**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS DAN MENGURANGI MISKONSEPSI SISWA MELALUI PEMBELAJARAN SQ3R (*SURVEY*, *QUESTION*, *READ*, *RECITE*, *AND* *REVIEW*)**

**(Penelitian Tindakan Kelas: SMP IT At-Taufiq Al-Islamy Siswa Kelas VII Tahun Ajaran 2015/2016)**

Yuvi Nuri Khoeriyah, Universitas Pasundan, yuvikhoeriyah@yahoo.com

**ABSTRAK**

Masalah dalam penelitian ini adalah lemahnya siswa kelas VII SMP IT At-Taufiq Al-Islamy dalam kemampuan berpikir kritis matematis dan banyaknya siswa yang miskonsepsi. Sebagai alternatif dalam memecahkan masalah tersebut, penulis melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) yang terdiri dari tiga siklus yang bertujuan untuk mengetahui meningkatnya kemampuan berpikir kritis matematis, berkurangnya miskonsepsi siswa, serta pengaruh miskonsepsi siswa terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran SQ3R. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP IT At-Taufiq Al-Islamy. Instrumen yang digunakan terdiri dari: tes kemampuan berpikir kritis matematis dan miskonsepsi, pedoman wawancara serta lembar observasi aktivitas guru dan peserta didik. Analisis data dilakukan dengan skor rata-rata dan persentase. Hasil temuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (i) Pembelajaran SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, and Review*) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.(ii) Pembelajaran SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, and Review*) dapat mengurangi miskonsepsi siswa.(iii) Miskonsepsi siswa berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Kata kunci: *berpikir kritis matematis; miskonsepsi; SQ3R*

**ABSTRAK**

Problem in this research is the weakness of class VII SMP IT At-Taufiq Al-Islamy in mathematical critical thinking skill and many student are misconceptions. As an alternative in solving the problem, authors conducted a study class action consisting of a cycle that aims to determine the increase in mathematical critical thinking skills, reduced misconception, and misconception influence on mathematical critical thinking skill to learn that lesson using *SQ3R*. The research subjects are students of class VII SMP IT At-Taufiq Al-Islamy. Instruments used consists of: test mathematical critical thinking skills and misconception, interview guidlines and as well as the observation sheet activities of teachers and students. The data analysis done by the average score and the percentage. The findings of this study are as follows: (i) *SQ3R* learning can improve the mathematical critical thinking skills of students. (ii) *SQ3R* learning can reduce misconception. (iii) Misconception of student influence on mathematical critical thinking of student.

Key Words: *mathematical critical thinking; misconception; SQ3R*

**PENDAHULUAN**

Kebutuhan setiap individu membutuhkan belajar matematika. Hal ini dikarenakan ruang lingkup sehari-hari tidak bisa lepas dari matematika. Sehingga pelajaran matematika perlu diberikan di sekolah. Hal ini sesuai dengan tujuan mata pelajaran matematika di sekolah yaitu terdapat pada Standar Kompetensi Lulusan (Depdiknas, 2006), yaitu:

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Kenyataan di SMP IT At-Taufiq Al-Islamy tujuan pemerintah akan matematika belum tercapai. Berdasarkan wawancara dengan guru matematika SMP IT At-Taufiq Al-Islamy, dari tahun ke tahun rata-rata sebanyak 85% siswa dari satu kelas mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika, terutama untuk materi bentuk aljabar, persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel kelas VII.

**Tabel.1.1 Rata-rata Nilai Materi Aljabar, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tahun Pelajaran** | **KKM** | **Rata-Rata** |
| 2014/2015 | 75 | 45 |
| 2013/2014 | 75 | 55 |
| 2012/2013 | 75 | 58 |

*Sumber: Guru Mata Pelajaran*

Menurut guru pengajar SMP IT At-Taufiq Al-Islamy, selama pembelajaran matematika siswa masih kesulitan memberikan penjelasan dalam menjawab soal matematika. Kebanyakan siswa sering mengosongkan jawaban soal-soal yang memerlukan langkah-langkah penyelesaian seperti soal berbentuk uraian. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru matematika lainnya di SMP Kota Tasikmalaya, ternyata mengalami hal yang sama mengenai lemahnya siswa dalam memberikan penjelasan dalam penyelesaian soal yang memerlukan alasan. Kemampuan siswa untuk memberikan penjelasan dalam menjawab soal matematika merupakan salah satu indikator yang terdapat pada kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis dikembangkan oleh Robert Ennis.

