

Penggunaan Model *Creative Problem Solving* (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa

Hilda Restina*, Cut Morina Zubainur, Yusrizal

Universitas Syiah Kuala

*hilda.restina@yahoo.co.id

ABSTRACT

The purpose of this research is to describe students' mathematical problem solving abilities during learning process with Creative Problem Solving (CPS) model and simultaneously to see the improvement of problem solving ability of students. This research uses a qualitative approach together with quantitative through concurrent embedded strategy. The sample of research is 22 students of class VIII SMP Negeri 4 Pilot Aceh Tamiang. The instruments used are problem solving and semi-structured test. Data of problem solving ability of student during learning with CPS model was analyzed descriptively, while improvement of problem solving ability of student was analyzed by t-test using SPSS software version 22 for windows. The results showed that there was development of problem solving ability of students during learning with CPS model. The development of students' problem-solving abilities is demonstrated by students' ability to understand problems, plan settlements, solve problems and re-examine them. This ability is evident at every meeting. Further research results also show there is an increase in problem solving skills of students with CPS model.

Keywords : *Problem solving skills, learning model, creative problem solving (CPS).*



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2019 by author and Universitas Negeri Padang.

PENDAHULUAN

Diantara banyaknya kemampuan matematis salah satu yang perlu dibekali kepada siswa adalah kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), bukti dan penalaran (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connection*), dan representasi (*representation*) (NCTM, 2000). Kemampuan pemecahan masalah perlu dibentuk dari diri siswa melalui proses memahami, membuat model matematika, menyelesaikan model dan menterjemahkan solusi yang didapat. Kemampuan pemecahan masalah tersebut perlu dikuasai siswa agar dapat memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari. Pemecahan masalah menumbuhkan lebih dari sekedar menerjemah masalah kedalam kalimat matematika dan penggunaan prosedur yang telah diketahui (Champagne & Kouba, 1998).

Menurut Pardimin, Sri Adi Widodo (2016) masalah dalam matematika ialah atau pertanyaan yang tidak rutin dan membutuhkan pengorganisasian pengetahuan pada akhirnya. Masalah yang dihadapi oleh siswa dalam penyelesaian masalah digunakan dengan cara yang belum sistematis atau serial. Sehingga

kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal matematika tidak maksimal. Untuk peningkatan kemampuan pemecahan masalah dapat menggunakan alternatif yaitu dengan memberikan bimbingan terhadap siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Kenyataannya menunjukkan di Indonesia kemampuan siswa dalam hal menyelesaikan masalah matematika masih tergolong kategori kurang. Siswa sulit untuk membuat kesimpulan, memahami masalah, dan memberikan alasan atas jawaban yang dihasilkan (Yonandi, 2011; Rakhmasari, 2014). Hal ini disebabkan siswa jarang menyelesaikan soal-soal berbasis pemecahan masalah. Siswa kurang berlatih menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan pemecahan masalah. Pembelajaran berpusat pada guru sehingga siswa cenderung menghafal materi atau konsep yang mengakibatkan siswa sulit menyelesaikan soal-soal yang berbasis pemecahan masalah (Amalia, 2014).

Temuan peneliti pada survey di SMP Negeri 4 Percontohan Kabupaten Aceh Tamiang menunjukkan siswa mampu menjawab akan tetapi hanya melalui satu cara. Jawaban yang diberikan siswa menunjukkan bahwa ada siswa

yang dapat memecahkan masalah pada materi perbandingan, namun siswa hanya menuliskan penyelesaian masalah dalam satu cara padahal didalam soal telah diberitahukan untuk menyelesaikan lebih dari satu cara. Selanjutnya terlihat siswa tidak menuliskan prosedur dalam menyelesaikan masalah seperti menuliskan diketahui dan ditanya dengan lengkap, siswa tidak memeriksa kembali dalam proses perhitungan siswa. Hal ini menyebabkan siswa tidak mampu mengerjakan soal tersebut secara baik.

