

**PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS)  
PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MATERI PERSAMAAN  
KUADRAT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR  
KREATIF SISWA KELAS VIII-1 SMP NEGERI 4 PAREPARE  
TAHUN PELAJARAN 2016-2017**

*Application of the Creative Problem Solving (Cps) Model in Mathematics Learning Quadratic Equation Material to Improve the Creative Thinking Ability of Grade VIII-1 Students of SMPN 4 Parepare for the 2016-2017 Academic Year*

**Hasriani<sup>1</sup>**

Gmail: hasriani@gmail.com  
SMP Negeri 4 Parepare  
Kota Parepare

**ABSTRAK**

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 4 Parepare melalui penerapan model Creative Problem Solving. Subjek penelitian tindakan ini adalah siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 4 Parepare tahun pelajaran 2016/2017. Penelitian ini dirancang dalam dua siklus, masing-masing siklus dengan tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi.

Pada pembelajaran siklus I berdasarkan nilai hasil tes siklus I terlihat bahwa untuk aspek orisinalitas yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 90,48%, dan hanya 9,52% siswa yang mampu mencapai kategori baik. Untuk aspek kelancaran yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 42,86%, dan hanya 57,14% siswa yang mampu mencapai kategori baik. Untuk aspek keluwesan yang mencapai kategori kurang dan cukup 90,48%, dan 9,52% siswa yang mencapai kategori baik. Untuk aspek elaborasi yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 95,24%, dan hanya 4,76% yang mencapai kategori baik, berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah. Siklus II guru mencoba mendekati siswa yang belum mencapai kemampuan berpikir kreatif pada tes siklus I untuk memberikan bimbingan belajar. Nilai rata-rata persentase kemampuan siswa dalam berpikir kreatif tiap indikator mengalami peningkatan yaitu persentase untuk aspek orisinalitas siswa yang mencapai kategori baik adalah 75,00%, aspek kelancaran adalah 76,19% siswa yang mencapai kategori baik, aspek keluwesan adalah 71,42% siswa yang mencapai kategori baik, dan untuk aspek elaborasi adalah 76,19% siswa yang mencapai kategori baik. Dengan demikian pada siklus II untuk semua aspek indikator kemampuan berpikir kreatif berada diantara 75,00% dan dikatakan kreatif. Sehingga perolehan persentase kemampuan berpikir kreatif tersebut tergolong sudah memadai pada setiap indikator.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada umumnya aktif, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan penerapan model Creative Problem Solving adalah efektif, respon siswa terhadap penggunaan model Creative Problem Solving adalah sangat positif, dan hasil kemampuan berpikir kreatif siswa secara klasikal yang semula pada siklus I tidak mencapai 50,00% yang dikategorikan tidak kreatif menjadi kreatif berada diantara 50,00% sampai 75,00% di siklus II. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui model Creative Problem Solving dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 4 Parepare.

Kata Kunci : Model Creative Problem Solving (CPS) , Kemampuan Berpikir Kreatif

### **ABSTRACT**

*One of the goals of learning mathematics in secondary schools is to produce creative work, both individually and in groups, but in reality students' ability to think creatively in mathematics is still low. One of the efforts that can be made by a teacher to improve creative thinking skills is the application of the Creative Problem Solving learning model. This classroom action research aims to improve the creative thinking skills of Class VIII-1 students of SMPN 4 Parepare through the application of the Creative Problem Solving model. The subjects of this action research were students of Class VIII-1 of SMPN 4 Parepare in the 2016/2017 academic year. This research was designed in two cycles, each cycle with the stages of planning, implementing actions, observing, and reflecting.*

*In the first cycle of learning based on the value of the first cycle test results, it can be seen that for the aspect of originality that reaches the less and sufficient category there are 90.48%, and only 9.52% of students are able to achieve the good category, meaning that the achievement at this stage is still very low. For the fluency aspect that reached the less and sufficient category, there were 42.86%, and only 57.14% of the students were able to achieve the good category, meaning that this was also not in line with expectations because it had not reached 75% for the good category. For the aspect of flexibility, it reaches the category of less and enough 90.48%, and 9.52% of students who reach the good category, it means that the achievement at this stage is still very low. For the aspect of elaboration, it reaches the less and sufficient category, there are 95.24%, and only 4.76% who reach the good category, meaning that the achievement at this stage is still very low. and this belongs to the very low category. Cycle II the teacher tries to approach students who have not achieved the ability to think creatively in the first cycle test to provide tutoring. The average value of the percentage of students' ability to think creatively for each indicator has increased, namely the percentage for the originality aspect of students who achieve good category is 75.00%, 76.19% of students achieve good category in fluency aspect, 71.42% of students achieve good category in flexibility aspect, and 76.19% of students achieved the good category for the elaboration aspect. Thus, in the second cycle for all aspects of the indicators of creative thinking skills, they are between 75.00% and are said to be creative. So that the acquisition of the percentage of creative thinking skills is classified as adequate for each indicator.*

*The results showed that students' activities were generally active, the teacher's ability to manage learning with the application of the Creative Problem Solving model was effective, the student's response to the use of the Creative Problem Solving model was very positive, and the results of students' classical creative thinking skills which were originally in the first cycle were not. reaching 50.00% which is categorized as not creative to creative is between 50.00% to 75.00% in cycle II. Thus, it can be concluded that learning mathematics through the Creative Problem Solving model can improve the creative thinking skills of Class VIII-1 students of SMPN 4 Parepare.*

*Keywords : Creative Problem Solving (CPS) Model, Creative Thinking Skills.*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan dapat merubah pola kehidupan manusia ke arah yang lebih baik. Proses pendidikan yang baik juga akan menghasilkan ide yang cemerlang untuk memperoleh kehidupan yang lebih layak. Pendidikan akan mampu melahirkan manusia yang kreatif. Misalnya dalam mengembangkan media pembelajaran, membuat inovasi dalam pembelajaran, membuat metode dan gaya belajar mengajar yang baru.

