kategori tinggi, lihat Tabel 1.

Tabel 1 Uji Gain antar Pertemuan Karakter Mandiri Subjek Penelitian

Nama	Uji Gain Pertemuan				
	1&2	2&3	3&4	4&5	1&5
S-1	0.44	0.56	0.50	0.50	0.94
S-2	0.29	0.47	0.38	0.40	0.90
S-3	0.12	0.27	0.55	0.20	0.80
S-4	0.28	0.13	0.30	0.21	0.70
S-5	0.10	0.46	0.13	0.31	0.70
Rata-rata	0.25	0.38	0.37	0.32	0.81

Tabel 2 Hasil Observasi Karakter Mandiri S-1

Pertemuan	Indikator Karakter Mandiri											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3	4	2	1	4	3	4	3	1	2	3	2
2	4	4	3	3	4	4	4	3	2	2	3	3
3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3
5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4

Berikut disajikan salah satu contoh analisis hasil observasi karakter mandiri subjek penelitian yaitu karakter mandiri S-1. Hasil observasi karakter mandiri S-1 dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat pada indikator 3 adalah siswa berani mengemukakan pendapatnya. Pada pertemuan pertama, S-1 tidak diminta mengemukakan pendapat sehingga tidak mengemukakan pendapatnya. Pada pertemuan kedua dan ketiga, S-1 mengemukakan pendapat karena diminta guru. Pada pertemuan keempat dan kelima, S-1 beinisiatif mengemukakan pendapatnya tanpa diminta. Pada indikator 5 dan 7 S-1 selalu mendapat skor 4 yang artinya siswa mengumpulkan tugas tepat waktu dan mengerjakan tugas yang menjadi tanggungjawabnya. Sikap S-1 tersebut didukung hasil wawancara berikut.

- P : "apakah kamu mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru? Mengapa?"
 S-1 : "Iya bu, kan kalo tugas wajib dikerjakan."
 P : "Apakah kamu senantiasa mengumpulkan tugas-tugas tepat waktu?"
 S-1 : "Kalau mudah dan udah selesai langsung dikumpulkan bu tapi kalau sulit dan belum ya tidak."
 P : "Apakah kamu berani menyampaikan pendapat yang berbeda dari pendapat orang lain? Mengapa?"
 S-1 : "Berani bu, kita kan harus berani bu."

Dari triangulasi observasi dan wawancara dapat dikatakan bahwa data S-1 valid. Jadi, S-1 merupakan anak yang rajin, mengerjakan tugas sesuai kemampuannya sendiri. Selanjutnya, jika masih mengalami kesulitan ia baru bertanya kepada orang lain dan akan mengumpulkan tugasnya jika tugas tersebut sudah selesai. S-1 berani mengemukakan pendapat yang berbeda dari orang lain.

Tabel 3 Uji Gain antar Pertemuan Keterampilan Pemecahan Masalah Subjek Penelitian

Nama	Uji Gain Pertemuan				
	1&2	2&3	3&4	4&5	1&5
S-1	0.17	-0.80	0.56	0.75	0.83
S-2	0.60	-0.10	0.27	0.75	0.92
S-3	0.57	0.10	0.56	0.50	0.91
S-4	0.47	-0.88	0.73	0.25	0.80
S-5	0.12	0.13	0.54	0.50	0.82
Rata-rata	0.39	-0.31	0.53	0.55	0.86

Keterampilan pemecahan masalah pada setiap pertemuan mengalami peningkatan. Hal ini didukung oleh uji gain karakter mandiri dan

didukung pula oleh uji gain awal-akhir keterampilan pemecahan masalah diperoleh 0,86 termasuk kategori tinggi, dapat dilihat pada Tabel 3.

Berikut disajikan salah satu contoh analisis hasil observasi karakter mandiri subjek penelitian yaitu karakter mandiri S-1. Hasil observasi keterampilan pemecahan masalah S-1 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Observasi Keterampilan Pemecahan Masalah S-1