Siswa tidak terbiasa menyelesaikan masalah dengan satu cara, hal ini dikarenakan guru hanya menonjolkan kemampuan komputasi (hitung-menghitung) sesuai dengan yang telah dicontohkan sehingga kreativitas dianggap sebagai sesuatu yang tidak penting dalam pembelajaran (Saefuddin, 2014). Siswa terbiasa menyelesaikan masalah menggunakan jawaban tunggal atau satu strategi sehingga mengakibatkan siswa hanya dapat menyelesaikan masalah menggunakan cara yang dicontohkan. Siswa kurang dilatih untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah, sehingga siswa tak terbiasa mengembangkan keterampilan serta kreatifitasnya dalam menyelesaikan masalah (Jamaris, 2014).

Menyadari akan pentingnya kemampuan pemecahan masalah, maka daripada itu usaha yang dapat dilakukan guru ialah dengan menciptakan situasi pembelajaran yang menyenangkan serta dapat mengajak siswa untuk meningkatkan kemampuan matematisnya. Disamping itu potensi siswa hanya mungkin dapat berkembang manakala proses pembelajaran terbebas dari rasa bosan dan menegangkan. Menerapkan model yang memberikan peluang, dan membantu siswa untuk berlatih kemampuan pemecahan masalah. Adapun model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan dan kemampuan pemecahan masalah yaitu *creative proble solving* (CPS).

Menurut Pepkin (2000) Model pembelajaran CPS merupakan model pembelajaran yang berpusat pada pengajaran serta keterampilan dalam memecahkan masalah, yang disertai oleh penguatan keterampilan. Menurut Nanci dan Agus (2017) proses pembelajaran dalam model polya membuat

siswa untuk berpartisipasi aktif dalam diskusi untuk memecahkan masalah matematika yang disajikan. Selanjutnya, fase model polya melatih siswa untuk bekerja secara sistematis dalam menyelesaikan masalah. Penelitian ini berfokus untuk melihat pemecahan masalah matematis siswa dengan model CPS. CPS ialah model pembelajaran yang melakukan pemusatan terhadap pengajaran serta keterampilan memecahkan masalah, serta diiringi dengan penguatan keterampilan (Pepkin, 2000).

CPS memiliki karakteristik dalam prosesnya Mitchell & Kowalik, 1999). prosedur dalam model pembelajaran CPS, yaitu *Mess-finding*, *Fact-finding*, *Problem-finding*, *Idea-finding*, *Solution-finding*, *Acceptance-finding*. *Mess-finding* adalah langkah dimana siswa mulai menemukan masalah yang dianggap sebagai pengganggu/ klarifikasi masalah. *Fact-finding* adalah langkah untuk menemukan fakta. Pada tahap ini siswa mendaftar atau menuliskan segala fakta yang didapat serta berhubungan dengan situasi tersebut untuk mendapatkan informasi yang belum diketahui. Tahap *Problem-finding* (penemuan masalah), siswa diharapkan dapat mengidentifikasi segala kemungkinan pernyataan masalah. Tahap *Idea-finding* (menemukan ide), merupakan tahap siswa berupaya untuk menemukan sebanyak-banyaknya ide dan gagasan yang digunakan untuk memecahkan masalah, tahap ini mengajak siswa untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalahnya.

Tahap *Solution-finding* (penemuan solusi), siswa menyeleksi ide dan gagasan yang sudah didapat dengan menemukan solusi yang paling tepat untuk memecahkan masalah, siswa juga akan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki. Pada tahap *Acceptance-finding* (menemukan penerimaan), merupakan tahapan akhir yang akan menumbuhkan kreatifitas, ketika siswa berusaha untuk mendapatkan solusi dari masalah, menyusun tindakan rencana dan menggunakan solusi yang didapat.

