

Mellawaty, Implikasi Strategi Creative Problem Solving (Cps) dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Representasi Matematis dan Dampaknya Terhadap Mathematics Anxiety Siswa SMP

IMPLIKASI STRATEGI *CREATIVE PROBLEM SOLVING* (CPS) DALAM UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS DAN DAMPAKNYA TERHADAP *MATHEMATICS ANXIETY* SISWA SMP

Mellawaty

ABSTRAK. Rendahnya kemampuan representasi matematis dan terlihatnya kecemasan matematika siswa SMP Nusantara Bandung merupakan permasalahan yang menuntut pendidik untuk dapat menciptakan dan menerapkan suatu strategi baru dalam pembelajaran. Penelitian ini merupakan metode campuran (*Mixed Method*) tipe *Embedded Desain* dengan jenis *Embedded experimental model* dengan desain penelitian berbentuk *pretes-postes control grup design*. Tujuan penelitian ini untuk melakukan studi yang berfokus pada penggunaan strategi *Creative Problem Solving* (CPS) yang diduga dapat meningkatkan kemampuan representasi matematis dan dampaknya terhadap kecemasan matematika siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Nusantara Bandung. Pemilihan sampel dilakukan dari populasinya secara purposif (*purposive sampling*) yaitu kelas VII A yang diberi perlakuan dengan strategi CPS dan VII B dengan pembelajaran ekspositori. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan representasi matematis, angket kecemasan matematika, lembar observasi, dan wawancara. Berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa (1) Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa laki-laki dan perempuan yang memperoleh strategi CPS sama dengan siswa laki-laki dan perempuan yang memperoleh pembelajaran ekspositori, (2) Siswa laki-laki dengan perempuan yang menggunakan strategi CPS mempunyai kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) yang berbeda, siswa perempuan yang menggunakan strategi CPS mempunyai *Mathematics Anxiety* yang berbeda dengan siswa laki-laki yang menggunakan pembelajaran ekspositori, (3) Terdapat pengaruh negatif kemampuan representasi matematis terhadap kecemasan matematika dari kategori jenis kelamin siswa, (4) Guru terbiasa menggunakan strategi CPS dari pertemuan ketiga dan aktivitas siswa dalam mengikuti proses CPS rata-ratanya naik dari kriteria sedikit sampai menjadi banyak. Hasil respon siswa menunjukkan bahwa strategi CPS lebih menarik dan lebih baik jika dibandingkan dengan pembelajaran ekspositori.

Kata kunci: *Creative Problem Solving* (CPS), kemampuan representasi matematis, *Mathematics Anxiety*.

ABSTRACT. Low ability mathematical representation and visibility of math anxiety junior high school students Nusantara Bandung is a problem that requires educators to be able to create and implement a new strategy in learning. This study is a mixed methods (*Mixed Method*) type *Embedded Embedded Design* with experimental models with the type of study design shaped *pretest-posttest control group design*. The purpose of this study was to conduct a study focusing on the use of strategies *Creative Problem Solving* (CPS) which supposedly can improve the mathematical representation and its impact on students' mathematics anxiety. The population in this study were students of class VII SMP archipelago Bandung. Sample selection is done on the population purposively (*purposive sampling*) which is a class VII A were treated with CPS strategies and VII B with expository. Instruments used in this research is to test the ability of a mathematical representation, math anxiety questionnaire, observation sheets, and interviews. Based on data analysis we concluded that (1) Improving the ability of students' mathematical representation of men and women who earn the same CPS strategy with boys and girls who acquire expository, (2) Male students with women who use CPS strategy has math anxiety (*Mathematics Anxiety*) different, female students who use the strategy of *Mathematics Anxiety* CPS has a different male students who use expository, (3) There is a negative effect on the ability of math anxiety mathematical representation of the category of gender of students, (4) Teachers are accustomed to using CPS strategies and activities of the third meeting of students in participating CPS process the average rise of the criteria to be a bit much. Results of student responses show that CPS strategy is more attractive and better when compared with expository.

