

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MELALUI PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN TEKNIK KLARIFIKASI NILAI

Yeyen Herlina

Akademi Maritim Suaka Bahari Cirebon

Email: yeyenherlina22@yahoo.com

Abstract

The process of thinking in solving problem needs teachers' attention to help students in developing problem solving ability. This study aims to gain effective math learning tools and analyze the problem-solving ability in terms of troubleshooting steps based Polya. This research is mixed method. On quantitative methods generate mathematical learning is declared effective. In the qualitative method, problem-solving ability and VIIIF VIIID graders determined using an early test problem solving abilities. Each category of problem-solving ability is taken 2 students for research subjects. Students were given Problem Solving Tests (TPM) and interviewed as triangulation. PMAK subjects and PMAL subjects had good abilities in problem solving. Problem solving ability PMTK subjects and PMTL subjects were quite well. However, the two subjects could not arranged problem solving with different steps and not able to recheck the results of problem solving. PMBK subjects got some constraints to use prerequisite knowledge, applied appropriate strategies to solve problems, and reflected problem solving process using Polya steps. PMBL subjects had not been able to meet almost all indicators of problem solvin

Keywords: *Characters responsibility; liveliness; problem solving ability; problem-based learning; values clarification techniques.*

Abstrak

Proses berpikir dalam pemecahan masalah perlu mendapat perhatian guru untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mendapat perangkat pembelajaran matematika yang efektif dan menganalisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari langkah-langkah pemecahan masalah berdasarkan Polya. Jenis penelitian ini adalah *mixed method*. Pada metode kuantitatif menghasilkan pembelajaran matematika dinyatakan efektif. Pada metode kualitatif, kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIIID dan VIIIF ditentukan menggunakan tes awal kemampuan pemecahan masalah. Setiap kategori kemampuan awal pemecahan masalah diambil 2 siswa untuk subjek penelitian. Siswa diberi Tes Pemecahan Masalah (TPM) dan diwawancara sebagai triangulasi. Subjek PMA Kuat (PMAK) dan PMA Lemah (PMAL) memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Kemampuan pemecahan masalah subjek PMT Kuat (PMTK) dan PMT lemah (PMTL) tergolong baik. Namun kedua subjek tidak dapat menyusun penyelesaian masalah dengan langkah berbeda dan melakukan pengecekan kembali hasil pemecahan masalah. Subjek PMB Kuat (PMBK) mengalami kendala untuk menggunakan pengetahuan prasyarat,

menerapkan strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, dan merefleksikan proses pemecahan masalah menggunakan langkah Polya. Subjek PMB Lemah (PMBL) belum mampu memenuhi hampir semua indikator pemecahan masalah.

Kata Kunci: Karakter tanggung jawab; keaktifan; kemampuan pemecahan masalah pembelajaran berbasis masalah; teknik klarifikasi nilai.

Pendahuluan

Matematika tidak dapat dipisahkan dari pemecahan masalah (*problem solving*). Proses berpikir dalam pemecahan masalah perlu mendapat perhatian guru untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan memecahkan masalah baik dalam konteks dunia nyata maupun konteks matematika. Krulik dan Rudnick (1995) mendefinisikan kemampuan memecahkan masalah (*problem solving*) sebagai sarana individu dalam menggunakan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki sebelumnya untuk disintesis dan diterapkan pada situasi yang baru dan berbeda.

Di SMP Negeri 1 Kota Cirebon, sebagian besar siswa mengalami kesulitan ketika dihadapkan pada pemecahan masalah matematika. Kesulitan tersebut dapat dilihat dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam proses pemecahan masalah. Hal ini diketahui dari pekerjaan siswa pada ulangan harian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Data hasil pekerjaan siswa pada soal pemecahan masalah menunjukkan bahwa siswa melakukan banyak kesalahan. Beragam kesulitan yang dihadapi siswa ketika menyelesaikan pemecahan masalah, antara lain kesulitan memahami soal, menuliskan variabel yang diketahui, mengubah variabel ke dalam bahasa matematika, dan penerapan rumus yang digunakan. Setelah mengetahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika, guru dapat membantu siswa memperbaiki kesalahan tersebut dan mengatasi kesulitan yang dihadapi. Langkah guru untuk memperbaiki kemampuan siswa adalah mengupayakan pemberian bantuan seminimal mungkin kepada siswa dalam menyelesaikan soal sehingga dapat meningkatkan kemampuannya.

