

MODEL PEMBELAJARAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PADA SISWA SMP

SUMEI MUSLIMATUL LATIFA¹, KIKI NIA SANIA EFFENDI²

¹Jurusan pendidikan Matematika FKIP UNSIKA, meidy352@gmail.com

²Jurusan pendidikan Matematika FKIP UNSIKA, qqeffendi@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini dilatar belakangi oleh fakta dilapangan yang menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa belum sesuai dengan yang diharapkan. Padahal kemampuan pemahaman konsep matematis siswa merupakan salah satu tujuan dan dasar dari kemampuan kognitif yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematis. Salah satu faktor penyebab permasalahan tersebut adalah pembelajaran yang tidak memberikan keleluasaan pada siswa untuk mengaitkan materi yang siswa pelajari dengan kehidupan nyata siswa. Oleh karena itu diperlukan pembelajaran yang mampu untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu pembelajaran dengan model *Contextual Teaching and Learning* menawarkan suatu konsep pembelajaran yang mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan siswa. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain quasi eksperimen. Adapun populasinya yaitu semua siswa kelas VII SMP Negeri 1 Telukjambe Barat yang terdiri dari lima kelas dan diambil dua kelas sebagai sampel penelitian. Pengambilan sampel dengan menggunakan *Purposive Sampling*. Dengan rata-rata skor N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis kelas eksperimen tergolong pada erkategori sedang yaitu 0,546 dan rata-rata skor N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional tergolong pada kategori rendah yaitu 0,174. Berdasarkan hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci : Kemampuan pemahaman konsep matematis, *Contextual Teaching and Learning*.

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang menduduki peranan penting dalam pendidikan. Pelajaran matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur dan menggunakan rumus matematika yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan. Dalam mempelajari matematika siswa harus bisa memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Kemampuan pemahaman konsep menjadi salah satu tujuan dalam pembelajaran matematika, seperti yang tercantum dalam departemen pendidikan nasional RI (permendiknas) no 22 tahun 2006 (Burhan, [3]) menyatakan beberapa kemampuan siswa yang harus dikembangkan sebagai tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika Afrilianto (Arisanti, [2]). Dalam mempelajari matematika pemahaman konsep sangat penting dimiliki siswa, karena konsep-konsep matematika yang satu dengan yang lainnya berkaitan sehingga dalam mempelajarinya harus runtut. Jika siswa telah memahami konsep-konsep matematika maka akan memudahkan siswa dalam mempelajari konsep-konsep matematika berikutnya yang lebih kompleks. Sejalan dengan hal tersebut, Anderson (Burhan, [3]) mengemukakan bahwa dengan memahami konsep siswa akan memiliki kemampuan mendasar untuk mentransfer pengetahuan yang biasa ditekankan di sekolah-sekolah

Namun hal tersebut belum sepenuhnya dapat terlaksana, berdasarkan hasil studi pendahuluan langsung melalui proses pembelajaran saat pelaksanaan PLP (Program Latihan Profesi) yang dilaksanakan di SMPN 1 Telukjambe Barat menyatakan bahwa sebagian siswa memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang masih tergolong rendah. Hal ini terlihat pada saat pembelajaran materi perbandingan, siswa tidak dapat mendefinisikan perbandingan dalam bentuk lain atau dengan menggunakan kalimat sendiri. Artinya siswa tidak dapat menyatakan ulang konsep. Sehingga indikator kemampuan menyatakan ulang konsep belum terpenuhi secara keseluruhan oleh siswa. Kemudian ketika siswa diminta untuk membuat contoh dan bukan contoh perbandingan dalam kehidupan sehari-hari masih banyak siswa yang tidak mampu dalam mengerjakannya. Ini menunjukkan bahwa indikator kemampuan memberikan contoh dari konsep belum juga terpenuhi. Selain itu untuk indikator kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah juga masih belum terpenuhi hal ini terlihat ketika siswa diberikan soal dalam bentuk tabel kemudian siswa diminta untuk membuktikan apakah tabel tersebut termasuk kedalam perbandingan senilai ternyata masih banyak siswa yang tidak mampu dalam mengerjakannya. Kemudian ketika siswa diberikan soal cerita mengenai perbandingan dan siswa diminta mengubah soal cerita tersebut menjadi bentuk perbandingan, siswaupun masih belum mampu dalam mengerjakannya. Hali ini juga menunjukkan bahwa indikator mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis belum terpenuhi.

