

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Tahap Persiapan

a. Validasi Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti menyiapkan instrumen penelitian terlebih dahulu, kemudian melakukan konsultasi kepada dosen pembimbing. Selanjutnya, instrumen penelitian yang telah dibuat divalidasi kepada validator untuk mendapatkan saran dan komentar serta mengukur tingkat kevalidan instrumen penelitian yang telah dibuat. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan proses penelitian sehingga instrumen penelitian dapat diukur sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), soal *posttest* dan lembar observasi. Adapun proses mengukur tingkat kevalidan instrumen tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) ini divalidasi agar RPP kelas eksperimen dan RPP kelas kontrol yang akan digunakan valid dan dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar saran, kemudian RPP dikonsultasikan dengan validator untuk mendapatkan

saran dari validator tersebut. Kemudian peneliti merevisi RPP tersebut berdasarkan saran-saran yang telah diberikan oleh para validator.

Pakar yang terlibat dalam validasi RPP ini ada 3 orang, dan merupakan dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang. Ketiga pakar tersebut yaitu Ibu Nur Asiah, M.Pd., ibu Indrawati, M.Si., dan bapak Dr. M. Win Afgani, M.Pd. Adapun saran atau komentar dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini:

Tabel 4.1
Komentar/Saran Validator Mengenai RPP Eksperimen

Validator	Saran/Komentar
Nur Asiah, M.Pd. (Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	RPP sudah sesuai dengan pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> .
Indrawati, M.Si. (Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	1. Perjelas indikator dan tujuan pembelajaran. 2. Perjelas langkah kegiatan pembelajaran pada kegiatan awal dan inti.
Dr. M. Win Afgani, M.Pd. (Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	1. Tujuan menyesuaikan tujuan penelitian. 2. Materi dibuat lebih detail. Misal: Limas Segiempat

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti memperbaiki RPP kelas eksperimen berdasarkan saran dari validator. Kemudian RPP kelas eksperimen dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan nilai. Hasil validasi RPP kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini:

Tabel 4.2
Hasil Validasi RPP Eksperimen

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan standar kompetensi	5	4	4	4,33	Sangat Valid

		2. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran	5	5	4	4,67	Sangat Valid
		4. Materi pembelajaran yang disampaikan relevan	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		5. Model dan pembelajaran bersifat <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> .	5	4	3	4	Valid
		6. Langkah-langkah mengacu pada metode <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> .	5	5	4	4,67	Sangat Valid
		7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas.	5	4	3	4	Valid
		8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan.	5	4	5	4,67	Sangat Valid
2.	Struktur dan Navigasi (<i>Construct</i>)	1. Identitas RPP Jelas	5	4	5	4,67	Sangat Valid
		2. Komponen RPP sesuai KTSP	5	4	5	4,67	Sangat Valid
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas	5	5	4	4,67	Sangat Valid
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis	5	5	4	4,67	Sangat Valid
		6. Kejelasan pembagian materi	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		7. Uraian kegiatan pertemuan jelas	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		8. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	5	5	5	5	Sangat Valid
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	4	4	5	4,33	Sangat Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan RPP			4,45			4,45	Sangat Valid

Keterangan:

1* = Ibu Nur Asiah, M.Pd.

2* = Ibu Indrawati, M.Si.

3* = Bapak Dr. M. Win Afgani, M.Pd

Dari hasil perhitungan didapat nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh validator untuk RPP kelas eksperimen sebesar 4,45 dengan kriteria sangat valid, sehingga RPP untuk kelas eksperimen telah memenuhi kevalidan dan bisa digunakan untuk penelitian.

2) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini divalidasi agar LKS yang akan digunakan dalam penelitian valid. Validator dalam LKS ini ada 3 orang yang merupakan dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang, yaitu Ibu Nur Asiah, M.Pd., ibu Indrawati, M.Si., dan bapak Dr. M. Win Afgani, M.Pd. Adapun saran atau komentar dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini:

Tabel 4.3
Komentar/Saran Validator Mengenai LKS

Validator	Saran/Komentar
Nur Asiah, M.Pd. (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	Periksa kembali setiap kata di tiap kalimat, supaya tidak terdapat salah ketik.
Indrawati, M.Si. (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perjelas isi percakapan pada <i>Relating Activity</i>. 2. Cek soal cerita agar tidak menimbulkan salah persepsi.
Dr. M. Win Afgani, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembahasan LKS dibahas tuntas dahulu dari soal cerita pertama. 2. Siswa yang mengsketsa jaring-jaring limas. 3. Buat contoh soal yang non-rutin juga (soal terbuka) 4. Buat contoh soal yang melibatkan bilangan rasional, irasional, dan desimal. 5. Konteks terkait dengan kehidupan sehari-hari. 6. Sketsakan gambar karton (LKS 1, soal 1)

