

**USAHA MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR DAN KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP PADA POKOK BAHASAN
BANGUN RUANG SISI DATAR MELALUI *CONTEXTUAL TEACHING AND
LEARNING (CTL)*.**

H. Saepuloh

ABSTRAK

Rendahnya motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPN 2 Arjasari merupakan permasalahan yang menuntut guru untuk dapat menciptakan dan menerapkan suatu pendekatan dalam pembelajaran. Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan disain penelitian berbentuk *pretes-postes control group design*, yang bertujuan untuk mengetahui (1) bagaimana pencapaian dan peningkatan motivasi belajar serta kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *contextual teaching and learning (CTL)* serta bagaimana perbedaannya dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, dan (2) bagaimana korelasi antara motivasi belajar dan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 2 Arjasari dengan sampelnya diambil secara acak dua kelas, satu kelas diberikan *contextual teaching and learning (CTL)* dan kelas yang satunya lagi dengan pembelajaran konvensional. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematis serta angket motivasi dengan skala likert. Analisis data menggunakan metode kuantitatif. Berdasarkan analisis data diperoleh kesimpulan bahwa (1) Terdapat perbedaan yang signifikan motivasi belajar dan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *contextual teaching and learning* dan siswa dengan pembelajaran konvensional, (2) Terdapat perbedaan yang signifikan peningkatan motivasi belajar dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *contextual teaching and learning* dan siswa dengan pembelajaran konvensional, dan (3) Terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata kunci : motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah matematis, *contextual teaching and learning (CTL)*

ABSTRACT

The low of study motivation and problem students of SMPN 2 Arjasari is a problem that requires teachers to be able to create and apply an approach in learning. This study is an experimental study with pretest-posttest control group design that purposes to know : 1. To know the achieving and improving of students' motivation and mathematical solving problem with CTL and its differences to the student who get conventionally, and 2. How is the correlation between the achieving and improving of students' motivation and mathematical solving problem. The population in this study is the students of SMPN 2 and the sample is put randomly in two classes, one class is given CTL and other class conventionally. The instrument that is used in this study is the ability mathematical problem solving and motivation questionnaires with scale of likert. The data analysis is used quantitative method. According to data analysis that is resulted the conclusion (1) there is significance difference of study motivation and the achieving of student mathematical problem solving between CTL and conventional student, (2) there is significance difference the improving of student

mathematical problem solving between CTL and conventional student, and (3) there is significance correlation between student motivation and the achieving of students' mathematical problem solving.

Key words: motivation, thourgh mathematical problem-solving skills, contextual teaching and learning (CTL)

PENDAHULUAN

Untuk menghadapi tantangan globalisasi dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi, diperlukan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif, serta mempunyai *life skill* (keterampilan hidup) sehingga mampu memecahkan masalah-masalah yang dihadapi. Kemampuan seperti ini dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika. Sebagaimana menurut Rieddesel, Schwarz, dan Clements (Suryadi, 2009: 170) bahwa matematika merupakan *problem posing* dan *problem solving*. Dalam kegiatan matematik, pada dasarnya anak akan berhadapan dengan dua hal yakni masalah - masalah apa yang mungkin muncul atau diajukan dari sejumlah fakta yang dihadapi (*problem posing*) serta bagaimana menyelesaikan masalah tersebut (*problem solving*).

Pembelajaran matematika di sekolah dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif dalam pemecahan masalah. Pemecahan masalah adalah suatu proses untuk mengatasi kesulitan yang ditemui untuk mencapai suatu tujuan yang diinginkan. Dalam pemecahan masalah ada 5 langkah yang harus dilakukan, yaitu menyajikan masalah, menyatakan masalah dalam bentuk oprasional, menyusun hipotesis - hipotesis alternatif dan prosedur kerja memecahkan masalah, mengetes hipotesis dan melakukan kerja untuk memperoleh hasilnya, serta memeriksa kembali atas semua langkah yang telah dilakukan (Ruseffendi, 2006: 169).

Pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Sebagaimana dalam Standar Isi Mata Pelajaran Matematika (Depdiknas, 2006: 346) bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Menurut Sumarmo (Yaniawati, 2010: 114) pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika dapat berupa soal cerita atau soal yang tidak rutin, yaitu soal yang untuk sampai pada prosedur yang benar diperlukan pemikiran yang mendalam, mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari dan membuktikan, menciptakan atau menguji konjektur. Dengan mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari - hari akan lebih terasa manfaatnya oleh siswa sehingga motivasi belajarnya dapat meningkat. Disamping itu, kemampuan pemecahan masalah siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis dan kreatif.

Hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMPN 2 Arjasari Kabupaten Bandung, diperoleh data bahwa siswa kelas 8A yang lalu (Tahun pelajaran 2010 - 2011) mengalami kesulitan dalam belajar matematika terutama pokok bahasan bangun ruang mereka sangat lemah dalam pemecahan masalah bangun ruang terutama masalah-masalah yang kontekstual. Selain itu tingkat kehadirannya sangat rendah,

bahkan ketika ulangan atau ujian pun ada yang bolos sekolah, alasan mereka tidak sekolah bervariasi mulai dari sakit, membantu orang tua bekerja, ada yang menjawab malas, dan ada juga yang gak dikasih bekal sama orang tuanya. Ketika ditanya bagaimana dengan siswa kelas 8A sekarang, guru tersebut menjelaskan bahwa prestasi dan tingkat kehadiran siswa kelas 8A tahun ajaran 2011-2012 SMPN 2 Arjasari Kabupaten Bandung masih kurang. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil ulangan harian yang telah dilakukan masih di bawah KKM. Berikut rekapitulasi rata - rata Nilai Ulangan Harian dan kehadiran siswa kelas 8A SMPN 2 Arjasari semester ganjil tahun pelajaran 2011 - 2012 pada tabel 1.1 berikut:

Tabel 1.1
Data Kehadiran dan Rata-Rata Nilai Ulangan Harian Semester Ganjil Matematika
Tahun Pelajaran 2011 – 2012

Persentase Kehadiran			Total Absensi	Rata-rata Nilai	Nilai KKM
Alfa	Ijin	Sakit			
10,4 %	4,1 %	2,9 %	17,4 %	48,5	65

(Sumber: Daftar Hadir dan Nilai Ulangan dari Guru Mata Pelajaran Matematika)

Melihat kenyataan di atas, penulis tertarik untuk berupaya memberi motivasi kepada siswa akan pentingnya belajar matematika serta kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Untuk tercapainya tujuan yang dimaksud dalam proses pembelajaran guru perlu memilih pendekatan pembelajaran yang tepat, yang dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengaekspressiasikan ide mereka tersebut. Selain itu, pendekatan pembelajaran yang dipilih oleh guru dalam proses pembelajaran harus dapat menumbuhkan motivasi belajar pada peserta didik, sehingga mereka lebih bersemangat dan bergairah untuk melakukan serangkaian kegiatan belajar. Motivasi merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar. Sebagaimana hasil penelitian Fyan dan Maehr (Suprijono, 2010: 162) bahwa ada tiga faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu latar belakang keluarga, kondisi atau konteks sekolah dan motivasi.