Mengingat banyaknya manfaat kehidupan sehari-hari pada dunia pendidikan, khususnya matematika maka perlu dipelajari pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD hingga perguruan tinggi. Menyadari hal tersebut, maka pemerintah bersama para ahli pendidikan berusaha untuk lebih meningkatkan mutu pendidikan. Suatu cara yang dapat ditempuh yaitu dengan mengubah sistem pembelajaran yang selama ini berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Perubahan tersebut akan menumbuhkembangkan kreativitas siswa serta melatih siswa untuk berpikir kreatif pada pembelajaran matematika dalam memecahkan masalah pada kehidupan sehari-hari.

Berpikir kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru, atau dapat juga diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seseorang untuk membangun ide atau pemikiran yang baru. Pembelajaran matematika dapat membentuk karakter siswa untuk berpikir kritis, kreatif, sistematis, dan logis. Matematika bukanlah ilmu yang hanya berguna untuk keperluan diri sendiri saja, akan tetapi ia juga berperan sebagai

dasar pengembangan ilmu-ilmu lainnya.

Oleh karena itu pemerintah menetapkan dan menempatkan matematika dalam kurikulum nasional. Untuk menjalankan semua proses pembelajaran ini, mulai di tingkat sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi, tentu perlu adanya keseriusan dari berbagai pihak. Keseriusan dalam hal ini adalah tanggung jawab guru dalam mengelola proses pembelajaran secara baik dan benar.

Pokok bahasan matematika yang diajarkan di sekolah menengah pertama terdiri dari Geometri, Aljabar, Peluang, Statistik, Kalkulus dan Trigonometri. Dalam Persamaan Kuadrat, salah satu materi yang diajarkan adalah menyelesaikan dan mengaplikasikan persamaan kuadrat. Materi ini dirasa sulit oleh siswa-siswi SMP Negeri 4 Parepare dengan dibuktikan dari hasil belajar mereka yang tidak tuntas. Berdasarkan temuan penulis selaku guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut siswa mengalami kesulitan saat menyelesaikan soal yang berhubungan dengan konsep persamaan kuadrat, seperti sulit dalam memfaktorkan, melengkapkan kuadrat sempurna dalam persamaan kuadrat, serta sulit dalam menyelesaikan soal-soal tentang persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari, dan siswa belum lancar dalam menginterpretasikan dan mengekspresikan ide-ide dari permasalahan tersebut. Siswa kurang terampil berpikir dan cenderung suka menyontoh. Siswa kesulitan untuk mengerjakan soal-soal yang sedikit berbeda dengan contoh soal yang dibuat oleh guru meskipun soal

tersebut bentuknya mirip dengan contoh soal yang telah diajarkan.

Dari hasil nilai ujian tengah semester kelas VIII SMP Negeri 4 Parepare diperoleh bahwa Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif (TKBK) masih sangat rendah. Dari jumlah siswa 21 hanya 5 siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam menyelesaikan masalah. Jika dipresentasikan kemampuan berpikir kreatif siswa VIII-1 SMP Negeri 4 Parepare hanya 23,81 % yang memiliki kemampuan berpikir kreatif dan 76,19% yang masih kurang dalam berpikir kreatif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru perlu menerapkan model pembelajaran serta media dan teknologi yang tepat yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dalam pemecahan masalah siswa yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yang merupakan suatu model belajar yang dapat membuat siswa mengalami permasalahan, menemukan sendiri jawaban atas permasalahan dan beraktivitas sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) adalah model pembelajaran yang memusatkan pengajaran dan keterampilan memecahkan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas. *Creative Problem Solving* (CPS) lebih menekankan pada pentingnya penemuan berbagai alternatif ide atau gagasan untuk mencari berbagai kemungkinan tindakan/solusi pada proses pemecahan masalah yang digunakan.

Adapun yang menjadi pertimbangan penulis untuk mengambil model pembelajaran ini yaitu karena model *Creative Problem Solving* (CPS) memiliki beberapa kelebihan, diantaranya melatih siswa untuk bertindak kreatif dalam pemecahan masalah. Selain itu, didalam penelitian Nurul Hidayati menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) telah meningkatkan kemampuan dalam memecahkan masalah yang dihadapi oleh siswa. Pembelajaran model *Creative Problem Solving* (CPS) sendiri ada beberapa tahapan yang harus dilalui siswa dalam proses pembelajaran yang meliputi klasifikasi masalah, pengungkapan pendapat, evaluasi dan pemilihan serta implementasi. Oleh sebab itu, dengan menggunakan model ini diharapkan dapat menciptakan dan mengembangkan semua potensi yang dimilikinya dalam berpikir untuk pemecahan masalah.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “ Penerapan model *Creative Problem Solving* (CPS) pada Pembelajaran Matematika Materi Persamaan Kuadrat Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas VIII-1 SMP Negeri 4 Parepare Tahun Pelajaran 2016-2017”.