Dari hasil studi pendahuluan langsung melalui proses pembelajaran dan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika dan sebagian siswa di SMPN 1 Telukjambe Barat dapat disimpulkan bahwa penyebab rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis, yaitu rendahnya pemberdayaan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, kebanyakan siswa belajar dengan cara menghafal bukan memahami konsepnya, siswa masih pasif dalam berkomunikasi, siswa tidak pandai berdiskusi dengan teman secara kelompok dan siswa tidak ikut terlibat dalam pengolahan pesan pembelajaran sehingga banyak siswa yang kurang peduli dan kurang bergairah dalam belajar matematika. Untuk membangun pemahaman konsep matematis siswa, perlu dilakukan model pembelajaran yang memiliki prinsip *konstruktivisme*, sebab dengan prinsip ini pengetahuan siswa dibangun secara bertahap, bukan hasil dari menghafal. Siswa akan secara berkesinambungan diharapkan mampu mengklasifikasikan konsep dan menyatakan ulang suatu konsep. “...*Konstruktivisme* lebih memahami belajar sebagai kegiatan siswa untuk membangun atau menciptakan pengetahuan dengan memberi makna pada pengetahuannya sesuai dengan pengalamannya dan pengetahuan dibangun melalui penempatan kognisi secara bertahap serta berkesinambungan” Suparno (Burhan, [3]). *Konstruktivisme* merupakan salah satu prinsip yang dimiliki model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “Apakah peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional ?” Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk “Mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.”

Menurut Hudojo (Burhan, [3]) kemampuan pemahaman konsep matematis adalah kemampuan untuk mengerti ide abstrak dan objek dasar yang dipelajari siswa serta mengaitkan notasi dan simbol matematika yang relevan dengan ide - ide matematika kemudian mengkombinasikannya ke dalam rangkaian penalaran logis. Pengetahuan dan pemahaman siswa

3. Hasil Dan Pembahasan

Dalam penelitian ini data yang dianalisis meliputi skor pretes dan skor N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis. Berikut ini merupakan deskripsi pretes, postes dan N-gain pada kelas eksperimen dan kontrol.

Tabel 1. Hasil Analisis Deskripsi Data Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

	KELAS EKSPERIMEN				KELAS KONTROL		
	JUMLAH SISWA	NILAI MIN	NILAI MAKS	RATA-RATA	NILAI MIN	NILAI MAKS	RATA-RATA
PRETES	39	4	25	13,03	4	34	15,38
POSTES	39	44	86	60,44	16	74	30,77
N-GAIN	39	0,3	0,8	0,546	-0,2	0,7	0,174

Skor maksimal = 25

Nilai ideal = $25 \times 4 = 100$

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui hasil pretes kemampuan pemahaman konsep matematis menunjukkan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen sebesar 13,03 sedangkan nilai rata-rata dari kelas kontrol sebesar 15,38. Dari nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretes kelas eksperimen lebih kecil daripada kelas kontrol, namun selisih nilai rata-rata dari kedua kelas tersebut tidak begitu jauh yaitu 2,35. Dengan demikian untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dilakukan uji perbedaan dua rata-rata. Hasil pengolahan data, diperoleh analisis data pretes yang menunjukkan bahwa data dari kedua kelas berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Kemudian hasil dari uji t independent sample menghasilkan nilai bahwa sig (2-tailed) sebesar 0,073 yang berarti lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima. Artinya pada taraf kepercayaan 95% dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dan pembelajaran konvensional.

