

PENGARUH PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* (CTL) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA PADA MATERI VOLUME KUBUS DAN BALOK

Nita Yulinda¹, Riana Irawati², Diah Gusrayani³

¹²³Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang

Jl. Mayor Abdurrachman No. 211 Sumedang

¹Email:nitayulinda18@ymail.com

²Email:rianairawati.upi.edu

³Email:gusrayanidiah.upi.edu

Abstrak

Penelitian ini dilakukan atas dasar rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di sekolah dasar. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen dengan desain kelompok kontrol pretes-postes. Sampel penelitian adalah SDN Palasah sebagai kelas eksperimen dan SDN Mandalaherang I sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian dengan taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. Pembelajaran dengan pendekatan CTL lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pembelajaran dengan pendekatan CTL lebih baik secara signifikan daripada pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa. Terdapat hubungan positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kepercayaan diri siswa. Siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran CTL. Aktivitas siswa dan kinerja guru yang optimal menjadi faktor pendukung dalam penelitian.

Kata Kunci: Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Kepercayaan Diri.

PENDAHULUAN

Sekolah dasar (SD) merupakan salahsatu lembaga pendidikan yang paling dasar untuk meningkatkan pengetahuan dan membentuk karakter manusia dalam hal ini siswa. Terdapat beberapa mata pelajaran di SD yang dapat membantu mewujudkan hal tersebut, salahsatunya adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan salahsatu mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa, karena tidak

dapat dipungkiri dalam kehidupan sehari-hari hampir semua memerlukan perhitungan matematika. Tujuan pelajaran matematika di SD dapat dilihat dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) (Depdiknas, 2006, hlm. 30), yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut.

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, sifat-sifat ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Dari paparan di atas, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa kemampuan yang harus ditingkatkan dan salahsatunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Pemecahan masalah yang berkaitan dengan matematika adalah kemampuan pemecahan masalah matematis. Memecahkan suatu permasalahan matematika tidaklah mudah. Dalam memecahkan suatu permasalahan, siswa harus melalui beberapa tahap mulai dari menemukan berbagai informasi dalam masalah, menyusun strategi apa yang harus digunakan dalam menyelesaikan masalah

tersebut, serta memilih mana konsep yang harus digunakan dalam memecahkan masalah tersebut. Dalam hal ini, siswa harus benar-benar memahami konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya serta benar-benar dapat memilih mana konsep yang tepat untuk memecahkan permasalahan yang dihadapinya, sehingga siswa tidak akan mengalami kesulitan dalam memecahkan permasalahan tersebut. Dalam hal ini, bimbingan serta latihan-latihan sangatlah diperlukan. Menurut Adjie dan Maulana (2006), cara untuk memahami suatu masalah dapat dilakukan dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut.

- a) Bacalah dan bacalah berulang kali masalah tersebut, pahami kata demi kata, kalimat demi kalimat,
- b) identifikasi apa yang diketahui dari masalah tersebut,
- c) identifikasi apa yang hendak dicari,
- d) abaikan hal-hal yang tidak relevan dengan permasalahan,
- e) jangan menambahkan hal-hal yang tidak ada sehingga masalahnya menjadi berbeda dengan masalah yang dihadapi.

Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SD, pemerintah Indonesia secara khusus mencantumkan pemecahan masalah matematis pada standar kompetensi yang terdapat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Artinya, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih menjadi hal penting yang harus ditingkatkan dan ditanamkan pada siswa SD.

Pada kenyataannya, banyak sekali kesulitan yang dihadapi dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas, sehingga

kemampuan pemecahan yang dimiliki siswa itu sangat rendah. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa dapat dilihat dari hasil tes *Programme for International Student Assessment* (PISA) pada tahun 2012, yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia berada pada posisi ke 64 dari 65 negara dengan skor rata-rata matematika 375 (OECD, 2012).

