

**PENINGKATAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI *CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING* BAGI SISWA KELAS VII SEMESTER II
SMP N 22 SURAKARTA TAHUN 2013/2014**

**NASKAH PUBLIKASI
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Guna Mencapai Derajat
Sarjana S-1**

Pendidikan Matematika



Disusun Oleh :

HANIF MUHAMMAD RAUUF

A 410 100 173

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2014

SURAT PERSETUJUAN ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi :

Nama : Prof. Dr. Utama, M.Pd

NIP/NIK : 131943782

Telah membaca dan mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi dari mahasiswa :

Nama : Hanif Muhammad Rauuf

NIM : A 410 100 173

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **PENINGKATAN KETERAMPILAN PEMECAHAN
MASALAH DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DENGAN STRATEGI
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BAGI
SISWA KELAS VII B SEMESTER 2 SMP N 22
SURAKARTA TAHUN 2013/2014**

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian surat persetujuan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 1 Desember 2014

Pembimbing



Prof. Dr. Utama, M.Pd
NIP : 131943782

**PENINGKATAN KETRAMPILAN PEMECAHAN MASALAH DALAM
PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN STRATEGI CONTEXTUAL
TEACHING AND LEARNING BAGI SISWA KELAS VII SEMESTER 2
SMP N 22 SURAKARTA TAHUN 2013/2014**

Hanif Muhammad Rauuf

A 410 100 173

Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS, skelirlop@gmail.com

Abstract

The purpose of research to describe increase of mathematics problem solving strategies Contextual Teaching and learning. This type of research is Class Action Research. Research procedure with beginning dialogue, planning, implementation, observation, reflection, evaluation, conclusion the crop, and documentation Penelirtian subject is class VII B SMP N 22 Surakarta, amounting to 32 students. Data were collected through observation, tests, records, and interview. Data analysis was carried out interactively and comparison. The results of the study there was an increase in problem solving in mathematics learning through strategies Contextual Teaching and Learning. Observed from rising 1) Understand the problems in the initial conditions of (21.87%) and at the end of the cycle reaches (84.37%), 2) Formulate the problem at the completion of the initial conditions for (18.75%) and at the end of the cycle reaches (81, 25%), 3) Resolving the problem as planned in the initial conditions of (15.62%) and the end of the cycle reaches (81.25%), 4) Interpreting the results of the initial conditions for (15.62%), and the end of the cycle reaches (78.12%). It was concluded that the use of CTL in mathematics learning strategy can enhance problem solving.

Keywords: *Contextual, problem-based, problem solving*

Abstrak

Tujuan penelitian untuk mendiskripsikan peningkatan ketrampilan pemecahan masalah matematika dengan strategi Contextual Teaching and Learning. Jenis penelitian ini Penelitian Tindakan Kelas. Prosedur penelitian dengan dialog awal, perencanaan, pelaksanaan dan observasi, refleksi dan evaluasi, dan penyimpulan persiklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII B SMP N 22 Surakarta yang berjumlah 32 siswa. Metode pengumpulan data melalui observasi, tes, catatan lapangan, wawancara dan dokumentasi. Analisis data dilakukan secara interaktif dan komparasi. Hasil penelitian ada peningkatan ketrampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika melalui strategi

Contextual Teaching and Learning. Diamati dari meningkatnya 1) Memahami masalah pada kondisi awal sebesar (21,87%) dan diakhir siklus mencapai (84,37%), 2) Merumuskan penyelesaian masalah pada kondisi awal sebesar (18,75%) dan diakhir siklus mencapai (81,25%), 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana pada kondisi awal sebesar (15,62%) dan diakhir siklus mencapai (81,25%), 4) Menafsirkan hasil pada kondisi awal sebesar (15,62%), dan diakhir siklus mencapai (78,12%). Disimpulkan bahwa penggunaan strategi CTL pada pembelajaran matematika dapat meningkatkan ketrampilan pemecahan masalah.

