

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN
PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA PADA
POKOK BAHASAN SPLDV DENGAN STRATEGI CTL BAGI
SISWA KELAS VIII D SEMESTER I SMP NEGERI 3 SAWIT**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun dan Diajukan Untuk Melengkapi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Disusun Oleh :

ANIK SHOLIKAH
A. 410 090 160

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2013**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

A. Yani Tromol Pos I, Pabelan, Kartasura Telp. (0271) 717417, 719483 Fax. 715448 Surakarta 57102
Website: <http://www.ums.ac.id> Email: ums@ums.ac.id

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertanda tangan dibawah ini pembimbing skripsi/tugas akhir :

Nama : Dra. Sri Sutarni M.Pd. (Pembimbing)

NIK : 563

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

Nama : Anik Sholikah

NIM : A 410 090 160

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN SPDV DENGAN STRATEGI CTL BAGI SISWA KELAS VIII D SEMESTER I SMP NEGERI 3 SAWIT

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan dibuat, semoga dapat dipergunakan seperlunya.

Surakarta, Januari 2013

Pembimbing

Dra. Sri Sutarni M.Pd

NIK :563

ABSTRAK

PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA SISWA PADA POKOK BAHASAN SPLDV DENGAN STRATEGI CTL BAGI SISWA KELAS VIII D SEMESTER I SMP NEGERI 3 SAWIT

Oleh
Anik Sholikah¹ dan **Dra. Sri Sutarni²**

Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP UMS,
Staf Pengajar UMS Surakarta, Srisutarni@yahoo.com

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV setelah dilakukan pembelajaran dengan strategi CTL (Contextual Teaching and Learning). Jenis penelitian ini adalah PTK (penelitian tindakan kelas). Subyek penerima tindakan adalah siswa kelas VIIID SMP Negeri 3 Sawit, Boyolali yang berjumlah 34 siswa dan subjek pelaksana tindakan adalah peneliti dan dibantu guru matematika kelas VIIID. Metode pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV. Hal ini dapat dilihat dari 1) kemampuan siswa dalam menyajikan suatu kalimat atau pernyataan kedalam model matematika sebelum tindakan 20,6% dan setelah dilakukan tindakan menjadi 61,8% 2) kemampuan siswa dalam menarik suatu kesimpulan sebelum tindakan 26,5% dan setelah dilakukan tindakan menjadi 79,5% 3) kemampuan siswa dalam menyampaikan ide/gagasan sebelum tindakan 29,4% dan setelah dilakukan tindakan menjadi 68% 4) kemampuan siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sebelum dilakukan tindakan 20,6% dan setelah dilakukan tindakan menjadi 70,6% 5) kemampuan siswa dalam memanfaatkan dan memilih prosedur dalam menyelesaikan soal sebelum dilakukan tindakan 29,5% dan setelah dilakukan tindakan menjadi 64,8% 6) kemampuan siswa yang dapat mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah sebelum dilakukan tindakan 23% dan setelah dilakukan tindakan menjadi 53%.

Kata kunci : penalaran, pemahaman konsep, CTL (Contextual Teaching and Learning)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar yang dilakukan oleh keluarga, masyarakat, pemerintah melalui kegiatan pengajaran yang berlangsung di sekolah

maupun di luar sekolah untuk mempersiapkan peserta didik dapat memainkan peranan secara tepat dalam berbagai lingkungan hidup. (Eka Prihatin : 2008 : 4). Ini berarti pendidikan memiliki peranan penting dalam berbagai aspek lingkungan.

Menurut Bruner (dalam Asri Budiningsih : 2012 : 43) pembelajaran yang selama ini diberikan di sekolah lebih banyak menekankan pada perkembangan kemampuan analisis, kurang mengembangkan kemampuan berpikir intuitif. Cara yang baik untuk belajar adalah memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan.

Kegiatan pembelajaran matematika di SMP Negeri 3 Sawit Boyolali, ditemukan adanya masalah rendahnya kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV, khususnya penyelesaian SPLDV mengenai soal-soal cerita yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari. Rendahnya kemampuan penalaran dapat terlihat dari indikator kemampuan penalaran, yaitu : (1) menyajikan suatu kalimat atau pernyataan kedalam model matematika matematika sebanyak 7 siswa (20,6%), (2) kemampuan siswa dalam menarik suatu kesimpulan sebanyak 9 siswa (26,5%), (3) kemampuan siswa menyampaikan ide / gagasan sebanyak 10 siswa (29,4%).

Kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di SMP Negeri 3 Sawit Boyolali juga masih rendah, hal ini dapat terlihat dari indikator pemahaman konsep matematika siswa, yaitu: (1) siswa yang dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sebanyak 7 siswa (20,6%), (2) siswa dapat memanfaatkan dan memilih prosedur dalam menyelesaikan soal sebanyak 10 siswa (29,5%), (3) siswa yang dapat mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah sebanyak 8 siswa (23%). Jadi berdasarkan data yang peneliti peroleh dari hasil observasi di SMP Negeri 3 Sawit Boyolali, kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa masih rendah.