Selain itu, berdasarkan hasil ulangan harian siswa SMP IT At-Taufiq Al-Islamy yang berbentuk uraian, penulis menemukan rata-rata siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal dan beberapa soal tidak dijawab siswa. Kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal aljabar beragam. Dari hasil analisis, penulis menduga siswa mengalami miskonsepsi atau salah konsep pada materi aljabar. Sebagai contoh yang diambil dari jawaban siswa SMP IT At-Taufiq Al-Islamy pada hasil ulangan harian materi aljabar :

1. (3p + 2p) + (4q - 2q) = 5p + 2q = 7pq (Tahun pelajaran 2012/2013)
2. 2x + 3 = 5x (Tahun Pelajaran 2013/2014)
3. 2(x +2 ) – 2x = 2x + 4 – 2x = 2x – 2x + 4 = x + 4 (Tahun pelajaran 2014/2015)

Dari hasil jawaban siswa no 1, peneliti menduga siswa miskonsepsi dengan penjumlahan dua variabel yang berbeda dianggap kedua variabel dapat digabungkan. Hasil jawaban no 2, peneliti menduga siswa miskonsepsi dengan penjumlahan konstanta dengan variabel, siswa menganggap keduanya bisa dijumlahkan. Terakhir, peneliti menduga siswa miskonsepsi dengan cara pencoretan, siswa menganggap hasil pengurangan yang tersisa adalah variabel x.

Berdasarkan fakta di atas, banyak faktor yang dapat mempengaruhi miskonsepsi siswa. Miskonsepsi yang sering terjadi sebenarnya tidak dipicu dari faktor internal siswa saja, tetapi juga faktor dari luar siswa pun sangat berpengaruh terhadap miskonsepsi yang menghinggapinya.

Miskonsepsi bisa diperoleh dari pengetahuan awal siswa yang keliru sehingga terjadi salah konsep pada pengetahuan yang baru. Menurut Ismaimuza (2011:18) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis berbeda berdasarkan pengetahuan awal matematika siswa (PAM), yaitu untuk PAM siswa tinggi dengan PAM siswa sedang, PAM siswa siswa tinggi dengan PAM siswa rendah, dan untuk PAM siswa sedang dengan PAM siswa rendah. Berdasarkan kesimpulan tersebut, peneliti menduga miskonsepsi dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa, karena miskonsepsi juga bisa diperoleh dari pengetahuan awal siswa.

Aktivitas siswa yang jarang bertanya kepada guru, bisa mengindikasikan terjadinya salah konsep. Sehingga guru tidak dapat mengetahui apa yang terjadi pada siswa. Berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran, siswa jarang sekali mengajukan pertanyaan walaupun guru telah memancing siswa untuk bertanya. Siswa lebih cenderung mengerjakan sendiri soal matematika berdasarkan pemahaman yang ia peroleh. Kebanyakan siswa pada saat mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal, mereka lebih memilih untuk mengosongkan jawaban soal tersebut. Usaha untuk bertanya kepada guru masih kurang. Selain itu, aktivitas siswa untuk mencatat, membuat ringkasan, dan mengerjakan soal-soal latihan matematika juga masih kurang.