#### **RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang akan diteliti adalah: “Bagaimana penerapan Model *Creative Problem Solving* (CPS) pada materi persamaan kuadrat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif di Kelas VIII.-1 SMP Negeri 4

Parepare Tahun pelajaran 2016/2017?”

## TUJUAN DAN MANFAAT HASIL PENELITIAN

### 1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penerapan model *Creative Problem Solving (CPS)* pada materi persamaan kuadrat yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif di Kelas VIII.-1 SMP Negeri 4 Parepare Tahun pelajaran 2016/2017

### 2. Manfaat hasil Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- Sebagai motivasi bagi siswa untuk lebih meningkatkan keaktifan dalam belajar matematika serta menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan kerja sama, dan kemampuan komunikasi yang dapat melatih dan merangsang kemampuan berpikir kreatif siswa.
- Sebagai bahan pertimbangan bagi guru (khususnya guru matematika) dan sekolah dalam mengembangkan proses pembelajaran matematika untuk merangsang kemampuan berpikir kreatif siswa.
- Untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peneliti dalam bidang pendidikan dan sebagai bahan masukan bagi peneliti sebagai calon guru.

## KAJIAN TEORI

### A. Kerangka Teori

#### 1. Pengertian Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*

Model *Creative Problem Solving* adalah kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu aktifitas pembelajaran berdasarkan daya cipta dalam memecahkan atau mencari jawaban dari

suatu masalah. Sedangkan menurut Karen (dalam Adi) model *Creative Problem Solving (CPS)* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada keterampilan pemecahan masalah, yang diikuti dengan penguatan kreativitas.

#### 2. Kriteria model pembelajaran *Creative Problem Solving*

- Pembelajarannya berpusat pada siswa, dalam kata lain siswa lebih kreatif dalam pemecahan masalah.
  - Siswa bekerja secara individu atau dalam kelompok kecil.
  - Tugas yang diselesaikan adalah persoalan realistik untuk dipecahkan, namun lebih disukai soal yang memiliki banyak kemungkinan jawaban.
  - Siswa menggunakan berbagai pendekatan jawaban.
  - Hasil pemecahan masalah didiskusikan antar semua siswa.
- #### 3. Langkah - langkah Model Pembelajaran *Creative Problem Solving*
- Klasifikasi masalah, meliputi pemberian penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.
  - Pengungkapan gagasan, Siswa dibebaskan untuk mengungkapkan gagasan tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
  - Evaluasi dan Seleksi, Setiap kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah.
  - Implementasi, Siswa menentukan strategi yang dapat diambil untuk menyelesaikan masalah, kemudian menerapkannya sampai menemukan penyelesaian masalah tersebut.
- #### 4. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Creative Problem Solvin*

Kelebihan model pembelajaran *Creative Problem Solving* menurut Karen adalah :

- a. Melatih siswa untuk berpikir logis, realistis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif.
- b. Melatih siswa untuk bertindak kreatif dalam pemecahan masalah.
- c. Dengan adanya suatu masalah maka siswa terdorong untuk menyelesaikan masalah tersebut sehingga tumbuhnya minat belajar yang kuat.
- d. Memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis.
- e. Melatih siswa untuk mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan
- f. Melatih siswa bekerja sama dalam satu tim untuk menyelesaikan masalah.

Sedangkan kelemahan model pembelajaran *Creative Problem Solving* menurut Karen adalah :

- a. Membutuhkan waktu yang lama
  - b. Tidak semua materi dapat diajarkan dengan pembelajaran ini.
  - c. Guru sering menghadapi kesulitan dalam mengajarkan bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah dengan baik dilain pihak, siswa juga menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru.
5. Tujuan Pembelajaran Matematika SMP Tujuan pembelajaran matematika di SMP/MTs sederajat menurut Depdiknas adalah:
- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
  - b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat

generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika.

- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran menurut Depdiknas dapat disimpulkan bahwa tujuan mempelajari matematika adalah untuk pemahaman konsep, penggunaan penalaran, pemecahan masalah, mengkomunikasikan dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun salah satu Standar Kompetensi Lulusan Satuan Pendidikan (SKL- SP) yang berhubungan dengan kreativitas adalah: a) Membangun dan menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif; b) Menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan; c) Menghasilkan karya kreatif, baik individual maupun kelompok.”

Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dari mata pelajaran matematika, maka dapat diketahui bahwa tujuan umum pembelajaran matematika adalah untuk membangun serta menerapkan informasi dan pengetahuan, menunjukkan

kemampuan berpikir, serta menghasilkan karya kreatif dengan logis, kritis, kreatif dan inovatif.

Dalam hubungannya dengan belajar, maka kreativitas adalah hasil yang ingin dicapai dari proses belajar. Kreativitas juga diperlukan dalam proses belajar, apalagi dalam proses pemecahan masalah yang ditemukan dalam belajar

#### 6. Karakteristik Pembelajaran Matematika di SMP/MTs

Adapun karakteristik matematika menurut Seodjadi adalah :

- Memiliki Objek Kajian Abstrak
  - Bertumpu pada Kesepakatan
  - Berpola Pikir Deduktif
  - Memiliki simbol yang kosong dari arti
  - Memperhatikan semesta pembicaraan
  - Konsisten dalam sistemnya
7. Kemampuan Berpikir Kreatif

Berpikir asal katanya adalah pikir. Menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, pikir berarti akal budi, ingatan, angan-angan, pendapat atau pertimbangan. Berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu, serta menimbang-nimbang dalam ingatan.

