

PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Vivi Septiani Kulsum¹, Herman Subarjah², Isrok'atun³

¹²³Program Studi PGSD Kelas UPI Kampus Sumedang
Jl. Mayor Abdurahman No. 211 Sumedang

¹ Email: viviseptiani21@gmail.com

² Email: hermansubarjah@upi.edu

³ Email: isrokatun@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kemampuan pemecahan masalah matematis yang harus dikuasai oleh siswa sekolah dasar (SD), karena merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil uji coba terbatas, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD masih rendah. Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menerapkan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). Penerapan pendekatan CTL juga diprediksi berdampak pada meningkatnya motivasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan desain kontrol pretes-postes. Populasi penelitian ini adalah siswa SD se-Kecamatan Cimalaka pada level unggul. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah SDN Cimalaka III kelas V-A dan kelas V-B. Instrumen penelitian berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematis, skala sikap motivasi belajar siswa, lembar observasi siswa dan guru, dan angket terbuka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa. Pendekatan CTL lebih baik dibandingkan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.

Kata Kunci : *Contextual Teaching and Learning, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Motivasi Belajar Siswa*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu proses pembelajaran yang dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan manusia. Pendidikan menjadi hal yang sangat penting, karena dengan adanya pendidikan dapat membentuk sumber daya manusia yang berkualitas. Pendidikan erat kaitannya dengan proses pembelajaran karena adanya proses pembelajaran bertujuan agar ada interaksi antara siswa dan guru untuk memahami materi pembelajaran. Gagne

(Sukirman & Djumhana, 2006, hlm. 6), mengungkapkan bahwa '*Instruction is a set of event that effect learners in such a way that learning is facillitated*'. Menurutnya, pembelajaran harus dikondisikan dan diatur sedemikian rupa untuk memfasilitasi siswa belajar. Komponen pembelajaran yang harus dipahami guru untuk dapat memfasilitasi proses belajar siswa yaitu tujuan, materi, metode, dan evaluasi.

Adanya suatu proses pembelajaran harus disesuaikan dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Dalam hal ini pernyataan tentang sistem pendidikan nasional terdapat dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 3 mengenai fungsi dan tujuan pendidikan nasional Indonesia yang berbunyi

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Tujuan pendidikan nasional harus bisa dicapai oleh semua tingkat satuan pendidikan. Salah satunya adalah satuan pendidikan tingkat Sekolah Dasar (SD). Adanya pendidikan berperan penting meningkatkan kemampuan siswa, terutama meningkatkan kemampuan siswa dalam setiap mata pelajaran yang diajarkan. Terdapat beberapa mata pelajaran yang harus diajarkan kepada siswa SD, salah satunya adalah matematika. Mata pelajaran matematika di SD terdiri dari beberapa aspek yang harus diajarkan yaitu, bilangan, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data. Setiap aspek tersebut harus dipahami oleh siswa sekolah dasar.

Salah satu kemampuan yang harus ditingkatkan dalam belajar matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) (2006), dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menyatakan bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah memecahkan masalah yang meliputi kemampuan

memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Adanya kemampuan pemecahan masalah dalam tujuan KTSP menyatakan bahwa kemampuan tersebut merupakan kemampuan yang penting untuk ditingkatkan.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran matematika juga dipaparkan oleh Sumarmo. Menurut Sumarmo (Sahrudin, 2014, hlm.3), "Pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa adalah bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika". Pernyataan yang sama juga dipaparkan oleh Wahyudin (Sahrudin, 2014, hlm.3) bahwa, "Pemecahan masalah bukanlah sekadar tujuan dari belajar matematika tetapi juga merupakan alat utama untuk melakukannya." Berdasarkan hal tersebut kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam belajar matematika. Penelitian ini memfokuskan pada kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil uji coba terbatas tentang kemampuan pemecahan masalah matematis terhadap beberapa SD di Kecamatan Cimalaka, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SD di Kecamatan Cimalaka masih rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah tersebut terlihat dari hasil uji coba di salah satu SD yang memiliki rata-rata nilai 14,87 dengan nilai siswa tertinggi adalah 34,23 dan nilai terendah 1,8. Hasil uji coba di SD lainnya yang ada di Kecamatan Cimalaka juga tidak jauh berbeda, karena nilai rata-rata siswa tetap rendah.