Hasil tes PISA hampir menempatkan Indonesia sebagai posisi terakhir. Situasi ini disebabkan oleh berbagai hal diantaranya adalah kegiatan pembelajaran yang selalu menggunakan pendekatan konvensional, yang pada umumnya siswa hanya diberi konsep untuk dihafal. Siswa tidak dilatih untuk mengembangkan potensi diri yang dimilikinya dalam memecahkan masalah dan siswa tidak dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran, siswa tidak memiliki kepercayaan diri dalam menyelesaikan pemecahan masalah yang diberikan. Siswa tidak berani mencoba meningkatkan kemampuan pemecahan masalahnya karena takut salah. Sedangkan menurut Suhardita (2011), "dengan kepercayaan diri yang baik seseorang akan dapat mengaktualisasikan potensi-potensi yang ada dalam dirinya". Oleh karena itu, kurangnya kepercayaan diri pada diri siswa menjadi salahsatu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Masalah sekecil apapun tidak akan terpecahkan, apabila siswa tidak memiliki kepercayaan diri. Untuk itu, kepercayaan diri haruslah dibentuk sedini mungkin dengan belajar dan tidak takut untuk berbuat salah, karena kepercayaan diri siswa merupakan modal utama untuk mencapai kesuksesan. Jika tidak memiliki kepercayaan diri, maka seseorang akan merasa kesulitan dalam mengembangkan potensi dirinya serta menunjukkan diri untuk berprestasi.

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan kepercayaan diri siswa sangatlah erat kaitannya. Ketika siswa memiliki kepercayaan diri yang tinggi, siswa akan berusaha untuk meningkatkan kemampuannya dalam memecahkan suatu permasalahan matematika. Mengingat bahwa siswa pada usia SD masih berpikir secara konkret, maka dibutuhkan pembelajaran yang bermakna yang dapat menjembatani antara konsep matematika yang abstrak dengan kehidupan dunia nyata siswa, sehingga dengan kepercayaan diri yang dimilikinya siswa mampu memecahkan permasalahan-permasalahan yang ada dalam kehidupan sekitarnya dan siswa akan merasakan manfaatnya dalam kehidupan nyata.

Pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan sebuah pembelajaran siswa dilibatkan langsung dalam pembelajaran, yang mana dalam pembelajaran tersebut materi pembelajaran dikaitkan dengan situasi yang berada di dunia nyata. Sejalan dengan pendapat Sanjaya (2006, hlm. 253) bahwa "CTL menekankan pada proses keterlibatan siswa dalam menemukan materi, menemukan hubungan antara materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata, serta menerapkannya dalam kehidupan nyata".

Banyak sekali permasalahan dalam kehidupan siswa yang berkaitan dengan matematika dan salahsatunya adalah permasalahan mengenai geometri. Geometri merupakan materi dalam pembelajaran matematika yang paling erat kaitannya dengan dunia di sekitar siswa. Menurut Maulana (2010. hlm 2), "dengan geometri siswa akan sangat terbantu untuk memahami, menggambarkan, atau mendeskripsikan benda-benda di sekitarnya". Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan CTL sangatlah membantu meningkatkan kepercayaan diri

siswa dan meningkatkan ketertarikan siswa dalam mempelajari geometri, karena siswa akan dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran terutama kegiatan yang berkaitan dengan pembelajaran geometri itu sendiri. Sejalan dengan pendapat Suhardita (2011) “percaya diri hanya timbul pada saat seseorang mengerjakan sesuatu yang memang mampu dilakukannya”.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat disusun suatu rumusan masalah sebagai berikut ini: 1) Apakah pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok secara signifikan? 2) Apakah pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa pada materi volume kubus dan balok secara signifikan? 3) Apakah pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok secara signifikan? 4) Apakah pembelajaran konvensional dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa pada materi volume kubus dan balok secara signifikan? 5) Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok? 6) Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa pada materi volume kubus dan balok? 7) Apakah terdapat hubungan positif antara kemampuan

pemecahan masalah matematis dengan kepercayaan diri siswa secara signifikan pada materi volume kubus dan balok?

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan metode eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan CTL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa.

Lokasi Penelitian

lokasi penelitian bertempat di Kecamatan Cimalaka tepatnya di SDN Palasah yang beralamat di Jln.Asrama Yonif 301/PKS. Desa Citimun Kec.Cimalaka Kab.Sumedang dan SDN Mandalaherang I yang beralamat di Dusun Gelebung 04/06, Ds. Mandalaherang Kec.Cimalaka Kab.Semedang.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian yaitu siswa kelas V SDN Palasah dan SDN Mandalaherang I.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian berupa instrumen tes dan non tes. Instrumen tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa.

