

PENERAPAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIKA SISWA

Tua Halomoan Harahap

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

e-mail: tua_halomoan@yahoo.com

Abstract

This study aimed to: (1) increase the ability of students' mathematical connection, (2) improving student learning activities, and (3) increase the positive response to the students' learning of mathematics. The approach applied in the process is the approach or Contextual Teaching and Learning (CTL) on learning mathematics with the material geometry. The subjects were students of class VII-2 junior Nurhasanah Terrain Private Lessons Year 2015/2016 a total of 32 people. The data collection is done by observation to measure learning activities, tests to measure students' mathematical connection capabilities, and a questionnaire to measure the positive response of students in learning mathematics. Based on the results of research and discussion can be concluded that: (1) an increase in student mathematics connection ability with classical average percentage of 65.63% in the first cycle and amounted to 87.50% in the second cycle, (2) an increase in students' learning activities with an average percentage of 80.72% in the first cycle and amounted to 87.86% in the second cycle, and (3) an increase in the positive response of students to the study of mathematics by applying the approach CTL with an average of 3.33 in the first cycle with good criteria and an average of 3.56 in the first cycle with the criteria very well.

Keywords: Contextual Teaching and Learning, Math Connections Capabilities

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa, (2) meningkatkan aktivitas belajar siswa, dan (3) meningkatkan respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika. Pendekatan yang diterapkan dalam proses adalah pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* pada pembelajaran matematika dengan materi geometri. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII-2 SMP Swasta Nurhasanah Medan Tahun Pelajaran 2015/2016 sebanyak 32 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi untuk mengukur aktivitas belajar, tes untuk mengukur kemampuan koneksi matematika siswa, dan angket untuk mengukur respon positif siswa dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: (1) terjadi peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa dengan rata-rata persentase klasikal sebesar 65,63% pada siklus I dan sebesar 87,50% pada siklus II, (2) terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dengan rata-rata persentase sebesar 80,72% pada siklus I dan sebesar 87,86% pada siklus II, dan (3) terjadi peningkatan respon positif siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL* dengan rata-rata sebesar 3,33 pada siklus I dengan kriteria baik dan rata-rata sebesar 3,56 pada siklus I dengan kriteria sangat baik.

Kata kunci: *Contextual Teaching and Learning*, kemampuan koneksi matematika

Matematika merupakan suatu ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam landasan dan kerangka perkembangan kehidupan sehari-hari, konsep dan prinsip

matematika banyak digunakan dan diperlukan, baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pembangunan matematika itu sendiri. Hal ini dipertegas oleh Hudoyo (2003:23), bahwa matematika bukanlah ilmu yang hanya untuk keperluan dirinya sendiri, tetapi ilmu yang bermanfaat untuk sebagian umat besar untuk ilmu-ilmu lain. Kemajuan sains dan teknologi yang begitu pesat dewasa ini tidak lepas dari peranan matematika. Boleh dikatakan landasan utama sains dan teknologi adalah matematika. Sehubungan dengan hal tersebut Sriyanto (2007:45) menyatakan bahwa: "Penguasaan terhadap bidang studi matematika merupakan suatu keharusan, apalagi di era persaingan global seperti saat sekarang. Sebab selain matematika sebagai pintu masuk menguasai sains dan teknologi yang berkembang begitu pesat dewasa ini, dengan belajar matematika orang dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis dan kreatif yang sungguh dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari." Tujuan pembelajaran matematika dalam kurikulum di Indonesia yang ingin dicapai adalah meningkatkan: (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), (2) kemampuan berargumentasi (*reasoning*), (3) kemampuan berkomunikasi (*communication*), (4) kemampuan membuat koneksi (*connection*), dan (5) kemampuan representasi (*representation*).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah SMP Nurhasanah Medan bahwa dalam empat tahun terakhir ini tidak pernah siswa tamatannya lulus Ujian Nasional (UN)

100%. Hal ini dikarenakan ada nilai belum tuntas pada khususnya untuk mata pelajaran matematika. Rendahnya nilai matematika siswa harus ditinjau dari lima aspek pembelajaran umum matematika sebagaimana yang dirumuskan dalam *National Council of Teachers of Mathematic* (NCTM, 2000:53), yakni: "Menggariskan peserta didik harus mempelajari matematika melalui pemahaman dan aktif membangun pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Untuk mewujudkan hal itu, pembelajaran matematika dirumuskan lima tujuan umum yaitu: belajar untuk berkomunikasi, belajar untuk bernalar, belajar untuk memecahkan masalah, belajar untuk koneksi dan pembentukan sikap positif terhadap matematika".