Pendekatan pembelajaran adalah suatu jalan, cara, atau kebijaksanaan yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam pencapaian tujuan pengajaran dilihat dari sudut bagaimana proses pengajaran atau materi pengajaran itu, umum atau khusus, dikelola (Ruseffendi, 2006: 240). Menurut Komalasari (2010: 54) terdapat dua jenis pendekatan pembelajaran, yaitu pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada siswa dan pembelajaran yang berorientasi atau berpusat pada guru.

Upaya yang dilakukan penulis untuk meningkatkan motivasi belajar pada siswa diantaranya dengan mencoba menggunakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, yaitu *contextual teaching and learning (CTL)* dimana guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan - pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Sebagaimana menurut Blanchard, Berns, dan Ericksion (Komalasari, 2010: 6) mengemukakan bahwa:

Contextual teaching and learning is a conception of teaching and learning that helps teachers relate subject matter content to real world situation; and motivates students to make connections between knowledge and its applications

to their lives as family members, citizens, and workers and engage in the hard work that learning requires.

Blanchard (Komalasari, 2010: 7) mengidentifikasi beberapa karakteristik *contextual teaching and learning*, yaitu : (1) *relies on spatial memory* (bersandar pada memori mengenai ruang), (2) *typically integrated multiple subjects* (mengintegrasikan berbagai subjek materi), (3) *value of information is based on individual need* (nilai informasi berdasarkan kebutuhan siswa), (4) *relates information with prior knowledge* (menghubungkan informasi dengan pengetahuan awal siswa), dan (5) *authentic assessment thought practical application or solving of realistic problem* (penilaian sebenarnya melalui pemecahan masalah nyata).

Ditjen Dikdasmen (Komalasari,2010:24) menegaskan bahwa pembelajaran *contextual teaching and learning (CTL)* harus menekankan pada hal-hal berikut:

1. Belajar berbasis masalah, yaitu pengajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah.
2. Pengajaran autentik, yaitu pengajaran yang memperkenankan siswa untuk mempelajari kontek bermakna, untuk mengembangkan keterampilan berpikir dan memecahkan masalah di dalam kontek kehidupan nyata.
3. Belajar berbasis inquiri yang membutuhkan strategi pengajaran yang mengakui metodologi sains dan menyediakan kesempatan untuk pembelajaran bermakna.
4. Belajar berbasis proyek yang membutuhkan pengajaran yang komprehensif dimana lingkungan belajar siswa didesain agar siswa dapat melakukan penyelidikan terhadap masalah autentik.
5. Belajar berbasis kerja adalah pengajaran yang memungkinkan siswa menggunakan konteks tempat kerja untuk mempelajari materi pelajaran berbasis sekolah.
6. Belajar jasa layanan yang memerlukan penggunaan metodologi pengajaran yang mengkombinasikan jasa layanan masyarakat dengan suatu struktur berbasis sekolah.
7. Belajar kooperatif yang memerlukan pendekatan melalui kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Berdasarkan latar belakang pemikiran diatas, yang menjadi masalah dalam penelitian adalah: “ Bagaimana *contextual teaching and learning (CTL)* dapat meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pokok Bahasan Bangun Ruang”

METODE

Penelitian ini merupakan Studi eksperimen dengan desain “Pretes dan postes sebuah kelompok”. Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan secara acak kelompok (*random cluster sampling*). Penggunaan desain ini di lakukan dengan pertimbangan bahwa kelas yang ada telah terbentuk sebelumnya dan memiliki karakteristik yang sama, sehingga tidak di ragukan lagi pengelompokan secara acak. Pembentukan kelas baru hanya akan menyebabkan kacaunya jadwal pelajaran yang telah ada di sekolah tempat penelitian.

Langkah awal untuk menentukan unit–unit eksperimen dilakukan dengan memilih sekolah, kemudian memilih dua kelas yang setara di tinjau dari kemampuan akademiknya. Kelas yang pertama melakukan *contextual teaching and learning* (Kelas Eksperimen) dan kelas yang kedua dengan pembelajaran konvensional (kelas kontrol).

Pada desain ini, setiap kelompok masing-masing diberi pretes serta angket dan setelah di beri perlakuan di ukur dengan postes dan angket. Hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.

Sampel

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 2 Arjasari Kabupaten Bandung dengan populasi seluruh siswa kelas VIII tahun ajaran 2011/2012 yang terdiri dari 4 kelas. Di pilih siswa kelas VIII dengan asumsi bahwa mereka sudah dapat beradaptasi dengan model pembelajaran baru dan tidak mengganggu program sekolah untuk menghadapi ujian akhir.

Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *Randomized Cluster Sampling*, yaitu memilih secara acak dari kelompok – kelompok atau *Cluster* (kelas – kelas) yang ada dalam populasi. Dari empat kelas tersebut di pilih dua kelas secara acak untuk menjadi sampel penelitian. Untuk memilih sampel tersebut digunakan cara acak kelas. Dilakukan dengan cara acak agar setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih menjadi sampel, dan agar pemilihan sampel ini terhindar dari hal – hal yang bersifat subjektif. Pemilihan dilakukan dengan cara mengundi, dan ternyata pemilihan jatuh pada kelas VIII- C, dan VIII- D. Dari kedua kelas ini di pilih lagi secara acak untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan cara diundi terpilih kelas VIII-C dengan jumlah siswa 40 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-D dengan jumlah siswa 40 orang sebagai kelas kontrol.

Instrumen

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dilakukan dua macam instrumen, yang terdiri dari angket mengenai motivasi belajar siswa dan soal uraian yang mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Angket ini bertujuan untuk melihat motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran kontekstual. Angket ini menggunakan skala Likert, dengan pilihan jawaban SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N (Tidak memutuskan/tidak tahu), TS (Tidak Setuju), dan STT (Sangat Tidak Setuju). Pilihan jawaban N (Tidak memutuskan/tidak tahu) sengaja digunakan untuk mengakomodir semua sikap siswa, karna apapun pernyataan siswa harus dihargai.

Tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, baik sebelum (*pretes*) maupun sesudah perlakuan diberikan perlakuan (*Postes*). Penyusunan soal tes kemampuan pemecahan masalah dalam penelitian ini mengacu pada materi pelajaran matematika SMP/MTs kelas VIII Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yang digunakan oleh SMPN 2 Arjasari. Perangkat soal untuk tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk uraian yang terdiri dari 5 soal, hal ini di maksudkan agar proses pengerjaan tes dapat menggambarkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, karena tes uraian menurut siswa berpikir secara sistematis dalam memahami masalah, bebas dalam memilih dan menjalankan strategi serta menyampaikan pendapat dan argumentasi.

Untuk mengetahui tingkat validitas angket melihat pada *Corrected Item-Total Correlation* yang merupakan korelasi antara skor item dengan skor total item (nilai r_{hitung}) dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut: (a) jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka instrumen atau item-item pernyataan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid); (b) jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen atau item-item pernyataan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid). Berdasarkan hasil perhitungan nilai validitas, dapat diketahui bahwa dari 50 item, item yang valid adalah sebanyak 27 item.

Pengujian Reabilitas angket kita lihat nilai korelasi *Guttman Split-Half Coefficient* = 0,824. Korelasi berada pada kategori sangat kuat. Bila dibandingkan dengan r_{tabel} (0,468) maka r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} . Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa angket tersebut reliabel dengan derajat reabilitas tinggi.

Untuk instrumen tes kemampuan pemecahan masalah, uji validitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan program Anates Uraian dengan hasil sebagai berikut;

Tabel 1.2

Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Kemampuan Pemecahan Masalah

No. Soal	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Keterangan
	r_{hitung}	Interpretasi	Indeks	Interpretasi	Indeks	Interpretasi	
1	0,714	Tinggi	0,28	Cukup	0,62	Sedang	Dipakai
2	0,824	Sangat tinggi	0,36	Cukup	0,62	Sedang	Dipakai
3	0,814	Sangat tinggi	0,40	Cukup	0,80	Mudah	Dipakai
4	0,847	Sangat tinggi	0,32	Cukup	0,64	Sedang	Dipakai
5	0,697	Tingg	0,32	Cukup	0,72	Mudah	Dipakai

Diolah dari data hasil uji coba soal

Uji reabilitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah menggunakan program Anates Uraian, diperoleh reabilitas instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis secara keseluruhan $r_{11}=0,82$ (kategori reabilitas tinggi).

Prosedur riset

Pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pembelajaran dengan *contextual teaching and learning* (CTL) pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol sebanyak 10 kali pertemuan. Pengembangan bahan pengajaran diawali dengan memperhatikan standar kompetensi dan cakupan materi. Materi yang dikembangkan adalah bangun ruang sisi datar.

Pada kelas eksperimen yang memperoleh *contextual teaching and learning* (CTL) diberikan melalui lembar kegiatan siswa (LKS). Penugasan yang diberikan dalam LKS memfasilitasi siswa untuk dapat melakukan proses penemuan, mengkonstruksi sendiri pengetahuan siswa, melakukan kegiatan bertanya sehingga dapat menciptakan suasana masyarakat belajar di dalam kelas. Pada kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional digunakan buku paket yang telah tersedia di sekolah.

Pelaksanaan penelitian melalui beberapa tahap sebagai berikut: (1) Pemberian angket untuk mengetahui motivasi belajar dan *pretest* untuk kemampuan awal siswa, (2) Proses pembelajaran dengan CTL untuk kelas eksperimen dan konvensional untuk kelas kontrol, (3) Pemberian angket untuk mengetahui motivasi belajar siswa setelah pembelajaran serta *post-test* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran, (4) Pengolahan serta analisis data.

Analisis data

Untuk menguji hipotesis dan penarikan kesimpulan menggunakan statistik *inferensial*. Pengolahan data dilakukan dengan *Microsoft Office Excel* untuk melakukan perbandingan-perbandingan statistik dan membuat grafik, serta menggunakan *software* pengolahan data *SPSS 17,0 for windows* untuk pengujian hipotesis penelitian. Untuk menentukan N-gain ternormalisasi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{S_{Aakhir} - S_{Awal}}{S_{Maks} - S_{Awal}}$$

Kriterai:

- $g > 0,7$: tinggi
- $0,3 < g \leq 0,7$: sedang
- $g \leq 0,3$: rendah

HASIL PENELITIAN

Motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum pembelajaran

Tabel 1.3

Gambaran Motivasi Belajar dan Kemampuan Awal Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VIII SMPN 2 Arjasari Tahun 2011/2012

Aspek	Skor Ideal	Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
		X _{maks}	X _{min}	\bar{x}	sd	X _{maks}	X _{min}	\bar{x}	Sd
Motivasi Belajar Siswa	135	101	63	76.55	9.621	105	63	77.43	10.595
Kemampuan Pemecahan masalah matematis	20	12	6	9,03	1,717	12	6	9,20	1,324

Diolah dari data angket dan hasil pretes

Uji normalitas sebaran data angket dan skor pretes digunakan uji kenormalan dengan uji *Kolmogrov-Smirnov* menggunakan SPSS 17,0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dengan kriteria: jika sig > 0,05, maka sebaran data berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas pretes kelas kontrol dan kelas eksperimen ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 1.4

Hasil Uji Normalitas Data Angket dan Pretes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Aspek	Kelompok	Kolmogrov-Smirnov	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan	Keterangan
Motivasi belajar siswa	Kontrol	0.989	0.282	Terima H ₀	Normal
	Eksperimen	1.208	0.108	Terima H ₀	Normal
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kontrol	1,386	0,043	Terima H ₀	Normal
	Eksperimen	1,360	0,050	Terima H ₀	Normal

Data diolah dari data angket dan hasil pretes

Berdasarkan uji normalitas *Kolmogrov-Smirnov* disajikan pada tabel 1.4, nilai signifikan pada setiap kolom untuk kelas kontrol dan eksperimen > 0,05. Hal ini berarti data skor pengetahuan awal peserta didik berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians data angket dan pretes kelas kontrol dan kelas eksperimen menggunakan uji *lavene* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Sebagai berikut;

Tabel 1.5

Uji Homogenitas Varians Data Angket dan Skor Pretes

Aspek	Kelompok	Varians (s ²)	Levene	Sig	Kesimpulan	Ketengan
Motivasi belajar siswa	Kontrol	92.562	0.186	0.668	Terima H ₀	Homogen
	Eksperimen	112.251				
Kemampuan pemecahan masalah matematis	Kontrol	2,948	1,074	0,303	Terima H ₀	Homogen
	Eksperimen	1,754				

Data diolah dari data angket dan hasil pretes

Pada tabel 1.5, varians populasi angket dan skor kemampuan awal pemecahan masalah matematis kedua kelompok homogen.