Skala sikap kepercayaan diri siswa terdiri dari 20 pernyataan. Penskoran yang digunakan yaitu untuk pernyataan positif $SS=5$, $S=4$, $TS=2$, $STS=1$. Untuk pernyataan negatif adalah sebaliknya. Sebelum diberikan kepada siswa saat pretes, instrumen tersebut telah divalidasi terlebih dahulu mulai dari uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda. Adapun instrumen non tes untuk mengetahui aktivitas siswa dan kinerja guru dalam kegiatan pembelajaran serta untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan,

sedangkan instrumen yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran adalah lembar angket yang terdiri dari beberapa pernyataan.

Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data dimulai dari analisis tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, karena jumlah data pada satu sampel kurang dari 50 buah. Setelah diketahui normal atau tidaknya data yang dianalisis, selanjutnya dilakukan uji homogenitas menggunakan uji F jika kedua sampel saling. Selanjutnya dilakukan uji beda rata-rata dengan menggunakan uji-t untuk data normal dan homogen dan uji-t' untuk data normal dan tidak homogen. Jika data tidak normal dalam menghitung beda rata-rata, untuk sampel saling bebas digunakan uji *Mann-Whitney*, sedangkan untuk sampel terikat digunakan uji *Wilcoxon*. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan peningkatan kemampuan yang diukur, dilakukanlah analisis data *gain*. Analisis data tersebut dilakukan pula pada tes kepercayaan diri siswa. Untuk mengetahui hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa dilakukan perhitungan korelasi dengan menggunakan rumus *Pearson*. Analisis data observasi siswa dan kinerja guru serta angket respon siswa dilakukan pada perbutir pernyataan

untuk selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rumusan masalah kedua berbunyi “Apakah pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa pada materi volume kubus dan balok secara signifikan?” untuk menjawab rumusan tersebut perlu dilakukan pula uji beda rata-rata terhadap nilai awal dan nilai akhir

Gambaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa di Kelas Eksperimen

Rumusan masalah pertama berbunyi “Apakah pembelajaran dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok secara signifikan?”. Untuk menjawab rumusan tersebut dilakukanlah uji beda rata-rata dengan menggunakan uji *Wilcoxon* karena data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan uji *Wilcoxon* dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* diperoleh nilai *P-values* (Sig.1-tailed) sebesar 0.000, artinya *P-values* (Sig.) < 0.05 sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil uji statistika kemampuan pemecahan masalah di kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Hasil Uji Statistik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen

Tes	Rata-rata Nilai	Uji Normalitas	Uji Beda Rata-rata	Keputusan
Pretes	18.2	Tidak normal	<i>Wilcoxon P-values</i> (Sig.1-tailed) = 0.000	H_1 diterima= terjadi peningkatan
Postes	37.8	Tidak normal		

kepercayaan diri dengan Uji-t berpasangan (*Paired Sample t-test*) karena data berdistribusi normal. Berdasarkan uji-t dengan bantuan program SPSS 16.0 *for*

windows diperoleh *P-values* (Sig.1-tailed) sebesar 0.000, artinya *P-values* (Sig.) < 0.05 sehingga H_0 ditolak. dapat disimpulkan

bahwa pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan kepercayaan diri siswa.

Tabel 2 Hasil Uji Statistik Kepercayaan Diri Siswa Kelas Eksperimen

Tes	Rata-rata Nilai	Uji Normalitas	Uji Beda Rata-rata	Keputusan
Awal	73.3	Normal	Uji-t (Sig.1-tailed) = 0.000	H ₁ diterima= terjadi peningkatan
Akhir	82.5	Normal		

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan CTL tidak terlepas dari beberapa faktor yang mempengaruhinya. Adapun beberapa faktor tersebut adalah aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran. Untuk rata-rata pencapaian aktivitas siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga adalah 89.7 %, dengan kata lain aktivitas siswa di kelas eksperimen berada pada interpretasi sangat baik. Pencapaian hasil aktivitas siswa pada setiap pertemuannya mengalami peningkatan. Selain itu, kinerja guru pun menjadi salahsatu faktor yang mendukung menentukan suksesnya kegiatan pembelajaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai kegiatan evaluasi. Untuk rata-rata pencapaian kinerja guru dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga adalah 89 %, dengan kata lain kinerja guru di kelas eksperimen berada pada interpretasi sangat baik. Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pula dengan adanya respon positif siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil rekapitulasi respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran kelas eksperimen menunjukkan bahwa, rata-rata kelas mencapai nilai 4.02, artinya respon siswa terhadap pembelajaran positif.