Berdasarkan hasil uji coba terbatas juga menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam

mengerjakan soal matematika masih rendah. Rendahnya kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika juga dapat dilihat dari hasil survei TIMSS. Berdasarkan hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) mengungkapkan bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia pada tahun 2011 berada pada posisi 38 dari 42 negara yang disurvei, nilai matematika siswa di Indonesia berada pada skor 386, dan memiliki rata-rata skor 500 (Kemendikbud, 2011). Oleh sebab itu prestasi Indonesia dalam bidang matematika berada di urutan bawah dan tertinggal jauh dari negara-negara lainnya.

Hasil penelitian lainnya tentang kemampuan matematika berdasarkan pada laporan PISA. PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan studi internasional tentang prestasi literasi membaca, matematika, dan sains siswa sekolah berusia 15 tahun. PISA diadakan dalam kurun waktu tiga tahun sekali. Berdasarkan hasil survei PISA (Kemendikbud, 2009) pada tahun 2009 Indonesia berada di peringkat 61 dari 65 negara yang ikut dalam penelitian PISA. Skor rata-rata Indonesia pada tahun 2009 adalah 371. Skor tersebut masih tertinggal jauh dengan skor internasionalnya yaitu 500.

Hasil penelitian TIMSS dan PISA tersebut menunjukkan rendahnya kemampuan matematika siswa dalam mengerjakan soal matematika. Soal matematika yang dimaksud merupakan soal matematika rutin dan tidak rutin. Rendahnya kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika rutin maupun tidak rutin tersebut, menjadi salah satu alasan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan fakta-fakta yang menunjukkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa SD, maka dalam penelitian ini memfokuskan pada indikator kemampuan pemecahan masalah yang harus dicapai

dalam pembelajaran matematika. Indikator kemampuan pemecahan masalah tersebut yaitu siswa dapat mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah, siswa dapat membuat model matematika dari suatu situasi atau masalah sehari-hari, siswa dapat memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan model atau masalah matematis, siswa dapat menjelaskan proses penyelesaian, dan siswa dapat menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal.

Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis tersebut dapat dicapai dengan adanya suatu situasi pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Pembelajaran yang menyenangkan dan membuat siswa aktif sangat diperlukan. Kegiatan pembelajaran juga harus menitikberatkan pada suatu kegiatan yang menyenangkan dan bermakna.

Suatu proses pembelajaran akan terasa bermakna jika siswa merasakan pengalaman nyata untuk menemukan pengetahuan baru. Kegiatan pembelajaran lebih efektif jika terdapat suatu kegiatan memperagakan dan kegiatan tanya jawab dalam menjelaskan materi, merefleksi kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, serta adanya penilaian yang berisi tentang informasi perkembangan belajar siswa. Oleh karena itu perlu adanya pembelajaran bermakna dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Dalam menciptakan kegiatan pembelajaran yang bermakna untuk meningkatkan dan mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar adalah dengan menerapkan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL). Alasan penerapan pendekatan CTL dilatarbelakangi oleh teori perkembangan mental yang dipaparkan oleh Piaget. Menurut Jean Piaget (dalam Suwangsih & Tiurlina, 2006, hlm. 86) yang merupakan ahli psikologi dari Swiss meyakini bahwa

perkembangan mental pada siswa sekolah dasar yang berusia sekitar 7 – 11 tahun berada pada tahapan operasi konkret. Hal tersebut berkaitan dengan pendekatan CTL yang berlandaskan pada konteks yang ada di lingkungan siswa.

Suwangsih & Tiurlina (2006) menyatakan bahwa CTL merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang menghubungkan antara konsep dengan konteksnya, sehingga siswa memperoleh sejumlah pengalaman belajar bermakna berupa pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL menitikberatkan pada mengemas materi pelajaran sesuai dengan suasana atau konteks yang ada di kehidupan siswa. Berdasarkan hal tersebut, siswa dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran yang bermakna, karena adanya pengalaman nyata.

Adanya kerjasama, konstruktivisme, merefleksi, pemodelan, bertanya, penilaian nyata, dan inkuiri dalam penemuan konsep dalam pembelajaran, merupakan tahapan pada pendekatan CTL yang digunakan dalam penelitian ini. Tahapan tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Salah satunya adalah tahapan inkuiri dengan proses inkuiri siswa dapat mencari strategi yang tepat dalam memecahkan masalah matematis, sehingga siswa dapat merasakan pembelajaran bermakna. Adanya kerjasama dalam masyarakat belajar juga dapat menimbulkan tutor sebaya yang bertujuan agar siswa dapat saling membantu dalam memahami materi pelajaran.