Sedangkan para ahli psikologi kognitif memandang berpikir merupakan kegiatan memproses informasi secara mental atau secara kognitif. Berpikir dianggap sebagai proses penyusunan ulang atau manipulasi kognitif baik informasi dari lingkungan maupun simbol- simbol yang disimpan dalam memori jangka panjang. Maka dari itu, berpikir diartikan sebagai sebuah representasi simbol dari beberapa peristiwa atau item. Jika dikaitkan dengan pemecahan masalah, berpikir merupakan sebuah proses mental yang melibatkan

beberapa manipulasi pengetahuan seperti menghubungkan pengertian yang satu dengan pengertian lainnya dalam sistem kognitif yang diarahkan untuk menghasilkan solusi dalam memecahkan masalah.

Menurut Pehkonen dalam jurnal Aziz Saefudin menyatakan bahwa berpikir kreatif sebagai kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang berdasarkan pada intuisi dalam kesadaran. Oleh karena itu, berpikir kreatif melibatkan logika dan intuisi secara bersama-sama. Secara khusus dapat dikatakan berpikir kreatif sebagai satu kesatuan atau kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen guna menghasilkan sesuatu yang baru. Sesuatu yang baru tersebut merupakan salah satu indikasi berpikir kreatif dalam matematika, sedangkan indikasi yang lain berkaitan dengan berpikir logis dan berpikir divergen.

8. Pengertian Persamaan Kuadrat  
Secara umum, persamaan kuadrat satu variabel dituliskan sebagai berikut,

$$ax^2 + bx + c = 0 : a, b, \text{ dan } c$$

bilangan real dan  $a \neq 0$ .

Ciri-ciri persamaan kuadrat yaitu :

- Memiliki tepat satu variable yang berpangkat dua
- Tidak memiliki variabel berpangkat lebih dari dua, seperti  $x^3, 4x^5$ , dan seterusnya.

9. Menyederhanakan Bentuk Persamaan Kuadrat

Contohnya : Sederhanakan bentuk dari  $-8 = 6x^2 + 4x$ .

Penyelesaian :

$$-8 = 6x^2 + 4x$$

$$-8 + 8 = 6x^2 + 4x + 8$$

$$0 = 6x^2 + 4x + 8$$

$$3x^2 + 2x + 4 = 0$$

10. Penyelesaian Persamaan Kuadrat Untuk menentukan

penyelesaian persamaan kuadrat, kita gunakan metode :

- a. Metode faktorisasi
  - b. Metode melengkapkan kuadrat sempurna
  - c. Metode rumus
11. Persamaan kuadrat dalam kehidupan sehari-hari

Panjang sebuah persegi panjang adalah 5 cm lebih panjang dari lebarnya. Jika luas persegi panjang tersebut  $500 \text{ cm}^2$ , tentukan masing-masing panjang dan lebarnya ?

Penyelesaian Misalkan lebar persegi panjang tersebut adalah  $x$  cm. Maka panjangnya adalah  $(x + 5)$  cm. Sehingga luas persegi panjang tersebut adalah  $x(x + 5) \text{ cm}^2$ .

Model matematika untuk masalah tersebut adalah  $(x+5) = 500$  atau  $x^2 + 5x - 500 = 0$

Kita selesaikan persamaan tersebut dengan metode pemfaktoran :  
 $x^2 + 5x - 500 = 0$   $(x - 20)(x+25) = 0$   
 $x - 20 = 0$  atau  $x+25 = 0$   
 $x=20$  atau  $x=-25$

Jawaban  $x=-25$  tidak mungkin karena lebar tidak mungkin negatif.

Jadi, lebar persegi panjang tersebut adalah 20 cm. Panjang persegi panjang tersebut adalah  $(20 + 5) \text{ cm} = 25 \text{ cm}$ .

**PENELITIAN YANG RELEVAN**

Penelitian-penelitian yang relevan diperlukan untuk memudahkan penulis dalam melakukan proses penelitian. Diantara penelitian-penelitian yang relevan yang pernah menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* (CPS) yaitu Risma Juwita. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa model penelitian ini dapat meningkatkan proses berpikir dan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan masalah itu dapat ditumbuhkembangkan.

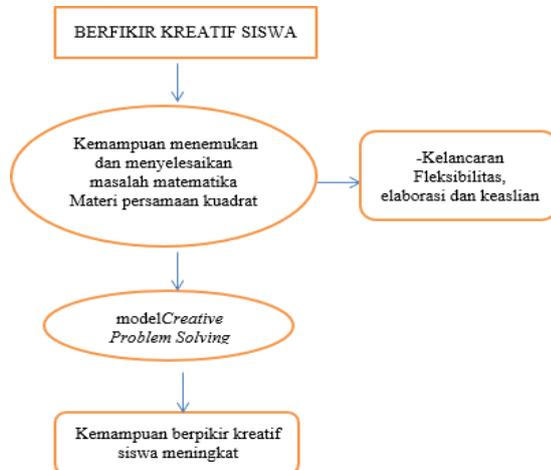
Penelitian lain yang menggunakan model *Creative Problem Solving* yaitu Nurul Hidayati. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Creative Problem Solving* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

**KERANGKA BERPIKIR**

Berpikir kreatif sebagai kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika yang meliputi komponen- komponen: kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan keaslian. Penilaian terhadap kemampuan kreatif siswa dalam matematika penting untuk dilakukan.