Keywords: *Creative Problem Solving* (CPS), mathematical representation ability, *Mathematics Anxiety*.

A. PENDAHULUAN

Berkaitan dengan pembelajaran, peran guru tidak hanya memberikan informasi saja tetapi juga menempatkan diri sesuai kondisi siswa, dan memahami apa yang terjadi dalam benak siswa yang kemudian memfasilitasi siswa belajar menemukan pengetahuannya dan mengembangkan kemampuan berpikir siswa (Polya dalam Sumarmo, 2013). Sebagaimana lima standar yang mendeskripsikan keterkaitan pemahaman matematis dan kompetensi matematis yang harus dilakukan siswa terdapat dalam *Principles and Standards for School Mathematics* tahun 2000. Pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang perlu dimiliki siswa tercakup dalam standar proses yang meliputi: *problem solving, reasoning and proof, communication, connection, and representation* (NCTM, 2000).

Kemampuan representasi merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dikembangkan dan harus dimiliki oleh siswa dalam pelajaran matematika. Untuk memenuhi tujuan pembelajaran tersebut, hendaknya pembelajaran matematika itu berpusat pada siswa (*student centered*), bukan berpusat pada guru (*teacher centered*).

Kecemasan matematika merupakan kendala serius bagi banyak siswa di semua tingkatan kelas. Kecemasan matematika dapat terjadi ketika siswa mendapatkan nilai yang lebih rendah daripada nilai teman-temannya (Blazer, 2011). Auliya (2013) menyebutkan kecemasan matematika siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe CRH rendah.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis tertarik untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan strategi *Creative Problem Solving* (CPS) dalam upaya meningkatkan kemampuan representasi dan mereduksi *Mathematics Anxiety* pada proses pembelajaran di SMP, sehingga judul dalam penelitian ini yaitu “Implikasi Strategi *Creative Problem Solving* (CPS) dalam Upaya Peningkatan Kemampuan

Representasi Matematis dan Dampaknya Terhadap *Mathematics Anxiety* Siswa SMP”.

Salah satu upaya guru untuk mendapatkan hasil pembelajaran yang maksimal adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan keadaan siswa, materi, keadaan lingkungan sekolah, sarana dan prasarana sehingga menunjang terciptanya kegiatan pembelajaran yang kondusif dan efisien. Strategi *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan siswa agar mendapatkan hasil belajar yang maksimal.

Creative Problem Solving (CPS) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan dalam pemecahan masalah dan diikuti dengan penguatan kreativitas. Ketika dihadapkan pada suatu pertanyaan, siswa dapat melakukan keterampilan memecahkan masalah dengan memilih dan mengembangkan ide serta gagasannya. Tidak hanya dengan cara menghafal tanpa dipikir, keterampilan memecahkan masalah memperluas proses berpikir (Pepkin, 2004). *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan representasi dimensi-dimensi proses yang alami, bukan suatu usaha yang dipaksakan. *Creative Problem Solving* (CPS) merupakan pendekatan yang dinamis, siswa menjadi lebih terampil sebab siswa mempunyai prosedur internal yang lebih tersusun dari awal. Dengan strategi *Creative Problem Solving* (CPS) ini, siswa akan terlatih kreatif untuk menyelesaikan masalah.

Adapun proses pembelajaran dari strategi *Creative Problem Solving* (CPS) berdasarkan kriteria model Osborn-Parnes menurut Mitchell dan Kowalik (1999: 4) mengemukakan langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) *Mess-Finding (Objective Finding)*; Upaya untuk mengidentifikasi situasi matematika yang menyajikan sebuah tantangan dalam soal uraian.
- 2) *Fact-Finding*; Upaya untuk mengidentifikasi semua fakta yang diketahui terkait dengan situasi matematika; Untuk mencari dan mengidentifikasi informasi mengenai

matematika yang tidak diketahui, tetapi penting untuk diidentifikasi.