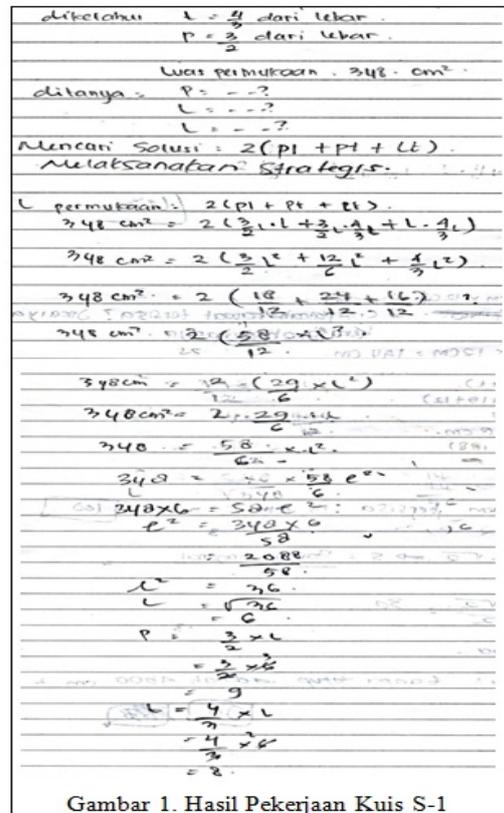
Pertemuan	Indikator Keterampilan Pemecahan Masalah									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	4	4	1	4	2	3	4	4	4
2	4	4	4	1	4	3	3	4	4	4
3	4	4	4	3	4	3	3	2	3	1
4	4	4	4	1	4	3	4	4	4	4
5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat pada indikator 1 dan 3, S-1 selalu mendapat skor 4 yang artinya S-1 dapat menuliskan semua yang ditanyakan dan diketahui dari permasalahan. Indikator 2 dan 5 adalah mencoba memahami permasalahan yang diberikan dan terampil mendiskusikan alternatif pemecahan masalah, S-1 selalu mendapat skor 4 artinya S-1 mencoba memahami permasalahan yang diberikan tanpa mengeluh dan aktif mendiskusikan alternatif pemecahan masalah dengan teman sekelompoknya. Sikap S-1 tersebut didukung hasil wawancara berikut.

- P : "Biasanya dalam pembelajaran matematika di sekolah, kamu mengerjakan soal dengan jawaban yang runtut atau tidak?"
 S-1 : "Runtut bu, kan disuruhnya gitu bu."
 P : "Jika menemui soal pemecahan masalah apa yang kamu lakukan pertama?"
 S-1 : "Menulis yang diketahui."
 P : "Setelah memahami soal apa yang kamu lakukan setelahnya?"
 S-1 : "Menulis yang ditanya."

Indikator 6 adalah terampil menyusun langkah-langkah menyelesaikan masalah. Pada indikator ini S-1 pada pertemuan pertama S-1 sudah menyusun langkah-langkah menyelesaikan masalah tetapi belum lengkap dan runtut. Untuk pertemuan yang lain S-1 sudah menyusun langkah-langkah menyelesaikan masalah dengan runtut tetapi belum lengkap. Selanjutnya indikator 10 adalah siswa terampil menyimpulkan solusi dari persoalan yang diberikan padanya. Pada indikator ini S-1 mendapat skor 4 kecuali pertemuan ketiga yang artinya pada pertemuan

selain pertemuan ketiga S-1 menyimpulkan solusi dari persoalan yang diberikan padanya dengan benar dan lengkap. Hasil kuis S-1 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Pekerjaan Kuis S-1

Berdasarkan hasil kuis pertemuan ketiga, S-1 tidak memberikan kesimpulan jawaban dan setelah dikonfirmasi ternyata ia lupa untuk menuliskan kesimpulan tersebut. Setelah dikonfirmasi melalui wawancara ternyata S-1 lupa menuliskan kesimpulannya. Hasil wawancaranya adalah sebagai berikut.

- P : "Kenapa kamu tidak menuliskan kesimpulannya?"
 S-1 : "Oh iya itu lupa bu ternyata bu, padahal biasanya nggak lupa bu."

Dari triangulasi observasi, wawancara dan hasil kuis dapat dikatakan bahwa data S-1 valid. Jadi, S-1 yang sebelumnya sudah terbiasa mengerjakan soal dengan langkah yang runtut namun masih belum membuat kesimpulan menjadi terbiasa menyelesaikan soal dengan langkah-langkah pemecahan masalah.