Pengajuan masalah yang menuntut siswa dalam pemecahan masalah sering digunakan dalam penilaian kreativitas matematik. Tugas-tugas yang diberikan pada siswa yang bersifat penghadapan siswa dalam masalah dan pemecahannya digunakan peneliti untuk mengidentifikasi individu-individu yang kreatif, oleh sebab itu model *Creative Problem Solving* dan materi Persamaan Kuadrat, dapat ditemukan hubungan antara keduanya sehingga model *Creative Problem Solving* sesuai untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa terhadap Persamaan Kuadrat.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini



## **HIPOTESIS TINDAKAN**

Hipotesis adalah jawaban sementara atau dugaan sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih perlu diuji secara empiris. Adapun yang menjadi hipotesis tindakan dalam penelitian ini adalah “melalui penerapan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Persamaan Kuadrat di kelas VIII-3 SMPN 4 Parepare.”

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Setting Penelitian**

Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-3 SMPN 4 Parepare yang terdiri dari 21 siswa dengan komposisi perempuan 10 siswa dan laki-laki 11 siswa. Pengambilan kelas VIII-3 Tahun Ajaran 2016/2017 sebagai subjek penelitian karena berdasarkan pertimbangan guru bidang studi matematika di kelas tersebut dan juga peneliti, bahwa pada kelas tersebut kemampuan siswa kurang kreatif dalam proses pembelajaran berlangsung dibandingkan dengan kelas lainnya.

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian tindakan kelas (Classroom Action Research). Penelitian tindakan kelas ini merupakan salah satu strategi pemecahan masalah yang memanfaatkan tindakan nyata dalam proses pengembangan kemampuan dalam mendeteksi dan memecahkan masalah. Penelitian tindakan kelas merupakan ragam penelitian pembelajaran yang berkonteks kelas yang dilaksanakan oleh guru untuk memecahkan masalah-masalah pembelajaran. Inti dari Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah memperbaiki mutu dan hasil pembelajaran serta mencoba hal-hal baru dalam pembelajaran. Penelitian

tindakan kelas yang dapat digambarkan adalah solusi untuk mencari jalan keluar tentang permasalahan yang terjadi.

### **B. Subjek Penelitian**

Peneliti mengambil kelas VIII-3 SMPN 4 Parepare yang terdiri dari 21 siswa dengan komposisi perempuan 10 siswa dan laki-laki 11 siswa.

### **C. Instrumen Pengumpulan**

Data Adapun instrument yang digunakan untuk menyimpulkan data penelitian yaitu:

1. Perangkat Pembelajaran
2. Soal Tes
3. Lembar angket respon siswa
- D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **1. Observasi (Pengamatan)**

Observasi yaitu mengumpulkan data dengan cara mengamati objek yang akan diteliti. Data proses aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung diperoleh melalui pengamatan oleh observer dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas siswa.

Untuk melihat kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, data dikumpulkan melalui pengamatan dengan menggunakan lembar pengamatan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Dalam penelitian ini, penulis sendiri yang bertindak sebagai guru. Lembar pengamatan ini diisi oleh observer, observer adalah guru bidang studi matematika pada sekolah tersebut.

### **2. Tes**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk

mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang

dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dalam penelitian digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dan dibutuhkan untuk data lembar observasi berpikir kreatif sehingga dapat terlihat peningkatan kemampuan berfikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika.

### 3. Angket

Angket adalah kumpulan dari pertanyaan yang digunakan secara tertulis kepada responden dan cara menjawab juga dilakukan dengan tertulis. Angket yang digunakan adalah metode angket langsung berupa daftar pertanyaan yang diberikan langsung agar diisi kepada siswa untuk dimintai pendapat tentang keadaan diri sehingga diketahui kemampuan berfikir kreatif siswa. Isi angket kemampuan berfikir kreatif sesuai dengan kriteria kreativitas yang peneliti ambil dari hasil penelitian yang telah teruji kevaliditasnya. Selain itu, lembar angket kreativitas dan angket respon siswa juga telah dikonsultasikan dengan pembimbing.

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Untuk menghitung persentase rata-rata tiap indikator menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Persentase rata-rata tiap indikator} = \frac{\text{jumlah siswa yang menjawab tiap level}}{\text{jumlah soal} \times \text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

### 2. Analisis Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Data tentang kemampuan guru mengelola pembelajaran dianalisis dengan menggunakan pendeskripsian. Pendeskripsian kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dilihat dari seluruh aktivitas guru saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Guru dikatakan efektif dalam mengelola pembelajaran apabila telah melakukan serangkaian langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan

model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

Adapun serangkaian langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving* yang perlu ditempuh oleh guru menurut Pepkin adalah sebagai berikut:

- a. Guru memberikan penjelasan kepada siswa tentang masalah yang diajukan, agar siswa dapat memahami tentang penyelesaian seperti apa yang diharapkan.
- b. Dari data yang diberikan guru, Siswa dibebaskan untuk mengungkapkan gagasan tentang berbagai macam strategi penyelesaian masalah.
- c. Siswa kelompok mendiskusikan pendapat-pendapat atau strategi-strategi yang cocok untuk menyelesaikan masalah dan guru mengatur jalannya diskusi.