Rendahnya kemampuan bernalar siswa dalam pembelajaran matematika merupakan dampak dari strategi pembelajaran yang kurang tepat. Kesalahan dalam menggunakan strategi pembelajaran dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran. Hal tersebut dapat terjadi karena siswa kurang dilibatkan dalam

pembelajaran yang selama ini cenderung berpusat pada guru dan siswa cenderung pasif.

Strategi pembelajaran yang menarik dan dapat memicu penalaran siswa yaitu strategi pembelajaran kooperatif *CTL*. Melalui strategi pembelajaran kooperatif *CTL* diharapkan dapat membantu meningkatkan kemampuan bernalar. Selain itu metode pembelajaran kooperatif *CTL* diharapkan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa terhadap materi yang diberikan guru. Dalam pembelajaran ini membantu siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial dan kultural), sehingga siswa memiliki pengetahuan/ketrampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari suatu permasalahan ke permasalahan lainnya.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan secara khusus bertujuan untuk meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa setelah dilakukan pembelajaran matematika pada pokok bahasan SPLDV dengan strategi *CTL* bagi siswa kelas VIII D Semester I SMP Negeri 3 Sawit Tahun Ajaran 2012/2013.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Kurt Lewin (dalam Utama 2010 : 21) ada empat tahap dalam PTK, yaitu perencanaan (planning), tindakan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflection). Tahap-tahap dalam PTK membentuk satu siklus, dapat dilanjutkan ke siklus selanjutnya dengan rencana, tindakan, pengamatan, dan refleksi ulang berdasarkan hasil yang dicapai pada siklus sebelumnya. Penelitian ini melakukan kerjasama antara kepala sekolah, guru, siswa dan peneliti di sekolah. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Sawit Boyolali . Pelaksanaan penelitian pada bulan November sampai Desember 2012. Subyek penelitian ini adalah siswa dan guru SMP N 3 Sawit, Boyolali. Siswa yang dijadikan subyek penelitian ini adalah

siswa kelas VIII D. Siswa tersebut berjumlah 34 orang, terdiri 22 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Peneliti bertindak sebagai subyek yang memberi tindakan kelas dibantu oleh guru matematika.

Langkah-langkah penelitian dalam upaya peningkatan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep pada pokok bahasan SPLDV dengan strategi kontekstual yaitu dialog awal, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, evaluasi dan refleksi. Tahapan dialog awal, peneliti mengajukan permohonan ijin untuk melakukan penelitian, yang kemudian berupaya untuk mendiagnosis masalah yang muncul saat pembelajaran matematika di sekolah berlangsung. Dalam dialog guru dan peneliti mengadakan kesepakatan demi mendukung berjalannya penelitian. Perencanaan tindakan mengacu pada dialog awal yaitu permasalahan yang terjadi selama proses pembelajaran matematika. Pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai guru matematika. Pada tahap pelaksanaan tindakan guru menyampaikan pokok bahasan SPLDV dengan metode pembelajaran kontekstual. Kegiatan observasi atau pengamatan dalam penelitian tindakan kelas dilakukan untuk mengetahui dan memperoleh gambaran lengkap secara obyektif tentang perkembangan proses pembelajaran dan pengaruh tindakan (aksi) yang dipilih terhadap kondisi kelas dalam bentuk data. Refleksi dilakukan oleh peneliti dan guru untuk menelaah hasil tindakan yang telah dilakukan, apakah sudah tepat atau belum dan diberikan alternatif jika belum tepat. Evaluasi hasil pengamatan dilakukan untuk mengkaji hasil perencanaan, observasi, dan refleksi pada setiap pelaksanaan penelitian tindakan kelas.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode pokok yaitu metode tes dan observasi dan menggunakan metode bantu yaitu catatan lapangan dan dokumentasi. Dengan menggunakan teknik pengumpulan data tersebut secara obyektif dapat diperoleh data yang akurat yang dapat dipertanggungjawabkan oleh semua pihak.