Selain untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, pendekatan CTL juga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Maslow (Djamarah, 2011) menyatakan bahwa, untuk memotivasi tingkah laku harus dibangkitkan dan diarahkan oleh kebutuhan-kebutuhan

tertentu, seperti kebutuhan fisiologis, rasa aman, rasa cinta, penghargaan aktualisasi diri, mengetahui dan mengerti, serta kebutuhan estetik. Penghargaan aktualisasi diri terdapat dalam tahapan CTL yang digunakan yaitu penilaian nyata. Penilaian nyata berupa memberikan apresiasi atau penghargaan atas usaha siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Adanya suatu penghargaan atas usaha siswa dalam kegiatan memecahkan masalah matematis, dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar matematika.

Indikator motivasi belajar siswa yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah lamanya belajar di rumah, sekolah, atau selain rumah dan sekolah, frekuensi belajar di rumah, sekolah, atau selain rumah dan sekolah, frekuensi belajar untuk prestasi, ketetapan belajar di rumah, sekolah, atau selain rumah dan sekolah. Ketetapan/kelekatan pada tujuan belajar, ketabahan dalam menghadapi rintangan belajar, keuletan dalam mencapai tujuan, kesabaran dalam memahami pelajaran, pengabdian pada tujuan belajar, pengorbanan tenaga, uang, atau pikiran untuk belajar, ketercapaian maksud belajar, cita-cita apa tujuan belajar, sasaran, dan target yang dicapai dalam belajar, keputusan terhadap hasil belajar, kesungguhan dalam belajar, serta kebiasaan, minat, dan sikap dalam belajar.

Berdasarkan hal-hal yang telah dipaparkan sebelumnya, maka akan dilakukan penelitian dengan judul, “Pendekatan *Contextual Teaching And Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Motivasi Belajar Siswa (Penelitian Eksperimen terhadap siswa Kelas V SDN Cimalaka III, Kecamatan Cimalaka, Kabupaten Sumedang).”

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis

siswa yang menggunakan pendekatan CTL dengan siswa yang menggunakan pendekatan konvensional dalam pembelajaran matematika, untuk mengetahui hasil pendekatan CTL terhadap peningkatan motivasi belajar siswa, untuk mengetahui perbedaan peningkatan motivasi belajar siswa yang menggunakan pendekatan CTL dengan siswa yang menggunakan pendekatan konvensional dalam pembelajaran matematika, dan untuk mengetahui faktor-faktor yang mendukung dan menghambat pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan CTL. Tujuan penelitian ini lebih difokuskan pada materi penyelesaian masalah yang berkaitan dengan bangun datar persegi dan persegipanjang.

METODE PENELITIAN

Metode

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain kelompok kontrol pretes-postes. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan CTL dan variabel terikatnya adalah kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SDN Cimalaka III yang berada di jalan alun-alun No 11, Kecamatan Cimalaka, Kabupaten Sumedang.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SD se-Kecamatan Cimalaka yang berkategori unggul. Sampel yang digunakan adalah SDN Cimalaka III kelas V-A dan kelas V-B. Kelas V-A digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas V-B digunakan sebagai kelas kontrol. Sampel tersebut dipilih dengan cara acak kelompok melalui pengundian. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan cara random kelompok

yaitu penentuan sampel yang dilakukan secara acak melalui pengundian antara kelompok.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan nontes. Instrumen tes yang digunakan bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Instrumen tes terdiri dari 6 pertanyaan yang setiap pertanyaan memiliki 3 butir soal, sehingga seluruh soal yang digunakan berjumlah 18 soal. Sebelum digunakan untuk penelitian, instrumen tes tersebut telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Pada instrumen nontes yang digunakan adalah angket skala sikap motivasi belajar, lembar observasi siswa, lembar observasi guru dan angket terbuka. Angket skala sikap motivasi belajar yang digunakan berisi 20 pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dan negatif. Setiap pernyataan memiliki pilihan jawaban SS (Sangat Setuju), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Skor yang digunakan pada angket motivasi belajar untuk pernyataan positif adalah SS=5, S=4, TS=2, STS=1 dan sebaliknya untuk pernyataan yang negatif. Instrumen nontes angket skala sikap motivasi belajar siswa, lembar observasi siswa, dan lembar observasi guru digunakan di kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan angket terbuka hanya diberikan pada kelas eksperimen. Hal tersebut karena angket terbuka bertujuan untuk melihat faktor pendukung dan penghambat dalam kegiatan belajar yang menggunakan pendekatan CTL.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Prosedur penelitian yang digunakan terdiri dari tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Pada tahap persiapan dilakukan penetapan studi literatur, penyusunan instrumen, uji coba instrumen tes,