Menyikapi masalah-masalah yang timbul dalam pendidikan matematika, dan harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika, diperlukan upaya yang inovatif untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran matematika melalui perbaikan proses pembelajaran. Pembelajaran SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite and Review*) adalah pembelajaran dengan strategi membaca yang dapat mengembangkan metakognitif siswa, yaitu dengan menugaskan siswa untuk membaca bahan belajar secara seksama-cermat. Sintak pembelajaran ini adalah : *Survey* dengan mencermati teks bacaan dan mencatat-menandai kata kunci, *Question*  dengan membuat pertanyaan (mengapa-bagaimana, darimana) tentang bahan bacaan (materi bahan ajar), *Read*  dengan membaca teks dan cari jawabannya, *Recite*  dengan pertimbangkan jawaban yang diberikan (catat-bahas bersama), dan *Review*  dengan cara meninjau ulang menyeluruh.

**METODE**

Penelitian dilaksanakan di SMP IT At-Taufiq Al-Islamy Kota Tasikmalaya. Dalam penelitian ini subyek penelitian adalah siswa kelas VII tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 30 orang. Peneliti dibantu oleh seorang observer.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR). Secara garis besar terdapat empat tahap yang lazim dilalui, yaitu: perencanaan tindakan (*Planning*), pelaksanaan tindakan (*Acting*), pengamatan (*Observation*), dan refleksi (*Reflecting*) (Arikunto,2007:16).

Prosedur penelitian dalam penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam 3 siklus, yang masing-masing siklus, meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Adapun siklusnya dapat digambarkan pada Gambar 1

**Refleksi**

**Refleksi**

**Refleksi**

**Perencanaan**

**Pelaksanaan**

**Perencanaan**

**Perencanaan**

**Pelaksanaan**

**Pelaksanaan**

**Pengamatan**

**Pengamatan**

**Pengamatan**

**Siklus I**

**Siklus II**

**Siklus III**

Gambar 1. Alur Penelitian Kelas

Adapun prosedur penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
2. Pengumpulan data
3. Penyusunan RPP
4. Menyiapkan sarana yang akan digunakan dalam pembelajaran
5. Menyiapkan alat evaluasi
6. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan tindakan sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Proses pelaksanaan sebanyak 3 siklus, untuk Siklus I sebanyak 4 pertemuan, Siklus II sebanyak 2 pertemuan, dan Siklus III sebanyak 2 pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit.

1. Tahap Pengamatan

Tahapan ini dilakukan dengan cara mengamati kegiatan belajar mengajar serta mencatat setiap kejadian dalam proses belajar mengajar. Selain itu dilakukan tes diakhir setiap siklus dan tes akhir.

1. Tahap Refleksi

Tahap refleksi ini dilakukan oleh peneliti dan observer dengan cara menganalisis hasil obserbasi, wawancara, dan hasil tes per siklus. Berdasarkan hasil analisis tersebut akan diketahui tahapan mana yang belum tercapai dan akan ditindak lanjuti pada siklus berikutnya.

Metode pengumpulan data yang digunakan, yaitu tes, wawancara, dan observasi. Indikator keberhasilan pada penelitian ini adalah dilihat dari meningkatnya kemampuan berpikir kritis matematis yang dicapai siswa dilihat dari rata-rata sebelumnya dan berkurangnya miskonsepsi siswa dalam pembelajaran matematika yang dilihat dari tes akhir.

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Analisis Hasil Tes**

Berdasarkan data yang diperoleh dari tiap siklus dapat dilihat pada diagram 4.1.

Diagram 4.1 Rata-rata Hasil Tes dan Data Awal

Keterangan:

*Sebelum tindakan adalah rata-rata yang diambil dari ulangan harian matematika tahun ajaran 2014/2015.*

Berdasarkan data di atas, diperoleh bahwa setiap tindakan ada perbedaan. Terutama hasil perolehan data sebelum tindakan dan sesudah tindakan. Meskipun rata-rata nilai pada tes akhir menurun yaitu 81, nilai tersebut masih termasuk kategori sudah mencapai KKM yaitu 75. Pada siklus I, II dan III terlihat rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa meningkat. Hal ini disebabkan siswa terbiasa mengerjakan LKS secara mandiri. Sehingga siswa mampu menguasai materi dasar dari aljabar, persamaan dan pertidaksamaan. Pernyataan tersebut didukung dari hasil wawancara siswa, dengan mengerjakan LKS sendiri dan bimbingan dari guru sehingga materi lebih mudah dipahami.

