

**UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
MELALUI PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL)*
SISWA KELAS VIIID SMP NEGERI 1 MLATI**

Oleh:

Riza Dyah Permata

11144100098

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas PGRI Yogyakarta

2015

ABSTRAK

RIZA DYAH PERMATA. Upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) siswa kelas VIIID SMP Negeri 1 Mlati. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta. Oktober 2015.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIIID SMP Negeri 1 Mlati melalui pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) materi faktorisasi suku aljabar.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Mlati pada tahun ajaran 2015/2016. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (classroom action research) dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VIIID SMP Negeri 1 Mlati yang berjumlah 32 siswa dan objek penelitiannya adalah kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menerapkan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). Teknik pengumpulan data meliputi lembar observasi, tes, dokumentasi dan catatan lapangan. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah dengan menelaah seluruh data yang tersedia, baik data kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data, triangulasi, dan penarikan kesimpulan maupun data kuantitatif yaitu rata-rata dan persentase data hasil observasi dan tes.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) penerapan pembelajaran dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Pada pra tindakan belum ada seorang siswa pun yang mendapat nilai rata-rata lebih dari 75 (kriteria tinggi). Setelah diadakan penelitian tindakan kelas pada siklus I yang mendapat nilai rata-rata lebih dari 75 sebanyak 25% dan pada siklus II meningkat menjadi 96.88%. (2) ditinjau dari aspek rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika pada tiap aspek telah meningkat. Aspek memahami masalah 75% (kriteria tinggi) pada siklus I meningkat menjadi 83.33% (kriteria tinggi) pada siklus II. Aspek merencanakan penyelesaian 54.32% (kriteria cukup) pada siklus I meningkat menjadi 80.86% (kriteria tinggi) pada siklus II. Aspek menyelesaikan masalah melalui perhitungan 64.51% (kriteria cukup) pada siklus I meningkat menjadi 82.41% (kriteria tinggi) pada siklus II. Aspek memeriksa kembali proses dan hasil 35.80% (kriteria kurang) pada siklus I meningkat menjadi 77.16% (kriteria tinggi) pada siklus II.

Kata kunci : Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL),
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

PENDAHULUAN

Berdasarkan observasi di kelas VIIID SMP Negeri 1 Mlati pada proses pembelajaran matematika, terlihat bahwa siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Siswa kurang antusias mengikuti kegiatan pembelajaran matematika, sering kali siswa hanya bercanda dengan teman sebangkunya mendiskusikan hal-hal di luar materi pembelajaran. Pembelajaran matematika dengan diskusi antar kelompok juga jarang dilakukan. Akibatnya saat guru memberikan permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran, banyak siswa yang tidak mampu memecahkan permasalahan tersebut. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes pra-penelitian yang menunjukkan skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika seluruh siswa kelas VIIID adalah 26.85, sedangkan persentase kemampuan pemecahan masalah aspek memahami masalah adalah 10.8%, aspek merencanakan penyelesaian adalah 19.14%, aspek menyelesaikan masalah melalui perhitungan adalah 58.64% dan aspek memeriksa kembali proses dan hasil adalah 17.59%.

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah bagaimana upaya meningkatkan

kemampuan pemecahan masalah matematika melalui pendekatan *Contextual Teaching And Learning (CTL)* siswa kelas VIIID SMP Negeri 1 Mlati tahun ajaran 2015/2016?

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peneliti, guru, siswa dan sekolah.

KAJIAN TEORI

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara guru dan siswa. Dalam proses interaksi tersebut guru bertindak sebagai pengajar, sedangkan siswa yang belajar. Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya (Slameto, 2010: 2). Pembelajaran adalah proses interaksi baik secara langsung maupun tidak langsung oleh guru dan siswa dengan media dan menghasilkan perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalamannya dengan lingkungan (Rusman, 2012: 134). Menurut Trianto (2010: 17) pembelajaran adalah usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya (mengarahkan interaksi siswa dengan sumber belajar lainnya) dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.

Matematika menurut Erman Suherman (2001: 25) adalah ilmu yang

mempelajari tentang pola keteraturan, tentang struktur yang terorganisasikan. Struktur tersebut mulai dari unsur-unsur yang tidak terdefiniskan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya pada teorema.

Menurut peneliti pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi baik secara langsung maupun tidak langsung oleh guru dan siswa yang menghasilkan perubahan kemampuan diri untuk memperoleh penalaran matematika.

Pemecahan masalah sistematis (*systematic approach to problem solving*) adalah petunjuk untuk melakukan suatu tindakan yang berfungsi untuk membantu seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan (Made Wena, 2013: 60).

Menurut Michael Hikss dalam Rusman (2013: 237), ada empat hal yang harus diperhatikan ketika membicarakan masalah, yaitu: (1) memahami masalah, (2) kita tidak tahu bagaimana memecahkan masalah tersebut, (3) adanya keinginan memecahkan masalah, dan (4) adanya keyakinan mampu memecahkan masalah tersebut.