Perhitungan *uji-t* untuk dua sampel (*independent sample t-tests*) menggunakan SPSS 17,0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk menguji hipotesis H_o dan tandingannya H_a sebagai berikut;

H_o : tidak terdapat perbedaan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen,

H_a : terdapat perbedaan peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Berdasarkan kriteria pengujian jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_o diterima, dan jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_o ditolak. Hasil perhitungan perbedaan rata-rata skor angket dan pretes peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen ditampilkan pada tabel berikut;

Tabel 1.6
Uji Perbedaan Rata-rata Data Angket dan Skor Pretes

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Motivasi Belajar	Equal variances assumed	0.186	0.668	-0.387	78	0.700	-0.875	2.263
	Equal variances not assumed			-0.387	77.286	0.700	-0.875	2.263
Kemampuan pemecahan masalah Matematis	Equal variances assumed	1.074	.303	-0.510	78	0.611	-0.175	0.343
	Equal variances not assumed			-0.510	73.273	0.611	-0.175	0.343

Data diolah dari data angket dan hasil pretes

Berdasarkan hasil perhitungan rerata dua sampel dengan *uji-t* yang disajikan pada tabel 1.6, diperoleh nilai $t_{hitung} = -0,510$, dengan t_{tabel} pada signifikan $0,05 : 2 = 0,025$ (uji dua pihak) dengan derajat kebebasan (df) = 78, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,66$. karena $-1,66 \leq -0,510 \leq 1,66$ dan $-1,66 \leq -0,387 \leq 1,66$, maka H_o diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata motivasi belajar dan kemampuan awal pemecahan masalah matematis antara siswa kelas kontrol dengan kelas eksperimen.

Motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa setelah pembelajaran

Tabel 1.7

Gambaran Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Setelah Pembelajaran Kelas VIII SMPN 2 Arjasari Tahun 2011/2012

Aspek	Skor Ideal	Kelas Kontrol				Kelas Eksperimen			
		X _{maks}	X _{min}	\bar{x}	sd	X _{maks}	X _{min}	\bar{x}	Sd
Motivasi Belajar Siswa	135	117	72	91.85	9.048	126	88	100.95	10.758
Kemampuan Pemecahan masalah matematis	20	16	11	13,48	1,219	18	13	16,08	1,670

Data diolah dari angket dan hasil postes setelah pembelajaran

Uji normalitas sebaran data skor postes digunakan uji kenormalan dengan uji *Kolmogrov-Smirnov* menggunakan SPSS 17,0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dengan kriteria: jika sig > 0,05, maka sebaran data berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas postes kelas kontrol dan kelas eksperimen ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 1.8
Hasil Uji Normalitas Data Angket dan Postes Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Aspek	Kelompok	Kolmogrov-Smirnov	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan	Keterangan
Motivasi belajar siswa	Kontrol	0.787	0.565	Terima H ₀	Normal
	Eksperimen	1.404	0.039	Terima H ₀	Normal
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kontrol	1,054	0,217	Terima H ₀	Normal
	Eksperimen	1,804	0,003	Terima H ₀	Normal

Diolah dari data angket dan hasil postes

Berdasarkan uji normalitas *Kolmogrov-Smirnov* disajikan pada tabel 4.2, nilai signifikan pada setiap kolom untuk kelas kontrol dan eksperimen > 0,05. Hal ini berarti data skor angket dan postes peserta didik berdistribusi normal.

Untuk uji homogenitas varians data angket dan skor postes menggunakan *uji lavene* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel 4.8 dibawah ini;

Tabel 1.9
Uji Homogenitas Varians Data Angket dan Skor Postes

Aspek	Kelompok	Varians (s ²)	Levene	Sig	Kesimpulan	Ketengan
Motivasi belajar siswa	Kontrol	81.874	1.161	0.285	Terima H ₀	Homogen
	Eksperimen	115.741				
Kemampuan pemecahan masalah matematis	Kontrol	1,487	2,324	0,131	Terima H ₀	Homogen
	Eksperimen	2,789				

Diolah dari data angket dan hasil postes

Pada tabel 1.9 terlihat bahwa kelas kontrol dan kelas eksperimen semuanya homogen. Selanjutnya untuk membuktikan bahwa kemampuan akhir kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol, dilakukan uji perbedaan rata-rata. Jenis statistik uji perbedaan rata-rata yang digunakan disesuaikan dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

Perhitungan *uji-t* untuk dua sampel (*independent sample t-tests*) menggunakan SPSS 17,0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk menguji hipotesis H_o dan tandingannya H_a sebagai berikut:

H_o : tidak terdapat perbedaan siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen,

H_a : terdapat perbedaan siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Berdasarkan kriteria pengujian jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_o diterima, dan jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_o ditolak. Hasil perhitungan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen ditampilkan pada tabel 1.10

Tabel 1.10
Uji Perbedaan Rata-rata Angket dan Skor Postes

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Motivasi Belajar	Equal variances assumed	1.161	0.285	-4.094	78	0.000	-9.100	2.223
	Equal variances not assumed			-4.094	75.775	0.000	-9.100	2.223
Kemampuan pemecahan masalah Matematis	Equal variances assumed	2.324	0.131	-7.229	78	0.000	-2.500	0.346
	Equal variances not assumed			-7.229	75.904	0.000	-2.500	0.346

Diolah dari data angket dan hasil postes

Berdasarkan hasil perhitungan rerata dua sampel dengan *uji-t* yang disajikan pada tabel 1.10, karena data skor postes peserta didik homogen maka menggunakan *Equal variances assumed*. Karena t_{tabel} pada signifikan $0,05 : 2 = 0,025$ (uji dua pihak) dengan derajat kebebasan (df) = 78, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,66$. karena $-7.229 < -1,66$, maka H_o ditolak artinya H_a diterima dan $-4.094 < -1,66$, maka H_o ditolak artinya H_a diterima Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat perbedaan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen

Peningkatan motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Pada analisis pretes telah terbukti bahwa kemampuan awal antara kelas kontrol dan kelas eksperimen setara, dan pada analisis postes terbukti juga bahwa kemampuan akhir siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol. Selanjutnya, untuk memperkuat analisis postes kita analisis skor *N-Gain* dengan membuktikan bahwa peningkatan kemampuan siswa kelas eksperimen juga lebih baik dari pada kelas kontrol. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat dengan membandingkan skor pretes dan skor postes, yang dihitung dengan rumus g faktor (gain skor ternormalisasi).