Hal ini terjadi karena pembelajaran matematika yang diajarkan cenderung monoton dan pada umumnya menggunakan metode yang kurang bervariasi dan hanya berpegang pada diktat atau paket saja. Slameto (2010:65) menyatakan bahwa: "Guru biasa mengajar dengan metode ceramah saja sehingga siswa menjadi bosan, mengantuk, pasif, dan hanya mencatat saja". Pada proses pembelajaran matematika masih sering ditemui adanya dominasi guru yang mengakibatkan siswa cenderung lebih bersifat pasif. Disamping itu, proses pembelajaran matematika yang ditemui pada umumnya masih secara konvensional dengan hanya mendengar ceramah dari guru, sehingga sebagian siswa menjadi cepat bosan dan malas dalam mengikuti materi pelajaran. Akibatnya penguasaan mereka terhadap materi yang diberikan tidak tuntas. Dengan demikian, hasil belajarnya menjadi rendah. Untuk dapat memahami suatu

Tabel 1. Rata-rata Nilai Ulangan Matematika Materi Geometri

Pokok Bahasan/Sub Pokok Bahasan	Nilai Formatif
---------------------------------	----------------

	2012/2013	2013/2014	2015/2016
Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang, persegi, layang-layang, dan belah ketupat.	5,0	5,5	6,0
Menghitung keliling dan luas persegi panjang, persegi, layang-layang, dan belah ketupat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.	5,0	5,5	5,5

konsep atau teori dalam pembelajaran matematika bukanlah suatu pekerjaan mudah. Sehingga untuk mempelajari matematika dengan baik diperlukan aktivitas belajar yang baik pula. Hasil belajar matematika siswa SMP Nurhasanah Medan sampai saat ini masih belum memperlihatkan hasil yang baik. Sebagai contoh dapat terlihat dari rata-rata nilai ulangan harian siswa kelas VII SMP Nurhasanah pada materi Geometri pada tiga tahun terakhir berdasarkan arsip guru mata pelajaran

Berdasarkan data pada tabel 1 bahwa hasil belajar siswa masih sangat rendah. Hal ini dikarenakan siswa kurang memahami dasar materi geometri sehingga hasil yang diperoleh siswa pada akhir pembelajaran masih kurang optimal. Rendahnya hasil belajar matematika siswa tidak terlepas dari peran guru dalam mengelola pembelajaran. Menurut Marpaung (2004:67), bahwa guru cenderung memindahkan pengetahuan yang dimiliki kepikiran siswa, mementingkan hasil dari pada proses, mengajarkan secara berurutan halaman per halaman tanpa membahas keterkaitan antara konsep-konsep atau masalah. Dalam pembelajaran matematika guru cenderung menekankan siswanya untuk meniru guru dalam menyelesaikan soal-soal sehingga lebih bersifat hapalan.

METODE

Penelitian dilakukan di SMP Nurhasanah Medan pada Bulan Maret 2013 semester 2 Tahun Pelajaran 2012/2013. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-2 SMP Nurhasanah Medan Tahun Pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 32 orang. Siswa laki-laki berjumlah 13 orang dan siswa perempuan berjumlah 19 orang.

Indikator keberhasilan berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang diberlakukan di SMP Swasta Nurhasanah Medan, dimana penelitian tindakan kelas ini ditunjukkan untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa kelas VII-2 SMP Swasta Nurhasanah Medan pada materi geometri. Keberhasilan penelitian ini ditandai dengan indikator:

1. Hasil kemampuan koneksi matematika siswa minimal 70,00 (berdasarkan KKM kelas VII-2 SMP Swasta Nurhasanah Medan).
2. Persentase ketuntasan klasikal minimal 85,00% dari semua sampel penelitian.
3. Aktivitas belajar siswa minimal 80,00% dengan kategori baik.
4. Aktivitas guru minimal 80,00% dengan kategori baik.

5. Respon yang diberikan siswa dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL* minimal positif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian Siklus I

Berdasarkan kesepakatan dengan guru, penelitian dilaksanakan setiap hari Rabu dan Jumat pada jam pembelajaran Matematika di kelas VII-2 SMP Swasta Nurhasanah Medan Tahun Pelajaran 2012/2013 materi geometri. Menurut guru, dalam mempelajari keliling dan luas bangun geometri, umumnya siswa tidak memahami konsep rumus tersebut. Selama ini siswa menghafal rumus keliling dan luas bangun datar tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa siswa perlu memperhatikan aspek koneksi dan representasi dalam pembelajaran matematika, agar siswa tidak perlu menghafal, cukup dengan mengkoneksikan konsep-konsep yang telah siswa ketahui.