Dari Data Sebelum Tindakan dan Tes Akhir menjelaskan bahwa pembelajaran matematika melalui pembelajaran SQ3Rdapat meningkatkankemampuan berpikir kritis matematis siswa. Hasil penelitian ini pun sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Firmansyah, Zaenuri dan Mulyono (2012) meneliti mengetahui keefektifan model pembelajaran kooperatif tipe SQ3R terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP kelas VII pada materi pokok hubungan antar sudut dan menyimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe SQ3R efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori pada materi pokok hubungan antar sudut.

Dari setiap keseluruhan tindakan ada siswa yang mengalami miskonsepsi saat mengerjakan soal tes. Data hasil tes siswa yang mengalami miskonsepsi diperoleh sebagai berikut.

**Tabel 4.15**

**Data Hasil Tes Siswa Yang Mengalami Miskonsepsi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Keterangan | Siklus I | Siklus II | Siklus III | Tes Akhir |
| Persentase banyak siswa yang miskonsepsi | 64 | 58 | 37 | 47 |

Berdasarkan data di atas diperoleh persentase siswa yang mengalami miskonsepsi menurun dari siklus I, siklus II dan siklus III. Berbeda pada tes akhir terjadi kenaikan persentase siswa yang mengalami miskonsepsi. Hal ini disebabkan materi yang diujikan pada tes akhir lebih banyak dibandingkan dari tes sebelumnya. Alasan lain, berdasarkan wawancara tidak terstruktur yang dilakukan peneliti kepada siswa banyak yang kurang teliti dengan soal tes miskonsepsi dan waktu yang diberikan juga kurang mencukupi. Meski demikian dari keseluruhan tindakan lebih baik dibandingkan dengan sebelum pembelajaran (masalah yang terdapat pada latar belakang). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran SQ3R dapat mengurangi miskonsepsi siswa.

1. **Analisis Miskonsepsi Siswa Berpengaruh terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa**

Untuk menganalisa miskonsepsi siswa berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa digunakan analisis regresi. Adapun rumusan hipotesis uji adalah:

|  |  |
| --- | --- |
| Ho | Miskonsepsi siswa tidak berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa |
| H1 | Miskonsepsi siswa berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa |

Dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05, maka kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

* + - 1. Jika nilai Sig. < (α = 0,05), maka Ho ditolak.
			2. Jika nilai Sig. ≥ (α = 0,05), maka Ho diterima.

**Tabel 4.16**

**Koefisen Regresi**

| **Coefficientsa** |
| --- |
| Model | Unstandardized Coefficients | Standardized Coefficients | t | Sig. |
| B | Std. Error | Beta |
| 1 | (Constant) | 97.062 | 3.513 |  | 27.632 | .000 |
| data\_miskonsepsi | -3.622 | .756 | -.671 | -4.792 | .000 |
| a. Dependent Variable: nilai\_kritis |

Sumber : Perolehan dari SPSS Statistics 17.0

Dari tabel di atas, nilai signifikansi koefisien regresinya adalah 0,000 kurang dari $α=0,05$ berarti H0 ditolak, artinya miskonsepsi siswa berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Selanjutnya tabel ini menggambarkan persamaan regresinya sebagai berikut.

Y = 97,062 - 3,622 X

Keterangan:

X = data miskonsepsi

Y = data kemampuan berpikir kritis matematis

Dari persamaan regresi di atas, diketahui bahwa nilai *a* = 97,062 dan *b* = -3,622. Nilai *b* yang diperoleh bertanda negatif yang menyatakan bahwa variabel X berpengaruh negatif terhadap nilai variabel terikat Y yang berarti miskonsepsi siswa berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Selain itu, siswa telah berani untuk mengeluarkan pendapatnya, baik bertanya, menjawab, menanggapi pendapat, maupun berbagi ilmu dengan teman sekelompoknya ataupun dengan kelompok lain. Kegiatan aktif bertanya merupakan indikator tertinggi kedua dari indikator kegiatan menghapal. Kegiatan menghapal lebih dominan dikarenakan lingkungan siswa yang *boarding school*. Kegiatan *boarding school* di SMP IT At-Taufiq Al-Islamy sering membiasakan menghapal untuk setiap kegiatan kepesantrenan. Hal ini sesuai dengan pendapat dari Samino dan Marsudi (2011:56), mengemukakan 2 faktor yang mempengaruhi belajar, yaitu faktor intern (dari dalam) dan faktor ekstern (dari luar). Meskipun begitu, guru mengingatkan dan memotivasi mereka untuk tetap fokus pada apa yang sedang dipelajari.

Adapun kendala yang ditemukan selama penelitian yaitu kurangnya sumber bacaan yang tersedia disekolah, motivasi siswa untuk belajar masih tergolong rendah apalagi ketika guru tidak mampu bersikap tegas dalam pembelajaran maupun pemberian nilai atau hadiah. Hal tersebut akan sedikit demi sedikit mengalami perubahan apabila mulai didukung dari berbagai pihak keluarga dan sekolah.

**SIMPULAN**

Berdasarkan analisis, temuan, dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Pembelajaran SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, and Review*) dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
2. Indikator akemmapuan berpikir kritis matematis siswa paling baik adalah memberi penjelasan dasar. Siswa menjawab soal dengan memberikan penjelasan mengenai informasi yang bisa diperoleh dari soal, merumuskan apa yang ditanyakan soal dan menjelaskan penyelesaian menjawab soal.
3. Pembelajaran SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, and Review*) dapat mengurangi miskonsepsi siswa.
4. Miskonsepsi siswa berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
5. Aktivitas siswa melalui pembelajaran SQ3R lebih baik dibandingkan dengan sebelum pembelajaran SQ3R. Aktivitas siswa lebih tinggi pada aktivitas menghapal, hal ini dikarenakan lingkungan siswa *boarding school* yang membiasakan dengan menghapal. Selain itu aktivitas pada indikator siswa aktif bertanya meningkat dari setiap pertemuan. Siswa tidak malu lagi untuk mengajukan pertanyaan atau mencari informasi dengan bertanya kepada guru maupun siswa lainnya.

**DAFTAR RUJUKAN**

Aisyah, S. 2012. *Meningkatkan Kemampuan Representasi dan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Mathematical Modelling dalam Model Problem Based Learning*. Tesis pada Sps UPI: Tidak Diterbitkan.

Arikunto, S, dkk. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara.

Astuti, Siswati dan Iman. 2010. Hubungan antara Persepsi terhadap Pembelakaran Konstektual dengan Minat Belajar Matematika. *Jurnal Psikologi Universitas Diponegoro*. Vol 6(2). <http://journal.indip.ac.id/sju/index.php/ujme/download/1095/1624>.

[27 September 2015].

Depdiknas. 2006. *Kurikulum Satuan Tingkat Pendidikan*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Menengah Umum. 2003. *Bahan Pelatihan Tindakan Kelas*, Jakarta.

Ennis, R. 1991. “*Critical thinking A Streamlined Conception*”. Journal Teaching Philosophy. University of Illinois.

Fiona, T dan Logue. 2006. “An exploration of Common Student Misconcetions in science”. *Education Internationa Journal*. Vol 7(4). <http://iej.com.au>. [06 September 2015]

Firdaus. 2010. “SQ3R Strategy for Increasing Student Retention of Reading and Written Information”. Vol 9(3). [http://cluteinstitute.com/ojs/index.php/JIER/article/viewFile/7884/7943. [06](http://cluteinstitute.com/ojs/index.php/JIER/article/viewFile/7884/7943.%20%5B06) September 2015]

Firmansyah, Zaenuri dan Mulyono. 2012. “Kefektifan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe SQ3R terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP Kelas VII”. *Jurnal Pendidikan Matematika Unnes*. [http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/download/1095/1624. [31](http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/download/1095/1624.%20%5B31) Agustus 2015].