Implementasi pembelajaran berbasis masalah dengan teknik klarifikasi nilai dalam materi kubus dan balok diharapkan mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah dan karakter tanggung jawab. Tujuan dari penelitian tahap kedua adalah: (1) untuk mengetahui gambaran tentang penjenjangan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, dan (2) untuk mengetahui gambaran tentang kemampuan siswa dalam pemecahan masalah ditinjau dari langkah-langkah pemecahan masalah berdasarkan Polya.

Model *Problem Based Learning* atau pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model pembelajaran yang didesain menyelesaikan masalah yang disajikan. Menurut Arends (2008: 41), PBL merupakan model pembelajaran yang menyuguhkan berbagai situasi bermasalah yang autentik dan bermakna kepada peserta didik, yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan

penyelidikan. PBL membantu peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan menyelesaikan masalah. Pembelajaran berbasis masalah dengan teknik klarifikasi nilai merupakan pembelajaran di mana peserta didik dilatih untuk menemukan, memilih, menganalisis, memutuskan, mengambil sikap sendiri nilai-nilai hidup yang ingin diperjuangkan. Perjuangan yang diinginkan tersebut dalam proses pembelajaran digambarkan dalam keberhasilan yang dicapai, dalam penelitian ini nilai perjuangan yang dicapai dalam bentuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah.

Metode

Jenis penelitian ini adalah *mixed method*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kota Cirebon. Penelitian dilaksanakan di kelas VIIIA, VIIIB, VIIID dan VIIIF pada semester genap tahun pelajaran 2023/2024. Penelitian ini diawali dengan penentuan penjenjangan kemampuan awal pemecahan masalah siswa menggunakan tes awal pemecahan masalah. Setiap kategori kemampuan awal pemecahan masalah diambil 2 siswa dengan skor terendah dan tertinggi yang dijadikan subjek penelitian. Subjek kemampuan awal pemecahan masalah kategori atas dengan skor terendah disebut PMA Lemah (PMAL), sedangkan subjek PMA dengan skor tertinggi disebut PMA Kuat (PMAK). Kondisi yang sama juga diterapkan pada subjek dengan kemampuan awal pemecahan masalah kategori tengah dan bawah. Subjek PMT dan PMB yang memperoleh skor terendah disebut PMT Lemah (PMTL) dan PMB Lemah (PMBL), sedangkan subjek PMT dan PMB yang memperoleh skor tertinggi disebut PMT Kuat (PMTK) dan PMB Kuat (PMBK).

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes dan teknik non tes. Teknik tes digunakan untuk mendapatkan hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan pemecahan masalah, sedangkan teknik non tes menggunakan metode wawancara untuk memperoleh kredibilitas data. Setelah pembelajaran selesai, siswa dengan kemampuan awal pemecahan masalah diberi tes akhir kemampuan pemecahan masalah. Untuk mengkonfirmasi tes tertulis dilakukan wawancara dengan subjek penelitian.

Keefektifan dilakukan dengan melakukan uji ketuntasan, uji banding, dan uji peningkatan. Uji ketuntasan dilakukan dua tahap, yaitu pada uji ketuntasan individual dan klasikal. Pada uji ketuntasan individual peneliti melihat ketuntasan dari rata-rata nilai yang diperoleh siswa, apakah kurang atau lebih dari KKM. Pembelajaran dikatakan tuntas jika kemampuan pemecahan masalah tuntas atau kemampuan pemecahan masalah melebihi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70, dengan dilaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah. Uji banding atau uji beda rata-rata untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah antara yang menggunakan perangkat pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan teknik klarifikasi nilai (kelas eksperimen) lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori (kelas kontrol). Uji

peningkatan karakter tanggung jawab dan keaktifan siswa kelas yang mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dengan teknik klarifikasi nilai.

Penelitian kualitatif digunakan pada tahap kedua dalam penelitian ini untuk menindaklanjuti hasil penelitian pada tahap pertama (menggunakan penelitian kuantitatif). Hasil pekerjaan siswa pada tahapan kuantitatif dihipung dan dianalisis secara deskriptif. Dilaksanakan wawancara mendalam untuk mengungkap kesulitan siswa dalam memecahkan masalah berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah. Analisis data hasil penelitian kuantitatif dan kualitatif dilakukan dengan cara membandingkan data kuantitatif hasil penelitian kuantitatif yang dilakukan pada tahap pertama dan data kualitatif hasil penelitian kualitatif tahap kedua. Melalui analisis data ini akan diperoleh informasi apakah kedua data saling melengkapi, memperluas, memperdalam atau malah bertentangan (Sugiyono, 2012: 449).