	7. Buat soal terkait bilangan irasional yang munculnya nyata, misal: diagonal.
--	--

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti memperbaiki LKS berdasarkan saran dari validator. Kemudian LKS dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan nilai. Hasil Validasi LKS dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4
Hasil Validasi LKS

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Format	1. LKS memuat: Judul LKS, petunjuk kerja, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan tempat kosong untuk menulis jawaban.	5	5	5	5	Sangat Valid
		2. Kecerasingan tulisan dan gambar pada LKS.	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		3. Metode penyajian sesuai dengan pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning(CTL)</i>	4	4	4	4	Valid
		4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran	4	5	3	4	Valid
2.	Isi	1. Kebenaran materi.	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		2. Kesesuaian antara pokok bahasan limas.	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		3. Kesesuaian prinsip pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i>	4	4	4	4	Valid
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa.	4	4	4	4	Valid
		2. Kebenaran struktur kalimat.	4	4	4	4	Valid
		3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan.	4	4	4	4	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan LKS			4,20			Valid	

Keterangan:

1* = Ibu Nur Asiah, M.Pd.

2* = Ibu Indrawati, M.Si.

3* = Bapak Dr. M. Win Afgani, M.Pd

Berdasarkan hasil perhitungan nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh validator untuk LKS kelas eksperimen sebesar 4,20 dengan kriteria valid, sehingga LKS untuk kelas eksperimen telah memenuhi kevalidan dan bisa digunakan untuk penelitian.

3) Lembar Observasi

Lembar observasi dalam penelitian ini divalidasi agar lembar observasi yang akan digunakan dalam penelitian valid. Validator dalam lembar observasi ini ada 3 orang yang merupakan dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang, yaitu Ibu Nur Asiah, M.Pd., ibu Indrawati, M.Si., dan bapak Dr. M. Win Afgani, M.Pd. Adapun saran atau komentar dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini:

Tabel 4.5.
Komentar/Saran Validator Mengenai Lembar Observasi

Validator	Saran/Komentar
Nur Asiah, M.Pd. (Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	Lembar Observasi sudah sesuai dengan tahap pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> .
Indrawati, M.Si. (Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	Lembar Observasi sudah sesuai dengan tahap pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> .
Dr. M. Win Afgani, M.Pd. (Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	Hasil pengamatan, aktivitas muncul/tidaknya diceritakan di keterangan.

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti memperbaiki lembar observasi berdasarkan saran dari validator. Kemudian lembar observasi dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan nilai. Hasil validasi lembar observasi dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini:

Tabel 4.6.
Hasil Validasi Lembar Observasi

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Kesesuaian deskripsi pernyataan dengan tujuan yang diharapkan.	4	4	4	4	Valid
		2. Kejelasan kriteria penilaian yang sesuai dengan keterampilan metakognisi.	4	4	3	3,67	Valid
2.	Struktur dan Navigasi (<i>construct</i>)	1. Kejelasan pernyataan yang diharapkan.	4	4	4	4	Valid
		2. Penjelasan struktur kata deskripsi pernyataan.	4	4	4	4	Valid
3.	Bahasa	1. Ketepatan kata-kata yang digunakan.	4	5	5	4,67	Sangat Valid
		2. Kesederhanaan penggunaan bahasa.	4	5	4	3,33	Sangat Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan LKS			3,94			Valid	

Keterangan:

1* = Ibu Nur Asiah, M.Pd.

2* = Ibu Indrawati, M.Si.

3* = Bapak Dr. M. Win Afgani, M.Pd.

Berdasarkan perhitungan nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh validator untuk lembar observasi kelas eksperimen sebesar 3,94 dengan kriteria valid sehingga lembar observasi untuk kelas eksperimen telah memenuhi kevalidan dan bisa digunakan untuk penelitian.