Kemudian peneliti melakukan pembelajaran pada kedua kelas dengan perlakuan yang berbeda kelas eksperimen menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yaitu *directed instruction*. Setelah delapan kali pertemuan melakukan proses pembelajaran dengan membedakan perlakuan pada kedua kelas. Selanjutnya pada akhir penelitian, peneliti melakukan tes akhir (postes) untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu *directed instruction*.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes kemampuan pemahaman konsep matematis menunjukkan nilai rata-rata siswa kelas eksperimen sebesar 60,44 sedangkan nilai rata-rata dari kelas kontrol sebesar 30,77. Selisih nilai rata-rata dari kedua kelas tersebut cukup jauh yaitu 29,67. Dilihat dari nilai rata-rata antara pretes dengan postes pada kelas eksperimen terdapat peningkatan yang cukup tinggi yaitu 47,41, sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu *directed instruction* terdapat peningkatan yang tidak terlalu tinggi yaitu 15,39. Artinya model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* mampu memberikan perbedaan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis pada kelas eksperimen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Alwasilah [1] bahwa CTL menawarkan jalan menuju keunggulan akademis yang dapat diikuti oleh semua siswa, hal ini dapat terjadi karena CTL sesuai dengan cara kerja otak dan prinsip-prinsip yang menyokong sistem kehidupan.

Selanjutnya diperoleh data N-gain dari hasil pretes dan postes untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil analisis data N-gain menunjukkan rata-rata nilai kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* yaitu 0,546 dengan kriteria sedang dan rata-rata nilai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu *directed instruction* yaitu 0,174 dengan kriteria rendah. Dari rata-rata nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai rata-rata data N-gain kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual*

Teaching And Learning lebih besar daripada nilai rata-rata data N-gain kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu *directed instruction*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* memberikan peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen.

Kemudian hasil dari data N-gain ini dilakukan uji perbedaan dua rata-rata menggunakan uji *mann-whitney* diperoleh 0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05. Berdasarkan kriteria pengujian maka H_0 ditolak. Dengan demikian peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis yang menyatakan bahwa daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hal tersebut juga sesuai dengan penelitian Dahlan (2015, [4]) yang menyatakan rata-rata kemampuan pemahaman matematis yang menggunakan *Contextual Teaching And Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Sejalan dengan itu berdasarkan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dengan konsep belajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan dibantu oleh alat peraga yang terbukti pembelajaran matematika dianggap menyenangkan, siswa lebih berperan aktif dalam pembelajaran dan lebih tertarik untuk mengerjakan soal-soal. Selama melakukan penelitian ini di kelas eksperimen menggunakan bantuan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) sesuai dengan model pembelajaran yang dipakai dan di kelas kontrol menggunakan bantuan LKS dari distributor. LKS yang dibuat oleh peneliti sesuai dengan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* dimana LKS tersebut tidak hanya berisi materi pelajaran dan latihan soal saja tetapi bersifat mengarahkan dan menuntun siswa dalam belajar sampai siswa dapat menemukan dan memahami sendiri materi yang sedang dipelajarinya. Sedangkan LKS dari distributor hanya berisi materi pelajaran, contoh soal dan latihan soal saja.

Siswa di kelas eksperimen pada awal pertemuan terlihat senang dalam mengikuti pembelajaran, karena peneliti menggunakan bantuan alat peraga berupa kardus dan kertas origami untuk membantu siswa dalam mengisi LKS yang dibuat oleh peneliti. Namun pada saat mengerjakan LKS yang dibuat oleh peneliti masih banyak siswa yang bingung sehingga perlu penjelasan dari peneliti dan di sini terjadi proses tanya jawab antara guru dan siswa. Alat peraga berupa kardus dan karton mereka gunakan pada tahap konstruktivisme dan inquiri dengan belajar secara berkelompok (*learning community*), dalam tahap ini siswa terlihat semangat dalam mengikuti pembelajaran, karena dalam tahap ini siswa dapat menemukan pengetahuan mereka sendiri melalui penerapan praktis di dalam konteks dunia nyata. Proses pembelajaran tersebut sesuai dengan pernyataan Alwasilah (2014 : [1]) bahwa pembelajaran CTL melibatkan para siswa dalam aktivitas penting yang membantu mereka mengaitkan pelajaran akademis dengan konteks kehidupan nyata yang mereka hadapi.