Hasil dan Pembahasan

Data hasil penelitian digunakan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran berbasis masalah dengan teknik klarifikasi nilai. Tingkat keefektifan diukur melalui uji statistika : 1) Uji ketuntasan, 2) Uji banding, dan 3) Uji peningkatan.

Uji ketuntasan dilakukan dua tahap yaitu uji ketuntasan secara individual dan uji ketuntasan secara klasikal. Hasil ketuntasan individual dalam penelitian ini dihitung dengan uji t . Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,76$. Taraf signifikan 5% dan $dk = (n - 1) = 69$ diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,67$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, berarti H_0 ditolak, hal ini berarti juga bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa pada kelas uji coba melampaui KKM atau tuntas secara individual. Uji ketuntasan secara klasikal dilakukan dengan uji z dengan nilai $z = 2,34$ lebih besar dibandingkan z_{tabel} yaitu 1,64 dengan $dk = n - 1$ dan taraf kesalahan 5% maka H_0 ditolak, artinya proporsi ketuntasan belajar siswa secara klasikal mencapai 75%. Hasil nilai TKPM dari 70 siswa di kelas eksperimen terdapat 61 siswa telah melampaui KKM sebesar 70. Sehingga terdapat 75% lebih siswa di kelas tersebut telah melampaui nilai KKM. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal pada nilai rata-rata TKPM kelas eksperimen menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan teknik klarifikasi nilai tercapai sehingga dapat dikatakan siswa tuntas secara klasikal.

Uji banding dalam penelitian ini dibagi dalam 2 bagian yaitu uji beda rata-rata dan uji beda proporsi. Rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 74,28 dan 65,82. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol. Uji beda proporsi digunakan untuk membandingkan proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa yang

pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan teknik klarifikasi nilai dengan kelas yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Sebanyak 61 siswa dari 70 siswa pada kelas eksperimen yang mendapat nilai kemampuan pemecahan masalah melampaui KKM. Artinya sebesar 87,14 % proporsi siswa yang telah mendapat nilai kemampuan pemecahan masalah melampaui KKM. Sedangkan pada kelas kontrol, 32 siswa dari 70 siswa yang mendapat nilai kemampuan pemecahan masalah melampaui KKM. Artinya sebesar 45,71 % proporsi siswa yang telah mendapat nilai kemampuan pemecahan masalah melampaui KKM. Proporsi ketuntasan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen lebih dari proporsi ketuntasan siswa pada kelas kontrol.

Berdasarkan perhitungan uji beda rata-rata untuk kelas kontrol yang pembelajarannya secara ekspositori dan kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan teknik klarifikasi nilai diperoleh t_{hitung} sebesar 4,83 sedangkan nilai t_{tabel} untuk $dk = 70 + 70 - 2 = 138$ dengan taraf signifikan 5 % adalah 1,65. Kesimpulan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka tolak H_0 dan terima H_1 . Berdasarkan perhitungan di atas t_{hitung} sebesar 4,83 $>$ t_{tabel} sebesar 1,65 maka H_1 diterima yaitu rata-rata nilai Tes Kemampuan Pemecahan Masalah kelas eksperimen menggunakan pembelajaran berbasis masalah dengan teknik klarifikasi nilai lebih baik dibanding kelas kontrol dengan pembelajaran ekspositori.

Proses penentuan subjek penelitian berdasarkan penjenjangan kemampuan awal pemecahan masalah menggunakan tes awal kemampuan pemecahan masalah. Dari 70 siswa kelas VIII D dan VIII F, 24 siswa berada pada kemampuan pemecahan masalah kategori atas (PMA), 24 siswa masuk dalam kemampuan pemecahan masalah kategori tengah (PMT), dan sebanyak 22 siswa tergolong pada kemampuan pemecahan masalah kategori bawah (PMB). Data kemampuan siswa dalam pemecahan masalah adalah data kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika dengan mengikuti langkah Polya (Polya, 1973). Soal yang digunakan adalah soal non-rutin. Soal harus diselesaikan menggunakan langkah Polya yang harus memuat 4 aspek, yaitu (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana pemecahan masalah, (3) melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan (4) mengecek kembali hasil pemecahan masalah.

