

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH  
MATEMATIKA  
( PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta  
Tahun Ajaran 2012/2013)**

**NASKAH PUBLIKASI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Guna memenuhi derajat sarjana S-1  
Pendidikan Matematika



Disusun oleh:

**AMINIATINGTYAS RATYANTI**

**A 410 090 030**

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2013**



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

Jl. A. Yani Pabelan Kartasura Tromol Pos 1 Telp. (0271) 717417 Psw. 213 Surakarta - 57102

---

**SURAT PERSETUJUAN ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH**

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir:

Nama : Dr. Sumardi, M.Si

NIP : 131283257

Telah membaca dan mencermati naskah publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (tugas akhir) dari mahasiswa:

Nama : Aminiatingtyas Ratyanti

NIM : A 410 090 030

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA (PTK Pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Muhammadiyah 7 Surakarta Tahun Ajaran 2012/2013 )

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, 28 Mei 2013

Pembimbing

**Dr. Sumardi, M.Si**

**NIP. 131283257**

**PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN  
CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH  
MATEMATIKA  
( PTK Pada Siswa Kelas VIII SMP Muhammadiyah 7 Surakarta  
Tahun Ajaran 2012/2013)**

Oleh

Aminiatingtyas Ratyanti<sup>1</sup>, Sumardi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Pendidikan Matematika, FKIP UMS, [ratyanti13@gmail.com](mailto:ratyanti13@gmail.com)

<sup>2</sup>Staf Pengajar UMS Surakarta, [s\\_mardi15@yahoo.co.id](mailto:s_mardi15@yahoo.co.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika melalui penerapan strategi *Contextual Teaching and Learning* bagi siswa kelas VIII BI SMP Muhammadiyah 7 Surakarta. Jenis penelitian yaitu penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan secara kolaborasi antara guru matematika dan peneliti. Siswa kelas VIII BI sebagai subyek penerima tindakan yang berjumlah 22, guru berperan sebagai subyek pemberi tindakan, sedangkan obyek penelitian adalah kemampuan memecahkan masalah. Teknik pengumpulan data, observasi, catatan lapangan, dokumentasi, dan tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika. Hal ini dilihat dari indikator kemampuan memecahkan masalah matematika yaitu: 1) kemampuan memahami soal sebelum tindakan (27,27%), setelah tindakan (90,47%), 2) kemampuan membuat rencana penyelesaian sebelum tindakan (22,72%), setelah tindakan (85,71%), 3) kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat sebelum tindakan (22,72%), setelah tindakan (80,95%), 4) melihat kembali hasil penyelesaian soal sebelum tindakan (18,18%), setelah tindakan (71,42%). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* meningkatkan kemampuan memecahkan masalah.

Kata kunci: *Contextual Teaching and Learning; Memecahkan Masalah*

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu dan teknologi pada masa ini berkembang dengan cepat namun hal itu tidak lepas dari proses pendidikan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menduduki peranan penting dalam pendidikan, terlebih dalam era ini. Dalam pelaksanaannya mata pelajaran matematika diberikan di semua jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar sampai Perguruan Tinggi. Oleh karena itu pelaksanaan pembelajaran matematika diusahakan menjadi menarik dan menyenangkan (Sutarni, 2003: 127).

Menurut Cockroff (Abdurrahman, 2003:253) mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan; (2) semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai; (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara; (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesabaran keruangan; (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Sikap siswa dalam proses pembelajaran yang kurang menyukai mata pelajaran matematika akan mengakibatkan mereka sulit memahami materi dan menyelesaikan soal. Apabila siswa tidak paham dengan materi yang diajarkan maka akan sulit dalam memecahkan masalah matematika yang diberikan. Memecahkan masalah matematika itu bisa merupakan kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal yang tidak rutin, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain, dan membuktikan atau menciptakan atau menguji konjektur. Dalam pembelajaran matematika pemecahan masalah merupakan tujuan yang hendak dicapai (Veynisaicha, 2011: 1).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di kelas VIII BI SMP Muhammadiyah 7 Surakarta telah ditemukan permasalahan yang dihadapi siswa antara lain mengevaluasi soal matematika berbasis masalah yang indikatornya yaitu : 1) kemampuan untuk mengetahui apa yang sudah diketahui dalam soal, 2) kemampuan untuk mengetahui apa yang belum diketahui dalam soal. Selain itu juga cara memecahkan masalah dalam soal matematika yang indikatornya yaitu :