Kata kunci : *contextual, pemecahan masalah, berbasis masalah*

Pendahuluan

Dalam proses pembelajaran matematika, pemecahan masalah merupakan salah satu faktor yang penting dalam mempengaruhi keberhasilan pembelajaran matematika. Pemecahan masalah digambarkan sebagai wahana berpikir yang mengembangkan ide matematis anak – anak (Dede Sudjadi: 2011). Melalui pemecahan masalah siswa dapat memahami masalah dari soal yang ada dengan benar. Selain itu mampu merumuskan dan menyelesaikan cara penyelesaiannya. Siswa diharapkan untuk dapat memecahkan masalah matematika tersebut, sehingga akan berdampak pada ingatan siswa tentang materi pelajaran yang diajarkan. Keterlibatan siswa dalam melakukan langkah - langkah pembelajaran dapat mempertajam ingatan tentang materi pelajaran. Dengan demikian, sekolah perlu meningkatkan ketrampilan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika.

Berdasarkan pengamatan awal, ketrampilan pemecahan masalah matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 22 Surakarta sangat bervariasi. Siswa kelas VII B SMP N 22 Surakarta berjumlah 32 siswa mempunyai kemampuan pemecahan masalah yang tinggi hanya 25% dan yang rendah sebanyak 75%. Permasalahan ketrampilan pemecahan masalah diatas akar penyebabnya bersumber dari guru, siswa, dan peralatan belajar.

Akar penyebab bervariasinya ketrampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran yang paling dominan disebabkan oleh faktor pembelajaran yang berpusat pada guru terutama dalam strategi pembelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut, hendaknya guru mampu memilih dan menerapkan strategi

pembelajaran yang efektif dan efisien. Salah satu alternatif yang digunakan adalah strategi pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk meningkatkan kemampuan ketrampilan pemecahan masalah belajar siswa. Menurut Rusman (2011: 187) Mengatakan pembelajaran kontekstual adalah sebuah sistem yang merangsang otak untuk menyusun pola – pola yang mewujudkan makna dengan menghubungkan muatan akademis dengan konteks dari kehidupan sehari – hari.

Keunggulan strategi pembelajaran CTL antara lain: 1) Membangun pengetahuan sendiri, maka siswa tidak pernah lupa, 2) Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan belajar matematika, 3) Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka, karena sikap belajar siswa ada nilainya, 4) Memupuk kerjasama dalam kelompok, 5) Melatih keberanian, karena siswa harus menjelaskan jawabannya, 6) Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat.

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan peningkatan ketrampilan pemecahan masalah matematika dengan strategi CTL. Secara khusus penelitian ini ditujukan untuk mendiskripsikan peningkatan ketrampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran CTL. Pemecahan masalah dalam belajar matematika diamati dari indikator a) Memahami masalah b) Merumuskan penyelesaian masalah c) Menyelesaikan masalah sesuai rencana d) Menafsirkan hasil.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru kelas. Utama (2010: 15) menyatakan bahwa PTK adalah tindakan nyata (action) yang dilakukan praktisi pendidikan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam tugas pokok dan fungsinya Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau menurut Arikunto (2010: 3) *Classroom Action Research (CAR)* yaitu suatu

pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama.

Prosedur penelitian pemecahan masalah dimulai dari perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), mengumpulkan data (*observing*), menganalisa data atau informasi untuk memutuskan sejauh mana kelebihan atau kelemahan tindakan tersebut (*reflecting*). Proses penelitian berbentuk siklus yang dilakukan beberapa kali, sehingga tercapai tujuan yang diinginkan.