Berdasarkan pengolahan data terhadap skor pretes, skor postes, dan *N-Gain* diperoleh statistik deskriptif. Data lengkap dapat dilihat pada tabel 4.11 sebagai berikut;

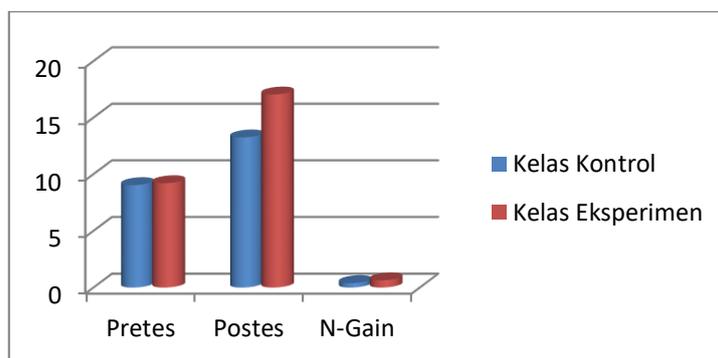
Tabel 1.11

Statistis Deskriptif Pretes, Postes, dan N-Gain Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

	Kelas	N-Gain			Kriteria
		\bar{x}	Sd	Variansi	
Motivasi Belajar	Kontrol	0,2508	0.19378	0,038	Rendah
	Eksperimen	0,4277	0,11533	0,013	Sedang
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kontrol	0.399	0.109	0.012	Rendah
	Eksperimen	0.640	0.139	0.019	Sedang

Diolah dari data pretes dan postes

Untuk lebih jelas melihat N-Gain ternormalisasi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen perhatikan gambar 1.11 berikut;



Gambar 1.1 Histogram rata-rata data pretes, postes dan N-Gain

Uji normalitas sebaran data *N-Gain* digunakan uji kenormalan dengan uji *Kolmogrov-Smirnov* menggunakan SPSS 17,0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dengan kriteria: jika $\text{sig} > 0,05$, maka sebaran data berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas sebaran data *N-Gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 1.12

Hasil Uji Normalitas N-Gain Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Aspek	Kelompok	Kolmogro v-Smirnov	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan	Keterangan
Peningkatan Motivasi belajar siswa	Kontrol	1.628	0.010	Terima H_0	Normal
	Eksperimen	1.472	0.026	Terima H_0	Normal
Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	Kontrol	0.655	0.783	Terima H_0	Normal
	Eksperimen	1.050	0.220	Terima H_0	Normal

Diolah dari data angket sebelum dan sesudah pembelajaran serta data pretes dan postes

Berdasarkan uji normalitas *Kolmogrov-Smirnov* disajikan pada tabel 1.12, nilai signifikan pada setiap kolom untuk kelas kontrol dan eksperimen $> 0,05$. Hal ini berarti data *N-Gain* peserta didik berdistribusi normal.

Untuk uji homogenitas varians skor menggunakan *uji lavene* pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan disajikan dalam tabel berikut;

Tabel 1.13
Uji Homogenitas Varians N-Gain Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Aspek	Kelompok	Varians (s ²)	Levene	Sig	Kesimpulan	Ketengan
Motivasi belajar siswa	Kontrol	0.038	1.769	0.187	Terima H _o	Homogen
	Eksperimen	0.013				
Kemampuan pemecahan masalah matematis	Kontrol	0.012	3.198	0.078	Terima H _o	Homogen
	Eksperimen	0.019				

Diolah dari data angket sebelum dan sesudah pembelajaran serta data pretes dan postes

Pada tabel 4.13 didapat bahwa varians data *N-Gain* kedua kelompok homogen. Untuk membuktikan bahwa peningkatan kemampuan siswa kelas eksperimen lebih dari pada kelas kontrol, dilakukan uji perbedaan rata-rata. Jenis statistik uji perbedaan rata-rata yang digunakan disesuaikan dengan uji normalitas dan uji homogenitas data tersebut.

Perhitungan *uji-t* untuk dua sampel (*independent sample t-tests*) menggunakan SPSS 17,0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk menguji hipotesis H_o dan tandingannya H_a sebagai berikut:

H_o : tidak terdapat perbedaan siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen, dan

H_a : terdapat perbedaan siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Berdasarkan kriteria pengujian jika $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_o diterima, dan jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$ atau $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_o ditolak. Hasil perhitungan perbedaan peningkatan kemampuan siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen ditampilkan pada tabel berikut;

Tabel 1.15
Uji Perbedaan Rata-rata N-Gain Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Peningkatan Motivasi Belajar	Equal variances assumed	1.769	0.187	-4,964	78	0.000	-0.17700	0.03565
	Equal variances not assumed			-4,964	63.547	0.000	-0.17700	0.03565
Peningkatan Kemampuan pemecahan masalah Matematis	Equal variances assumed	3.198	0.078	-8.610	78	0.000	0.02802	-0.18547
	Equal variances not assumed			-8.610	73.914	0.000	0.02802	-0.18542

Diolah dari data angket sebelum dan sesudah pembelajaran serta data pretes dan postes

Berdasarkan hasil perhitungan rerata dua sampel dengan *uji-t* yang disajikan pada tabel 1.15, karena data *N-Gain* homogen maka menggunakan *Equal variances assumed*. Karena t_{tabel} pada signifikan $0,05 : 2 = 0,025$ (uji dua pihak) dengan derajat kebebasan (df) = 78, maka diperoleh $t_{tabel} = 1,66$. karena $-8,610 < -1,66$, maka H_o ditolak artinya H_a diterima dan $-4,964 < -1,66$ Dengan demikian disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen

Korelasi antara Motivasi Belajar dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa digunakan *korelasi product moment*. Uji korelasi yang digunakan adalah uji *Bivariate* dengan SPSS 17,0 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, untuk menguji hipotesis H_o dan tandingannya H_a sebagai berikut:

H_o : Motivasi belajar tidak mempunyai hubungan secara signifikan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dan

H_a : Motivasi belajar mempunyai hubungan secara signifikan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan kriteria pengujian jika nilai probabilitas $0,05$ lebih kecil atau sama dengan probabilitas *sig.* atau ($0,05 \leq sig$), maka H_o diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada hubungan yang signifikan. Jika nilai probabilitas $0,05$ lebih besar atau sama dengan nilai probabilitas *sig.* ($0,05 \geq sig$), maka H_o ditolak dan H_a diterima, artinya ada hubungan yang signifikan. (Riduwan, 2011). Hasil perhitungan uji korelasi antara motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditampilkan dalam tabel 1.16 berikut:

Tabel 1.16

Korelasi antara Motivasi Belajar dan Kemampuan Pemecahan Mmasalah Matematis Siswa

		Motivasi Belajar	Kemampuan pemecahan masalah matematis
Motivasi belajar	Pearson Correlation	1	0.386*
	Sig. (2-tailed)		0.014
	N		
Kemampuan pemecahan masalah matematis	Pearson Correlation	0.386*	1
	Sig. (2-tailed)	0.014	
	N	40	40

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Pada tabel korelasi di atas diperoleh variable motivasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa nilai sig. sebesar 0,014, kemudian dengan probabilitas 0,05, ternyata nilai probabilitas 0,05 lebih besar dari nilai probabilitas sig. atau ($0,05 \geq 0,014$), maka H_o ditolak dan H_a diterima, artinya signifikan. Terbukti bahwa motivasi belajar mempunyai hubungan secara signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

PEMBAHASAN

Untuk dapat mengetahui peningkatan motivasi belajar siswa setelah *contextual teaching and learning* (CTL) perlu diketahui terlebih dahulu bagaimana motivasi belajar siswa sebelum kegiatan pembelajaran dengan *contextual teaching and learning* (CTL). Dari hasil penelitian, bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara motivasi belajar siswa baik kelas dengan pembelajaran konvensional dan siswa dengan *contextual teaching and learning*.

Hal ini menegaskan bahwa sebelum perlakuan (*contextual teaching and learning*), motivasi belajar subjek penelitian relatif homogen. Kondisi ini sangat mendukung untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari *contextual teaching and learning* terhadap peningkatan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data angket setelah pembelajaran, diketahui pula bahwa pencapaian serta peningkatan motivasi belajar siswa yang mendapatkan *contextual teaching and learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Keadaan ini memberikan gambaran bahwa *contextual teaching and learning* sangat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

Hal ini salah satunya dimungkinkan karena adanya kesesuaian antara kegiatan pembelajaran dengan permasalahan-permasalahan nyata yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-harinya, sehingga matematika lebih aplikatif dan terasa manfaatnya oleh siswa dalam kehidupannya. Sebagaimana menurut Prabawanto (2009: 4) menyatakan bahwa *contextual teaching and learning* dalam matematika merupakan konsep pembelajaran yang membantu para guru untuk mengkaitkan antara materi pelajaran dan situasi-situasi dunia nyata yang disimulasikan, dan memotivasi para siswa mengkaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Selain itu, dalam *contextual teaching and learning* (CTL) pembelajaran dilaksanakan dengan membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil, sehingga pembelajaran menjadi sebuah aktivitas yang bisa menjadikan siswa lebih unggul dari teman-temannya. Selain itu dalam kegiatan kerja kelompok untuk menemukan solusi dari permasalahan yang siswa hadapi, siswa saling bertukar pikiran, mengajukan dan menjawab pertanyaan, komunikasi interaktif antar sesama siswa, siswa dengan guru dan narasumber lainnya, dan penghormatan terhadap perbedaan.

Pada tahap penemuan solusi dari permasalahan yang dihadapi oleh siswa, mereka terlihat semangat dan bekerja keras untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan cara menemukan dan mengalami sendiri secara langsung sehingga mereka menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapinya. Sebagaimana hasil penelitian Cobb (Waege, 2010: 84) bahwa siswa sekolah menengah di Norwegia, lebih termotivasi belajar matematika ketika pada tahapan inquiri pada pembelajaran matematika. Hal ini juga sesuai dengan indikator motivasi belajar yang dikemukakan oleh Abin Syamsudin Makmun (2007: 28) bahwa indikator motivasi belajar adalah durasi kegiatan belajar, frekuensi kegiatan belajar, ketekunan dalam belajar, ketabahan, keuletan, dan kemampuan menghadapi rintangan dan kesulitan untuk mencapai tujuan, tingkat aspirasi siswa dalam belajar, kesetiaan dan pengorbanan untuk meraih prestasi belajar, tingkat kualifikasi dan prestasi belajar, serta arah sikap siswa dalam belajar.

Dari hasil penelitian yang telah dikemukakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal pemecahan masalah matematis siswa antara kelas konvensional dengan *contextual teaching and learning*. Hal ini menegaskan bahwa sebelum perlakuan (*contextual teaching and learning*), kemampuan akademik subjek penelitian relatif homogen. Kondisi ini sangat mendukung untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari *contextual teaching and learning* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, diketahui pula bahwa pencapaian serta peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang mendapatkan *constextual teaching and learning* lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa *constextual teaching and learning* sangat berpengaruh terhadap pencapaian serta peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hal ini dimungkinkan karena adanya kesesuaian antara kegiatan yang dilakukan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan karakteristik soal-soal berbentuk pemecahan masalah yang diberikan. Selain itu dapat pula dimungkinkan karena *constextual teaching and learning* memuat tujuh komponen pembelajaran yang mendukung siswa lebih aktif dalam belajar, sehingga tercipta suatu lingkungan belajar yang kondusif. Tujuh komponen tersebut yaitu konstruktivisme (*constructivism*), penemuan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian sebenarnya (*authentic assesment*).

Dengan adanya komponen konstruktivisme, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika sesuai dengan kemampuan sendiri melalui proses internalisasi. Siswa diarahkan untuk mampu mengkonstruksi dan menemukan sendiri konsep-konsep materi yang sedang dipelajari melalui permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih bermakna, bukan hanya sekedar transfer informasi saja. Sebagai mana menurut Jerome Bruner (Suherman, 1992: 170) belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang akan diajarkan saling terkait dan berhubungan dengan kemampuan awal siswa.

Adanya kegiatan diskusi kelompok dan diskusi kelas, memungkinkan siswa untuk saling berinteraksi satu sama lain, bertanya, menyampaikan pendapat, menanggapi pendapat siswa yang lainnya, dan menjelaskan hasil pekerjaannya di depan kelas. Hal tersebut dapat memacu siswa menjadi lebih aktif menggali potensi dalam diri mereka dalam rangka mencari jawaban apa yang dipertanyakan. Pertanyaan ini pula bisa membuat siswa lebih kritis dan logis untuk mencari keterkaitan satu sama lainnya.

Ketika siswa masih mengalami kebuntuan, guru membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan bimbingan (*scaffolding*). Kegiatan tersebut memungkinkan siswa mampu menemukan sendiri (*inquiry*) penyelesaian dari permasalahan yang dihadapinya.