Sesuai dengan uraian diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini ialah Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII-3 selama pembelajaran dengan model CPS ?, dan Apakah ada peningkatan kemampuan

pemecahan masalah siswa kelas VIII-3 setelah memperoleh pembelajaran dengan mode CPS ?

Tujuan penelitian adalah menguraikan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII-3 selama pembelajaran dengan model *Creative Problem Solving* (CPS)”, dan mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII-3 setelah memperoleh pembelajaran dengan mode CPS.

METODE PENELITIAN

Sampel penelitian yaitu 22 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Percontohan Aceh Tamiang tahun pelajaran 2016/2017. Pertemuan dalam pembelajaran dilakukan sebanyak empat kali dengan waktu 2x40 menit setiap pertemuan. Sekolah tersebut merupakan sekolah unggul dan siswa memiliki pemikiran yang kritis.

Kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat menggunakan tes yang dilaksanakan sebanyak empat kali pertemuan. Tes tersebut diberikan pada saat awal pertemuan pertama, dan kemudian diberikan setiap akhir perpertemuan. Instrumen penelitian ini ialah tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara secara semi terstruktur.

Data kemampuan pemecahan masalah siswa selama proses belajar menggunakan model CPS dianalisis secara deskriptif berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah, sedangkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dianalisis menggunakan uji-t dengan *software SPSS versi 22 for windows*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

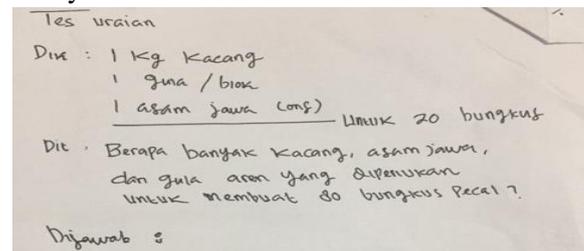
Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII di salah satu SMP. Pendeskripsian kemampuan pemecahan masalah matematika didasarkan pada tahap Polya (2014) yaitu pemahaman masalah, perencanaan pemecahan, melaksanakan rencana, serta memeriksa kembali. Selanjut nya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa dilihat dari data lembar tes awal dan tes akhir yang dianalisis dengan uji-t

Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Selama Pembelajaran menggunakan Model CPS

Kemampuan pemecahan masalah siswa selama belajar menggunakan model CPS dilihat dari dua aspek yaitu individual dan kelompok. Hal ini dimaksudkan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah siswa selama pembelajaran model CPS secara individual dan secara kelompok melalui tahapan memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, menyelesaikan penyelesaian, memeriksa kembali. Data individu diperoleh melalui tes uraian yang diberikan pada setiap akhir pembelajaran, sedangkan data kelompok diperoleh dari LKPD yang diberikan pada saat pembelajaran berlangsung.

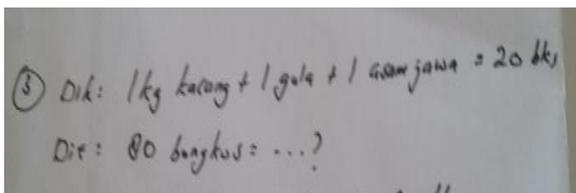
Memahami Masalah

Berdasarkan jawaban siswa terhadap tes yang dilakukan terlihat bahwa semua siswa telah memenuhi indikator pertama yaitu memahami masalah sebanyak 20 dari 22 siswa tersebut dapat menuliskan bagian-bagian yang diketahui, ditanya dengan benar dan lengkap (level 4). Sedangkan 2 orang siswa lainnya menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya, namun salah satunya belum benar (level 3). Gambar 1 memperlihatkan bahwa siswa dapat memberikan informasi masalah yang diberikan. Hal tersebut memperlihatkan bahwasannya siswa dapat Menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya secara benar



Gambar 1. Jawaban Siswa

Pada Gambar tersebut siswa dapat menuliskan secara lengkap semua informasi yang diberikan. hal berbeda untuk jawaban siswa yang berada di level 3 pada Gambar 2