4) Soal *Posttest*

Soal *posttest* dalam penelitian ini divalidasi agar soal *posttest* yang akan digunakan dalam penelitian valid. Validator dalam soal *posttest* ini ada 3 orang yang merupakan dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang, yaitu Ibu Nur Asiah, M.Pd., ibu Indrawati, M.Si., dan bapak Dr. M. Win Afgani, M.Pd. Adapun saran atau komentar dari validator yaitu dapat dilihat pada tabel 4.7 di bawah ini:

Tabel 4.7.
Komentar/Saran Validator Mengenai Soal *Posttest*

Validator	Saran/Komentar
Nur Asiah, M.Pd. (Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	LKS sudah sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.
Indrawati, M.Si. (Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	1. Cek soal cerita agar tidak menimbulkan salah persepsi. 2. Cek penggunaan EYD dan tanda baca.
Dr. M. Win Afgani, M.Pd. (Dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	Bedakan skor soal mudah dan sulit. Cari tahu dengan mengevaluasi melalui diteskan dahulu di kelas IX

Setelah mendapatkan saran dari validator, peneliti memperbaiki soal *posttest* berdasarkan saran dari validator. Kemudian soal *posttest* dikonsultasikan ke validator untuk mendapatkan nilai. Hasil Validasi soal *posttest* dapat dilihat pada tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 4.8.
Hasil Validasi Soal *Posttest*

No.	Aspek	Indikator	Skor			Rata-rata	Ket.
			1*	2*	3*		
1.	Isi (<i>content</i>)	1. Sesuai dengan kompetensi dasar.	5	4	4	4,33	Sangat Valid
		2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan pemecahan masalah siswa.	5	5	4	4,67	Sangat Valid
		3. Tingkat kesukaran bervariasi.	5	4	3	4	Valid
2.	Struktur dan Navigasi (<i>construct</i>)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan.	5	5	4	4,67	Sangat Valid
		2. Kejelasan petunjuk cara pengerjaan soal.	5	5	4	4,67	Sangat Valid
		3. Sesuai dengan situasi nyata.	5	4	3	4	Valid
		4. Melibatkan logika dan penalaran.	5	4	3	4	Valid
3.	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa.	5	4	5	4,67	Sangat Valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat.	5	4	5	4,67	Sangat Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat.	5	4	4	4,33	Sangat Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan LKS			4,40			Sangat Valid	

Keterangan:

1* = Ibu Nur Asiah, M.Pd.

2* = Ibu Indrawati, M.Si.

3* = Bapak Dr. M. Win Afgani, M.Pd

Berdasarkan hasil perhitungan didapat nilai rata-rata total validasi yang diberikan oleh validator yaitu untuk soal *posttest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebesar 4,40 dengan kriteria sangat valid, sehingga soal *posttest* untuk kelas eksperimen telah memenuhi kevalidan dan bisa digunakan untuk penelitian.

Setelah melakukan validasi dan mendapatkan nilai dari validator untuk semua instrumen dinyatakan valid, tahap selanjutnya yaitu melakukan uji coba instrumen soal *posttest*. Soal *posttest* tersebut diuji cobakan kepada 10 siswa kelas IX SMP IBA Palembang yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Peneliti memilih 10 siswa tersebut karena konsultasi terlebih dahulu dengan ibu Yuliana Novita Yani, S.Pd. selaku guru matematika di SMP IBA Palembang. Adapun hasil uji coba soal *posttest* adalah sebagai berikut:

a) Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen pembelajaran sehingga instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya di ukur. Untuk mengukur validitas soal tes, teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar. Adapun hasil perhitungan validitas soal *posttest* dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9
Hasil Validitas Uji Coba Soal *Posttest*

Butir Soal	Validitas		Keputusan
	r_{xy}	$r_{xy} (5\%)$	
1	0,723	0,632	Valid
2	0,910	0,632	Valid
3	0,828	0,632	Valid

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, terlihat bahwa setiap butir soal koefisien $r_{xy} > r_{tabel}$. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka item soal valid. Jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka item soal tidak valid. Dengan demikian semua butir soal *posttest* dinyatakan valid dan dapat digunakan.

b) Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2012: 74). Uji reliabilitas pada sebuah tes hasil belajar. Menurut Arikunto (2012:122), untuk mengetahui reliabilitas tes dengan soal uraian dapat menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Berdasarkan hasil uji coba, diperoleh $r_{hitung} = 0,641$, sedangkan $r_{tabel} = 0,632$, maka r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} , sehingga soal yang diuji coba reliabel. Menurut Sudijono (2013: 209), derajat reliabilitas ini termasuk ke dalam kategori tinggi.

2. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini mulai dilaksanakan pada tanggal 27 Januari 2020 sampai 13 Februari 2020 di SMP IBA Palembang. Penelitian yang dilaksanakan adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas VIII 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII 2 sebagai kelas kontrol.

Pada saat penelitian pembelajaran pada masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan selama 3 kali pertemuan termasuk dalam pertemuan *posttest*. Masing-masing 1 pertemuan 2 jam pelajaran dengan alokasi waktu 2 x 40 menit. Berikut tabel 4.10 jadwal penelitian di SMP IBA Palembang:

Tabel 4.10
Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Tahap	Tanggal Kegiatan	Kegiatan Penelitian
Perencanaan	Senin 13 Januari 2020	Peneliti meminta izin kepada Kepala SMP IBA Palembang untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.
	Selasa 14 Januari 2020	Peneliti mendapatkan konfirmasi bahwa pihak sekolah setuju untuk dijadikan tempat penelitian.
	Kamis 15 Januari 2020	Peneliti melakukan konsultasi kepada guru mata pelajaran matematika di SMP IBA Palembang.
Pelaksanaan	Senin 27 Januari 2020 (07.40 -09.00 WIB)	Pertemuan pertama di kelas eksperimen dengan materi luas permukaan limas segiempat.
	Rabu 29 Januari 2020 (07.20-08.40 WIB)	Pertemuan pertama di kelas kontrol dengan materi luas permukaan limas segiempat.
	Kamis 06 Februari 2020 (07.20-08.40 WIB)	Pertemuan kedua di kelas eksperimen dengan materi volume limas segiempat.
	Kamis 06 Februari 2020 (10.20-11.40 WIB)	Pertemuan kedua di kelas kontrol dengan materi volume limas segiempat.
	Kamis 13 Februari 2020 (07.20-08.40 WIB)	Melakukan <i>Posttest</i> di kelas eksperimen.
	Kamis 13 Februari 2020 (10.20-11.40 WIB)	Melakukan <i>posttest</i> di kelas kontrol.
Akhir	-	Peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian.

a. Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama kelas eksperimen dimulai pada hari senin 27

Januari 2020 pukul 07.40-09.00 WIB. Sebelum proses pembelajaran

dimulai, peneliti mengecek kehadiran siswa. Kemudian, peneliti menginstruksikan untuk membentuk kelompok yang sudah peneliti tetapkan sebelumnya. Dari 30 siswa yang ada, peneliti membagi menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 6 orang secara acak. Peneliti mengarahkan siswa untuk berkumpul pada kelompoknya masing-masing.

Setelah semua siswa telah duduk rapi sesuai dengan kelompoknya, peneliti menyampaikan tentang materi yang akan dipelajari, yaitu luas permukaan limas segiempat. Peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, dan proses pembelajaran akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*. Siswa dikenalkan sedikit tentang cara belajar dengan menggunakan pendekatan CTL.

Setelah siswa mengetahui cara belajar dengan pendekatan CTL, maka langsung masuk kegiatan pembelajaran inti, yang berpedoman pada tahap-tahap pembelajaran CTL yaitu *constructivisme, modeling, inquiry, questioning, learning community, authentic assessment, dan reflection*.

Pada pembelajaran inti, peneliti memulai dengan menyajikan masalah real yang berkenaan dengan benda-benda berbentuk limas. Peneliti menyebutkan benda-benda yang ada di lingkungan sekolah dan kehidupan sehari-hari yang berbentuk limas, seperti atap rumah, atap tenda yang berbentuk limas. Selanjutnya, peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS 1), sambil menyampaikan kepada siswa

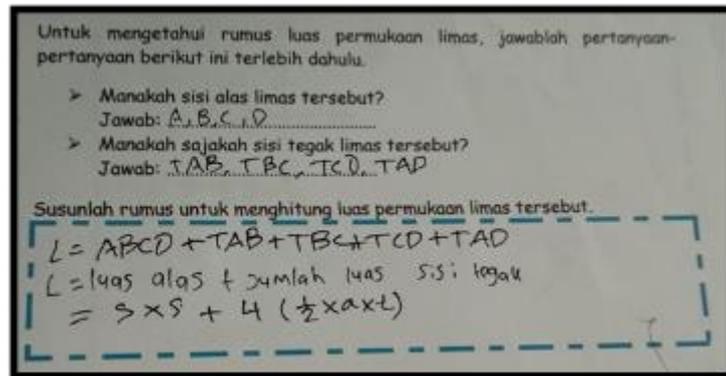
untuk berdiskusi secara berkelompok dalam mengerjakannya. Setiap kelompok mendapat 2 rangkap LKS, satu untuk mereka pegang, satu untuk mereka kumpul kepada peneliti.