### 3. Analisis data Aktifitas Siswa

Data aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan pendeskripsian. Pendeskripsian aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dilihat dari seluruh aktivitas siswa saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

Siswa dikatakan efektif dalam mengikuti pembelajaran apabila telah melakukan serangkaian kegiatan belajar mengajar dengan baik dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving*.

### 4. Analisis Data Angket Respon Siswa

Untuk mengetahui respon siswa maka di analisis dengan menghitung rata-rata keseluruhan skor yang telah dibuat dengan model skala likert. Dalam menskor skala kategori likert, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan

nilai kuantitatif 4,3,2,1 untuk pertanyaan positif dan 1,2,3,4 untuk pertanyaan bersifat negatif.5 Pada penelitian untuk pertanyaan positif maka diberi skor 4 untuk sangat setuju, 3 untuk setuju, 2 untuk tidak setuju dan 1 untuk sangat tidak setuju. Sedangkan untuk pernyataan negatif diberi skor sebaliknya yaitu 1 untuk sangat setuju, 2 untuk setuju, 3 untuk tidak setuju, 4 untuk sangat tidak setuju. Skor rata-rata respon siswa dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Skor rata-rata siswa} = \frac{\sum_{i=1}^4 (n_i \cdot f_i)}{N}$$

Keterangan:

f1 = banyak siswa yang menjawab pilihan A (sangat setuju) n1= bobot skor pilihan A (sangat setuju)

f2= banyak siswa yang menjawab pilihan B (setuju) n2= bobot skor pilihan B (setuju)

f3= banyak siswa yang menjawab pilihan C (tidak setuju) n3= bobot skor pilihan C (tidak setuju)

f4= banyak siswa yang menjawab pilihan D (sangat tidak setuju) n4= bobot skor pilihan D (sangat tidak setuju)

N= Jumlah seluruh siswa yang memberikan respon terhadap pembelajaran materi persamaan kuadrat dengan menggunakan model pembelajaran *Creative Problem Solving (CPS)*.

Kriteria skor rata-rata untuk respon siswa adalah sebagai berikut:

3 < skor rata-rata ≤ 4 = sangat positif

2 < skor rata-rata ≤ 3 = positif

1 < skor rata-rata ≤ 2 = negatif

0 < skor rata-rata ≤ 1 = sangat negative

F. Indikator Keberhasilan

Dari penelitian diatas yang menjadi indikator pencapaian kinerja adalah kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dikatakan meningkat jika hasil persentase rata-rata kemampuan

berpikir kreatif siswa kelas VIII-3 SMPN 4 Parepare setiap akhir siklus meningkat baik peningkatan tiap indikator maupun secara keseluruhan.

### HASIL PENELITIAN

Pada awal proses pembelajaran pertemuan pertama saat guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa serta mengajukan beberapa pertanyaan yang menyangkut materi sebelumnya, terdapat 70% siswa aktif dalam menjawab pertanyaan guru dan pertemuan kedua sebanyak 80% siswa yang terlihat antusias dan bersemangat, hal ini disebabkan karena mereka termotivasi ingin belajar dengan model pembelajaran baru yaitu model pembelajaran *Creative Problem Solving*. Berdasarkan hasil deskripsi kemampuan guru pada kegiatan inti saat guru membagi siswa dalam 5 kelompok dan masing-masing siswa diarahkan oleh guru untuk merumuskan masalah yang ada dalam LKS, pada siklus I terdapat siswa yang mulai mengalami kesulitan, hal ini disebabkan karena mereka langsung mengerjakan LKS tanpa membaca petunjuk yang disediakan dan selanjutnya pada siklus II guru memberikan arahan sebelum mengerjakan LKS, namun terdapat siswa yang masih mengalami kendala dalam perumusan masalah. Guru berkeliling dan membimbing siswa bagaimana yang seharusnya mereka lakukan dalam perumusan masalah. Jerome Bruner, seorang ahli psikologi, mengemukakan bahwa: "pentingnya membantu siswa untuk memahami struktur atau ide kunci dari suatu disiplin ilmu perlunya siswa aktif, terlihat dari proses pembelajaran dari suatu keyakinan bahwa pembelajaran sebenarnya terjadi melalui penemuan sendiri. Tujuan tidak hanya untuk meningkatkan pengetahuan siswa tetapi

juga menciptakan keyakinan-keyakinan untuk penemuan siswa”.

Saat guru mengarahkan siswa kembali untuk mengumpulkan ide-ide dari teman kelompoknya, lalu mendiskusikan ide-ide tersebut dan menerapkan penyelesaiannya dalam permasalahan di LKS, pada siklus I terdapat siswa yang melakukan diskusi bersama teman kelompoknya, dan ada siswa lainnya mencoba bertanya kepada teman dalam kelompok lain. Hal ini disebabkan karena kurangnya pengawasan guru dalam diskusi kelompok. Guru memberikan penegasan kembali bahwa tidak dibenarkan untuk berdiskusi dengan teman di kelompok lain. Pada siklus II siswa mulai melakukan diskusi dengan teman kelompoknya. Guru tetap berkeliling mengamati tiap kelompok dan memberi bimbingan bagaimana yang seharusnya mereka lakukan dalam penyelesaian masalah yang diajukan.

Selanjutnya saat guru bersama siswa membuat kesimpulan tentang materi yang baru dipelajari, pada siklus I hanya beberapa siswa yang dapat menarik kesimpulan belajar, dan siswa lainnya hanya mendengarkan jawaban temannya. Sedangkan pada siklus II meningkat, banyak siswa yang dapat menarik kesimpulan belajar, dan hanya beberapa siswa lainnya hanya mendengarkan jawaban temannya.