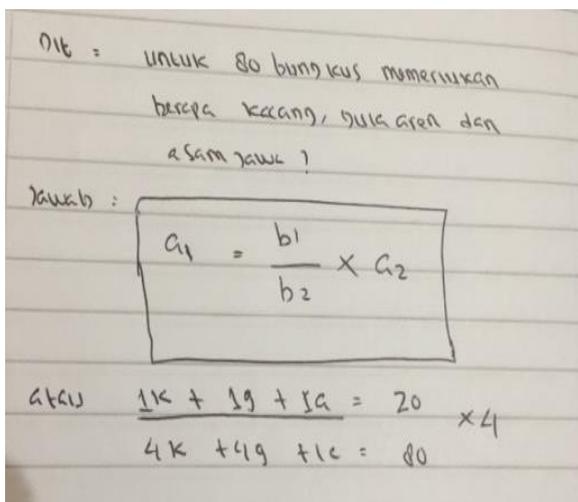


Gambar 2. Jawaban siswa

Pada Gambar 2 siswa menuliskan informasi yang ada pada masalah, namun informasi yang dituliskan pada jawaban belum lengkap dan benar. Siswa kurang memahami masalah dan menguasai masalah yang diberikan. Siswa berkemampuan rendah memiliki keterbatasan dalam pemahaman masalah (Samo, 2017).

Merencanakan Pemecahan Masalah

Berdasarkan jawaban siswa terhadap tes yang diberikan terlihat bahwa semua siswa telah memenuhi indikator kedua yaitu merencanakan pemecahan masalah. 22 siswa tersebut dapat menuliskan lebih dari satu strategi/representasi dengan relevan dan benar.

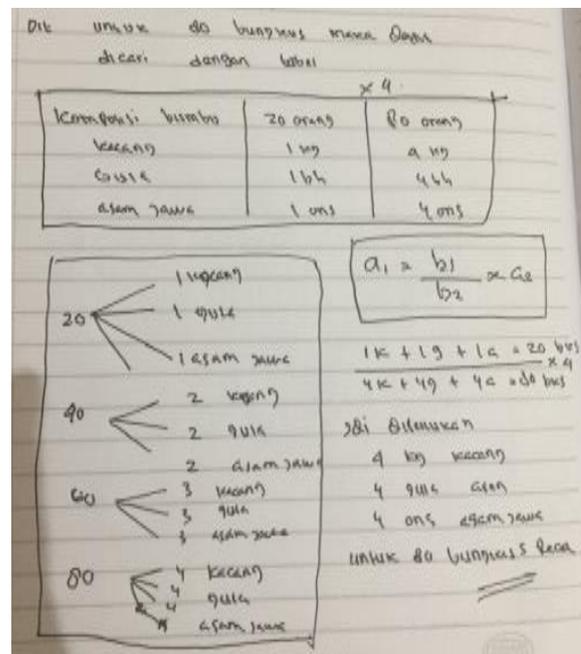


Gambar 3. Jawaban Siswa

Pada Gambar tersebut siswa telah merencanakan pemecahan masalah dengan benar, siswa juga merencanakan lebih dari satu strategi untuk menyelesaikan masalah, terlihat bahwa siswa kreatif dalam merencanakan pemecahan masalah. Selanjutnya siswa mampu menyusun startegi dalam menyelesaikan masalah dengan benar. Berdasarkan wawancara siswa menjelaskan bahwa untuk menyelesaikan masalah tersebut bisa berbagai cara, contohnya menggunakan tabel ataupun model matematika lainnya. Siswa yang kreatif dan memiliki kemampuan pemecahan masalah dapat

mengerjakan masalah menggunakan berbagai cara tanpa harus diberikan instruksi oleh guru (Ismaimuza, 2013).