Materi yang disampaikan berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, materi diberikan secara spiral dan bertahap. Sesuai dengan karakteristik matematika menurut Suwangsih dan Tiurlina (2006), yaitu:

pembelajaran matematika menggunakan metode spiral, pembelajaran matematika bertahap, pembelajaran matematika menggunakan metode induktif, pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, dan pembelajaran matematika hendaknya bermakna.

Materi yang disampaikan dengan metode spiral, artinya dalam pembelajaran siswa harus memahami terlebih dahulu cara mencari volume kubus dan balok menggunakan kubus satuan. Materi sebelumnya menjadi syarat untuk memahami materi selanjutnya. Materi yang disampaikan diberikan secara bertahap, mulai dari materi yang dianggap mudah sampai yang sulit. Materi yang diberikan terlebih dahulu adalah menemukan volume kubus dan balok menggunakan kubus satuan, menemukan volume balok tanpa menggunakan kubus satuan, dan menentukan satuan volume. Dalam pembelajaran, siswa dilibatkan langsung dalam mencari volume kubus dan balok menggunakan kubus satuan dan menemukan volume balok tanpa kubus satuan. Sesuai dengan karakteristik matematika itu sendiri, yaitu matematika hendaknya bermakna.

Dalam Meningkatkan kepercayaan diri siswa ketika pembelajaran sangatlah sulit untuk dilakukan. Namun, guru harus berupaya untuk meningkatkan kepercayaan diri siswa dengan berbagai upaya seperti pemberian apresiasi, mengenalkan kelebihan diri siswa ketika siswa enggan maju ke depan untuk menyelesaikan permasalahan yang

diberikan ataupun untuk mengemukakan pendapat dari siswa tersebut.

Gambaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Kepercayaan Diri Siswa di Kelas Kontrol

Rumusan masalah ketiga berbunyi “Apakah pembelajaran dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok secara signifikan?”. Untuk menjawab rumusan tersebut dilakukanlah

uji beda rata-rata dengan menggunakan uji *Wilcoxon* karena salahsatu data berdistribusi tidak normal. Berdasarkan uji *Wilcoxon* dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* diperoleh nilai *P-values* (Sig.*1-tailed*) sebesar 0.000, artinya *P-values* (Sig.) < 0.05 sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Tabel 3 Hasil Uji Statistik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Kelas KOnترول

Tes	Rata-rata Nilai	Uji Normalitas	Uji Beda Rata-rata	Keputusan
Pretes	18.0	Normal	<i>Wilcoxon P-values</i> (Sig. <i>1-tailed</i>) = 0.000	H_1 diterima= terjadi peningkatan
Postes	27.0	Tidak normal		

Rumusan masalah keempat berbunyi “Apakah pembelajaran dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa pada materi volume kubus dan balok secara signifikan?”. untuk menjawab rumusan tersebut perlu dilakukan pula uji beda rata-rata terhadap nilai awal dan nilai akhir kepercayaan diri dengan uji *Wilcoxon* karena salahsatu data

berdistribusi tidak normal. Berdasarkan uji *Wilcoxon* dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* diperoleh *P-values* (Sig.*1-tailed*) sebesar 0.004, artinya *P-values* (Sig.) < 0.05 sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan CTL dapat meningkatkan kemampuan kepercayaan diri siswa.