Fitriyati, E. 2004. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik (PMRI) Topik Uang Dalam Perdagangan Kelas I SLTP*. Surabaya : Program Studi Pendidikan Matematika Program PPs Universitas Negeri Surabaya

Hughes, dan Fiona Lyddy. 2013. “Misconceptions about Psychological Science: A Review”. *Psychology Learning & Teaching*. Vol 12 (1). http://plj.sagepub.com/content/12/1/20.abstract.

Incikabi, Lutfi, Abdulkadir T. Dan Abdullah C. B. 2013. *“An Analysis of Mathematics Teacher Candidates’ Critical Thinking Dispositions and Thier Logical Thingking Skills”*. *Journal of International Edication Research*. Vol 9(3). [http://cluteinstitute.com/ojs/index.php/JIER/article/viewFile/7884/7943. [06](http://cluteinstitute.com/ojs/index.php/JIER/article/viewFile/7884/7943.%20%5B06) September 2015]

Indrawan, R dan Poppy Y. 2014. *Metodologi Penelitian*. Bandung: Refika Aditama.

Ismaimuza, D. 2011. “Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Pengetahuan Awal Siswa”. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 2(1).  <http://ojs.uho.ac.id/index.php/JPM/article/download/16/pdf>.

 [04 Februari 2016].

MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika UPI. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA UPI Bandung.

Mulyana, T. Tanpa tahun. “Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika UPI*. [http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR.\_PEND.\_MATEMATIKA/195101061976031-TATANG\_MULYANA/File\_24\_Kemampuan\_Berpikir\_Kritis\_dan\_Kreatif\_Matematik.pdf. [06](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/195101061976031-TATANG_MULYANA/File_24_Kemampuan_Berpikir_Kritis_dan_Kreatif_Matematik.pdf.%20%5B06) September 2015].

Panitia Sertifikasi Guru Rayon 140. 2012. “*Modul PLPG Guru Kelas SD Tahun 2012 Rayon 140”*. Purwokerto : Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Sabandar, J. 2009. *Berpikir Reflektif*. Makalah disajikan pada Seminar FMIPA UPI. Bandung : tidak diterbitkan..

Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta.

Samino & Saring, M. 2011. *Layanan Bimbingan Belajar*. Surakarta: Fairus Media.

Santoso, Gempur. 2007. *Metodologi Penelitian*. Edisi Kedua. Jakarta : Prestasi Pustaka.

Sardiman, A. M. 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo Persada.

Setiawan. 2008. *Prinsip-Prinsip Penilaian Pembelajaran Matematika SMA..*Yogyakarta : Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.

Soedarso. 2004. *Speed ReadingI.* Jakarta: Gramedia Pustaka Umum.

Suherman. 2003. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA.

Supono. 2005. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Yogyakarta : PT. Grasindo.

Windayana, H. 2007. “Pembelajaran Matematika Realistik dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis, Kreatif, dan Kritis, Serta Komunikasi Matematik Siswa Sekolah Dasar”. *Jurnal Pendidikan Dasar UPI*. [http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/PENDIDIKAN\_DASAR/Nomor\_8-Oktober\_2007/Pembelajaran\_Matematika\_Realistik\_dalam\_Meningkatkan\_Kemampuan\_Berpikir\_Logis,Kreatif,\_dan\_Kritis,\_Serta\_Komunikasi\_MatematikSiswa\_Sekolah\_Dasar.PDF](http://file.upi.edu/Direktori/JURNAL/PENDIDIKAN_DASAR/Nomor_8-Oktober_2007/Pembelajaran_Matematika_Realistik_dalam_Meningkatkan_Kemampuan_Berpikir_Logis%2CKreatif%2C_dan_Kritis%2C_Serta_Komunikasi_MatematikSiswa_Sekolah_Dasar.PDF). [31 Agustus 2015]

Wiradana. 2012. “Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar”. [Online]. Tersedia: <http://www.disdikklungkung.net/content/view/93/46>. Diakses tanggal 01 Januari 2016.