Gambar 4.1
Peneliti Menjelaskan Materi Awal Pembelajaran

Peneliti mengarahkan siswa untuk memperhatikan percakapan antara Aisyah dan Syakira pada halaman pertama LKS sebagai langkah awal untuk mengetahui permasalahan utama dari LKS 1. Kemudian dilanjutkan dengan mengarahkan siswa untuk menemukan rumus dari luas permukaan limas segiempat. Siswa diarahkan untuk menentukan sisi alas dan sisi tegak limas pada gambar limas yang telah disajikan di LKS 1. Setelah itu, peneliti mengarahkan siswa untuk menyusun rumus luas permukaan limas segiempat dengan menggunakan sisi alas dan sisi tegak limas yang telah ditemukan.

Pada kegiatan ini, terlihat bahwa siswa telah mampu menemukan rumus dari Luas Permukaan Limas Segiempat. Hal ini sesuai dengan gambar berikut.



Gambar 4.2
Hasil Rumus yang Telah Disusun Siswa di LKS

Selanjutnya, dengan menggunakan rumus yang telah ditemukan, siswa diarahkan untuk berdiskusi menyelesaikan 3 soal yang ada. Ketiga soal masing-masing merupakan soal-soal yang berpedoman pada indikator dari kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita.

Pada soal pertama menggunakan indikator pertama kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita, yakni memahami masalah pada soal cerita. Dengan menggunakan konteks karton, siswa diarahkan untuk menjelaskan bagaimana kondisi permasalahan yang ada di soal. Pada soal ini, siswa dapat memahami maksud dari soal. Namun, ada kelompok yang salah dalam penyelesaiannya. Hal ini dikarenakan mereka salah memasukkan nilai dari tinggi sisi tegak, yakni menggunakan nilai tinggi limas. Berikut salah satu jawaban yang disajikan siswa.

$$\text{Luas karton} = P \times L$$

$$= 61 \times 86$$

$$= 5.246 \text{ cm}^2$$

$$OE = \frac{1}{2} \times AB = \frac{1}{2} \times 20 = 10$$

$$TE^2 = TO^2 + OE^2$$

$$= 20^2 + 10^2$$

$$= 576 + 100$$

$$= 676 \text{ cm}$$

$$TE = 26 \text{ cm}$$

$$L = \text{Luas alas} + 4 \times \text{Luas sisi tegak}$$

$$= AB \times BC + 4 \times \frac{1}{2} \times BC \times TE$$

$$= 70 \times 20 + 2 \times 10 \times 26$$

$$= 400 + 520$$

$$= 920 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas karton} - \text{Luas limas}$$

$$= 5.246 \text{ cm}^2 - 920 \text{ cm}^2$$

$$= 4.326 \text{ cm}^2$$

Jadi karton tersebut cukup dan bahkan lebih untuk membuat bangun datar limas.

Gambar 4.3
Hasil LKS soal 1, Jawaban Salah

Pada soal kedua menggunakan indikator kedua kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita, yakni memilih metode dan pendekatan masalah pada soal cerita secara tepat. Peneliti mengarahkan siswa untuk dapat mengerjakan soal menggunakan rumus yang mereka pilih sendiri. Pada soal ini, semua kelompok keliru memahami maksud soal. Hal ini dikarenakan soalnya bersifat terbuka, dan siswa belum terbiasa dengan model soal seperti ini.