Hasil lebih rinci kemampuan pemecahan masalah siswa PMA berdasarkan langkah Polya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa PMA

No	Indikator	PMAL	PMAL
1.	Memahami Masalah	a. Lengkap dan benar dalam menuliskan hal yang diketahui pada permasalahan	a. Lengkap dan benar dalam menuliskan hal yang diketahui pada permasalahan

No	Indikator	PMAK	PMAL
2.	Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	b. Jelas dalam menuliskan hal yang ditanyakan	b. Jelas dalam menuliskan hal yang ditanyakan
		c. Dapat membuat sketsa dengan lengkap dan tepat	c. Dapat membuat sketsa dengan lengkap dan tepat
		a. Dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dengan benar	a. Dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dengan benar.
		b. Dapat menyusun rencana pemecahan masalah dengan lengkap dan runtut	b. Dapat menyusun rencana pemecahan masalah dengan lengkap dan runtut
3.	Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	a. Dapat menjawab masalah dengan benar karena dapat membuat rencana pemecahan masalah dengan benar	a. Dapat menjawab masalah dengan benar karena dapat membuat rencana pemecahan masalah dengan benar
		b. Tidak dapat menuliskan simpulan akhir	b. Tidak dapat menuliskan simpulan akhir
4.	Mengecek Kembali Hasil Pemecahan Masalah	a. Dapat melakukan pengecekan kembali terhadap hasil akhir pekerjaannya dengan benar. Beberapa langkah penting juga dicek	a. Dapat melakukan pengecekan kembali dengan lengkap terhadap hasil pekerjaannya tetapi hanya beberapa permasalahan
		b. Tidak dapat membuat alternatif jawaban lain	b. Tidak dapat membuat alternatif jawaban lain

. Subjek PMA dapat membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah. Subjek dapat memahami masalah dari suatu persoalan yang dihadapi dengan cepat dan tepat. Subjek mampu memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan tepat sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Subjek menuliskan strategi pemecahan masalah dilengkapi dengan

rumus-rumus yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah. Contoh hasil pekerjaan subjek PMAK disajikan pada Gambar 1.

$$\text{rusuk kubus } \sqrt[3]{\text{volume}} = \sqrt[3]{8 \text{ m}^3} = 2 \text{ m}$$

$$\text{debit} = \frac{\text{volume}}{\text{waktu}} = \frac{8 \text{ m}^3}{250 \text{ menit}} = 32 \text{ l/menit}$$

Gambar 1 Contoh Hasil Pekerjaan Subjek PMAK

Selain itu, subjek PMA mampu menggunakan pengetahuan prasyarat untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks matematika dan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Subjek mampu memeriksa dan merefleksikan proses pemecahan masalah meskipun belum sempurna. Hal ini dibuktikan dengan proses pemecahan masalah dengan langkah Polya yang dilakukan. Subjek dapat melakukan dengan baik untuk tahap 1 sampai dengan 3, tetapi pada tahap akhir Polya subjek tidak dapat membuat alternatif jawaban lain untuk suatu permasalahan.

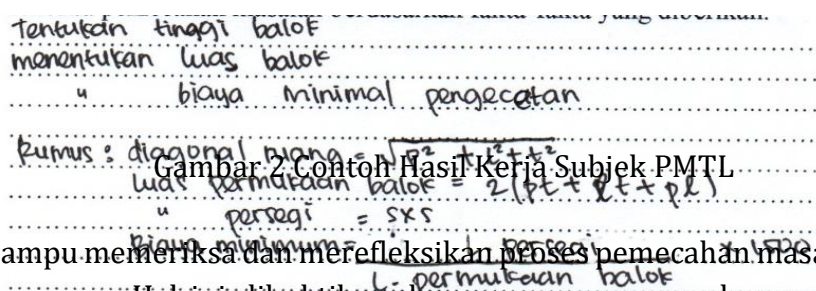
Kemampuan pemecahan masalah siswa PMT berdasarkan langkah Polya lebih rinci disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa PMT