melakukan izin penelitian dan observasi ke sekolah. Pada tahap pelaksanaan dilakukan pretes, perlakuan dan postes. Pada tahap pengolahan data dilakukan pengolahan data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil pretes dan postes yang diolah dengan statistik deskriptif. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari hasil angket motivasi belajar, lembar observasi siswa, lembar observasi guru, dan angket terbuka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dapat dilihat dari hasil

perhitungan *gain* ternormalisasi. Hasil rata-rata nilai *gain* ternormalisasi adalah 0,31. Artinya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan menggunakan pendekatan CTL mengalami peningkatan yang berkategori sedang. Peningkatan tersebut juga terlihat dari rata-rata nilai pretes dan postes. Berdasarkan hasil pretes kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen diperoleh rata-rata nilai sebesar 18,77 dan rata-rata nilai postes diperoleh 44,6. Hasil pretes dan postes tersebut menunjukkan adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen.

Tabel 1. Ringkasan Perhitungan *n-gain* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelas	N	Interpretasi <i>n-gain</i> Siswa			Rata-rata	Simpangan Baku	Kategori <i>n-gain</i>
		Terjadi penurunan	Rendah	Sedang			
Eksperimen	37	1	16	20	0,31	0,12	Sedang

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pendekatan CTL lebih baik dibandingkan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil tersebut dilihat dari hasil uji beda rata-rata pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol yang terlebih dahulu sudah dilakukan uji asumsi. Hasil uji beda rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pemecahan masalah matematis kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata nilai pretes di kelas kontrol

adalah 15,48 dan kelas eksperimen adalah 18,77. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata postes kemampuan pemecahan masalah matematis menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis. Artinya pendekatan CTL lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil rata-rata nilai postes kelas kontrol sebesar 35,23 dan kelas eksperimen adalah 44,63.

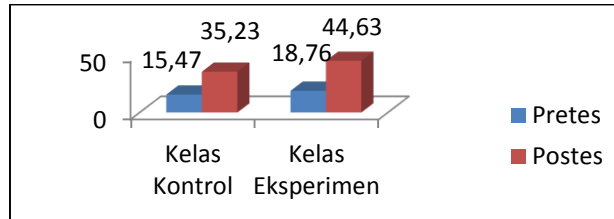
Tabel 2. Ringkasan Uji Statistik Nilai Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	n	Nilai Postes		Uji Statistik		Uji Beda Rata-rata (Uji <i>Mann-Whitney</i>)
		Rata-rata	Simpangan Baku	Normalitas	Homogenitas	
Eksperimen	37	44,63	11,52	Normal	Varians sama	Kemampuan pemecahan masalah matematis akhir siswa tidak sama
Kontrol	34	35,23	11,09	Tidak normal		

Keterangan: $\alpha = 0,05$

Hasil tersebut menunjukkan pendekatan CTL yang diterapkan di kelas eksperimen lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibandingkan dengan pendekatan

konvensional yang diterapkan di kelas kontrol. Berikut ini adalah diagram peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 1. Diagram Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelas yang menerapkan pendekatan CTL, dipengaruhi oleh tahapan CTL yang digunakan. Tahapan inkuiri dan masyarakat belajar pendekatan CTL dapat membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran. Tahapan inkuiri dan masyarakat belajar terjadi pada saat mengerjakan LKS (Lembar Kerja Siswa). Perintah yang terdapat dalam LKS sangat berkaitan dengan konteks kehidupan siswa. Kegiatan tersebut bertujuan untuk menciptakan kegiatan belajar yang bermakna, karena menurut Ausubel (Maulana, 2011) belajar bermakna merupakan proses memahami konsep yang diperoleh dari pembelajaran dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Sagala (2006) juga menyatakan bahwa, belajar akan terasa bermakna apabila siswa memperoleh pengalaman dari apa yang dialaminya sendiri dalam menemukan materi yang dipelajarinya, bukan hanya sebatas mengetahuinya.