Selanjutnya dari hasil kerja kelompoknya sebagian siswa aktif dalam mempresentasikan sifat-sifat bangun persegi di depan kelas. Untuk dapat mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengisi soal latihan yang terdapat pada LKS yang dibuat oleh peneliti sesuai dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* , setelah selesai semua siswa menukarkan hasil jawabannya dengan teman-temannya kemudian di bahas bersama dengan guru. Pada pertemuan selanjutnya, siswa terlihat lebih aktif, semangat memulai pembelajaran dan lebih berani mengungkapkan ide atau gagasan tentang materi pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Shoimin (2014 : [7]) yang menyatakan karakteristik pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* diantaranya adalah kerjasama, saling menunjang, menyenangkan, belajar dengan bergairah atau semangat, siswa aktif, pembelajaran terintegrasi dan *sharing* dengan teman.

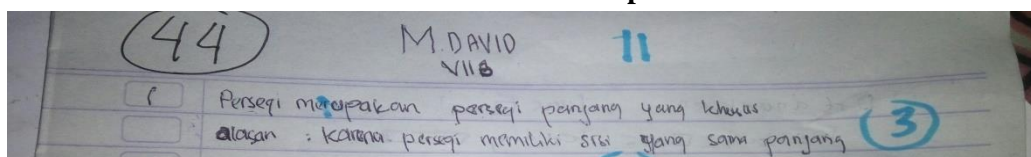
Sedangkan pada kelas kontrol dalam setiap pertemuan guru menjelaskan materi yang terdapat di dalam LKS yang siswa beli dari distributor, kemudian diterapkan pada contoh soal, kemudian siswa ditugaskan untuk mengerjakan soal – soal latihan yang terdapat dalam LKS yang siswa beli dari distributor . Oleh karena itu siswa hanyalah penerima informasi pasif dan guru sebagai penentu jalannya pembelajaran, sehingga siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Alwasilah (2014 : [1]) yang menyatakan bahwa pembelajaran

konvensional merupakan pembelajaran yang belum mengoptimalkan fungsi otak dalam belajar dan cenderung hanya untuk memenuhi ketentuan kurikulum.

Dari kedua proses pembelajaran tersebut terlihat jelas kelebihan pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning*. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* memberikan peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebagaimana diungkapkan di atas bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

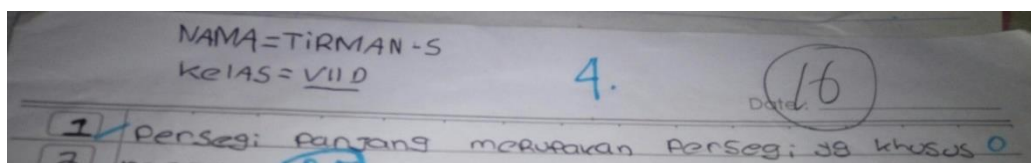
Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa berdasarkan indikator menurut Klipatrik (Lestari dan Yudhanegara, 2015 : [16]) indikator yang pertama yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Indikator kedua yaitu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika. Indikator ketiga yaitu menerapkan konsep secara algoritma. Indikator keempat yaitu memberikan contoh dan noncontoh dari konsep yang telah dipelajari. Indikator yang kelima yaitu menyajikan konsep matematika dalam berbagai. Indikator yang keenam yaitu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal. Selanjutnya dilakukan analisis hasil jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis dan untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada hasil jawaban postes dari salah satu siswa yang diambil berdasarkan kemampuan yang sama dan yang mendapatkan nilai terendah dari kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Gambar 4.1
Jawaban Postes Kelas Eksperimen Nomor 1



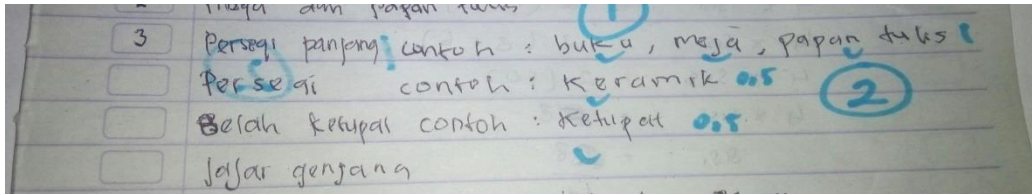
Berdasarkan hasil jawaban dari salah satu siswa pada gambar 4.1, terlihat bahwa siswa sudah bisa memahami soal dan menjawab dengan benar yang disertai dengan alasan yang cukup tepat. Hasil jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sudah mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari yang terdapat pada indikator pertama.