No.	Indikator	PMTK	PMTL
1.	Memahami Masalah	a. Lengkap dan benar dalam menuliskan hal yang diketahui pada permasalahan b. Jelas dalam menuliskan hal yang ditanyakan c. Dapat membuat sketsa dengan lengkap tetapi kurang tepat	a. Lengkap dan benar dalam menuliskan hal yang diketahui pada permasalahan b. Jelas dalam menuliskan hal yang ditanyakan. c. Dapat membuat sketsa dengan lengkap tetapi kurang tepat
2.	Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	a. Dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dengan benar b. Dapat menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar	a. Dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dengan benar b. Dapat menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar
3.	Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	a. Dapat menjawab masalah dengan benar karena dapat membuat rencana	a. Dapat menjawab masalah dengan benar karena dapat membuat rencana

No.	Indikator	PMTK	PMTL
		pemecahan masalah dengan benar.	pemecahan masalah dengan benar
		b. Tidak dapat menuliskan simpulan akhir pada beberapa permasalahan	b. Tidak dapat menuliskan simpulan akhir
4.	Mengecek Kembali Hasil Pemecahan Masalah	a. Melakukan pengecekan kembali terhadap hasil pekerjaannya tetapi kurang teliti dalam melakukan perhitungan. b. Tidak dapat membuat alternatif jawaban lain.	a. Tidak dapat melakukan pengecekan kembali terhadap hasil pekerjaannya. b. Tidak dapat membuat alternatif jawaban lain.

Subjek PMT dapat membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah. Subjek dapat memahami masalah dari suatu persoalan yang dihadapi dengan cepat. Subjek mampu membuat sketsa dari permasalahan tetapi tidak memperhatikan perbandingan panjangnya sehingga sketsa yang dibuat tidak proporsional. Subjek mampu memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan tepat sehingga subjek dapat menyelesaikan masalah dengan baik. Subjek menuliskan strategi pemecahan masalah dilengkapi dengan rumus-rumus yang akan digunakan. Subjek mampu menggunakan pengetahuan prasyarat untuk menyelesaikan permasalahan dalam konteks matematika dan masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Gambar 2 menyajikan contoh hasil kerja subjek PMTL dalam memanfaatkan rumus *phytagoras* untuk mencari tinggi balok.



Subjek mampu memeriksa dan merefleksikan proses pemecahan masalah meskipun belum sempurna. Hal ini dibuktikan dengan proses pemecahan masalah dengan langkah Polya yang dilakukan. Pada tahap akhir dari Polya subjek belum mampu

melakukan pengecekan karena kurang teliti dalam perhitungan dan tidak dapat membuat alternatif jawaban lain.

Hasil penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah siswa PMB berdasarkan langkah Polya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa PMB

No.	Indikator	PMBK	PMBL
1.	Memahami Masalah	a. Dapat menuliskan hal yang diketahui pada permasalahan dengan lengkap dan jelas b. Dapat menuliskan hal yang ditanyakan c. Dapat membuat sketsa dengan benar	a. Dapat menuliskan hal yang diketahui pada permasalahan dengan jelas dan lengkap b. Dapat menuliskan hal yang ditanyakan c. Tidak dapat membuat sketsa
2.	Menyusun Rencana Pemecahan Masalah	a. Tidak dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dengan benar b. Dapat menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar.	a. Tidak dapat menuliskan rumus yang akan digunakan dengan benar b. Tidak dapat menyusun rencana pemecahan masalah dengan benar
3.	Melaksanakan Rencana Pemecahan Masalah	a. Tidak dapat menjawab masalah dengan benar karena tidak dapat membuat rencana pemecahan masalah dengan baik b. Tidak dapat menuliskan simpulan akhir	a. Tidak dapat menjawab masalah dengan benar karena tidak dapat membuat rencana pemecahan masalah dengan benar b. Tidak dapat menuliskan simpulan akhir
4.	Mengecek Kembali Hasil Pemecahan Masalah	a. Tidak dapat melakukan pengecekan kembali terhadap hasil pekerjaannya b. Tidak dapat membuat alternatif jawaban lain	a. Tidak dapat melakukan pengecekan kembali terhadap hasil pekerjaannya b. Tidak dapat membuat alternatif jawaban lain