Penelitian ini dilaksanakan selama lima bulan, yaitu bulan April 2014 sampai dengan Agustus 2014. Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP N 22 Surakara tahun ajaran 2013/2014 dengan jumlah siswa 32 siswa, terdiri dari laki-laki sebanyak 16 siswa dan siswa perempuan sebanyak 16 siswa.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan metode observasi, tes, catatan lapangan dan wawancara. Teknik analisis data dilakukan secara interaktif dan komparasi dengan metode alur yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi sumber dan metode.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada kondisi awal guru masih menggunakan metode konvensional yaitu dengan metode ceramah. Dalam hal ini kemampuan siswa dalam pemecahan masalah kurang berkembang. Kemudian pada siklus I dan siklus II guru menggunakan metode CTL. Menurut Komalasari (2012) menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan siswa.

Penelitian Perin (2011) menyimpulkan bahwa strategi kontekstual merupakan keterkaitan konsep – konsep matematika yang dapat mengembangkan kemampuan dan motivasi belajar.

Penelitian Coker, Hakan Catlioglu & Osman Birgin (2010) menyimpulkan bahwa dalam strategi pembelajaran kontekstual siswa memiliki kesempatan untuk menggabungkan konteks kehidupan sehari – hari dengan konteks materi. Oleh

karena itu, siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran kontekstual dapat memahami konsep – konsep materi dengan baik.

Penelitian Debreli (2012) menyimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran kontekstual dilakukan dengan mengembangkan kesadaran penerapan teoritis masalah yang sudah diketahui oleh siswa, kemudian masalah tersebut diselesaikan dan dikembangkan oleh siswa berdasarkan pengalaman yang dimiliki siswa.

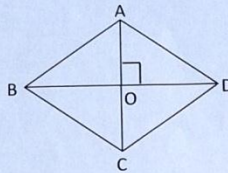
Proses pembelajaran matematika melalui strategi CTL dilakukan dengan lima tahap. Tahap 1) perencanaan dengan memahami soal kontekstual 2) persiapan dengan menjelaskan masalah kontekstual 3) pelaksanaan dengan menyelesaikan masalah kontekstual 4) evaluasi dengan membandingkan dan mendiskusikan jawaban. 5) penutup dengan menyimpulkan.

Pada tindakan siklus I, guru menerapkan strategi pembelajaran CTL untuk meningkatkan ketrampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran. Dalam strategi pembelajaran ini, siswa dibagi menjadi 8 kelompok yang heterogen, setiap kelompok terdapat 1 siswa yang memiliki prestasi terbaik di kelas (berdasarkan urutan ranking di kelas). Siswa yang ditunjuk membantu temanya yang kurang paham.

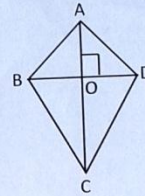
Pada tindakan siklus II, strategi pembelajaran yang digunakan sama dengan siklus sebelumnya yaitu strategi CTL. Namun, pembagian kelompok dalam siklus ini berbeda dengan siklus sebelumnya. Setiap kelompok terdapat siswa yang mampu memahami masalah, siswa yang paham dalam perencanaan cara menyelesaikan soal, siswa yang mampu melaksanakan rencana dalam menyelesaikan soal dan siswa yang berani dalam menafsirkan hasil dalam menyelesaikan masalah. Berikut hasil pekerjaan siswa dalam mengerjakan soal secara berkelompok pada gambar di bawah ini.

Nama Anggota Kelompok:

1. Hera. Pramudita
2. Rama dmi
3. Linda. O
4. Seno. A. P
5. Anggita. P



1.1 Gambar Belah ketupat



1.2 Gambar Layang-layang

Berdasarkan gambar diatas, selidiki bagaimana sisi, sudut, dan diagonalnya. Kemudian cobalah membuat kesimpulan tentang sifat-sifat yang terdapat di kedua bangun tersebut!