- 3) *Problem-Finding*; Upaya untuk mengidentifikasi semua pernyataan masalah matematika yang mungkin, dan kemudian mengisolasi masalah matematika yang paling penting atau mendasar.
- 4) *Idea-Finding*; Upaya untuk mengidentifikasi konsep-konsep matematika yang tersimpan dalam memori otak siswa sebagai solusi yang mungkin untuk menjawab pernyataan masalah matematika.
- 5) *Solution-Finding (Idea Evaluation)*; Kegiatan menggunakan daftar kriteria konsep matematika yang dipilih untuk memilih solusi terbaik.
- 6) *Acceptance-Finding (Idea Implementation)*; Membuat langkah untuk mendapatkan penerimaan solusi, menentukan penemuan rencana yang digunakan, dan menerapkannya sebagai solusi permasalahan matematika.

Terdapat beberapa definisi mengenai kemampuan representasi yang dikemukakan oleh para ahli, salah satunya menurut Goldin (dalam Nurhayati: 2013) mengatakan bahwa, representasi adalah elemen yang sangat penting untuk teori belajar mengajar matematika, tidak hanya karena pemakaian sistem simbolis yang juga penting dalam matematika, dan kaya akan kalimat dan kata, beragam dan universal, tetapi juga untuk dua alasan penting, yaitu: (1) Matematika mempunyai peranan penting dalam mengkonseptualisasi dunia nyata; (2) Matematika membuat homomorfis yang merupakan penurunan dari struktur hal-hal lain yang pokok. Berdasarkan kedua alasan tersebut, dapat dikatakan bahwa matematika merupakan sesuatu yang abstrak, maka dari itu, untuk memperjelas dalam menyelesaikan permasalahan matematika, dibutuhkan representasi dimana dapat mengubah sesuatu yang abstrak tersebut kedalam konsep yang nyata, misalkan dengan menggunakan gambar, simbol, grafik, dan lain-lain.

Tobias & Weissbrod (Blazer, 2011) mendefinisikan kecemasan matematika sebagai kepanikan, ketidakberdayaan, kelumpuhan dan kekacauan mental yang timbul di antara beberapa orang ketika mereka diminta untuk memecahkan masalah matematika. Sedangkan Richardson dan Suinn (Ashcraft, 2009) menyatakan kecemasan matematika adalah reaksi afektif negatif seseorang terhadap situasi yang melibatkan angka, matematika, dan perhitungan matematika, perasaan ketegangan dan kecemasan yang mengganggu manipulasi angka dan pemecahan masalah matematika dalam berbagai kehidupan sehari-hari dan lingkungan akademik.

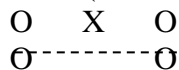
Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji tentang: (1) Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan strategi *Creative Problem Solving (CPS)* dan siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori ditinjau dari perbedaan jenis kelamin (Laki-laki dan Perempuan); (2) Siswa yang menggunakan strategi *Creative Problem Solving (CPS)* mempunyai kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) yang lebih rendah daripada siswa yang menggunakan pembelajaran ekspositori ditinjau dari perbedaan jenis kelamin (Laki-laki dan Perempuan); (3) Dampak negatif antara kemampuan representasi matematis dan kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) siswa yang memperoleh strategi *Creative Problem Solving (CPS)* dan pembelajaran ekspositori ditinjau dari perbedaan jenis kelamin (Laki-laki dan Perempuan); (4) Gambaran kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) dengan kemampuan representasi matematis siswa laki-laki dan perempuan pada strategi *Creative Problem Solving (CPS)* dan pembelajaran ekspositori.

B. METODE

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini merupakan Metode Campuran (*Mixed Method*) tipe

Embedded Desain (Indrawan dan Yaniawati, 2014):

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest control group design* atau dengan desain kelompok, kemudian memilih dua kelas yang setara di tinjau dari kemampuan akademiknya. Kelas yang pertama memperoleh strategi *Creative Problem Solving* (CPS) (kelas eksperimen) dan kelas kedua memperoleh pembelajaran ekspositori (kelas kontrol) desain ini dapat digambarkan sebagai berikut: (Ruseffendi, 2005)



Keterangan:

X: *Creative Problem Solving* (CPS)

O:Pretes dan postes kemampuan representasi dan kecemasan matematika.