Menyelesaikan Penyelesaian Masalah



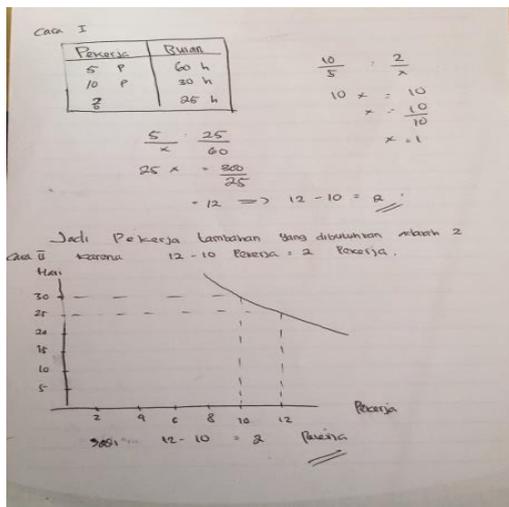
Gambar 4. Jawaban Siswa

Pada Gambar 4 tersebut siswa menyelesaikan masalah lebih dari satu cara penyelesaian, terlihat bahwa siswa mengembangkan kreatifitasnya dalam menyelesaikan masalah. Siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan tabel untuk cara pertama, sedangkan untuk untuk cara kedua siswa menggunakan model matematika dengan mengurutkan jumlah orang pada soal. Selain itu siswa juga menggunakan cara seperti yang terdapat pada buku panduan siswa.

Memeriksa Kembali

Berdasarkan jawaban siswa terhadap tes yang diberikan terlihat bahwa semua siswa telah memenuhi indikator keempat yaitu memeriksa kembali. 22 orang siswa tersebut dapat Menguji kebenaran proses perhitungan dan kesimpulan dengan benar (level 4). Gambar 5 menunjukkan siswa menggunakan langkah yang tepat dan hasil jawaban benar. Siswa melakukan pemeriksaan pada proses dan jawaban yang telah ditulis dan mengeceknya pada setiap

proses perhitungan. jawaban relevan antara individu dan kelompok



Gambar 5. Jawaban Siswa

Pada Gambar 5, terlihat siswa melakukan pengecekan terhadap jawaban yang diberikan. Selanjutnya dari jawaban siswa pada kelompoknya, siswa berkontribusi dengan baik dalam kelompoknya. Hasil wawancara siswa menunjukkan bahwa siswa melakukan pengujian ulang terhadap hasil yang didapatkan dalam penyelesaian masalah.

Berdasarkan hasil kelompok dari keempat pertemuan, maka dapat disimpulkan, bahwa indikator memahami masalah berada pada level 4 dimana siswa memahami soal dengan baik. Indikator merencanakan penyelesaian pada ini yaitu siswa menuliskan lebih dari satu strategi/ representasi dengan sesuai dan benar. Indikator menyelesaikan masalah berada pada level 4 yaitu siswa dapat menerapkan lebih dari satu cara penyelesaian serta prosedur dengan benar. Indikator memeriksa kembali berada pada level 4 yaitu siswa menguji kebenaran proses perhitungan dan menuliskan kesimpulan dengan benar. Siswa dengan kemampuan tinggi mempunyai kemampuan pemecahan masalah dalam cara baik (Darmo, 2017). Ini ditunjukkan dengan hasil tes kemampuan memecahkan masalah relevan dengan jawaban kelompoknya pada kemampuan memecahkan masalah siswa dengan penggunaan model CPS.

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah

Hasil uji pretes dan postes kemampuan pemecahan masalah pada siswa, didapatkan rata-rata skor gan, postes dan pretest yang berbeda. Hal ini tampak dari nilai yang diperoleh dari pretes yaitu pretes 43,86 postes 85,50; dan *gain* 38,63. Rata-rata nilai postes lebih besar dari pretes, artinya skor postes yang diperoleh siswa lebih baik dari nilai pretes.

Data *gain* didapatkan dari selisih postes dan juga pretes menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah. Hal tersebut juga tampak terlihat dari uji t berpasangan pretes dan juga postes yang memperoleh nilai signifikansi yaitu 0,00 kurang dari nilai $\alpha = 0,05$ dan nilai t-hitung 3,8 lebih dari nilai t-tabel nya 1,330.