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *constextual teaching and learning* memang lebih baik jika dibandingkan dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional, tetapi peningkatannya masih belum optimal, yaitu masih pada kriteria sedang. Mungkin ini disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan *constextual teaching and learning* dan dengan banyaknya kelompok dalam kelas mengakibatkan pemberian bantuan guru menjadi kurang optimal, terkadang tidak semua kelompok dalam kelas mendapatkan bantuan yang diperlukan.

Hasil penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ini sesuai dengan asumsi sebelumnya, bahwa *constextual teaching and learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya. Peneliti Rahayu (2011) menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih baik dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan pendapat Slavin (1994) bahwa *constextual teaching and learning* dapat memacu perkembangan berpikir dan kemampuan pemecahan masalah, serta dapat memenuhi kebutuhan sosial dan prestasi akademik siswa lebih meningkat dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian yang dikemukakan sebelumnya, bahwa terdapat hubungan yang cukup kuat antara motivasi belajar dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adanya hubungan antara motivasi dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dimungkinkan karena motivasi dapat menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapainya sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu, apalagi permasalahannya merupakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari mereka, sehingga matematika lebih aplikatif dan lebih terasa manfaatnya oleh mereka. Sebagaimana menurut M. Ngalim Purwanto (1990: 73) bahwa fungsi motivasi adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu.

Selain itu, dengan soal pemecahan masalah siswa menjadi termotivasi. Hal ini dapat dilihat bagaimana siswa menjadi lebih aktif, kreatif, sungguh-sungguh dan tekun dalam upaya mencari solusi dari permasalahan yang hadapinya. Sebagaimana menurut Sumiati (2009: 30) upaya untuk mengenali apakah siswa mempunyai motivasi tinggi atau rendah dapat dilihat dari kesungguhan, ketelitian, ketekunan dan banyaknya dia mengikuti kegiatan dalam proses belajar tersebut.

Bagi siswa menemukan solusi bukanlah satu-satunya tujuan dalam pemecahan masalah, namun bagaimana siswa bekerja dalam proses menemukan solusi menjadi bagian yang lebih penting. Siswa kerap kali mendapatkan kesempatan dalam memformulasi, menggeluti dan memecahkan masalah kompleks, berusaha keras dan ulet, dan harus didorong untuk mampu berpikir reflektif dari apa yang mereka lakukan dan peroleh. Sebagaimana menurut Herman (2006: 48) siswa harus menggunakan segenap pengetahuan, pengalaman, dan kemampuannya, sehingga melalui proses seperti ini, mereka seringkali menemukan pemahaman matematis baru.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan temuan yang diperoleh dalam penelitian ini beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan *contextual teaching and learning* lebih baik dari pada siswa dengan pembelajaran konvensional.
2. Peningkatan motivasi belajar siswa dengan *contextual teaching and learning* lebih baik daripada siswa dengan pembelajaran konvensional.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara motivasi belajar dengan pencapaian kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Penelitian ini berhasil mengungkap bahwa penerapan *contextual teaching and learning* dalam pembelajaran matematika di SMPN 2 Arjasari Kab. Bandung telah memberikan pengaruh yang positif, yakni pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa dengan *contextual teaching and learning* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dikemukakan beberapa implikasi dari kesimpulan penelitian berikut;

1. Penerapan *contextual teaching and learning* membantun peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa. Dengan demikian diharapkan *contextual teaching and learning* dapat diimplementasikan di SMPN sebagai alternative dalam proses pembelajaran matematika.
2. Penerapan *contextual teaching and learning* dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih kondusif, meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar, dan pembelajaran menjadi berpusat pada siswa.

3. Melalui diskusi dalam kelompok kecil dan presentase siswa, siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi kemampuan matematisnya yang dipicu oleh permasalahan yang diberikan oleh guru, mampu menumbuhkan interaksi, saling berbagi antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru dalam menyelesaikan permasalahan, serta menumbuhkan rasa percaya diri, sikap saling menghargai dalam belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulkhak, Ishak. 2002. *Metodologi Pembelajaran Orang Dewasa*, Bandung: Adira.
- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Creswell, John W. 2010. *Research Desigh Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Djaali. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Depdiknas. 2008. *Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta : Direktorat Menejemen Pendidikan dasar dan Menengah
- Diar Veni Rahayu. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis siswa Melalui Pembelajaran Konstektual*. Tesis PPS UNPAS: Tidak diterbitkan.
- Dimiyati dan Mujiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Herman, T. 2006. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama*. Tesis PPS UNPAS: Tidak diterbitkan.
- Herlina, Euis Heni. 2011. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)*. Desertasi UPI: Tidak diterbitkan.
- Hall, Calvin & Lindzey, Gardner. 1978. *Theories of Personality*. New York: John Willey & Sons, Inc.
- Heckhausen.1967. *The Anatomy of Achievement Motivation*. New York: Academic Press
- Iman Nurahman. 2011. *Pembelajaran Kooperatif Tipe Team-Accelerated Instruksion (TAI) untuk meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis Siswa SMP*. Tesis PPS UNPAS: Tidak diterbitkan.
- Isjoni. 2007. *Contextual teaching and learning : Efektifitas Pembelajaran Kelompok*, Bandung : Alfabeta.
- Jacob, C. 2011. *Pemecahan Masalah Sebagai Tujuan Proses dan Keterampilan Dasar*. Jurusan Pendidikan FPMIPA UPI.
http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/JUR._PEND._MATEMATIKA/194507161976031-CORNELIS_JACOB/PEMECAHAN_MASALAH_SBG_TUJUAN.pdf.
- Kansai, M. 2009. *Pendekatan Pembelajaran Konstektual untuk Menigkatkan Kemampuan Penalaran dan Aplikasi Konsep Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP): Studi Eksperimen di SMPN Serui Propinsi Papua*), Tesis PPS UPI: Tidak diterbitkan
- Komalasari, K. 2010. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasinya*, Bandung : Aditama.
- Magister Pendidikan matematika Pascasarjana UNPAS. 2011. *Pedoman Penulisan Tesis*. Tidak diterbitkan.
- Makmun, Abin Syamsudin. 2007. *Psikologi Kependidikan*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- McClelland, D.C. 1987. *Human Motivation*. New York : Cambridge University Press.