---:Subjek tidak dikelompokkan secara acak

Populasi penelitian ini yaitu siswa kelas 7 SMP Nusantara dan sampelnya adalah siswa kelas 7 A dan 7 B di SMP Nusantara. Pemilihan sampel dari populasinya secara purposif (*Purposive Sampling*). Instrumen yang digunakan adalah tes dan non tes. Tesnya adalah tes tipe uraian, soal-soal pretes dan untuk postes ekuivalen. Tes diberikan untuk mengetahui kemampuan representasi matematis siswa terhadap materi yang diajarkan. Sedangkan non-tes dilakukan dalam bentuk observasi, wawancara dan angket kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*).

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang telah dikemukakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal representasi matematis siswa antara kelas yang memperoleh strategi *Creative Problem Solving* (CPS) ditinjau dari jenis kelamin (Laki-Laki dan Perempuan) dan kemampuan representasi matematis siswa yang memperoleh pembelajaran ekspositori ditinjau dari jenis kelamin (Laki-Laki dan Perempuan). Hal ini menegaskan bahwa sebelum perlakuan (*Creative Problem Solving*), kemampuan akademik subjek

penelitian relatif homogen. Kondisi ini sangat mendukung untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari strategi *Creative Problem Solving* terdapat peningkatan kemampuan representasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil pengolahan data analisis data, diketahui pula bahwa pencapaian serta peningkatan kemampuan representasi matematis secara keseluruhan, siswa yang mendapatkan strategi *Creative Problem Solving* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori. Tetapi peningkatan kemampuan representasi matematis tersebut tidak berbeda secara signifikan antara siswa Laki-Laki dan Perempuan yang memperoleh strategi *Creative Problem Solving* (CPS) dan kemampuan representasi matematis siswa Laki-Laki dan Perempuan yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa strategi *Creative Problem Solving* sedikit berpengaruh terhadap pencapaian serta peningkatan kemampuan representasi matematis siswa laki-laki dan perempuan.

Hal ini dimungkinkan karena adanya kesesuaian antara kegiatan yang dilakukan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan karakteristik soal-soal representasi matematis yang diberikan. Selain itu dapat pula dimungkinkan karena *Creative Problem Solving* (CPS) memuat beberapa komponen paling penting dalam pembelajaran yang mendukung siswa lebih aktif dalam belajar, sehingga tercipta suatu lingkungan belajar yang kondusif. Beberapa komponen tersebut yaitu adanya keterampilan memecahkan masalah matematika secara kreatif, proses untuk mendekati masalah dengan cara yang imajinatif dan menghasilkan tindakan yang efektif serta penguatan kreatifitas.

Dengan adanya komponen tersebut, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengingat kembali konsep-konsep matematika sesuai dengan kemampuan sendiri. Siswa diarahkan untuk mampu menganalisis dan menemukan sendiri konsep-konsep materi yang sedang dipelajari melalui permasalahan-permasalahan yang

berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna, bukan hanya sekedar transfer informasi saja. Sebagaimana menurut David Ausubel (dalam Dahar, 2006) yang memberi penekanan pada belajar bermakna, merupakan suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang akan diajarkan saling terkait dan hubungan dengan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa.

Dari hasil kemampuan representasi matematis berdampak pada kualitas peningkatan kemampuan representasi terutama yang menggunakan strategi *Creative Problem Solving (CPS)*, meningkat cukup baik dengan kategori sedang. Dan kelas dengan ekspositori mengalami peningkatan pada kategori sedang pula. Tetapi peningkatan kemampuan representasi matematis tersebut tidak berbeda secara signifikan antara siswa Laki-Laki dan Perempuan yang memperoleh strategi *Creative Problem Solving (CPS)* dan kemampuan representasi matematis siswa Laki-Laki dan Perempuan yang memperoleh pembelajaran ekspositori. Keadaan tersebut dapat dimungkinkan karena keoptimisan para siswa masih kurang. Mereka masih belum semangat serta percaya diri dengan kemampuan yang mereka miliki, sehingga mereka kurang mampu menggunakan pemahaman-pemahaman materi terdahulu yang mereka miliki dan pada akhirnya mereka kurang mampu menemukan jawaban permasalahan matematika secara kreatif.