$$Lp = (5 \times 5) + 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$$

$$Lp = (10 \times 10) + 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$$

$$\bullet 60 \times 60 = 100 + 4(5t)$$

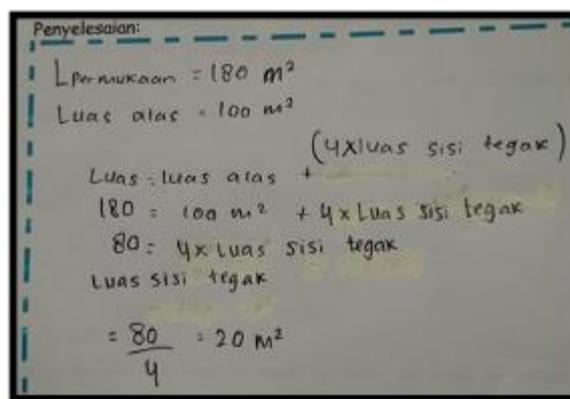
$$\bullet 3.600 = 20t$$

$$t = \frac{3.500}{20}$$

$$t = 175 \text{ cm}$$

Gambar 4.4
Hasil LKS soal 2, Jawaban Salah

Pada soal ketiga menggunakan indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita, yakni menyelesaikan masalah pada soal cerita. Dengan menggunakan konteks tayangan televisi tentang piramida di mesir, siswa diarahkan untuk menghitung luas dari tiap-tiap sisi tegak piramida tersebut. Pada soal ini, siswa dapat menyelesaikan permasalahan soal yang ada. Berikut salah satu jawaban yang disajikan siswa.



Penyelesaian:

$$L_{\text{permukaan}} = 180 \text{ m}^2$$

$$L_{\text{luas alas}} = 100 \text{ m}^2$$

$$L_{\text{luas}} = L_{\text{luas alas}} + (4 \times L_{\text{luas sisi tegak}})$$

$$180 = 100 \text{ m}^2 + 4 \times L_{\text{luas sisi tegak}}$$

$$80 = 4 \times L_{\text{luas sisi tegak}}$$

$$L_{\text{luas sisi tegak}} = \frac{80}{4} = 20 \text{ m}^2$$

Gambar 4.5
Hasil LKS soal 3, Jawaban Benar

Selama kegiatan diskusi berlangsung, peneliti berkeliling mengamati pekerjaan siswa, sembari mengarahkan siswa untuk bertanya jika kelompoknya mengalami kesulitan, kemudian membimbingnya.



Gambar 4.6
Guru Berkeliling Membimbing Jalannya Diskusi

Setelah semua siswa selesai mengerjakan soal-soal, siswa mengumpulkan satu rangkap hasil LKS kepada peneliti, lalu salah satu anggota kelompok memaparkan jawabannya ke depan. Setiap siswa anggota perwakilan kelompok dipilih secara acak untuk memaparkan masing-masing satu soal.



Gambar 4.7
Siswa Maju ke Depan

Selanjutnya, peneliti membantu siswa untuk menganalisis jawaban dari tiap soal yang telah dipaparkan masing-masing kelompok. Setelah semua jawaban telah terjawab dengan benar, peneliti membimbing siswa untuk menyelesaikan secara bersama-sama permasalahan pokok yang dihadapi oleh Aisyah dan Syakira. Kemudian mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil dari pembelajaran pada pertemuan ini dan menyuruh siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum mereka pahami. Setelah itu, peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya, lalu menutup pembelajaran.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Kamis 6 Februari 2020 pukul 07.20-08.40 WIB. Sebelum proses pembelajaran dimulai, peneliti mengecek kehadiran siswa terlebih dahulu. Pada pertemuan ini, siswa sudah berkumpul sesuai kelompoknya masing-masing yang ditetapkan pada pertemuan pertama.

Setelah semua siswa telah duduk rapi sesuai dengan kelompoknya, peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari, yaitu volume limas segiempat. Peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran, dan proses pembelajaran akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)*.

Sama seperti proses pembelajaran pada pertemuan pertama, kegiatan pembelajaran inti pada pertemuan kedua ini juga berpedoman pada tahap-tahap pembelajaran CTL, yaitu *constructivisme, modeling, inquiry, questioning, learning community, authentic assessment, dan reflection*.

Pada pembelajaran inti, peneliti memulai dengan menyajikan masalah real yang berkenaan dengan benda-benda berbentuk limas. Peneliti menyebutkan benda-benda yang ada di lingkungan sekolah dan kehidupan sehari-hari yang berbentuk limas, seperti atap rumah, atap tenda yang berbentuk limas. Selanjutnya, peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS 2), sambil menyampaikan kepada siswa

untuk berdiskusi secara berkelompok dalam mengerjakannya. Setiap kelompok mendapat 2 rangkap LKS, satu untuk mereka pegang, satu untuk mereka kumpul kepada peneliti.