Peneliti mengamati sikap dan perilaku yang mewakili masing-masing indikator karakter mandiri. Dengan mengetahui sikap dan perilaku tersebut, seperti yang diungkapkan Agustian sebagaimana dikutip dalam Lepiyanto (2011) guru dapat melakukan pengulangan-pengulangan sehingga terjadi internalisasi

karakter mandiri. Secara umum kelima subjek penelitian mengalami perubahan perilaku walaupun dengan peningkatan yang berbeda-beda. Dengan meningkatnya kecenderungan perubahan perilaku subjek penelitian menjadi lebih baik sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran MMP pendekatan ATONG pada materi geometri yaitu kubus dan balok dapat membentuk karakter mandiri siswa. Hal ini ditunjukkan dengan perubahan sikap dan tingkah laku kelima subjek penelitian yang semakin meningkat dari setiap pertemuan. Model MMP pendekatan ATONG yang diterapkan memiliki proses-proses yang memungkinkan siswa merubah perilaku dan sikapnya sehingga mencerminkan karakter mandiri.

Penilaian keterampilan tidak hanya berdasarkan hasil akhir pekerjaan subjek penelitian melainkan dilakukan dari kegiatan observasi terhadap proses yang dilakukan subjek penelitian dalam pemecahan masalahnya. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara terhadap keterampilan mereka dalam menunjukkan langkah-langkah pemecahan masalahnya. Menurut Lencher sebagaimana dikutip Wardhani (2010) kemampuan pemecahan masalah tidak dapat berkembang secara otomatis dari penguasaan keterampilan berhitung, pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan yang perlu diajarkan dan guru harus membuat usaha itu. Usaha dapat dilakukan dengan pembelajaran keterampilan memecahkan masalah yang komprehensif mencakup langkah strategi memecahkan masalah. Dalam penelitian ini, guru memberikan pembelajaran keterampilan pemecahan masalah mencakup lima langkah strategi pemecahan masalah. Selain itu dengan pembelajaran MMP pendekatan ATONG, siswa dapat berdiskusi, berinteraksi dan berinovasi. Keterampilan pemecahan masalah subjek penelitian dari pertemuan pertama hingga pertemuan kelima mengalami peningkatan. Berdasarkan data tersebut, dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran MMP pendekatan ATONG dapat membentuk keterampilan pemecahan masalah siswa. Penerapan model pembelajaran MMP pendekatan ATONG ini dirancang sedemikian rupa sehingga kegiatannya dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam memecahkan masalah.

Hasil Temuan Penelitian

Berdasarkan analisis data hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa setelah terbentuknya aspek afektif (karakter mandiri) dan aspek psikomotorik (keterampilan pemecahan masalah), maka aspek kognitif (kemampuan pemecahan masalah) akan terbentuk pula. Siswa yang unggul dalam kedua aspek, yaitu aspek afektif (karakter mandiri) dan aspek psikomotorik (keterampilan pemecahan masalah) akan unggul dalam aspek kognitif (kemampuan pemecahan masalah). Hal ini dikarenakan aspek afektif dan aspek psikomotorik diusahakan terbentuk melalui model pembelajaran MMP pendekatan ATONG. Usaha yang dilakukan dalam pengembangan karakter mandiri dan pemecahan masalah melalui tiga tahap yaitu pengulangan, dorongan dan pembiasaan.

Tahap pertama yaitu pengulangan, pengulangan yang dimaksud disini adalah melakukan pembelajaran dengan langkah yang sama secara terus-menerus dalam penelitian ini dilakukan lima kali. Meskipun siswa yang masih belum memiliki karakter mandiri dan keterampilan pemecahan masalah akan merasa terpaksa melakukan sesuatu yang belum pernah ia lakukan. Namun ketika hal tersebut dilakukan secara berulang maka siswa akan mencoba melakukannya walaupun pada awalnya masih asal-asalan.

Tahap kedua yaitu dorongan, peneliti yang bertindak sebagai guru memberikan dorongan kepada siswa yang masih belum terbiasa melakukan sesuatu yang belum pernah ia lakukan. Dorongan yang diberikan berbeda pada setiap siswa, siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi biasanya lebih cepat untuk mencapai indikator pemecahan masalah yang ditetapkan peneliti sehingga tidak memerlukan dorongan yang lebih mendalam. Untuk siswa yang memiliki kemampuan kognitif sedang akan membutuhkan dorongan yang lebih daripada siswa yang memiliki kemampuan kognitif tinggi. Sedangkan untuk siswa yang memiliki kemampuan kognitif rendah akan membutuhkan dorongan yang lebih mendalam lagi untuk mencapai indikator pemecahan masalah yang ditetapkan peneliti.