Hasil yang didapatkan sesuai dengan tipe uji t berpasangan, dalam hal ini tolak H_0 dan terima H_1 , sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa setelah memperoleh pembelajaran dengan CPS.

Temuan penelitian ini didapatkan bahwa secara keseluruhan pembelajaran dengan model CPS yaitu pembelajaran dengan CPS dapat meningkatkan serta mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini sesuai dengan Mahmuzah dan Aklimawati (2016) pembelajaran dengan penerapam pendekatan CPS dapat meningkatkan serta mengembangkan kemampuan pemecahan matematis siswa. Penelitian Dyah (2017) juga menunjukkan bahwa model CPS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, terlihat pada saat siswa menyelesaikan lembar aktivitas juga pada prosedur pembelajaran yang melibatkan kerjasama, siswa dipacu untuk berbicara dengan teman juga guru. Dalam penelitian yang dilakukan ini, saat langkah pembelajaran membantu penyelidikan kerja kelompok maupun pribadi, kemampuan pemecahan masalah dilihat pada dua jenis yaitu pribadi dan kelompok. Pribadi terlihat dari saat siswa menyelesaikan uji pribadi, sedangkan kelompok di saat siswa menyelesaikan lembar aktivitas siswa itu, dituntut untuk berbicara dengan teman juga guru. Sejalan dengan penelitian Euis (2014), menunjukkan bahwa pengajaran dengan menggunakan model CPS

mampu meningkatkan kemampuan belajar siswa, hal ini terlihat pada saat siswa memberikan respon terhadap skala belajar. Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Schunk dan Mullen (2012) yang mengatakan kemampuan siswa dipengaruhi oleh dorongan perilaku seseorang (misalnya hasil belajar, pencapaian tujuan) dan lingkungan (misalnya umpan balik dari guru, perbandingan dengan teman sebaya).

Model pengajaran dengan CPS dapat peningkatan kemampuan memecahkan masalah pada siswa saat siswa terlibat langsung dalam mengidentifikasi masalah, merumuskan masalah, menganalisis masalah, menemukan ide, menata gagasan, mengklarifikasi konsep dan istilah yang belum jelas, mengumpulkan fakta-fakta tentang masalah, mencari tambahan informasi dari berbagai sumber, menggabungkan serta pengujian informasi baru, berhipotesis solusi untuk masalah, meneliti masalah, membahas masalah, menghasilkan alternatif, dan mengajukan solusi untuk masalah tersebut. Selain memiliki sifat berpusat pada siswa CPS juga menekankan pada pembelajaran siswa (Taale, 2011).

CPS dapat membantu siswa membangun dasar pengetahuan yang fleksibel dan luas, dapat mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah, pengembangan keterampilan, menjadi kolaborator efektif, serta dapat motivasi intrinsik untuk belajar Totiana (2012). Maka dari itu, model CPS sangat membantu siswa pada proses belajar yang melibatkan siswa yang aktif dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah serta mengembangkan kemampuan yang dimiliki siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan juga penelitian yang sudah dikemukakan dalam uraian terdahulu, maka ditarik kesimpulan tentang kemampuan pemecahan masalah siswa SMP dengan menerapkan model CPS adalah.