- Nasir, S. 2008. *Meningkatkan kemampuan Koneksi dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA yang Berkemampuan Rendah melalui Pendekatan Konstektual*. Tesis UPI: Tidak diterbitkan.
- Nasution, S. 1982. *Metode Research*, Bandung: Jemmars.
- Prabawanto, S. 2009. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematika Siswa*. Makalah disampaikan pada Workshop Nasional PMRI untuk dosen S1 Matematika PSGD. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Purwanto, M. Ngalm. 1990. *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Rosdakarya.
- Riduwan. 2011. *Cara Mudah Belajar SPSS 17.0 dan Aplikasi Statistik Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Ripandelli, April M. 2011. *Contextual Teaching & Learning: Contextual Teaching of Social Skills/Journal Writing*.
<http://www.kennesaw.edu/english/ContextualLearning/2003/Bartow/AprilRipandelli.pdf>.
- Rosana, Dadan. 2009. *Model Pembelajaran Lima Domain Sains dengan Pendekatan Konstektual untuk Mengembangkan Pembelajaran Bermakna: FMIPA UNY*. Jurnal Pendidikan dan Evaluasi Pendidikan. Yogyakarta: Himpunan Evaluasi Pendidikan Indonesia.
- Ruseffendi. 2005. *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non-Eksakta*, Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi. 2001. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*, Bandung: Tarsito.
- Ruseffendi. 1991. *Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar khususnya dalam Pengajaran Matematika*, Tidak diterbitkan.
- Rusyan, Tabrani. 1994. *Pendekatan Proses Belajar Mengajar*, Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Slavin, Robert E. 2008. *Contextual Teaching and Learning : Teori, Riset dan Praktik*, Bandung : Nusa Media.
- Smith, Bettye P. 2006. *Contextual Teaching and Learning Practices In The Family and Consumer Science Curriculum*. Ifraj shamsid-deen Columbia Midlle Scholl, Dekalb Country Georgia. Journal of Family and Consumer Sciences Education, Vol. 24, No.1, Spring/Summer, 2006. <http://www.natefacts.org/JFCSE/v24no1/v24no1Shamsid-Deen.pdf>.
- Sopyan, Dedy. 2008. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan masalah dan Kemampuan Komunikasi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. Tesis pada PPS UPI, Bandung : Tidak diterbitkan.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidika: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2010. *Statistika untuk Penelitian*, Bandung : Alfabeta
- Sukartini,S.P dan Baihaqi, Mohamad IF. 2009. Teori Evaluasi Pendidikan Bagian I Ilmu Pendidikan Teoritis. Dalam Ali, M., Ibrahim, R., Sukmadinata,N.S., Suidjana, D., dan Rasjidin, W (Penyunting), *Teori Psikologi Pendidikan*. Bandung : Imtima (Halaman 125 – 144).
- Sukinarti. 2006. *Hubungan Antara Motivasi Belajar Dengan Hasil Belajar pada Mahasiswa di Pendidikan Jarak jauh*. Universitas Terbuka. Jurnal Pendidikan, Voume. 7, Nomor 1, Maret 2006. Diakses pada tanggal 27-1-2012 <http://lppm.ut.ac.id/htmpublikasi/02-sukiniarti.pdf>
- Sumiati dan Asra .2009. *Metode Pembelajaran*, Bandung: Wacana prima.

- Suprijono. 2010. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suryadi, Didi. 2009. Teori Evaluasi Pendidikan Bagian III Pendidikan Disiplin Ilmu. Dalam Ali, M., Ibrahim, R., Sukmadinata, N.S., Suidjana, D., dan Rasjadin, W (Penyunting), *Pendidikan Matematika*. Bandung : Imtima (Halaman 159 – 186).
- Syah, Muhibin. 1995. *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Rosdakarya.
- Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (<http://www.depdiknas.go.id>).
- Usman, Moh Uzer. 1999. *Menjadi Guru Profesional*, Bandung: Rosdakarya.
- Waage, Kjersti. 2010. *Motivation for Learning Mathematics in Terms of Needs and Goals*. Programme for Teacher Education, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim. Diakses pada tanggal 30-12-2011. <http://www.inrp.fr/publications/edition-electronique/cerme6/wg1-06-waage.pdf>.
- Wahyudin. 2008. *Kurikulum Pembelajaran, dan Evaluasi: Pelengkap untk Meningkatkan Kompetensi Pedagogis Para Guru dan Calon Guru Profesional*. Bandung : Ipa Ibong.
- Widjayanti, Djamilah B dan Wahyudin, 2011. *Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Belief Calon Guru Matematika Melalui strategi Perkuliahan Kolaboratif: FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta dan Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia*. Cakrawala Pendidikan Jurnal Ilamiah, Ygyakarta: Ikatan Srjana Pendidikan DIY.
- Yaniawati, Poppy. 2011. *E-Learning: Alternatif Pembelajaran Kontemporer*, Bandung: Arfino Raya.

BIODATA

Nama : H. Saepuloh
Alamat korespondensi : Kp. Bugel Girang Rt 02/08 Desa Neglasari Kec. Banjaran Kab. Bandung
Propinsi Jawa Barat 40377
Telp./Faks : -
HP : 085221816147
E-mail : awis.saepuloh@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Tahun lulus	Perguruan Tinggi	Bidang Spesialisasi
S-1 (2004)	IAIN Bandung	Pendidikan Matematika
S-2 (2012)	UNPAS	Magister Pendidikan Matematika
S-3	-	-

Pengalaman penelitian 5 tahun terakhir

Tahun	Topik/Judul Penelitian	Sumber Dana

Pengalaman publikasi di berkala ilmiah 5 tahun terakhir

Nama (-nama) penulis	Tahun terbit	Judul artikel	Nama berkala	Volume dan halaman	Status akreditasi

Bandung, 09 Oktober 2012


H. SAEPULOH

Catatan: Untuk memudahkan komunikasi, biodata mohon diisi dengan lengkap

Pernyataan

Yang bertanda-tangan di bawah ini:

Nama : H. Saepuloh

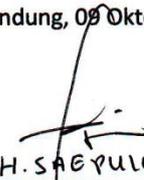
Mahasiswa Pascasarjana pada : Program Magister Pendidikan Matematika UNPAS Bandung

Menyatakan belum pernah mengikuti kegiatan sejenis dari Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan berminat untuk mengikuti pelatihan penulisan artikel ilmiah dalam kategori (pilih salah satu)

- Penulisan Artikel berdasarkan Tesis dan Disertasi Pascasarjana untuk berkala Nasional
- Penulisan Artikel berdasarkan Hasil Penelitian Hibah Penelitian Ditjen Dikti untuk berkala Nasional
- Penulisan Artikel berdasarkan Skim Penelitian lain untuk berkala Nasional

Naskah yang diajukan bersama ini telah ditulis dengan disesuaikan untuk berkala ilmiah Nasional yang petunjuk kepada penulisnya terlampir.

Bandung, 09 Oktober 2012


H. SAE PULOH