Gambar 4.2
Jawaban Postes Kelas Kontrol Nomor 1



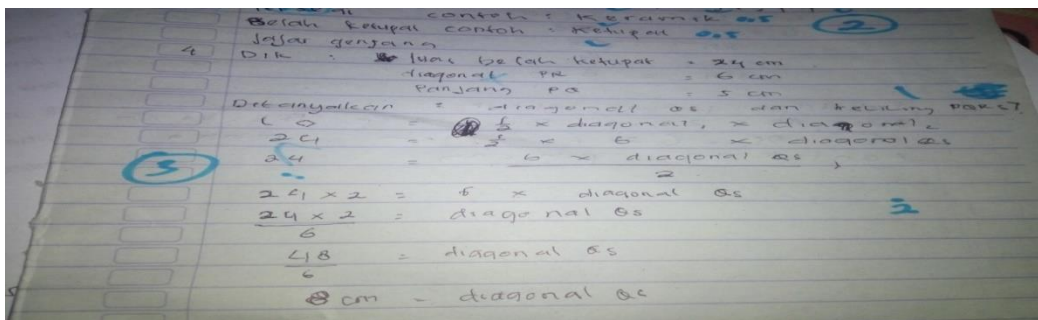
Sedangkan berdasarkan hasil jawaban dari salah satu siswa pada gambar 4.2, terlihat bahwa siswa belum bisa memahami soal dan menjawab dengan benar. Hasil jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional belum mampu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari yang terdapat pada indikator pertama.

Gambar 4.3
Jawaban Postes Kelas Eksperimen Nomor 3



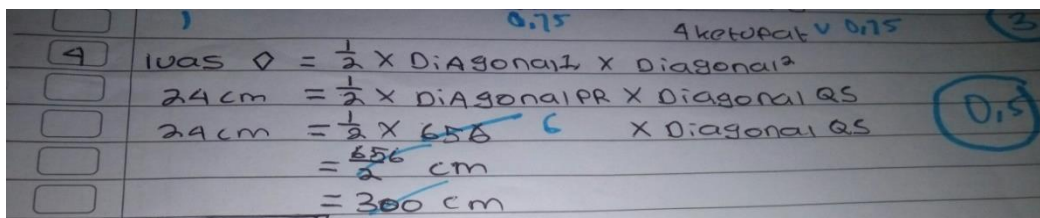
Berdasarkan hasil jawaban dari salah satu siswa pada gambar 4.3, terlihat bahwa siswa kurang memahami soal dengan baik tetapi siswa sudah mampu mengklasifikasikan benda-benda berdasarkan bangun segiempat (persegi, persegipanjang, belah ketupat dan jajargenjang) dengan tepat hanya saja dalam mengklasiikasikan bendanya tidak sesuai dan sebanyak yang diperintahkan dalam soal. Hasil jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sudah mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan konsep matematika yang terdapat pada indikator kedua, hanya saja tidak sesuai dengan perintah soal.

Gambar 4.4
Jawaban Postes Kelas Eksperimen Nomor 4



Pada gambar 4.4 terlihat bahwa hasil jawaban siswa sudah mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, sudah mampu mengubah soal cerita menjadi algoritma, sudah mampu dalam menerapkan rumus yang sesuai untuk mencari salah satu diagonal belahketupat yang ditanyakan dalam soal, tetapi siswa tidak menjawab soal sesuai yang diperintahkan yaitu menghitung keliling belahketupat. Hasil jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sudah mampu menerapkan konsep secara algoritma yang terdapat pada indikator ketiga. Namun tidak tuntas dalam menjawab soal.