1) kemampuan memahami soal, 2) kemampuan membuat rencana penyelesaian, 3) kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat, 4) melihat kembali hasil penyelesaian soal.

Pembelajaran matematika akan lebih bermakna dan menarik bagi siswa jika guru dapat menghadirkan masalah-masalah kontekstual dan realistic, yaitu masalah-masalah yang sudah dikenal dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Masalah kontekstual dapat digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika dalam membantu siswa mengembangkan pengertian terhadap konsep matematika yang dipelajari dan juga bisa digunakan sebagai sumber aplikasi (Masykur, 2007: 60)

Salah satu strategi yang mempermudah siswa dalam memahami materi sehingga mampu memecahkan masalah matematika yaitu Strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep belajar yang membantu mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membantu hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya secara teoritis dengan menerapkannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Amri, 2010:24). Pembelajaran menggunakan strategi *Contextual Teaching and Learning* melibatkan tujuh komponen utama efektif, yakni konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*), masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), dan penilaian otentik (*Authentic Assessment*)( Amri, 2010:25).

Penelitian ini mengacu pada rumusan masalah “adakah peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi *Contextual Teaching and Learning*”. Tujuan Umum dari penelitian ini yaitu untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika dalam proses pembelajaran di SMP Muhammadiyah 7 Surakarta, sedangkan tujuan khususnya yaitu untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika melalui strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dalam proses pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 7 Surakarta.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research (CAR)* yang dilakukan dengan melibatkan kepala sekolah, guru matematika dan peneliti. Menurut Amin (2011: 2) Penelitian Tindakan Kelas merupakan bentuk kajian yang sistematis untuk memperbaiki kondisi pembelajaran baik proses maupun hasil pembelajaran yang terjadi pada siswa. Karakteristik PTK menurut Sutama (2010: 18) yaitu: (a) mengkaji permasalahan situasional dan kontekstual, (b) adanya tindakan, (c) adanya evaluasi terhadap tindakan, (d) pengkajian terhadap tindakan, (e) adanya kerjasama, dan (f) adanya refleksi.

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 7 Surakarta, Jalan Tentara Pelajar No. 1. Jebres, Surakarta. Penelitian ini memerlukan sekitar 4 bulan dari perencanaan hingga pelaporan hasil. Seluruh siswa kelas VIII BI tahun ajaran 2012/2013 menjadi subyek yang menerima tindakan dalam penelitian ini. Obyek penelitian ini yaitu pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan memecahkan masalah melalui strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

Pengambilan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu : 1) metode tes digunakan mengetahui tingkat kemampuan memecahkan masalah matematika melalui strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* berupa soal evaluasi yang diberikan oleh guru berupa soal uraian untuk dikerjakan siswa secara individu diakhir proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika, 2) metode observasi untuk mengamati secara langsung dengan teliti proses pelaksanaan pembelajaran 3) catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian – kejadian yang penting dalam suatu proses pembelajaran yang diperoleh peneliti yang digunakan sebagai sumber data, 4) dokumentasi dalam penelitian ini berupa RPP, daftar nama siswa, nomor induk siswa, pedoman observasi, catatan lapangan, lembar tanggapan guru setelah penelitian serta foto setiap pelaksanaan tindakan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini berupa : a) proses analisis data yang dilakukan dengan mengetahui apa di tempat penelitian melalui observasi,