Perencanaan

Adapun beberapa perencanaan yang harus dilakukan oleh peneliti sebelum melakukan tindakan penelitian adalah sebagai berikut: (a) Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) matematika materi geometri sesuai dengan tahap-tahap pendekatan *CTL* yang digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan tindakan. (b) Merencanakan pembagian kelompok secara heterogen berdasarkan dari segi latar belakang sosial dan kemampuan intelektual siswa. Dalam menentukan pembagian kelompok dibantu oleh teman sejawat. (c) Membuat lembar pengamatan aktivitas guru dalam

menerapkan pendekatan *CTL* dalam membelajarkan pembelajaran matematika tentang geometri. (d) Membuat lembar pengamatan aktivitas siswa untuk mengamati aktivitas siswa selama penerapan tindakan. (e) Menyiapkan lembar Aktivitas siswa (LAS) yang digunakan secara berkelompok. (f) Menyusun tes evaluasi untuk mengukur kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa. (g) Menyiapkan angket untuk mengukur respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL*. (h) Mengkoordinasikan tindakan dengan teman sejawat sebagai pengamat dalam proses pembelajaran nantinya.

Tindakan

Melaksanakan semua perencanaan yang telah disusun dengan menerapkan pendekatan *CTL* dalam proses pembelajaran matematika. Pelaksanaan tindakan pada siklus I dilaksanakan selama 2 (dua) kali pertemuan dalam proses pembelajaran dan 1 (satu) kali pertemuan melakukan evaluasi untuk mengukur kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa.

Pengamatan dan Evaluasi

Selama kegiatan pelaksanaan siklus I yang terdiri dari 2 (dua) kali pertemuan, semua observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL*.

Tabel 2. Kemampuan Koneksi Siswa

Keterangan	Banyak Siswa	Persentase
Tuntas belajar	21	65,63%

Tidak tuntas belajar	11	34,37%
Rata-rata kelas	69,01	
Ketuntasan belajar klasikal	65,63%	

Refleksi

Sebelum peneliti melakukan refleksi bersama rekan sejawat terhadap semua hasil evaluasi dan pengamatan selama proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL*. Peneliti menyebarkan angket kepada seluruh siswa setelah tes kemampuan koneksi dan selesai dilaksanakan oleh siswa. Tujuan angket respon siswa ini adalah untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL* materi geometri, diperoleh bahwa siswa memberi respon positif terhadap setiap pernyataan yang diberikan. Walaupun ada beberapa siswa masih tidak setuju pada beberapa pernyataan yang diberikan, namun sudah memberikan respon yang positif dengan rerata skor 3,33. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa sudah mempunyai respon positif terhadap pendekatan *CTL* yang dilaksanakan di siklus I materi geometri pada pembelajaran matematika. Namun hasil aktivitas guru, kemampuan koneksi dan matematika siswa belum memenuhi indikator keberhasilan, maka tindakan akan dilanjutkan pada siklus selanjutnya yakni siklus II.

Sebelum melanjutkan tindakan selanjutnya, maka ada beberapa aspek yang harus dilakukan oleh peneliti terhadap siswa yang belum berhasil, di antaranya adalah: (1) Melakukan wawancara kepada siswa yang masih mengalami kesulitan, (2) Mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi siswa, (3)

Memberikan LAS tambahan terhadap bagian yang belum dimengerti oleh siswa, (4) Memberikan tugas secara individual. Hasil refleksi inilah yang akan digunakan untuk melakukan revisi terhadap rencana pada siklus II. Kekurangan-kekurangan pada siklus I ini menjadi pertimbangan rencana pada siklus II.