1. Hasil pada kemampuan pemecahan masalah siswa selama proses belajar dengan model (CPS) siswa berada pada level 4 dalam penyelesaian masalah. Kemampuan menyelesaikan permasalahan untuk 22 orang murid selama proses pengajaran dengan model CPS yaitu:

- a) Kemampuan memecahkan masalah yang dilakukan oleh siswa yang berkaitan dengan indikator memahami masalah dari informasi yang diberikan dengan benar dan lengkap. Hasil jawaban siswa juga relevan antara tes individu dan kelompok. Terlihat dari setiap pertemuan, siswa telah mampu memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah yang pertama yaitu memahami masalah. Pada pertemuan I dan II sebanyak 12 orang siswa belum memahami masalah secara baik sehingga berada pada level 3. Namun pada pertemuan selanjutnya mengalami perkembangan pada tiap-tiap pertemuan sehingga berada pada level 4.
 - b) Kemampuan memecahkan masalah siswa pada indikator perencanaan penyelesaian masalah yaitu pada pertemuan I dan II hanya delapan orang siswa yang tidak merencanakan masalah dengan baik sehingga berada pada level 3. Namun untuk pertemuan selanjutnya siswa tersebut merencanakan masalah dengan baik sehingga berada pada level 4.
 - c) Kemampuan memecahkan masalah siswa berkaitan dengan indikator menyelesaikan masalah mengalami perkembangan pada tiap-tiap pertemuan. Siswa menyelesaikan masalah dengan benar serta lengkap, siswa juga memberikan satu atau lebih cara penyelesaian.
 - d) Kemampuan pemecahan masalah siswa berkaitan dengan indikator memeriksa kembali menunjukkan perkembangan dari tiap-tiap pertemuan. Dari kesimpulan setiap pertemuan dapat dilihat bahwa dalam setiap pertemuan kemampuan pemecahan masalah terus meningkat yaitu berada pada level 4.
2. Terdapat peningkatan hasil kemampuan memecahkan masalah siswa kelas VIII-3 dengan menggunakan pembelajaran model CPS.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia., Saputro., & Sulisty. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran TAI dan STAD terhadap Prestasi Belajar Siswa dengan Memperhatikan Kemampuan Awal dan Kemampuan Matematik. *Jurnal Inkuiri*, 3(11), 31-54.
- Arikonto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Renika Cipta.
- Aziz, A. (2014). Proses Berpikir Kreatif dalam Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Tipe Kepribadian Dimensi Myer-Briggs Siswa Kelas VIII MTS Nw Suralaga Lombok Timur Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 2(1), 42-76.
- Bransford, J. D., & Stein, B. S. (1993). *The Ideal Problem Solver: A Guide for Improving Thinking, Learning, and Creativity (2nded.)*. New York: W. H. Freeman.
- Branca, N. A. (1980). Prolem Solving As A Goal, Pocess and Basic Skill. *Journal Mathematics*. Virginia NCTM Inc.
- Bell., & Fredirick, H. (1978). *Teaching and Learning Mathematics: in Secondary Schools*. Second Printing. Wm. C. Brown. Company. Springer Netherlands.
- Creswell, J. W. (2013). *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed*. Cetakan ke III. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- D. Ismailmuza. (2013). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Konflik Kognitif. *Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering)* 63:2 33–37.
- Daulay, I. S. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan Motivasi Belajar Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal pendidikan*. 3(2), 12-32.
- Djamarah, S. B. (2000). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Huda, M. (2013). *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jamaris, M. (2014). *Kesulitan Belajar*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Kouba, V. L., Champagne, A. B., Piscitelli, M., Havasy, M., White, K., & Hurley, M. (1998). *Literacy in the National Science and Mathematics Standards: Communication and Reasoning*. Report Series 3.14.
- Mitchell, W. E., & Kowalik, T. F. (1999). *Creative problem solving*. Retrieved on April, 4, 2004.
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. Tersedia di www.nctm.org. Virginia.
- Polya, G. (1973). *How to Solve it*. America: Pricenton University Press.
- Ratnaning, D. (2017). Upaya Melatihkan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pembelajaran Fisika dengan Model Cooperative Problem Solving (CPS). *Journal of Education, Teaching, and Learning*. 1(1), 1-3.
- Samo, D. (2017). Kemampuan pemecahan masalah matematika mahasiswa tahun pertama dalam memecahkan masalah geometri konteks budaya. *Jurnal Riset Pendidikan Matematik.*, 4(2), 141-152.