catatan lapangan, dokumentasi, dan metode tes, kemudian peneliti mereduksi data tersebut, b) penyajian data berupa mengumpulkan informasi mengenai data yang diperoleh dari SMP Muhammadiyah 7 Surakarta kemudian peneliti menyusun dari data tersebut, dan c) penarikan kesimpulan dilakukan pada setiap tindakan yang pada akhirnya dapat dijadikan menjadi kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran yang telah dilaksanakan pada tindakan siklus I hingga siklus III melalui strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terjadi peningkatan kemampuan memecahkan masalah matematika pada pokok kubus dan balok. Peningkatan yang terjadi sesuai dengan indikator memecahkan masalah matematika yaitu : 1) kemampuan memahami soal, 2) kemampuan membuat rencana penyelesaian, 3) kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat, 4) melihat kembali hasil penyelesaian soal. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pencapaian indikator yang diharapkan peneliti bahkan melebihi yang diharapkan peneliti. Hasil penelitian ini dapat ditunjukkan pada tabel dan grafik berikut.

Tabel 1

### Peningkatan Memecahkan Masalah Matematika

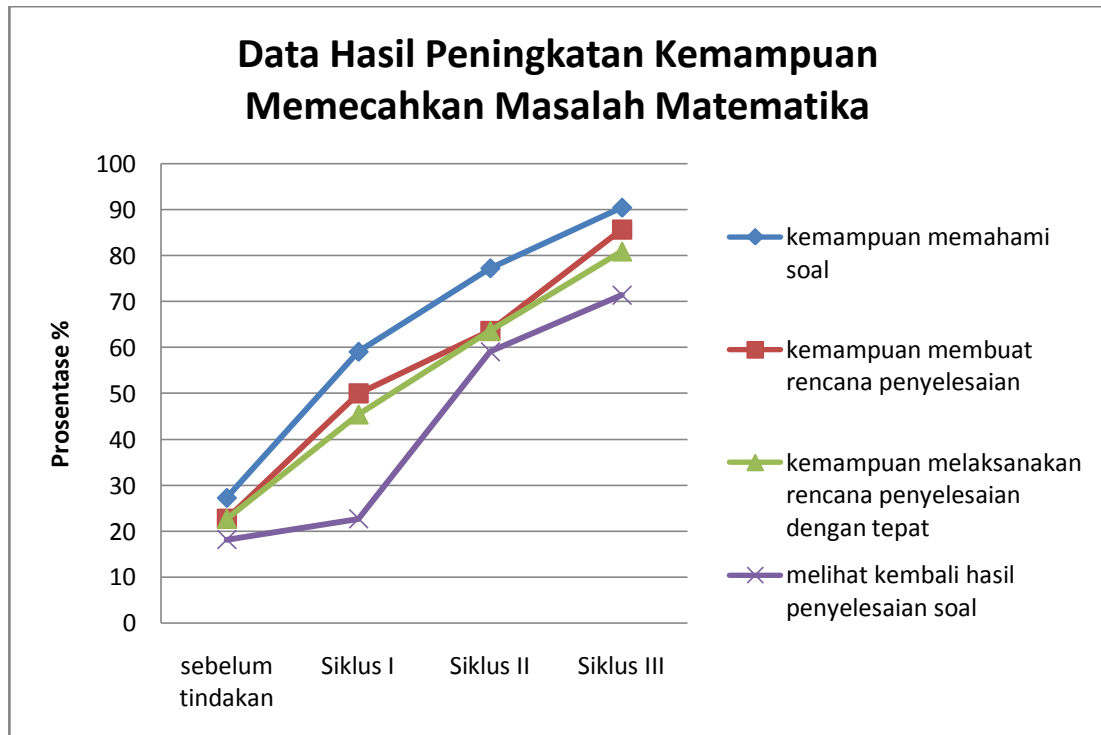
No	Indikator	Sebelum tindakan	Siklus I	Siklus II	Siklus III
1.	Kemampuan memahami soal	6 siswa (27,27%)	13 siswa (59,09%)	17 siswa (77,27%)	19 siswa (90,47%)
2.	Kemampuan membuat rencana penyelesaian	5 siswa (22,72%)	11 siswa (50,00%)	14 siswa (63,63%)	18 siswa (85,71%)
3.	Kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat	5 siswa (22,72%)	10 siswa (45,45%)	14 siswa (63,63%)	17 siswa (80,95%)
4.	Melihat kembali hasil	4 siswa	5 siswa	13 siswa	15 siswa