Hasil Penelitian Siklus II

Tindakan dalam penelitian ini merupakan tindak lanjut dari hasil refleksi siklus I. Tindakan siklus II ini dilaksanakan sebagai upaya untuk memperbaiki dan memecahkan masalah yang muncul pada siklus I. Penekanan pada siklus II yaitu kegiatan untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan dan LAS. Deskripsi hasil penelitian siklus II ditunjukkan sebagai berikut:

Perencanaan

Secara umum kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap dalam siklus II adalah sama dengan kegiatan-kegiatan pada siklus I. Perubahan yang mendasar adalah pola jenis tindakan yang diberikan sebagaimana sudah dikemukakan sebelumnya. Rencana tindakan pada siklus II disusun berdasarkan hasil refleksi dan analisis data pada siklus I. Pada siklus II rencana tindakan yang dilakukan adalah mengubah anggota kelompok dengan cara mengelompokkan siswa secara heterogen berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa pada siklus I, serta guru lebih memperhatikan aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL*.

Tindakan

Melaksanakan semua perencanaan yang telah disusun dengan menerapkan pendekatan *CTL* dalam proses pembelajaran matematika. Pelaksanaan

tindakan pada siklus II dilaksanakan selama 2 (dua) kali pertemuan dalam proses pembelajaran dan 1 (satu) kali pertemuan melakukan evaluasi untuk mengukur kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa.

Pengamatan dan Evaluasi

Tabel 3. Kemampuan Koneksi Siswa

Keterangan	Banyak Siswa	Persentase
Tuntas belajar	28	87,50%
Tidak tuntas belajar	4	12,50%
Rata-rata kelas	78,65	
Ketuntasan belajar klasikal	87,50%	

Selama kegiatan pelaksanaan siklus II yang terdiri dari 2 (dua) kali pertemuan, semua observer melakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa pada pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL*.

Refleksi

Sebelum peneliti melakukan refleksi bersama rekan sejawat terhadap semua hasil evaluasi dan pengamatan selama proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL*. Peneliti menyebarkan angket kepada seluruh siswa setelah tes kemampuan koneksi dan representasi selesai dilaksanakan oleh siswa. Tujuan angket respon siswa ini adalah untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL* materi geometri, diperoleh bahwa siswa memberi respon sangat positif terhadap setiap pernyataan yang diberikan. Walaupun ada beberapa siswa masih tidak setuju pada beberapa pernyataan yang diberikan, namun sudah

memberikan respon yang sangat positif dengan rerata skor 3,56. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa sudah mempunyai respon positif terhadap pendekatan *CTL* yang dilaksanakan di siklus II materi geometri pada pembelajaran matematika.

Dengan demikian, keefektifan proses pembelajaran ditinjau dari ketuntasan hasil belajar yang didasarkan pada hasil tes kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa pada siklus II. Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa siklus II diperoleh ketuntasan klasikal untuk kemampuan koneksi matematika sebesar 87,50% atau 28 siswa yang telah memenuhi KKM, sedangkan ketuntasan klasikal untuk kemampuan representasi matematika sebesar 93,75% atau 30 siswa yang telah memenuhi KKM. Berdasarkan hasil tersebut disimpulkan bahwa hasil kemampuan koneksi matematika siswa siklus II sudah memenuhi kriteria indikator keberhasilan yakni persentase ketuntasan klasikal minimal 85,00%, sehingga pembelajaran tidak perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Setelah pengolahan data yang telah didapat pada tindakan siklus II selesai, maka peneliti beserta teman sejawat melakukan refleksi berdasarkan hasil yang telah dicapai. Adapun refleksi tersebut adalah sebagai berikut: *Pertama*, pengelolaan belajar dengan membagi kelompok belajar yang terdiri dari 5-6 siswa dengan LAS sebagai media belajar memberi pengalaman belajar lebih bermakna kepada siswa. Alasan memperkecil jumlah siswa dalam kelompok agar siswa lebih terkontrol sehingga siswa lebih aktif dan lebih maksimal dalam pembelajaran. Pelaksanaan

pembelajaran di siklus II siswa mulai terbiasa dengan pendekatan *CTL*, sehingga kendala-kendala yang dihadapi mulai dapat teratasi. Siswa mulai berani untuk bertanya, memberikan tanggapan, dan memberikan ide/pendapat/ argumen serta mampu menarik kesimpulan terhadap masalah yang telah diselesaikan. *Kedua*, Berdasarkan hasil pengamatan oleh observer terhadap aktivitas guru dan persentase yang diperoleh pada pertemuan ketiga diperoleh persentase 85,97% sudah termasuk dalam kategori baik, dan pada pertemuan keempat diperoleh persentase 86,53% juga termasuk dalam kategori baik dan secara umum aktivitas guru sudah mencapai kriteria baik dengan rata-rata persentase sebesar 86,25%.