Subjek PMBK juga mampu memanfaatkan informasi dari suatu permasalahan. Subjek mampu menuliskan hal yang diketahui, hal yang ditanyakan,

dan menggambar sketsa dengan benar dari permasalahan. Subjek mampu memanfaatkan informasi dari soal. Hal ini dapat dilihat dari strategi yang disusun subjek untuk memecahkan masalah. Subjek dapat memperkirakan strategi pemecahan masalah dengan tepat. Subjek dapat menuliskan strategi pemecahan masalah dengan lengkap dan sistematis tetapi tidak menuliskan rumus yang akan digunakan. Subjek tidak mampu menggunakan pengetahuan prasyarat untuk menyelesaikan permasalahan. Subjek mampu menghubungkan pengetahuan matematika dengan kehidupan sehari-hari dengan benar. Sebagai contoh pada soal nomor 3 yang ditanyakan adalah penampungan air akan penuh. Subjek memahami bahwa harus menyelesaikan permasalahan dengan mencari volume dari bangun tersebut.. Lain halnya dengan Subjek PMBL. Subjek PMBL belum dapat membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah. Ketika subjek PMBL menghadapi suatu permasalahan, subjek membaca soal dengan sungguh-sungguh. Pada mulanya subjek belum dapat memahami permasalahan yang dihadapi. Namun ketika subjek diberi bimbingan dan kesempatan untuk mencermati kembali soal tersebut, subjek mampu memahami informasi yang terdapat pada soal tetapi membutuhkan waktu lama. Subjek PMBL belum mampu memanfaatkan informasi dari soal. Kedua subjek PMB tidak mampu menerapkan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah. Subjek belum mampu merefleksikan proses pemecahan masalah dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan proses pemecahan masalah dengan langkah Polya yang dilakukan belum sempurna.

Penutup

Subjek PMBL belum mampu memenuhi hampir semua indikator pemecahan masalah. Subjek PMBL membutuhkan bimbingan dan waktu lama untuk memahami informasi, tetapi mampu menghubungkan pengetahuan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Subjek PMBK mengalami kendala untuk menggunakan pengetahuan prasyarat, menerapkan berbagai strategi yang tepat untuk memecahkan masalah, dan merefleksikan proses pemecahan masalah menggunakan langkah Polya. Kemampuan pemecahan masalah subjek PMTL dan PMTK tergolong baik. Sebagian besar indikator pemecahan masalah dapat dipenuhi kedua subjek dengan baik. Namun kedua subjek tidak dapat menyusun penyelesaian masalah dengan langkah yang berbeda dan tidak mampu melakukan pengecekan kembali hasil pemecahan masalah. Subjek PMAK dan PMAL memiliki kemampuan pemecahan masalah yang baik. Subjek PMAK dan PMAL menemui permasalahan untuk membuat alternatif jawaban dari suatu permasalahan.

Daftar Pustaka

Arends, R. 2008. *Learning to Teach*. Penerjemah: Helly Prajitno & Sri Mulyani. New York: McGraw Hill Company.

- Karaduman, G Batdal. 2013. "The Relationship Between Prospective Primary Mathematics Teachers' Atitudes Towards Problem-Based Learning and Their Studying Tendencies". *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, volume 4, Article 13. Hal 145-151.
- Kirschenbaum, H. 2000. From Values Clarification to Character Education: A Personal Journey. *Journal of Humanistic Counseling, Educational & Development*. Vol. 39 (1), 4-20. Retrieve from EBSCOhost.
- Krulik, S., dan Rudnick, J.A. 1995. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Boston: Allyn and Bacon.
- Pradnyana *et al.* 2013. "Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Matematika". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol. 3. Hal 1-10.
- R.D.Padmavathy, & Mareesh, K. 2013. "Effectiveness of Problem Based Learning In Mathematics". *International Multidisciplinary e-Journal*, Volume II. Hal 46-51.
- Reimer, Joseph., Paolitto, Diana Pritchard., & Hersch, Richard, H. 1983. *Promoting Moral Growth: From Piaget to Kohlberg*. New York: Longman Inc.
- Polya, G. 1973. *How To Solve It, A New Aspect of Mathematical Method*. New Jersey: Princeton University Press.
- Sudrajat. 2011. Mewujudkan Insan Cendikia Mandiri dan Bernurani melalui Metode *Value Clarification Technique* dalam Mata Kuliah Sejarah Lokal Pada Jurusan Pendidikan Sejarah FISE UNY. *Jurnal SOCIA*.No.1 volume 10.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumahamijaya, S. dkk. 2003. *Pendidikan Karakter Mandiri dan Kewiraswastaan (Suatu Upaya bagi Keberhasilan Program Pendidikan Berbasis Luas/ Broad Based Education dan Life Skills*. Bandung: Angkasa Bandung.