Penyelesaian:

- 1) Belah ketupat adalah bangun segitiga yg dibentuk dari gabungan segitiga sama kaki dan bayangannya setelah dicerminkan terhadap alasnya.
- 2) Layang-layang adalah gabungan 2 segitiga sama kaki yg panjang alasnya sama dan berimpit
- 3) - Semua sisi setiap belah ketupat sama panjang
- Kedua diagonal setiap belah ketupat merupakan sumbu simetri
- Sudut-sudut yg berhadapan sama besar dan dibagi 2 sama besar oleh diagonalnya
- Kedua diagonal membagi 2 sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus
- 4) - Sepasang sisinya sama panjang
- Sepasang sudut berhadapan yg sama besar
- Salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri
- Diagonalnya membagi 2 sama panjang diagonal lain dan tegak lurus dgn diagonal

Gambar 1

Penerapan strategi pembelajaran CTL dapat meningkatkan pemecahan masalah matematika. Peningkatan tersebut terlihat dari meningkatnya indikator-indikator pemecahan masalah dalam penelitian ini. Pemecahan masalah matematika diamati dari empat indikator, sesuai dengan hasil penelitian Herman Hudojo (2005:134-140) yaitu 1) mampu memahami masalah dengan benar, memahami apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan, 2) mampu merencanakan cara penyelesaian, dengan memilih konsep atau rumus yang digunakan untuk menyelesaikan masalah, 3) mampu melaksanakan cara menyelesaikan, dengan

memproses data dengan rencana yang telah dipilih kemudian membuat jawaban penyelesaian dengan perhitungan secara runtut, 4) mampu menafsirkan hasil, dengan menarik kesimpulan dan mengecek kembali perhitungan yang diperoleh.

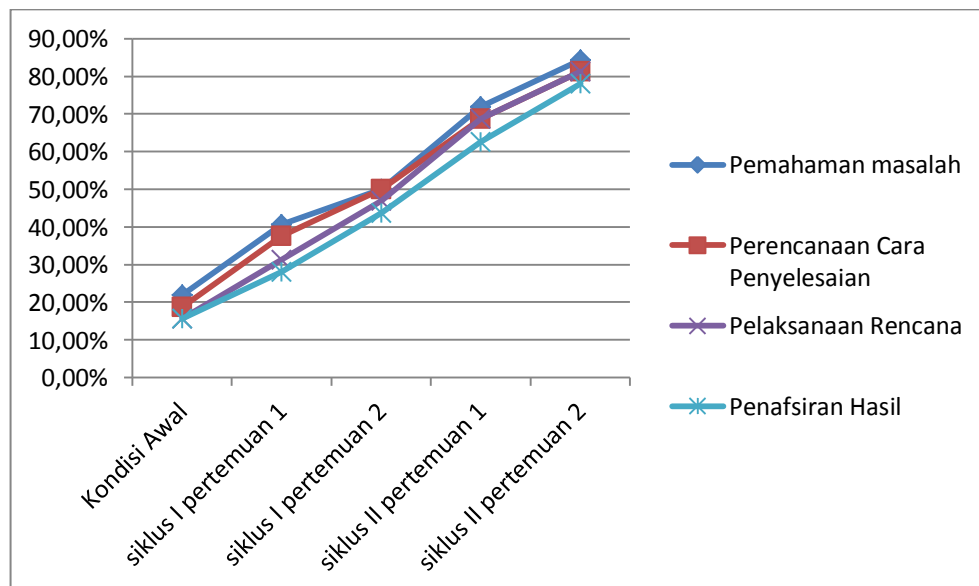
Data peningkatan ketrampilan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika melalui strategi CTL dalam tabel sebagai berikut.

Peningkatan Ketrampilan Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Matematika

No	Indikator pemecahan masalah	Kondisi Awal (32 anak)	Siklus I pertemuan 1 (32 anak)	Siklus I pertemuan 2 (32 anak)	Siklus II pertemuan 1 (32 anak)	Siklus II pertemuan 2 (32 anak)
1	Pemahaman Masalah	7 siswa (21,87%)	13 siswa (40,62%)	14 siswa (50%)	23 siswa (71,87%)	27 siswa (84,37%)
2	Perencanaan cara Penyelesaian	6 siswa (18,75%)	12 siswa (37,5%)	16 siswa (50%)	22 siswa (68,75%)	26 siswa (81,25%)
3	Pelaksanaan Rencana	5 siswa (15,62%)	10 siswa (31,25%)	15 siswa (46,87%)	22 siswa (68,75%)	26 siswa (81,25%)
4	Penafsiran Hasil	5 siswa (15,62%)	9 siswa (28,12%)	14 siswa (43,75%)	20 siswa (62,5%)	25 siswa (78,12%)

Tabel 1

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat diilustrasikan pada grafik di bawah.