penyelesaian soal	(18,18%)	(22,72%)	(59,09%)	(71,42%)
-------------------	----------	----------	----------	----------

Adapun data hasil peningkatan indikator memecahkan masalah matematikai yang diperoleh dapat dilihat dalam grafik sebagai berikut:

Gambar 1

### Peningkatan Memecahkan Masalah Matematika



Grafik di atas menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika mengalami peningkatan dari sebelum tindakan hingga siklus III. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika mengalami peningkatan melalui penerapan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sebelum dilaksanakan tindakan masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari indikator-indikator memecahkan masalah yaitu kemampuan memahami soal hanya ada 6 siswa (27,27%), kemampuan membuat rencana *penyelesaian* hanya ada 5 siswa (22,72%), kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat hanya ada 5 siswa (22,72%), melihat kembali hasil penyelesaian soal hanya ada 4 siswa (18,18%)



Penelitian yang telah dilaksanakan pada siklus I mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Peningkatan kemampuan memecahkan masalah berdasarkan observasi yang telah dilaksanakan pada siklus I dengan indikator kemampuan memahami soal ada 13 siswa (59,09%), kemampuan membuat rencana penyelesaian ada 11 siswa (50,00%), kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat ada 10 siswa (45,45%), melihat kembali hasil penyelesaian soal ada 5 siswa (22,72%)

Penelitian yang telah dilaksanakan pada siklus II mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari indikator yang telah ada yaitu kemampuan memahami soal ada 17 siswa (77,27%), kemampuan membuat rencana penyelesaian ada 14 siswa (63,63%), kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat ada 14 siswa (63,63%), melihat kembali hasil penyelesaian soal ada 13 siswa (59,09%)

Secara keseluruhan penerapan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari indikator memecahkan masalah matematika yaitu 1) kemampuan memahami soal, 2) kemampuan membuat rencana penyelesaian, 3) kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat, 4) melihat kembali hasil penyelesaian soal. Pada penelitian ini yang melibatkan guru matematika mengemukakan bahwa pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* mempermudah siswa dalam memahami materi sehingga kemampuan memecahkan masalah meningkat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti terdahulu, menurut Estuningsih (2010) dalam penelitiannya untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika melalui pembelajaran *Problem Based Instruction* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa terhadap pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu: 1) kemampuan siswa memahami masalah, 2) kemampuan siswa yang dapat

merencanakan penyelesaian, dan 3) kemampuan siswa dalam melaksanakan penyelesaian.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti dan penelitian yang dilakukan Estuningsih memiliki perbedaan dan kesamaan. Kesamaan penelitian terletak pada indikator yang diteliti yaitu kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Perbedaan terletak pada strategi yang digunakan oleh peneliti terdahulu yaitu pembelajaran *Problem Based Instruction*. Selain strategi yang berbeda peneliti juga meneliti kemampuan siswa menegvaluasi namun peneliti terdahulu tidak meneliti mengenai hal itu.