Berdasarkan hasil deskripsi kemampuan guru pada akhir pembelajaran, saat guru mengajukan beberapa pertanyaan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah dipelajari, pada siklus I hanya beberapa siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari guru, dan pertemuan kedua bertambah banyak siswa yang mampu menjawab pertanyaan dari guru. Hal ini berarti pembelajaran yang guru kelola sudah cukup baik, karena

sebagian besar siswa terlihat antusias dalam mengikuti proses pembelajaran dan seluruh kegiatan pembelajaran telah dilakukan dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan oleh guru. Sesuai dengan pendapat Slavin bahwa keefektifan belajar lebih menekankan pada kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta kesesuaian waktu dalam menyelesaikan pelajaran dengan waktu yang direncanakan.

#### 1. Aktivitas Siswa selama Pembelajaran

Berdasarkan hasil deskripsi aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dapat disimpulkan bahwa terdapat aktivitas siswa yang belum aktif selama pembelajaran berlangsung, tetapi pada siklus II mengalami perubahan/peningkatan yang baik. Pada siklus I aktivitas siswa menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah dalam diskusi kelompok masih ada siswa yang berperilaku tidak relevan, seperti melamun dan bermain-main dengan teman lainnya dan ada juga yang masih bingung dengan hasil diskusinya. Hal ini disebabkan karena siswa belum terbiasa belajar dengan menyelesaikan masalah dalam diskusi kelompok, sehingga guru harus lebih memperhatikan untuk membimbing siswa pada saat diskusi kelompok.

Pada siklus II siswa sudah mulai menanyakan dan mengklarifikasi masalah yang ada pada LKS. Kemudian kelompok mulai menyampaikan pendapat kepada guru atau teman dan aktif menjawab pertanyaan, dan juga siswa sudah mulai menarik kesimpulan dari hasil diskusinya dan berebutan meminta kepada guru untuk langsung mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Pada akhir proses pembelajaran setiap kelompok mendengar dan memperhatikan penjelasan atau arahan dari guru.

Berdasarkan hasil observasi aktivitas siswa, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa untuk masing-masing kategori pada setiap pembelajaran adalah sesuai dengan rencana pembelajaran, yaitu terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran.

## 2. Kemampuan Berfikir Kreatif

Kemampuan siswa berpikir kreatif dalam memahami pelajaran melalui model Creative Problem Solving (CPS) dapat dilihat dari hasil tes. Oleh sebab itu, maka peneliti mengadakan tes, pemberian tes dilakukan empat tahap yaitu tes awal, tes siklus I, tes siklus II, dan tes akhir. Tes awal dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran CPS untuk melihat kemampuan awal siswa, tes siklus I dan siklus II dilakukan setiap akhir pertemuan, sedangkan tes akhir dilakukan setelah pembelajaran siklus 1 dan siklus 2 selesai dilakukan untuk melihat kemampuan berpikir kreatif siswa secara keseluruhan. Dari hasil tes pada setiap akhir pertemuan diketahui berapa persen siswa yang mencapai kriteria TKBK dan berapa persen yang tidak mencapai kriteria TKBK. Tes yang diadakan setiap pembelajaran selesai bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir kreatif dalam menyerap materi pelajaran. Setelah hasil tes terkumpul maka data tersebut diolah dengan mengacu pada Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif (KBK).

Pada pembelajaran siklus I berdasarkan nilai hasil tes siklus I terlihat bahwa untuk aspek orisinalitas yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 90,48%, dan hanya 9,52% siswa yang mampu mencapai kategori baik, berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah. Untuk aspek kelancaran yang mencapai kategori

kurang dan cukup ada 42,86%, dan hanya 57,14% siswa yang mampu mencapai kategori baik, berarti ini juga belum sesuai dengan harapan karena belum mencapai 75% untuk kategori baik. Untuk aspek keluwesan yang mencapai kategori kurang dan cukup 90,48%, dan 9,52% siswa yang mencapai kategori baik, berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah. Untuk aspek elaborasi yang mencapai kategori kurang dan cukup ada 95,24%, dan hanya 4,76% yang mencapai kategori baik, berarti capaian pada tahap ini masih sangat rendah. dan ini tergolong dalam kategori sangat rendah. Dengan demikian pada siklus I untuk semua aspek indikator kemampuan berpikir kreatif berada dibawah 75,00% dan dikatakan tidak kreatif. Sehingga perolehan persentase kemampuan berpikir kreatif tersebut tergolong belum memadai pada setiap indikator disebabkan karena ada beberapa siswa yang lemah dalam daya berpikirnya, dan peneliti melanjutkan perencanaan tes siklus II.

Siklus II guru mencoba mendekati siswa yang belum mencapai kemampuan berpikir kreatif pada tes siklus I untuk memberikan bimbingan belajar. Nilai rata-rata persentase kemampuan siswa dalam berpikir kreatif tiap indikator mengalami peningkatan yaitu persentase untuk aspek orisinalitas siswa yang mencapai kategori baik adalah 75,00%, aspek kelancaran adalah 76,19% siswa yang mencapai kategori baik, aspek keluwesan adalah 71,42% siswa yang mencapai kategori baik, dan untuk aspek elaborasi adalah 76,19% siswa yang mencapai kategori baik. Dengan demikian pada siklus II untuk semua aspek indikator kemampuan berpikir kreatif berada diantara 75,00% dan dikatakan kreatif. Sehingga perolehan

persentase kemampuan berpikir kreatif tersebut tergolong sudah memadai pada setiap indikator.