Berdasarkan hasil persentase yang diperoleh di atas, menunjukkan peningkatan yang signifikan sehingga dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *CTL* pada siklus II telah memenuhi kriteria keberhasilan proses pembelajaran dengan penilaian yang baik pula.

Ketiga, pengamatan yang dilakukan oleh observer terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung sudah menunjukkan pada tingkat keaktifan yang lebih baik. Hal ini didasarkan pada hasil persentase setiap pertemuan yakni pada pertemuan ketiga diperoleh persentase 87,14% termasuk dalam kategori baik, pada pertemuan keempat diperoleh persentase 88,57% juga termasuk dalam kategori baik, dan secara umum aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL*

sudah baik dengan persentase rata-rata sebesar 87,86%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menerapkan pendekatan *CTL* sudah menunjukkan pada tingkat keaktifan yang lebih baik lagi. Hal ini dapat dilihat dari hampir seluruh indikator aktivitas siswa telah tercapai. Hal ini karena siswa sudah terbiasa dengan pendekatan pembelajaran yang digunakan oleh peneliti. *Keempat*, tingkat hasil kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa pada siklus II telah mencapai ketuntasan belajar secara klasikal dan memenuhi indikator keberhasilan minimal 85,00%. Dengan demikian, pelaksanaan pembelajaran pada siklus II telah tuntas dan tidak perlu dilanjutkan pada siklus berikutnya.

Pembahasan

Berdasarkan hasil-hasil yang diperoleh dalam pengujian hipotesis tindakan dapat dikemukakan bahwa:

1. Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* atau *CTL*

Peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa pada penelitian ini terjadi sebagai imbas dari kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *CTL* dan penggunaan bahan ajar (*LAS*) yang bersifat kontekstual. Melalui langkah-langkah pendekatan *CTL*, informasi materi yang disampaikan dalam bentuk masalah kontekstual yang menantang pada setiap *LAS* telah menarik minat siswa untuk menemukan jawabannya melalui

kegiatan sharing proses antar siswa pada saat mereka melakukan diskusi.

Adanya diskusi telah menciptakan komunikasi verbal antar siswa dimana siswa saling berbagi ide dan gagasan dalam menyampaikan pendapatnya dengan kata-kata yang sesuai dengan pemahaman mereka dan membandingkannya dengan pendapat temannya tanpa harus takut membuat kesalahan dalam memecahkan masalah. Melalui kegiatan diskusi kelompok akan terjadi elaborasi kognitif yang baik, yang dapat meningkatkan daya nalar, keterlibatan siswa dalam pembelajaran, memberi kesempatan pada mereka untuk menyampaikan ide dan pendapatnya terhadap masalah yang diberikan. Pada saat diskusi terjadi, guru membimbing dan melihat titik lemah yang dialami siswa dalam menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Dari berbagai kelemahan siswa tersebut guru memberikan *scaffolding* berupa dorongan, petunjuk, contoh dan pertanyaan yang mengarahkan siswa untuk dapat menuliskan komponen yang diketahui, komponen yang ditanya dan pemodelan matematika. Adanya *scaffolding* yang diberikan guru menjadi penghubung pengetahuan siswa dengan apa yang mereka pelajari.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan koneksi matematika siswa dalam pembelajaran matematika materi geometri melalui pendekatan *CTL*.

2. Peningkatan Aktivitas Siswa Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* atau *CTL*

Keberhasilan peserta didik dalam belajar matematika tidak hanya dilihat dari keberhasilan siswa dalam menuntaskan materi, akan tetapi yang

terpenting adalah bagaimana penuntasan materi itu dilakukan. Artinya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika juga sangat penting untuk diperhatikan. Pada konsep ini siswa dituntut sebagai siswa yang aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan-nya melalui: (a) aktivitas siswa dalam merumuskan tujuan pembelajaran; (b) aktivitas siswa dalam melakukan prakarsa; (c) aktivitas siswa baik secara fisik, mental, emosional maupun intelektual dalam proses pembelajaran; (d) aktivitas siswa untuk mengevaluasi sendiri hasil pembelajaran yang telah dilakukan; dan (e) aktivitas siswa secara mandiri untuk melaksanakan kegiatan semacam tes dan tugas-tugas yang harus dikerjakan.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL* bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa yang sangat signifikan. Hal ini berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh rekan sejawat sebagai observer dengan rata-rata persentase sebesar 80,72% pada siklus I menjadi 87,86 pada siklus II. Sejalan dengan meningkatnya aktivitas siswa dengan menerapkan pendekatan *CTL* pada pembelajaran matematika membuat kemampuan representasi matematika dan ketuntasan belajar siswa meningkat juga.