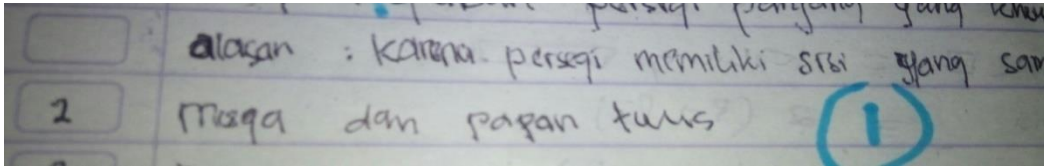
Gambar 4.5
Jawaban Postes Kelas Kontrol Nomor 4



Sedangkan pada Gambar 4.5 memperlihatkan hasil jawaban siswa yang belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, siswa sudah tepat dalam menerapkan rumus untuk mencari salah satu diagonal belahketupat tetapi siswa belum mampu mensubstitusikan apa yang diketahui ke dalam rumus yang digunakan sehingga hasil akhir jawaban siswa salah. Hasil jawaban

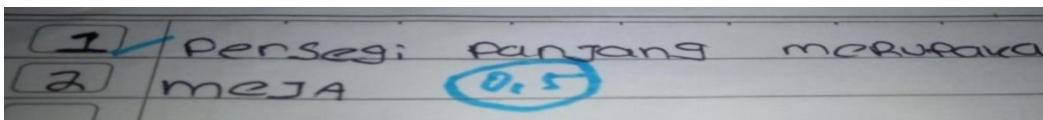
tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional belum mampu menerapkan konsep secara algoritma yang terdapat pada indikator ketiga.

Gambar 4.6
Jawaban Postes Kelas Eksperimen Nomor 2



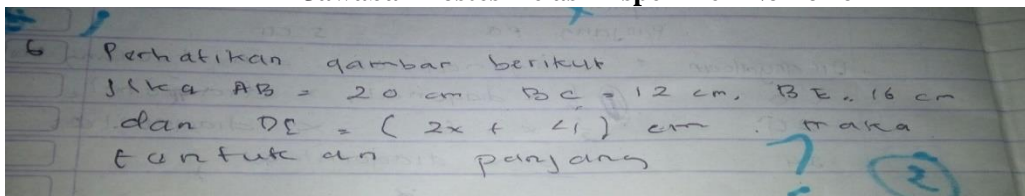
Gambar 4.6 memperlihatkan bahwa siswa tidak memahami soal dengan baik, sehingga siswa hanya menentukan dua contoh gambar yang berbentuk bangun persegi panjang dari beberapa gambar yang disediakan dalam soal. Hasil jawaban siswa ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* kurang mampu memberikan contoh dan noncontoh dari konsep yang telah dipelajari terdapat pada indikator keempat.

Gambar 4.7
Jawaban Postes Kelas Kontrol Nomor 2



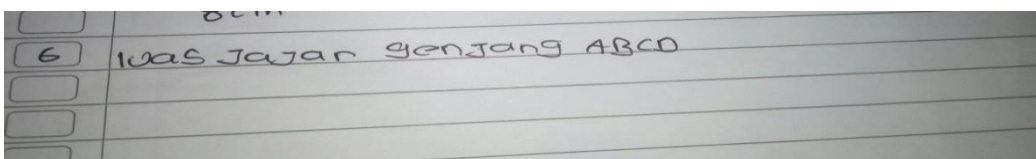
Sedangkan hasil jawaban siswa pada gambar 4.7 memperlihatkan bahwa siswa tidak memahami soal dengan baik sehingga siswa hanya mampu menentukan satu contoh gambar yang berbentuk bangun persegi panjang dari beberapa gambar yang disediakan pada soal. Hasil jawaban tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional kurang mampu memberikan contoh dan noncontoh dari konsep yang telah dipelajari terdapat pada indikator keempat.

Gambar 4.8
Jawaban Postes Kelas Eksperimen Nomor 6



Hasil jawaban siswa pada gambar 4.9 memperlihatkan siswa tidak tuntas dalam mengerjakan soal, siswa hanya menuliskan kembali soal. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* tidak mampu menyajikan konsep matematika dalam berbagai representasi yang terdapat pada indikator kelima.

Gambar 4.10
Jawaban Postes Kelas Kontrol Nomor 6



Gambar 4.10 memperlihatkan bahwa siswa tidak dapat memahami soal, sehingga siswa mengkosongkan lebar jawabannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional tidak mampu menyajikan konsep matematika dalam berbagai representasi yang terdapat pada indikator kelima

Gambar 4.11
Jawaban Postes Kelas Eksperimen Nomor 5

5 Dik : k. kolam \square = k. kolam \square
 $P \square = 8 \text{ m}$ dan $L \square = 6 \text{ m}$

Ditanyakan : luas \square ?