Pada siklus I untuk semua aspek indikator kemampuan berpikir kreatif berada dibawah 75.00% dan ini tergolong masih sangat rendah, sehingga diperbaiki pada siklus II kemampuan berpikir kreatif meningkat setelah diterapkan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) yaitu mulai dari langkah-langkah pembelajarannya diterapkan lebih efektif dari yang sebelumnya, melatih siswa untuk bertindak kreatif dalam pemecahan masalah, pembagian kelompok, membuat bahanbacaan tambahan dengan contoh soal serta penyelesaiannya dilengkapi dengan langkah-langkah pemecahan masalah, dan menuntun siswa dalam mengerjakan LKS berdasarkan langkah-langkah pemecahan masalah.

Selanjutnya tes akhir yang diberikan mencakup semua materi dari siklus I sampai siklus II dalam bentuk soal essay, jumlah soal sebanyak 3 soal. Hasilnya menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa secara klasikal termasuk dalam kategori meningkat. Hasil tes siklus I, siklus II, dan tes akhir tersebut menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif materi persamaan kuadrat siswa kelas VIII-1 SMPN 4 Parepare.

### 3. Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh bahwa respon yang diberikan siswa terhadap model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) pada materi materi persamaan kuadrat adalah sangat positif. Hal ini sesuai dengan hasil angket pada Tabel 4.10 yang menyatakan bahwa siswa

senang dan berminat terhadap kegiatan pembelajaran tersebut dengan respon sangat positif yang skor rata-rata keseluruhannya yaitu 3,25. Minat dan rasa senang siswa terhadap pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran ini menimbulkan rasa puas bagi siswa. Minat dan rasa senang siswa juga disebabkan oleh adanya kesempatan yang diberikan kepada siswa untuk menyelesaikan tugas di LKS secara individu dan diberikan kesempatan juga untuk bekerja sama dalam kelompok dalam menyelesaikan tugas pada LKS.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Tidak semua materi matematika dapat diajarkan dengan model CPS, sehingga jika ingin menggunakan model ini maka guru harus menentukan materi yang sesuai untuk dipelajari dengan model CPS ini.
2. Diharapkan kepada guru matematika untuk dapat memilih media pembelajaran yang efektif dan efisien agar tidak banyak waktu pembelajaran yang tersisa.
3. Untuk peneliti selanjutnya jika ingin meneliti tentang kemampuan berpikir kreatif siswa atau yang setingkat dengannya dalam pembelajaran matematika, dianjurkan dalam pembuatan soal harus muncul semua indikator kreatif agar hasil penelitian dapat diperoleh dengan maksimal.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz Saefudin. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI), Jurnal, Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta.
- Adi Nur Cahyono. 2008. Pengembangan *Creative Problem Solving* Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran Matematika di SMA. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Depdiknas. 2006. Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Jakarta: Depdiknas.
- Hidayati, Nurul. 2015. Penerapan Model Pembelajaran *Creatif Problem Solving (CPS)* dalam Meningkatkan Pemecahan Masalah Kesebangunan di Kelas IX MTsN Rukoh, Skripsi, Banda Aceh: UIN Ar-Raniry.
- Isrok'atun. 2012. *Creatif Problem Solving (CPS) Matematis*”Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Karen L. Pepkin. *Creative Problem Solving in Math*, <http://www.cimm.ucr.ac.cr/resolucionderproblemas/PDFs/Pepkin,Kren.2000.Pdf>. Diakses pada tanggal 5 Maret 2015
- Krulik, Stephen, dan Rudnick, Jesse A.1995. *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Kunandar. 2008. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Karen L. Pepkin, *Creative Problem Solving in Math*, Diakses pada tanggal 5 Maret 2015 dari Situs <http://www.cimm.ucr.ac.cr/resolucionderproblemas/PDFs/Pepkin,Kren.2000.Pdf>.
- Pusat Bahasa Kemendiknas.2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Edisi Ketiga. Jakarta: Balai Pustaka.
- Risma Juwita. 2010. Penerapan Model Pembelajaran *Creative Problem Solving* pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 1 Manggeng Aceh Barat Daya, Skripsi, Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry.
- Redaksi Sinar Grafika. 2006. *PERMENDIKNAS 2006 Tentang SI & SK*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Sumardiyono. 2004. *Karakteristik Matematika dan Aplikasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika.
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sumadi Suryabrata. 2000. *Metodologi Pendidikan*, Bandung: Raja Wali.
- Sukardi. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sriyono, dkk. 1972. *Teknik Belajar Mengajar dalam CBSA*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin, R.E. 1994. *Educational Psychology: Theories and Practice*, Fourth Edition. Masschusetts: Allyn and Bacon Publishers.
- Silver, Edward A. 1997. *Fostering Creativity through Instruction Rich in Mathematical Problem Solving and Thinking in Problem Posing*.

<http://www.fiz.karlsruhe.de/fiz/publications/zdm>.

Ved Dudeja, V. Madhavi. 2014. *Jelajah Matematika SMP Kelas VIII*. Jakarta : Yudhistira.

Yusliani. 2012. *Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah pada Materi Persamaan Garis Lurus untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Banda Aceh*. Banda Aceh: IAIN Ar-Raniry.