Dari hasil pengolahan data mengenai perbedaan *Mathematics Anxiety* (Kecemasan Matematika) antara siswa kelas CPS dan kelas ekspositori didapatkan bahwa, tidak terdapat perbedaan rerata *Mathematics Anxiety* (Kecemasan Matematika) antara kelas CPS dan kelas ekspositori. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ma & Xu (dalam Witt, 2012), bahwa tidak terdapat

perbedaan kecemasan matematika berdasarkan jenis kelamin. Kejadian tersebut menunjukkan bahwa dalam lingkungan sekarang, telah terjadi perubahan sikap masyarakat khususnya siswa perempuan dalam menghadapi hal yang berkaitan dengan matematika.

Tetapi berdasarkan perbedaan rata-rata dua kelompok data siswa (Laki-Laki dan Perempuan), didapatkan bahwa terdapat perbedaan rerata *Mathematics Anxiety* (Kecemasan Matematika) pada kelompok laki-laki CPS dan perempuan CPS, serta kelompok perempuan CPS dengan laki-laki ekspositori.

Secara umum dapat dikatakan bahwa, dengan penggunaan strategi *Creative Problem Solving (CPS)* mempengaruhi tingkat kecemasan matematika antara siswa kelompok laki-laki dengan siswa kelompok perempuan. Keadaan ini menggambarkan bahwa dengan penggunaan strategi *Creative Problem Solving (CPS)* sangat berpengaruh terhadap kecemasan matematika siswa. Hal ini salah satunya dimungkinkan karena adanya kesesuaian antara kegiatan pembelajaran dengan permasalahan-permasalahan nyata yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-harinya, sehingga matematika lebih aplikatif dan terasa manfaatnya oleh siswa dalam kehidupannya. Sebagaimana menurut (Treffinger, Isaksen, & Dorval, 2010), bahwa strategi untuk membantu seseorang dalam memecahkan suatu masalah dan mengelola perubahan secara kreatif. Dan menurut Nicholls (dalam Hunt, 2004) bahwa *Creative Problem Solving (CPS)* dapat digunakan seseorang dalam menghadapi matematika ketika keadaan psikologisnya merasa cemas.

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan sebelumnya, bahwa terdapat pengaruh yang cukup kuat antara pencapaian kemampuan representasi matematis dengan *Mathematics Anxiety* (Kecemasan Matematika) siswa. Adanya pengaruh antara pencapaian kemampuan representasi matematis dengan *Mathematics Anxiety* (Kecemasan Matematika) siswa dimungkinkan karena *Mathematics Anxiety*

(Kecemasan Matematika) akan mempengaruhi siswa, yang akhirnya dapat menghambat siswa menyelesaikan suatu permasalahan yang sedang dihadapinya sehingga dapat memperoleh hasil yang kurang baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan bahwa kemampuan awal representasi matematis secara keseluruhan, siswa kelas ekspositori lebih baik daripada siswa kelas CPS. Kemudian setelah perlakuan, ternyata hasilnya siswa kelas CPS memiliki kemampuan akhir representasi matematis lebih tinggi daripada siswa kelas ekspositori. Tetapi kemampuan representasi matematis tersebut tidak berbeda secara signifikan antara siswa Laki-Laki dan Perempuan yang memperoleh strategi *Creative Problem Solving* (CPS) dan kemampuan representasi matematis siswa Laki-Laki dan Perempuan yang memperoleh pembelajaran ekspositori.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Peningkatan kemampuan representasi matematis siswa yang menggunakan strategi *Creative Problem Solving* (CPS) dan siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori sama ditinjau dari perbedaan gender (Laki-laki dan Perempuan); (2) Siswa laki-laki dengan perempuan yang menggunakan strategi *Creative Problem Solving* (CPS) mempunyai kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) yang berbeda, siswa perempuan yang menggunakan strategi *Creative Problem Solving* (CPS) mempunyai kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) yang berbeda dengan siswa laki-laki yang menggunakan pembelajaran ekspositori; (3) Terdapat dampak negatif antara kemampuan representasi matematis dan kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) siswa Laki-laki dan Perempuan yang memperoleh strategi *Creative Problem Solving* (CPS) dan pembelajaran ekspositori; (4) Gambaran kecemasan matematika (*Mathematics Anxiety*) dengan kemampuan