Gambar 1

Peningkatan ketrampilan pemecahan masalah pada indikator mampu memahami masalah pada kondisi awal penelitian sebanyak 7 siswa yang tuntas

(21,87%), setelah siklus I sebanyak 16 siswa yang tuntas (50%), dan setelah siklus II sebanyak 27 siswa yang tuntas (84,37%). Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Kocak, Bozan dan Isik (2009) yang menyatakan bahwa siswa yang belajar matematika dengan kerja kelompok dapat memahami suatu permasalahan dengan baik. Siswa lebih mengedepankan ide – ide baru dengan menerapkan apa yang telah mereka pahami bukan dari menghafal rumus. Proses pembelajaran ini dengan menggunakan model pembelajaran problem solving yaitu memecahkan suatu permasalahan melalui metode diskusi dan tanya jawab. Dengan dihadapkannya permasalahan – permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata, sehingga memudahkan siswa dalam memecahkan masalah.

Peningkatan ketrampilan pemecahan masalah pada indikator mampu merencanakan cara menyelesaikan pada kondisi awal penelitian sebanyak 6 siswa yang tuntas (18,75%), setelah siklus I sebanyak 16 siswa yang tuntas (50%), dan setelah siklus II sebanyak 26 siswa yang tuntas (81,25%). Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Shamsid-Deen dan Smith (2006) menyatakan bahwa dengan menggunakan strategi pembelajaran kontekstual yang diterapkan dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis penyelesaian masalah, siswa mampu menyampaikan ide – ide yang dimilikinya. Strategi kontekstual dapat diterapkan di lingkungan keluarga dan di lingkungan pendidikan. Strategi pembelajaran kontekstual ini merupakan suatu inisiatif yang relatif baru.

Peningkatan ketrampilan pemecahan masalah pada indikator mampu melaksanakan cara menyelesaikan pada kondisi awal penelitian sebanyak 5 siswa yang tuntas (15,62%), setelah siklus I sebanyak 15 siswa yang tuntas (46,87%), dan setelah siklus II sebanyak 26 siswa yang tuntas (81,25%). Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian Suryawati, Kamisah Osman & T. Subahan Mohd Meerah (2010) menyatakan bahwa strategi kontekstual RANGKA (Rumuskan, Amati, Nyatakan, Gabungkan, Komunikasi, Amalkan) membutuhkan kerjasama di antara guru dan siswa dimana guru berperan besar dalam memotivasi siswa. Strategi pembelajaran kontekstual yang dapat diterapkan adalah pemecahan masalah, pembelajaran dari lingkungan, kerjasama sosial, bekerja kelompok dan menerapkan pembelajaran dalam materi melalui pengalaman kehidupan nyata.

RANGKA kontekstual dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, tetapi tidak memberikan pengaruh terhadap sikap siswa siswa.

Peningkatan ketrampilan pemecahan masalah pada indikator mampu menafsirkan hasil pada kondisi awal penelitian sebanyak 5 siswa yang tuntas (15,62%), setelah siklus I sebanyak 14 siswa yang tuntas (43,75%), dan setelah siklus II sebanyak 25 siswa yang tuntas (78,12%). Hal ini sesuai dengan Herman Hudojo (2005: 134-140) yaitu dalam penerapan open-ended pada pembelajaran, siswa diminta untuk melihat kembali penyelesaian, melihat kembali penyelesaian yang telah diperoleh dalam empat komponen, yaitu mengecek hasil, menginterpasikan jawaban yang diperoleh, mencari adakah cara lain untuk mendapatkan penyelesaian yang sama, mencari adakah penyelesaian yang lain.