Demikian juga, dengan keterlibatan siswa dalam mencari dan memanfaatkan setiap sumber belajar masih berkategori sedang. Sehingga diperlukan sebuah upaya penyediaan sumber belajar yang dapat menjembatani pengetahuan yang sudah dimiliki siswa dengan pengetahuan yang akan mereka pelajari. Proses penjembatani yang dimaksud dalam hal ini adalah lembar aktivitas siswa yang

berisi masalah kontekstual. Piaget (dalam Trianto, 2009) memandang pengetahuan yang dibangun dalam pikiran anak sebagai akibat dari interaksi secara aktif dengan lingkungannya melalui proses asimilasi dan akomodasi. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi agar terciptanya proses pembelajaran menjadi lebih baik, antara lain adalah: (1) Terciptanya hubungan timbal balik yang baik antara guru dan siswa, ditunjukkan dengan adanya kegiatan guru membimbing siswa yang memang sudah baik, peningkatan aktivitas siswa ditandai dengan berani tampilnya siswa di depan kelas mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, (2) Adanya kekompakan siswa dalam berdiskusi dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru sehingga menumbuhkan suasana belajar yang kondusif, (3) Model/pendekatan pembelajaran yang baru sehingga siswa tidak merasa bosan dengan pengajaran yang selama ini dilaksanakan di kelas.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan *CTL*.

3. Peningkatan Respon Siswa Melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* atau *CTL*

Dari hasil penelitian diperoleh gambaran respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan *CTL*. Hasil angket siswa menunjukkan bahwa rata-rata respon siswa pada siklus I dan siklus II sangat positif. Pada siklus I sebesar 3,33 dengan kriteria bahwa siswa memberikan respon positif, dan pada siklus II sebesar 3,56 dengan kriteria bahwa siswa memberikan respon sangat positif. Hasil angket

respon siswa ini ternyata berhubungan dengan kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa. Kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa berbanding lurus dengan respon siswa. Siswa yang memiliki rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang positif dan sangat positif akan memiliki kemampuan koneksi dan representasi matematika siswa yang lebih baik dan tuntas dalam pembelajaran, serta aktivitas dalam pembelajaran baik dan sangat baik. Siswa yang memiliki rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang negatif akan memiliki kemampuan koneksi dan representasi matematika kurang dan cenderung tidak tuntas dalam pembelajaran, serta aktivitas dalam pembelajaran yang kurang baik. Siswa yang memiliki respon positif dan sangat positif juga cenderung untuk lebih aktif, kreatif, dan berani mengambil setiap kesempatan. Misalnya dalam bertanya, memberikan ide-ide dan menerangkan kepada temannya apabila ada hal-hal yang kurang dipahami oleh temannya. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *CTL* memberikan dampak positif siswa terhadap pembelajaran matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, maka dapat diperoleh beberapa simpulan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *CTL* dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematika siswa. Hal ini berdasarkan rata-rata persentase ketuntasan belajar siswa secara

- klasikal yakni sebesar 65,63% pada siklus I menjadi 87,50% pada siklus II.
2. Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan representasi matematika siswa. Hal ini berdasarkan rata-rata persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal yakni sebesar 75,00% pada siklus I menjadi 93,75% pada siklus II.
 3. Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan CTL dapat meningkatkan aktivitas siswa dan membuat aktivitas siswa berkategori baik dalam pembelajaran.
 4. Pembelajaran dengan menerapkan pendekatan CTL dapat memberikan respon positif bagi siswa dalam proses pembelajaran matematika.

DAFTAR RUJUKAN

- Budiningsih, A. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hamalik, O. 2010. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ismail, dkk. 2006. *Kapita Selekta Pembelajaran Matematika*. Jakarta: UT
- Jhonson, Elaine B. 2009. *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: MLC
- Rusman. 2009. *Manajemen Kurikulum*. Jakarta: Grafindo Persada
- Sanjaya, W. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman, A.M. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sriyanto, H.J. 2007. *Strategi Sukses Menguasai Matematika*. Yogyakarta: Galangperss

Jurnal

MATHEMATICS PAEDAGOGIC

Vol I. No. 2, Maret 2017, hlm. 152 - 161

Available online at www.jurnal.una.ac.id/indeks/jmp