representasi matematis siswa laki-laki dan perempuan pada strategi *Creative Problem Solving* (CPS) lebih rendah daripada siswa laki-laki dan perempuan pada pembelajaran ekspositori.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ashcraftt, M.H., & Moore, A.M. (2009). Mathematics Anxiety and the Affective Drop in Performance. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 27(3), 197-205. DOI:10.1177/0734282908330580. 13 April 2009. [online]. Tersedia: <http://jpa.sagepub.com/cgi/content/abstract/27/3/197>
- Auliya, R.N. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CRH (*Course, Review, Hurray*) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis dan Kecemasan Matematika Siswa SMP. Tesis SPs UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Blazer, C. (2011). Strategies For Reducing Math Anxiety. *Research Service Miami-Dade County*. Vol.1102 (September 2011). Hal. 1. [online]. Tersedia: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED536509.pdf> [28 November 2014]
- Dahar, R.W. (2006). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Hunt, K. (1998). CPS Model. [online]. Tersedia: <http://members.optusnet.com.au/charles57/creative/Brain/cps.htm> [2 Desember 2014].
- Indrawan, R., & Yaniawati, R.P. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan*. Bandung: Refika Aditama.
- Mitchell, W.E & Kowalik, T.F. (1999). *Creative Problem Solving*. [online].

Tersedia:

[http://www.roell.k12.il.us/GESStuff/Da
y4/process/creativeproblemsolving/CPS
-Mitchell&kowalik.pdf](http://www.roell.k12.il.us/GESStuff/Da
y4/process/creativeproblemsolving/CPS
-Mitchell&kowalik.pdf). [3 Desember
2014].

NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Matematis*. Reston, VA: NCTM.

Nurhayati, Y. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik*. Tesis SPs UPI. Bandung: Tidak Diterbitkan.

Pepkin, K.L. (2004). *Creative Problem Solving in Math*. [online]. Tersedia: [http://www.cimm.unc.ac.cr/resoluciond
eproblemas/PDF5/pepkin,karen.2000.p
df](http://www.cimm.unc.ac.cr/resoluciond
eproblemas/PDF5/pepkin,karen.2000.p
df) [2 Desember 2014].

Ruseffendi, E.T. (2005). *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan & Bidang Non-Eksakta Lainnya*. Bandung: Tarsito.

Sumarmo, U. (2013). *Berpikir dan Disposisi Matematik Serta Pembelajarannya*. Kumpulan Makalah. Bandung: FPMIPA UPI.

Treffinger, D.J., Isaksen, S.G., & Dorval, K.B. (2010). *Creative Problem Solving (CPS Version 6.1) A Contemporary Framework for Managing Change*. Center for Creating Learning, Inc. [online]. Tersedia: [http://www.cpsb.com/resources/downlo
ads/public/cpsversion61B.pdf](http://www.cpsb.com/resources/downlo
ads/public/cpsversion61B.pdf). [9
November 2014].

Witt, M. (2012). *The Impact of Mathematics Anxiety on Primary School Children's Working Memory*. *Europe's Journal of Psychology*, 2012, Vol. 8(2), 263–274, doi:10.5964/ejop.v8i2.458. [4
Desember 2014]