Untuk memecahkan suatu masalah, John Dewey dalam Hamdani (2011:85) mengemukakan sebagai berikut:

- a. Mengemukakan persoalan atau masalah. Guru menghadapkan masalah yang akan dipecahkan kepada siswa.
- b. Memperjelas persoalan atau masalah. Masalah tersebut dirumuskan oleh guru bersama siswa.
- c. Siswa bersama guru mencari kemungkinan-kemungkinan yang akan dilaksanakan dalam pecahan persoalan.
- d. Mencobakan kemungkinan yang dianggap menguntungkan. Guru menetapkan cara pemecahan masalah yang dianggap paling tepat.
- e. Penilaian cara yang ditempuh dinilai, apakah dapat mendatangkan hasil yang diharapkan atau tidak.

Permendiknas No 22 (Depdiknas, 2006) menyatakan ada empat langkah pada proses pemecahan masalah yang harus dikuasai siswa, sehingga harus dilatihkan kepada mereka, yaitu:

- a. Memahami masalah
- b. Merancang model matematika
- c. Menyelesaikan model, dan
- d. Menafsirkan solusi yang diperoleh

Menurut Polya (1985: 5) dalam Ahmad Susanto (2012: 202), pemecahan

masalah terdiri dari empat langkah, yaitu:

- a. Memahami masalah, yaitu siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dari soal dan menuliskan apa yang ditanyakan.
- b. Merencanakan penyelesaian, yaitu siswa dapat menentukan cara dan operasi hitung yang akan diselesaikan untuk menyelesaikan masalah.
- c. Menyelesaikan masalah melalui perhitungan, yaitu siswa dapat menyelesaikan perhitungan sesuai dengan yang direncanakan.
- d. Memeriksa kembali proses dan hasil, yaitu siswa memeriksa kembali kebenaran jawaban yang diperoleh dan menyimpulkan sebagai solusi.

Dalam penelitian ini akan menggunakan pemecahan masalah menurut Polya, yaitu dengan langkah-langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah melalui perhitungan, dan memeriksa kembali proses dan hasil.

Pendekatan (*approach*) pembelajaran matematika adalah cara yang ditempuh guru dalam pelaksanaan pembelajaran agar konsep yang disajikan mudah dipahami oleh siswa (Erman Suherman, 2001: 7).

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata siswa, dan mendorong siswa untuk membentuk hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari (Mohammad Jauhar, 2011: 183).

CTL menurut Elaine B. Johnson (2014: 67) adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna di dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dengan konteks dalam kehidupan keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial, dan budaya mereka.

Pemanfaatan pembelajaran dengan *Contextual* akan menciptakan ruang kelas yang didalamnya siswa akan menjadi peserta aktif bukan pengamat yang pasif, sehingga mampu menyelesaikan masalah matematika baik secara mandiri maupun kelompok.

Elaine B. Johnson (2014: 65) menyebutkan *CTL* mencakup delapan komponen berikut ini:

- a. Membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna
- b. Melakukan pekerjaan yang berarti

- c. Melakukan pembelajaran yang diatur sendiri
- d. Bekerja sama
- e. Berpikir kritis dan kreatif
- f. Membantu individu untuk tumbuh dan berkembang
- g. Mencapai standar yang tinggi
- h. Menggunakan penilaian autentik

Rusman (2013: 193)

menyatakan tujuh prinsip pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) yang harus dikembangkan guru:

- a. Konstruktivisme (*Constructivism*)
- b. Menemukan (*Inquiry*)
- c. Bertanya (*Questioning*)
- d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)
- e. Pemodelan (*Modelling*)
- f. Refleksi (*Reflection*)
- g. Penilaian Sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Menurut Rusman (2013: 192) dalam pembelajaran dengan menggunakan CTL guru harus membuat desain/skenario pembelajarannya, sebagai pedoman umum sekaligus sebagai alat kontrol dalam pelaksanaannya. Pada intinya pengembangan setiap komponen CTL dalam pembelajaran dapat dilakukan sebagai berikut:

- a. Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang lebih bermakna.
- b. Melaksanakan kegiatan inquiry untuk semua topik yang diajarkan.
- c. Mengembangkan sifat ingin tahu siswa dengan memunculkan berbagai pertanyaan.
- d. Menciptakan masyarakat belajar yaitu melalui kegiatan kelompok, diskusi dan tanya jawab.
- e. Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran.
- f. Membiasakan siswa melakukan refleksi setiap kali selesai mengikuti pembelajaran.
- g. Melakukan penilaian secara objektif.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dirancang untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIIID SMP Negeri 1 Mlati. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 di SMP Negeri 1 Mlati. Desain penelitian yang dipilih dalam penelitian ini terdiri dari perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Penelitian ini dilakukan dalam beberapa siklus. Siklus dihentikan apabila kondisi kelas sudah

stabil, dalam hal ini guru dan siswa terbiasa dengan pembelajaran yang baru yaitu dengan pendekatan CTL serta data yang dikumpulkan sudah dalam titik jenuh yaitu meningkatnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan tujuan pencapaian kriteria minimal.

Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dokumentasi dan catatan lapangan. Instrumen yang digunakan antara lain: lembar observasi, tes, dokumentasi, dan lembar catatan lapangan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif yaitu reduksi data, penyajian data, triangulasi, dan penarikan kesimpulan maupun analisis data kuantitatif yaitu analisis data hasil observasi dan analisis data hasil tes.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) tentang pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* di kelas VIIID SMP Negeri 1 Mlati yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sudah mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat dengan membandingkan hasil analisis data pada observasi keterlaksanaan pembelajaran dan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada siklus I dan siklus II.

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran pada siklus I sebesar 97.73% meningkat menjadi 100% pada siklus II.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada setiap siklusnya, pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Rata-rata aspek memahami masalah sebesar 26.85 (kriteria kurang) pada pra tindakan meningkat menjadi 57.41 (kriteria cukup) pada siklus I. Pada siklus II meningkat menjadi 80.94 (kriteria tinggi), dengan skor aspek kemampuan pemecahan masalah matematika mengalami peningkatan, yaitu skor aspek memahami masalah sebesar 10.80 (kriteria rendah) pada pra tindakan meningkat menjadi 75 (kriteria cukup) pada siklus I. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 83.33 (kriteria tinggi). Skor aspek merencanakan pemecahan masalah sebesar 19.14 (kriteria rendah) pada pra tindakan meningkat menjadi 54.32 (kriteria cukup) pada siklus I. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 80.86 (kriteria tinggi). Skor aspek menyelesaikan masalah melalui perhitungan sebesar 58.65 (kriteria rendah) pada pra tindakan menjadi 64.51 (kriteria cukup) pada siklus II. Pada

siklus II mengalami peningkatan menjadi 82.41 (kriteria tinggi). Skor aspek memeriksa kembali proses dan hasil sebesar 17.59 (kriteria rendah) pada pra tindakan meningkat menjadi 35.80 (kriteria kurang) pada siklus I. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 77.16 (kriteria tinggi).

Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIID SMP Negeri 1 Mlati.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas pada siswa kelas VIID SMP N 1 Mlati dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* yang dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dan guru matematika dapat mengoptimalkan proses pembelajaran matematika. Proses pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* ini melalui tujuh komponen yaitu konstruktivisme (*constructivism*), menemukan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modelling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assessment*).

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata persentase hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dari setiap siklus mengalami peningkatan. Pada siklus I rata-rata 57.41% dan pada siklus II meningkat menjadi 80.94%. Peningkatan keterlaksanaan pembelajaran pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mendapat nilai rata-rata lebih dari 75 (kriteria tinggi) pada pra tindakan sebanyak 0%. Setelah diadakan penelitian tindakan kelas pada siklus I yang mendapat nilai rata-rata lebih dari 75 sebanyak 25% dan pada siklus II nilai rata-rata meningkat menjadi 96.88%.
2. Ditinjau dari aspek rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada tiap aspek telah meningkat. Aspek memahami masalah 75% (kriteria tinggi) pada siklus I meningkat menjadi 83.33% (kriteria tinggi) pada siklus II. Aspek merencanakan penyelesaian

54.32% (kriteria cukup) pada siklus I meningkat menjadi 80.86% (kriteria tinggi) pada siklus II. Aspek menyelesaikan masalah melalui perhitungan 64.51% (kriteria cukup) pada siklus I meningkat menjadi 82.41% (kriteria tinggi) pada siklus II. Aspek memeriksa kembali proses dan hasil 35.80% (kriteria kurang) pada siklus I meningkat menjadi 77.16% (kriteria tinggi) pada siklus II.

1. Bagi guru

Penggunaan pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dalam pembelajaran matematika dapat dijadikan alternatif yang perlu dipertimbangkan, karena dengan menggunakan pendekatan ini siswa dapat aktif menumbuh kembangkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik sehingga siswa mampu memahami simbol dan konsep matematika serta dapat mengkomunikasikan dalam bentuk lisan maupun tulisan.

2. Bagi peneliti selanjutnya

- a. Agar lebih optimal pada saat proses pengamatan.
- b. Lebih memperhatikan lagi jumlah pengamat agar tidak mengganggu konsentrasi siswa dalam mengikuti pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan Hasanah. 2012. *Pengembangan Profesi Guru*. Bandung: CV Pustaka Setia
- Abdul Aziz Saefudin. 2012. *Meningkatkan Profesionalisme Guru dengan PTK*. Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group
- Erman Suherman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung : JICA-UPI
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Johnson, Elaine B. 2014. *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Kaifa
- Made Wena. 2013. *Strategi Pembelajaran Inovatif*

- Kontemporer*. Jakarta Timur: PT Bumi Aksana
- Mohammad Jauhar. 2011. *Implementasi Paikem dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Muhammad Thobroni, dan Arif Mustofa. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: AR-RUZZMEDIA
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT Rajagrafindo
- Santrock, John W. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Trianto. 2010. *MENDESAIN PEMBELAJARAN INOVATIF-PROGRESIF: Konsep, Landasan, dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.