Dalam penelitian ini teknik analisis data yang dilakukan secara deskriptif kualitatif. Menurut Miles dan Huberman (dalam Andi Prastowo : 2012 : 242) untuk menganalisis data dapat melalui tiga proses yaitu reduksi data, penyajian data, dan menarik kesimpulan. Analisis deskriptif digunakan untuk

mendeskripsikan implementasi model pembelajaran matematika yang dilakukan guru dan untuk menghitung presentase jumlah siswa yang berhasil dalam pembelajaran tersebut.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

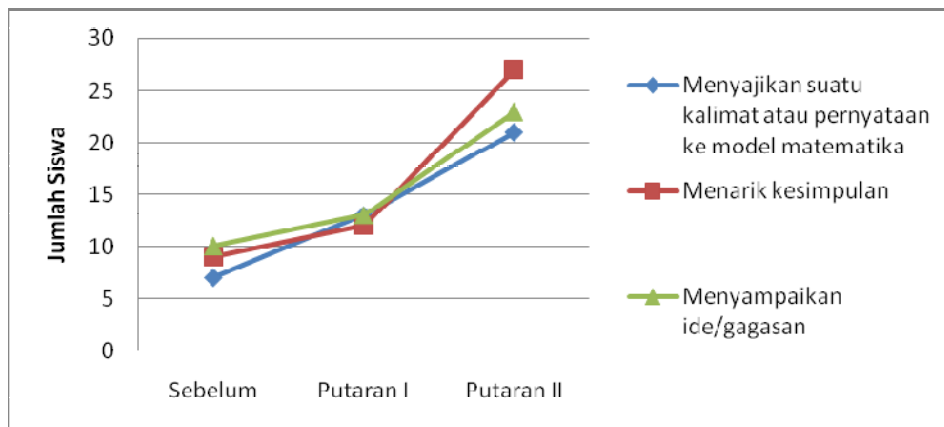
Pelaksanaan penelitian dalam upaya meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV memperoleh respon yang baik dari siswa SMP Negeri 3 Sawit, hal tersebut terbukti dari adanya peningkatan indikator penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa yaitu (1) kemampuan menyajikan suatu kalimat atau pernyataan kedalam model matematika, (2) kemampuan siswa dalam menarik suatu kesimpulan, (3) kemampuan siswa menyampaikan ide / gagasan, (4) siswa yang dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, (5) siswa dapat memanfaatkan dan memilih prosedur dalam menyelesaikan, (6) siswa yang dapat mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah. Dengan menerapkan strategi pembelajaran CTL dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan karena proses pembelajaran mengaitkan materi dengan situasi nyata kehidupan siswa, sehingga dapat meningkatkan kemampuan bernalar dan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV.

Hasil penelitian mengenai peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa dimulai dari sebelum diadakan tindakan sampai kegiatan tindakan kelas putaran II dapat diamati dari tabel hasil tindakan berikut ini :

Tabel 4.1
 Hasil Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Pada Pokok
 Bahasan SPLDV

No	Indikator	Sebelum Tindakan	Putaran I	Putaran II
1.	Kemampuan Siswa dalam menyajikan suatu kalimat atau pernyataan kedalam model matematika	7 siswa (20,6%)	13 siswa (38,3%)	21 siswa (61,8%)
2.	Kemampuan siswa yang mampu menarik suatu kesimpulan	9 siswa (26,5%)	12 siswa (35,3%)	27 siswa (79,5%)
3.	Kemampuan siswa menyampaikan ide / gagasan	10 siswa (29,4%)	13 siswa (38,3%)	23 siswa (68%)

Adapun grafik data hasil peningkatan indikator kemampuan penalaran matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1

Grafik Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa
 Pada Pokok Bahasan SPLDV

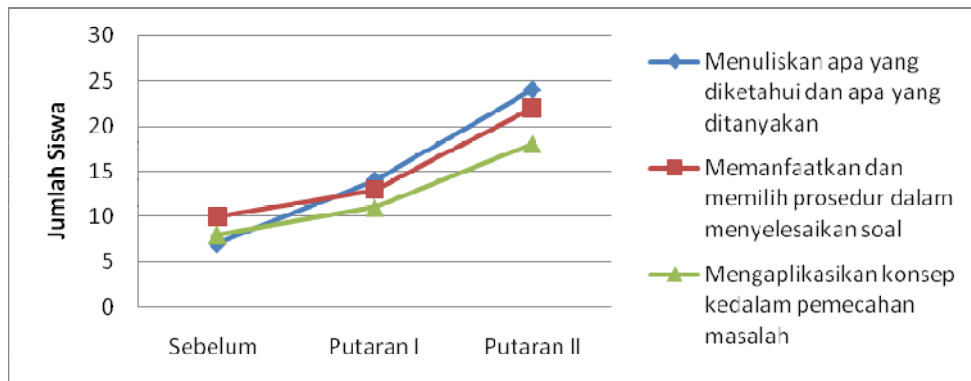
Grafik di atas menunjukkan adanya peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV mengalami peningkatan yang signifikan. Kemampuan siswa menyajikan suatu kalimat atau pernyataan kedalam model matematika matematika sebelum tindakan sebanyak 7 siswa , pada putaran I mencapai 13 siswa, pada putaran II mencapai 21 siswa. Kemampuan siswa dalam menarik suatu kesimpulan sebelum tindakan sebanyak 9 siswa, pada putaran I mencapai 10 siswa, pada putaran II mencapai 27 siswa. Kemampuan siswa dalam menyampaikan ide / gagasan sebelum tindakan sebanyak 10 siswa, pada putaran I mencapai 11 siswa, pada putaran II mencapai 23 siswa.