Tabel 4 Hasil Uji Statistik Kepercayaan Diri Siswa Kelas Kontrol

Tes	Rata-rata Nilai	Uji Normalitas	Uji Beda Rata-rata	Keputusan
Awal	73.2	Normal	Uji-t (Sig. <i>1-tailed</i>) = 0.004	H_1 diterima= terjadi peningkatan
Akhir	77.7	Tidak normal		

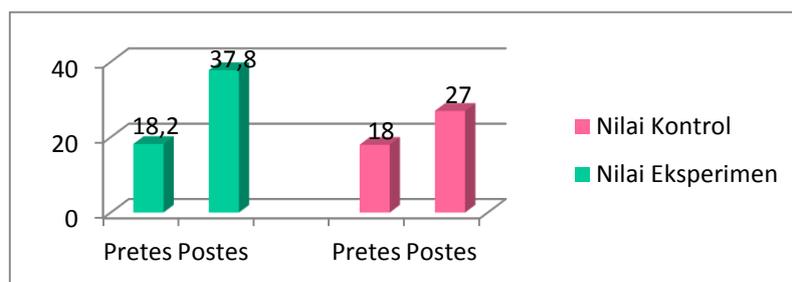
Sama halnya dengan kelas eksperimen, peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dikelas kontrolpun tidak terlepas dari faktor yang mempengaruhinya. Aktivitas siswa yang baik dalam pembelajaran sangat menentukan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Rata-rata aktivitas siswa di kelas kontrol mencapai 86% dengan klasifikasi sangat baik. Begitupun dengan kinerja guru pada saat pembelajaran yang mencapai 88% dengan klasifikasi sangat baik. Dengan adanya aktivitas siswa dan kinerja guru yang

baik, tidak menutup kemungkinan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa walaupun pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat dilihat pula dengan adanya respon positif siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil rekapitulasi respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran kelas eksperimen menunjukkan bahwa, rata-rata kelas mencapai nilai 3.93, artinya respon siswa terhadap pembelajaran positif.

Gambaran Perbandingan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Rumusan masalah kelima berbunyi “Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok?”. Untuk menjawab rumusan tersebut dilakukanlah uji beda rata-rata terhadap nilai *gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* karena salahsatu data berdistribusi tidak normal. Rata-rata pretes dan postes kelas eksperimen adalah 18.2 dan 37.8,

sedangkan rata-rata pretes dan postes kelas kontrol adalah 18.0 dan 27.0. Rata-rata nilai *gain* kelas eksperimen adalah 0.25 dan rata-rata nilai *gain* kelas kontrol adalah 0.11. Berdasarkan uji *Mann-Whitney* dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* diperoleh nilai *P-values* (Sig.1-tailed) sebesar 0.000, artinya *P-values* (Sig.) < 0.05 sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan CTL lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun rata-rata nilai pretes dan postes kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Diagram 1 berikut.



Gambar 1. Diagram Nilai Pretes dan Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Melihat peningkatan nilai pemecahan masalah baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa telah meningkat pula. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tidak lepas dari peran aktif siswa dalam pembelajaran serta kinerja guru dalam mengajar.

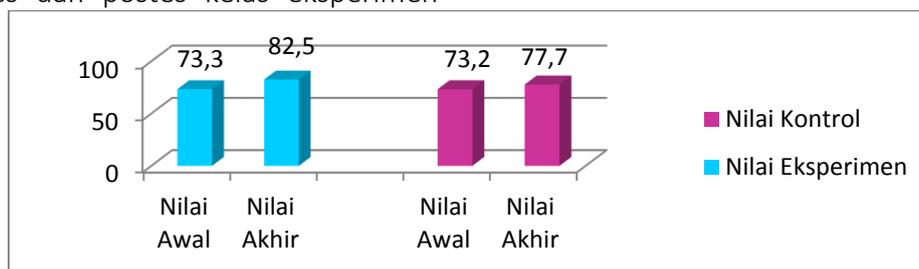
Gambaran Perbandingan Peningkatan Kepercayaan Diri Siswa di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Rumusan masalah keenam berbunyi “Apakah pembelajaran dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa pada materi volume kubus dan balok secara signifikan?”. Untuk

menjawab rumusan tersebut perlu dilakukan pula uji beda rata-rata terhadap nilai awal dan nilai akhir kepercayaan diri dengan uji *Mann-Whitney* karena salahsatu data berdistribusi tidak normal. Rata-rata pretes dan postes kelas eksperimen adalah 18.2 dan 37.8, sedangkan rata-rata pretes dan postes kelas kontrol adalah 18.0 dan 27.0. Rata-rata nilai *gain* kelas eksperimen adalah 0.32, sedangkan rata-rata nilai *gain* kelas kontrol adalah 0.06. Berdasarkan uji *Mann-Whitney* dengan bantuan program SPSS 16.0 *for windows* diperoleh *P-values* (Sig.1-tailed) sebesar 0.006, artinya *P-values* (Sig.) < 0.05 sehingga H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendekatan CTL lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional dalam

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun rata-rata nilai pretes dan postes kelas eksperimen

dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Diagram 2 berikut.