Penelitian oleh Sholikhah (2010) mengenai penerapan strategi *Contextual Teaching and Learning* berbasis Portofolio untuk meningkatkan motivasi belajar siswa menyimpulkan pembelajaran matematika dengan strategi *Contextual Teaching and Learning* berbasis Portofolio telah mampu meningkatkan prestasi belajar siswa, dapat dilihat dari tugas mandiri siswa. Sebelum adanya tindakan yang mendapat nilai lebih dari 65 hanya 7 siswa setelah diadakan penelitian meningkat menjadi 28 siswa. Penelitian yang dilakukan peneliti dan peneliti terdahulu ini memiliki kesamaan pada strategi yang digunakan yaitu *Contextual Teaching and Learning* hanya saja peneliti terdahulu berbasis Portofolio. Peneliti terdahulu meneliti motivasi belajar siswa namun peneliti meneliti mengenai kemampuan siswa memecahkan masalah.

Iswahyudi, (2006), dalam penelitiannya mengenai penerapan panduan polya pada pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan afektif mengemukakan bahwa secara teoritis, *Contextual Teaching and Learning* sangat tepat untuk pembelajaran bidang studi matematika berkenaan dengan sifat matematika yang pembahasannya cenderung abstrak sehingga diharapkan dengan mengkaitkannya dengan masalah sehari-hari atau situasi dunia nyata, konsep-konsep yang harus dikuasai dapat tertanam dengan baik. Penelitian yang telah dilakukan peneliti terdahulu memiliki kesamaan pada penggunaan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Selain kesamaan terdapat perbedaan yaitu indikator yang diteliti, peneliti terdahulu kali ini meneliti kemampuan kognitif dan afektif pada siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* telah berhasil meningkatkan kemampuan siswa memecahkan masalah matematika pada siswa kelas VIII BI SMP Muhammadiyah 7 Surakarta. Akan tetapi bila strategi ini diterapkan pada subjek yang berbeda, memungkinkan adanya hasil yang berbeda pula. Hal tersebut dikarenakan adanya faktor-faktor lain yang mempengaruhi seperti kemampuan siswa, lingkungan sekolah, dan suasana sekolah dan sekitarnya

## **KESIMPULAN**

Penerapan strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang dilaksanakan secara kolaborasi antara guru matematika kelas VIII BI SMP Muhammadiyah 7 Surakarta telah berhasil meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika. Strategi pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang diterapkan pada materi kubus dan balok dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika. Peningkatan tersebut dapat dilihat dari indikator memecahkan masalah matematika yaitu 1) kemampuan memahami soal, 2) kemampuan membuat rencana penyelesaian, 3) kemampuan melaksanakan rencana penyelesaian dengan tepat, 4) melihat kembali hasil penyelesaian soal.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amin, Moh. 2011. *Panduan Praktis Penelitian Tindakan Kelas untuk Penelitian Angka Kredit Guru*. Yogyakarta: Inspirasi
- Amri, Sofan dan Iif Khoiru Ahmadi. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Iswahyudi, Gatut. 2006. "Implementasi Panduan Polya pada Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam Rangka Meningkatkan kemampuan kognitif dan Afektif Siswa pada Bidang Pendidikan Matematika Sekolah Menengah". *Varidika*, Vol 18 No 1:13-19.
- Sholikhah, Alimatus. 2010. "Peningkatan Motivasi Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika Melalui Strategi *Contextual Teaching and Learning (CTL)* Berbasis Portofolio". *Skripsi*. Surakarta: UMS (Tidak diterbitkan)

- Sutama. 2010. *Penelitian Tindakan Teori dan Praktek PTK, PTS, dan PTBK*. Semarang: Citra Mandiri Utama
- Sutarni, Sri. 2003. “Implementasi pembelajaran matematika berbasis realistic mathematics education di dalam kelas”. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*. Vol. 13 No. 2 : 127- 135
- Veynisaicha. 2011. “PengertianPemecahan Masalah dalam Matematika’ (online), [http://veynisaicha.blogspot/2011/07/pengertian-pemecahan -masalah-dalam-matematika?m-1](http://veynisaicha.blogspot/2011/07/pengertian-pemecahan-masalah-dalam-matematika?m-1). Diakses tanggal 24 Februari 2013, pukul 13.15.