Tahap ketiga adalah pembiasaan yaitu, pengulangan melakukan pembelajaran dengan langkah yang sama bertujuan untuk membiasakan siswa membentuk karakter mandiri dan pemecahan masalahnya. Karena

lama kelamaan siswa yang melakukan hal yang sama akan terbiasa dalam melakukannya sehingga terjadi pengembangan karakter mandiri dan pengembangan karakter mandiri dan pemecahan masalah siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan adalah (1) pembelajaran matematika dengan model MMP pendekatan ATONG pada materi geometri kelas VIII efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan karakter mandiri siswa yang ditandai dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mencapai ketuntasan baik secara individual maupun secara klasikal, terdapat pengaruh signifikan karakter mandiri dan keterampilan pemecahan masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah sebesar 64,1% dan dapat meningkatkan karakter mandiri dan keterampilan pemecahan masalah pada subjek penelitian, (2) deskripsi karakter mandiri siswa yang diajar dengan model MMP pendekatan ATONG pada materi geometri kelas VIII adalah S-1 mempunyai karakter mandiri yang baik, S-2 dan S-3 mempunyai karakter mandiri yang cukup baik, S-4 dan S-5 mempunyai karakter mandiri yang kurang, (3) deskripsi keterampilan pemecahan masalah siswa siswa yang diajar dengan model MMP pendekatan ATONG pada materi geometri kelas VIII adalah S-1 dari awal sudah terbiasa mengerjakan soal dengan langkah yang runtut namun masih belum membuat kesimpulan, S-2 dan S-3 pada awalnya tidak mengerjakan dengan cara runtut, S-4 pada awalnya sudah terbiasa mengerjakan soal dengan langkah yang runtut namun terkadang kurang memahami soal lebih bisa dalam memahami soal, S-5 sebelumnya tidak bisa menyelesaikan soal dengan langkah-langkah pemecahan masalah tetapi terkadang masih kurang teliti. S-1, S-2, S-3, S-4 dan S-5 dalam mengerjakan menjadi terbiasa menyelesaikan soal dengan langkah-langkah pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Asmani, J.M. (2013). Buku Panduan Internalisasi Pendidikan Karakter di Sekolah. Jogjakarta: Diva Press.
- Balitbang. 2013. Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2012/2013 untuk Perbaikan Mutu Pendidikan. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Pendidikan.
- Good, T.L. & D.A. Grouws. 1979. The Missouri Mathematics Effectiveness Project: An Experimental Study in Fourth-Grade Classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 71(3): 355-362.
- Hargis, J. The Self-Regulated Learner Advantage: Learning Science on the Internet. Online. Tersedia di <http://wolfweb.unr.edu/homepage/crowther/ejse/hargis.html> [diakses 30-01-2015]
- Hidayati, K. & E. Listiyani. 2010. Pengembangan Instrumen Kemandirian Belajar Mahasiswa. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*. 14(1): 84-99.
- Ifamuya, A.S. & Ajilogba, S. (2012) A Problem Solving Model as a Strategy for Improving Secondary School Students achievement and Retention in Further Mathematics. *ARNP Journal of Science and Technology*. 2(2): 122-130 ISSN 2225-7217.
- Kemendiknas, 2010. Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa. Jakarta: Kemendiknas.
- Krismanto, A. 2003. Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah PPPG Matematika.
- Lepiyanto, A. 2011. Membangun Karakter Siswa dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Bioedukasi Volume 2, Nomor 1 Mei 2011*. Online. Tersedia di http://www.ummetro.ac.id/file_jurnal/8.AgilLepiyantoUM.pdf [diakses 20-04-2015].
- NCTM. 2000. Principles and Standards for School Mathematics. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Perels et al. 2005. Training of self-regulatory and problem-solving competence. *Journal Learning and Instruction*. 15(2005): 123-139.
- Sharon et al. Encouraging Self-Regulated Learning in the Classroom. A review of literature. Virginia Commonwealth University. October 2011.
- Song, L. & J.R. Hill. 2007. A Conceptual Model for Understanding Self-Directed Learning in Online Environments. *Journal of Interactive Online Learning*, 6(1). University of Georgia.
- Sukestiyarno. 2012. Olah Data Penelitian Berbantuan SPSS. Semarang: Unnes.
- Sukestiyarno. 2013. Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan ATONG Berbasis Pendidikan Karakter Materi Operasi Bilangan Kelas IV. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional dengan Tema: Pendampingan Implementasi Kurikulum 2013, Sabtu 26 Oktober 2013.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Wardhani, et al. 2010. Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP. Modul disajikan dalam Program Bermutu Better Education through Reformed Management and Universal Teacher Upgrading. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan.
- Wena, M. (2009). Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer. Jakarta: Bumi Aksara.