Gambar 2. Diagram Nilai Awal dan Akhir Kepercayaan Diri Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kepercayaan Diri

Bunyi rumusan masalah ketujuh adalah “Apakah terdapat hubungan positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kepercayaan diri siswa secara signifikan pada materi volume kubus dan balok?”. Untuk menjawab rumusan tersebut maka dilakukanlah korelasi antara nilai *gain* kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kepercayaan diri siswa dengan menggunakan rumus *Pearson*. diperoleh (Sig. 1-tailed) sebesar 0.017. Hal tersebut menunjukkan *P-value* (sig. 1-tailed) < 0.05, yang artinya H_0 ditolak. Berdasarkan pemaparan tersebut dapat disimpulkan bahwa, terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri.

Nilai koefisien korelasi yang diperoleh sebesar $r_{xy} = 0.268$. Hal tersebut menunjukkan tingkat keeratan antara peningkatan kepercayaan diri dengan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah rendah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa, terdapat hubungan positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan kepercayaan diri siswa. Sehingga, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa,

diperlukan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kepercayaan diri siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh beberapa simpulan, diantaranya, Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok. Kegiatan pembelajaran dengan pendekatan CTL lebih menekankan kepada keaktifan siswa, sehingga pembelajaran dirasakan lebih bermakna karena siswa terlibat secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa pada materi volume kubus dan balok. Peningkatan kepercayaan diri siswa dalam kegiatan pembelajaran disebabkan adanya apresiasi pada setiap kegiatan yang dilakukan oleh siswa, baik itu apresiasi kelompok maupun apresiasi untuk individu.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa di kelas kontrol disebabkan adanya latihan secara berulang mengenai materi yang sedang dipelajari. Dalam kegiatan pembelajaran, peran guru harus seoptimal mungkin dalam merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran serta peran aktif siswa sangat dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran ini.

Pembelajaran matematika dengan pendekatan konvensional dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa pada materi volume kubus dan balok. Peningkatan kepercayaan diri siswa tidak terlepas dari peran guru yang merencanakan dan melaksanakan pembelajaran secara optimal, sehingga menciptakan pembelajaran yang membuat siswa aktif. Dalam kegiatan pembelajaran apresiasi, pujian, dan penerimaan terhadap segala bentuk pendapat siswa mengenai materi pembelajaran yang sedang dilaksanakan sangat membantu meningkatkan kepercayaan diri siswa.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi volume kubus dan balok.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik secara signifikan daripada pendekatan konvensional dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa pada materi volume kubus dan balok.

Terdapat hubungan positif antara kemampuan pemecahan masalah matematis dengan kepercayaan diri siswa secara signifikan pada materi volume kubus dan balok. ciptakanlah pembelajaran yang

dapat benar-benar meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam kelas, kemampuan pemecahan masalah matematis yang memiliki siswa dapat meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, N. dan Maulana. (2006). *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: Upi Press.
- Maulana. (2010). *Dasar-dasar Keilmuan dan Pembelajaran Matematika Squel 1*. Subang: Royyan Press
- OECD. 2012. PISA 2012 Results in Focus What 15-year-olds know and what they can do with what they know. [online]. Tersedia di: www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview.pdf. (Diakses 02 Nopember 2015)
- Sanjaya, W. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Suhardita, K. (2011). Efektivitas Penggunaan Teknik Permainan Dalam Bimbingan Kelompok Untuk Meningkatkan Percaya Diri Siswa. [online]. Tersedia di: jurnal.upi.edu/file/12-Kadek_Suhardita. (Diakses 05 Maret 2016)
- Suwangsih, E. & Tiurlina. (2006). *Model Pembelajaran Matem*