Tabel 2

Hasil Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa
Pada Pokok Bahasan SPLDV

No.	Indikator	Sebelum Tindakan	Putaran I	Putaran II
1.	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan	7 siswa (20,6%)	14 siswa (41,2%)	24 siswa (70,6%)
2.	Memanfaatkan dan memilih prosedur dalam menyelesaikan soal	10 siswa (29,4%)	13 siswa (38,3%)	22 siswa (64,8%)
3.	Mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah	8 siswa (23%)	11 siswa (32,4%)	18 siswa (53%)

Adapun grafik peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV sebagai berikut :



Gambar 2

Grafik Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Pokok Bahasan SPLDV

Dari grafik di atas dapat ditunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV mengalami peningkatan yang cukup signifikan. Terbukti dari adanya peningkatan indikator penalaran. Kemampuan siswa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan sebelum dilakukan tindakan sebanyak 7 siswa, pada putaran I mencapai 14 siswa, pada putaran II mencapai 24 siswa. Kemampuan siswa dapat memanfaatkan dan memilih prosedur dalam menyelesaikan soal sebelum dilakukan tindakan sebanyak 10 siswa, pada putaran I sebanyak 11 siswa, pada putaran II mencapai 22 siswa. Kemampuan siswa yang dapat mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah sebelum dilakukan tindakan sebanyak 8 siswa, pada putaran I sebanyak 9 siswa, pada putaran II mencapai 18 siswa.

Dari data di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan menerapkan strategi pembelajaran CTL dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa khususnya pada pokok bahasan SPLDV. Hal tersebut juga diperkuat oleh penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya yaitu menurut Yuniarti, Titik (2012) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa motivasi siswa dapat dirangsang dengan metode pembelajaran Contextual

Teaching And Learning serta metode pembelajaran Contextual Teaching And Learning dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Penerapan strategi CTL memberikan kesempatan siswa untuk menunjukkan kemampuan bernalar siswa dalam menyelesaikan masalah, baik secara individu ataupun secara kelompok. Selain itu, melatih siswa untuk berdiskusi dan bekerja sama dengan siswa yang lain. Seperti yang dikemukakan oleh Setyaningsih, Eka (2011) dalam penelitiannya yang menyimpulkan bahwa dalam pembelajaran matematika mengalami peningkatan penalaran setelah dilakukan pendekatan RME (Realistic Mathematics Education). Peran guru adalah sebagai fasilitator yang memfasilitasi proses belajar, pembimbing atau teman belajar yang lebih berpengalaman. Siswa mampu untuk mengembangkan kemampuan penalaran dalam menyelesaikan permasalahan.

Dari data diatas dapat ditak kesimpulan bahwa dengan menerapkan strategi pembelajaran CTL dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa khususnya pada pokok bahasan SPLDV.

SIMPULAN

Penerapan strategi pembelajaran CTL dalam kegiatan pembelajaran dapat membuat ketertarikan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran dan dapat menambah variasi strategi pembelajara, sehingga dapat meningkatkan kemampuan penalaran dan pemahaman konsep matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV.

Kesimpulan butir pertama memberikan implikasi bahwa penerapan strategi pembelajaran CTL dapat membuat siswa lebih tertarik untuk belajar matematika dan dapat menambah variasi strategi pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

Kesimpulan butir kedua memberikan implikasi bahwa dengan strategi CTL dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa. Faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan penalaran matematika siswa pada pokok bahasan SPLDV adalah : keaktifan siswa dalam menyajikan suatu kalimat

atau pernyataan kedalam model matematika, kemampuan siswa untuk dapat menarik suatu kesimpulan, kemampuan siswa menyampaikan ide / gagasan.

Kesimpulan butir ketiga memberikan implikasi bahwa dengan strategi CTL dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa khususnya pada pokok bahasan SPLDV. Faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa adalah : kemampuan siswa yang dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, kemampuan siswa dapat memanfaatkan dan memilih prosedur dalam menyelesaikan soal, kemampuan siswa yang dapat mengaplikasikan konsep ke dalam pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Persepektif Rancangan Penelitian*. Jogjakarta : Diva Press.
- Budiningsih, Asri. 2012 . *Belajar & Pembelajaran* . Jakarta : Rineka Cipta.
- Prihatin,Eka. 2008. *Konsep Pendidikan*. Bandung : Karsa Mandiri Persada.
- Sutama . 2010 . *Metode Penelitian Pendidikan* . Surakarta : Fairuz Media.