Peningkatan Motivasi Belajar Siswa

Hasil penelitian ini juga menyatakan bahwa pendekatan CTL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Berdasarkan hasil perhitungan *gain* ternormalisasi bahwa, pendekatan CTL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Rata-rata nilai *gain* kelas eksperimen adalah 0,28. Artinya motivasi belajar siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan dengan kategori rendah. Peningkatan motivasi belajar siswa di kelas eksperimen juga terlihat dari hasil rata-rata skor angket awal dan angket akhir siswa. rata-rata angket awal motivasi belajar siswa di kelas eksperimen adalah sebesar 79,21 dan rata-rata skor angket akhir sebesar 85,05. Dilihat dari rata-rata angket tersebut dapat diketahui bahwa siswa rata-rata skor angket mengalami peningkatan setelah dilaksanakan perlakuan dengan pendekatan CTL. Berikut ini adalah tabel peningkatan motivasi belajar siswa di kelas eksperimen berdasarkan hasil perhitungan *gain* ternormalisasi.

Tabel 3. Ringkasan Perhitungan *n-gain* Motivasi Belajar Siswa

Kelas	N	Interpretasi <i>n-gain</i> Siswa			Rata-rata	Simpangan Baku	Kategori <i>n-gain</i>
		Tetap	Rendah	Sedang			
Eksperimen	37	3	19	15	0,28	0,15	Rendah

Hasil uji beda rata-rata nilai *gain* motivasi belajar siswa menunjukkan adanya

perbedaan rata-rata motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil uji tersebut juga diperkuat dengan rata-rata skor awal dan akhir di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata skor awal motivasi belajar di kelas kontrol adalah 81,82 dan rata-rata di kelas eksperimen adalah 79,21. Rata-rata skor akhir motivasi belajar siswa kelas kontrol adalah 84,38 dan rata-rata kelas eksperimen adalah 85,05.

Berdasarkan hasil rata-rata skor awal dan akhir motivasi belajar siswa tersebut dapat diketahui bahwa peningkatan di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Berikut ini adalah hasil perhitungan uji statistik nilai *gain* motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

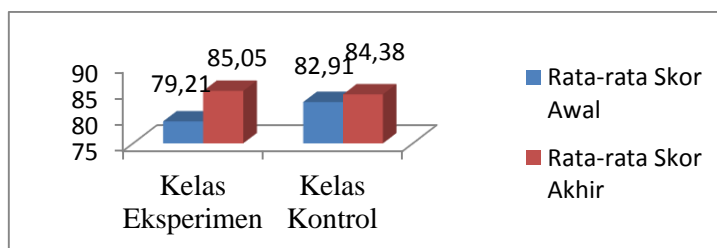
Tabel 4. Ringkasan Uji Statistik *Gain* Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	n	Gain		Uji Statistik		Uji Beda Rata-rata (Uji-t)
		Rata-rata	Simpangan Baku	Normalitas	Homogenitas	
Eksperimen	37	0,28	0,15	Normal	Varians sama	Motivasi siswa berbeda
Kontrol	34	0,15	0,16	Normal		

Keterangan: $\alpha = 0,05$

Dapat disimpulkan bahwa pendekatan CTL lebih baik dibandingkan pendekatan konvensional dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Berikut ini adalah diagram

peningkatan motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 2. Diagram Peningkatan Motivasi Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Peningkatan motivasi belajar siswa di kelas yang menerapkan pendekatan CTL sangat dipengaruhi oleh tahapan penilaian nyata yang dilaksanakan dalam kegiatan belajar. Adanya penilaian nyata berupa pujian dan *reward* atas usaha siswa mengerjakan LKS dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar matematika. Menurut Djamarah (2011) pujian dan apresiasi tersebut merupakan salah satu bentuk motivasi ekstrinsik yang bertujuan untuk memberikan dorongan agar siswa merasa senang dalam kegiatan pembelajaran.

Faktor Pendukung dan Penghambat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan CTL

Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor pendukung dan faktor penghambat kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL. Faktor pendukung penerapan pendekatan CTL adalah adanya LKS, kegiatan siswa dalam melaksanakan pembelajaran, dan kinerja guru. Faktor pendukung lainnya dilihat dari antusias siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran papan berpaku. Siswa juga antusias dalam melaksanakan setiap perintah dalam LKS dan aktif bertanya dalam kegiatan pembelajaran.

Antusiasnya siswa dalam kegiatan tersebut juga berlandaskan pada teori perkembangan mental Piaget, yang menyatakan bahwa siswa SD berada pada tahap perkembangan mental operasi konkret. Artinya benda-benda konkret dalam pembelajaran menjadi sangat penting untuk membantu siswa memahami materi.