Keliling $\square =$ Keliling \square

$$4 \times \text{Sisi} = 2 (P + L)$$

$$4 \times \text{Sisi} = 2 (8 + 6)$$

$$4 \times \text{Sisi} = 2 (14)$$

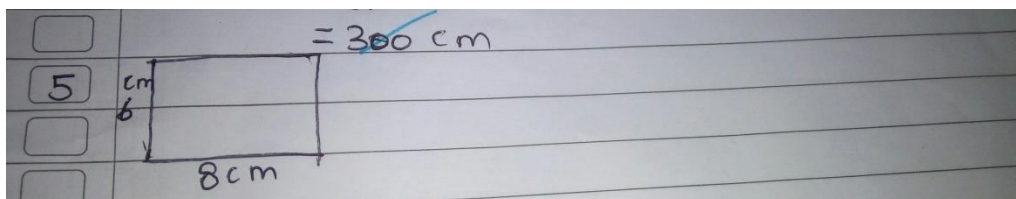
$$4 \times \text{Sisi} = 28$$

$$\text{Sisi} = \frac{28}{4}$$

$$\text{Sisi} = 7 \text{ m}$$

Berdasarkan hasil jawaban dari salah satu siswa pada gambar 4.11, terlihat bahwa siswa memahami soal dengan baik. Siswa mampu menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, siswa mampu menghubungkan antar konsep matematika yang telah dipelajari yaitu tentang konsep persegi dan persegi panjang, sudah mampu menerapkan rumus yang sesuai untuk mencari sisi persegi, hanya saja siswa salah dalam mengoperasikannya sehingga jawabannya salah dan siswa tidak menyelesaikan jawabannya yang sesuai dengan perintah pada soal. Hasil jawaban siswa ini menunjukkan bahwa siswa kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sudah mampu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal yang terdapat pada indikator keenam.

Gambar 4.12
Jawaban Postes Kelas Kontrol Nomor 5



Sedangkan gambar 4.12 memperlihatkan bahwa siswa tidak mampu memahami soal, sehingga siswa hanya memilih menggambarkan bangun persegipanjang yang dilengkapi dengan ukuran panjang dan lebarnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional tidak mampu mengaitkan berbagai konsep matematika secara internal atau eksternal yang terdapat pada indikator keenam.

Berdasarkan semua indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang termuat dalam hasil postes siswa tersebut, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Data tersebut diperkuat dengan hasil uji non parametrik mann-whitney. Hasil analisis uji mann-whitney tersebut menunjukkan nilai sig

0,000 yang berarti lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak. Dengan demikian peningkatan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengolahan data dan hasil analisis perhitungan uji *Mann-Whitney* data N-gain dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Rata-rata N-gain kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching And Learning* berkategori sedang yaitu 0,546 , sedangkan rata-rata kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional berkategori rendah yaitu 0,174.

Referensi

- [1] Alwasilah, A Chaedar. Prof., Dr. (2014). *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Bandung : Kaifa Learning
- [2] Arisanti, Anita. (2016). *Peningkatan Pemahaman Siswa Melalui Model Pembelajaran Discover Learning Berbantuan Lembar Kerja Siswa Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar*. Publikasi Ilmiah [online] Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UMS : Tidak diterbitkan.
- [3] Burhan, Cep. (2014). *Pendekatan Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP* . Tesis Magister Pendidikan Matematika UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- [4] Dahlan, Taufiquloh. (2015). *Kemampuan Pemahaman Matematis Komunikasi Matematis dan Kecemasan Matematis Siswa MTs Dalam Brain Based Learning*. Tesis Magister Pendidikan Matematika UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- [5] Herdian. (2010). *Kemampuan Pemahaman Matematika*. [Online]. Tersedia : <http://herdy07.wordpress.com/2010/05/27/kemampuan-pemahaman-matematika/> (Jum'at, 15 Juli 2011).
- [6] Lestari, K.E dan Yudhanegara M.R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung : Refika Aditama
- [7] Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media