Simpulan

Proses pembelajaran matematika melalui strategi CTL dilakukan melalui lima tahap. Tahap 1) perencanaan dengan memahami soal kontekstual 2) persiapan dengan menjelaskan masalah kontekstual 3) pelaksanaan dengan menyelesaikan masalah kontekstual 4) evaluasi dengan membandingkan dan mendiskusikan jawaban. 5) penutup dengan menyimpulkan.

Strategi CTL dapat meningkatkan ketrampilan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika. Peningkatan ketrampilan pemecahan masalah dapat diamati dari empat indikator. 1) Kemampuan siswa memahami masalah, kondisi awal 7 siswa yang tuntas (21,87%), siklus I sebanyak 16 siswa yang tuntas (50%), siklus II sebanyak 27 siswa yang tuntas (84,37%). 2) Kemampuan siswa merencanakan cara penyelesaian, kondisi awal sebanyak 6 siswa yang tuntas, siklus I sebanyak 16 siswa yang tuntas (50%), siklus II sebanyak 26 siswa yang tuntas (81,25%). 3) Kemampuan siswa melaksanakan rencana penyelesaian, kondisi awal sebanyak 5 siswa yang tuntas (15,62%), siklus I sebanyak 15 siswa yang tuntas (46,87%), siklus II sebanyak 26 siswa yang tuntas (81,25%). 4) Kemampuan siswa menafsirkan hasilnya, kondisi awal sebanyak 5 siswa yang tuntas (15,62%), siklus I sebanyak 14 siswa yang tuntas (43,75%), siklus II sebanyak 25 siswa yang tuntas (78,12%).

Daftar Pustaka

- Coker, Bunyamin. Hakan Catlioglu & Osman Birgin. 2010. "Conceptions of Students About Renewable Energy Source : A Need to Teach Based on Contextual Approaches". 24(2), 1488-1492
- Debreli, Emre. 2012. "Change in Beliefs of Pre-Service Teachers About Teaching and Learning English As A Foreign Language Throughout An Undergraduate Pre-Service Teacher Training Program". 46(2), 367-373
- Djamarah, Syaiful dan Aswan Zain. 2002. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta : Bineka Cipta
- Herman Hudojo. (2005). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.
- Koçaka*, Zeynep Fidan; Radiye Bozana; Özlem Isıka. 2009. "The importance of group work in mathematics". *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1 2363–2365
- Komalasari, Kokom. 2012. "The Effect of Contextual Learning in Civic Education on Student' Civic Skills", *EDUCARE: International Journal for Educational Studies/ Vol.4 No.2* 154-187
- Perin, Dolores. 2011. "Facilitating Student Learning Through Contextualization" 29(1), 1-62
- Shadiq Fajar. 2004. *Penalaran, Pemecahan Masalah, dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta : Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP-G) Matematika
- Shamsid-Deen, Ifraj dan Bettye P. Smith. 2006. "Contextual Teaching and Learning Practices in The Family and Consumer Sciences Curriculum", *Journal of Family and Consumer Sciences Education / Vol. 24 No. 1* 1142-1164
- Sudjadi, Dede. 2011. Aktivitas Pembelajaran Matematika. (<http://kemampuan-penalaran-dan-pemecahan.html>). Diakses pada tanggal 10 April 2014.

Supinah & Agus D.W. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar*. (<http://p4tkmatematika.org/./matematika-sd/>). Diakses tanggal 10 April 2014. Pukul 19.40 WIB

Suryawati, Evi. Kamisah Osman & T. Subahan Mohd Meerah. 2010.” The Effectiveness of RANGKA Contextual Teaching and Learning on Students’ Problem Solving Skills and Scientific attitude”. 9(1), 1717-1721

Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek dalam PTK, PTS, dan PTBK*. Semarang : CV. Citra Mandiri Utama