Hasil angket terbuka juga menyatakan adanya faktor pendukung pendekatan CTL. Siswa menyatakan bahwa adanya kerja kelompok dalam mengerjakan LKS merupakan hal yang sangat menarik. Adanya suatu penghargaan atau hadiah yang diberikan kepada siswa yang aktif bertanya dan memiliki keberanian dalam memecahkan masalah matematis di depan kelas menjadi faktor pendukung dalam belajar matematika yang menggunakan pendekatan CTL.

Selain faktor pendukung, terdapat juga faktor penghambat dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan CTL. Berdasarkan hasil angket terbuka yang diberikan kepada siswa di kelas eksperimen menyatakan bahwa soal yang diberikan guru sangat sulit untuk dikerjakan. Selain itu, faktor penghambat dalam pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan CTL adalah kemampuan dasar siswa yang belum begitu baik dalam menghitung keliling dan luas persegi dan persegipanjang. Beberapa siswa juga menyatakan bahwa sulit untuk bertanya kepada guru. Hal tersebut dikarenakan pada saat mengerjakan LKS banyak siswa yang bertanya, sehingga guru mengalami kesulitan dalam menjawab pertanyaan siswa satu-persatu. Faktor penghambat lainnya adalah kegiatan pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL pada kelas eksperimen dilaksanakan setelah siswa melaksanakan kegiatan olahraga, sehingga siswa kurang semangat belajar karena kelelahan setelah mengikuti kegiatan olahraga.

SIMPULAN

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada sekolah yang termasuk level unggul. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah tersebut dilihat dari hasil perhitungan *gain* ternormalisasi. Dilihat dari hasil perhitungan rata-rata *gain* bahwa, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berada pada kategori sedang. Artinya pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam melaksanakan pembelajaran matematika.

Dalam penelitian ini, pendekatan CTL lebih baik secara signifikan dibandingkan pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini terbukti dari peningkatan rata-rata nilai di kedua kelas yang berbeda. Peningkatan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat dari rata-rata tes awal dan akhir di kedua kelas sampel. Bukti bahwa pendekatan CTL lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis juga terlihat dari hasil pengolahan data uji perbedaan rata-rata. Hasil uji beda rata-rata tes awal menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Pada hasil uji perbedaan rata-rata tes akhir pemecahan masalah matematis di kelas eksperimen dan kelas kontrol menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan CTL dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada sekolah yang termasuk level unggul. Peningkatan motivasi belajar siswa tersebut dapat dilihat dari hasil perhitungan *gain*

ternormalisasi. Dilihat dari hasil perhitungan rata-rata *gain* bahwa, peningkatan motivasi belajar siswa berada pada kategori rendah. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan CTL lebih baik dibandingkan dengan pendekatan konvensional dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal tersebut dilihat dari rata-rata skor awal dan akhir motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol mengalami peningkatan. Rata-rata skor akhir motivasi belajar siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pendekatan CTL lebih baik dalam meningkatkan motivasi belajar siswa dapat dilihat dari hasil uji beda rata-rata nilai *gain* ternormalisasi kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Hasil uji tersebut menyatakan bahwa, tidak terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian terdapat faktor pendukung dan penghambat dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan CTL. Adanya media pembelajaran, LKS, kinerja guru dalam mengajar yang optimal serta aktifitas siswa yang aktif dalam belajar menjadi faktor pendukung pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan CTL. Selain faktor pendukung terdapat juga faktor penghambat dalam melaksanakan pembelajaran matematika yang menggunakan pendekatan CTL yaitu kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan setelah kegiatan olahraga. Faktor penghambat lainnya yaitu kemampuan dasar siswa yang belum begitu baik dalam menghitung keliling dan luas persegi dan persegipanjang.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Panduan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI*. Jakarta: Kencana Bhakti.

Kemendikbud. (2009). PISA (*Programme for International Student Assessment*) [Online]. Tersedia di <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/survei-internasional-pisa>. Diakses 14 April 2016.

Kemendikbud. (2011). *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. [Online]. Tersedia di <http://litbang.kemdikbud.go.id/index.php/timss>. Diakses 14 April 2016.

Maulana (2011). *Dasar-dasar Keilmuan dan Pembelajaran Matematika Sequel 1*. Subang: Royyan Press.

Sagala, S. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.

Sahrudin, A. (2014). *Implementasi Strategi Pembelajaran Discovery Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa SMA*, 2 (1), hlm. 3.

Sukirman, D. dan Djumhana, N. (2006). *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: UPI Press.

Suwangsih, E & Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI PRESS.