Peneliti mengarahkan siswa untuk memperhatikan percakapan antara Aisyah dan Syakira pada halaman pertama LKS sebagai langkah awal untuk mengetahui permasalahan utama dari LKS 2. Kemudian dilanjutkan dengan mengarahkan siswa untuk menemukan rumus dari volume limas segiempat dari potongan kubus yang berbentuk limas segiempat. Siswa diarahkan untuk menghitung banyak limas segiempat yang terbentuk dari kubus tersebut, mengamati bentuk dari tiap potongan kubus, bagaimana bentuk alas limas, bagaimana rumus menghitung luas alas limas, serta bagaimana rumus hubungan tinggi limas dengan panjang rusuk kubus, yang ada pada gambar limas di LKS 2. Setelah itu, peneliti mengarahkan siswa untuk menyusun rumus volume limas segiempat dengan menggunakan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan sebelumnya.

Pada kegiatan ini, siswa berkesulitan menjawab bagaimana hubungan tinggi limas dengan panjang rusuk, meskipun telah dibimbing oleh peneliti, sehingga untuk menjaga efektivitas waktu, peneliti akhirnya yang menjelaskan bagaimana pembentukan rumusnya.

Selanjutnya, dengan menggunakan rumus yang telah ditemukan, siswa diarahkan untuk berdiskusi menyelesaikan 3 soal yang ada. Sama seperti pada pertemuan pertama, ketiga soal masing-masing

merupakan soal-soal yang berpedoman pada indikator dari kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita.

Pada soal pertama menggunakan indikator pertama kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita, yakni memahami masalah pada soal cerita. Dengan menggunakan konteks gantungan kunci berbentuk limas segiempat, siswa diarahkan untuk menjelaskan bagaimana kondisi permasalahan yang ada di soal. Pada soal ini, siswa dapat memahami maksud dari soal. Berikut salah satu jawaban yang disajikan siswa.

$$V = \frac{1}{3} \cdot 10 \cdot 10 \cdot 12$$

$$= 2000 \text{ cm}^3$$

Volume kubus ~~1000~~ 1000 cm^3
 Karena ada 6 gantungan kunci maka
 $V \cdot 6 \text{ gantungan kunci} = 200 \text{ cm}^3 \times 6 = 1200 \text{ cm}^3$
 $1000 \text{ cm}^3 < 1200 \text{ cm}^3$
 tidak cukup

Gambar 4.8
Hasil LKS Soal 1, Jawaban Benar

Pada soal kedua menggunakan indikator kedua kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita, yakni memilih metode dan pendekatan masalah pada soal cerita secara tepat. Peneliti mengarahkan siswa untuk dapat mengerjakan soal menggunakan rumus yang mereka pilih sendiri. Pada soal ini, tidak ada kelompok yang menjawab dengan selesai dan benar. Kebanyakan dari mereka hanya bisa menghitung volume kubus, namun tidak bisa memperkirakan berapa banyak limas yang muat. Berikut contoh jawaban siswa.

$$\begin{aligned}
 V &= S^3 \\
 &= 30 \cdot 30 \cdot 30 \\
 &= 27.000 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Gambar 4.9
Hasil LKS soal 2, Jawaban Belum Selesai

Pada soal ketiga menggunakan indikator ketiga kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita, yakni menyelesaikan masalah pada soal cerita. Dengan menggunakan konteks tugu sekolah yang berbentuk limas segiempat, siswa diarahkan untuk menghitung volume dari tugu tersebut. Pada soal ini, ada beberapa kelompok yang memiliki hasil yang salah, salah satunya kelompok 2. Mereka langsung memasukkan saja angka yang diketahui di soal.

$$\begin{aligned}
 \text{Volume} &= \frac{1}{3} \times \text{Panjang} \times \text{Lebar} \times \text{tinggi} \\
 &= \frac{1}{3} \times 60 \times 60 \times 60 \\
 &= 72.000 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Gambar 4.10
Hasil LKS soal 3, Jawaban Salah

Selama kegiatan diskusi berlangsung, peneliti berkeliling mengamati pekerjaan siswa, sembari mengarahkan siswa untuk bertanya jika kelompoknya mengalami kesulitan, kemudian membimbingnya



Gambar 4.11
Guru Berkeliling Membimbing Jalannya Diskusi

Setelah semua siswa selesai mengerjakan soal-soal, tiap kelompok mengumpulkan satu rangkap hasil LKS ke peneliti, lalu salah satu anggota kelompok memaparkan jawabannya ke depan. Setiap siswa anggota perwakilan kelompok dipilih secara acak untuk memaparkan masing-masing satu soal.



Gambar 4.12
Siswa Maju ke Depan

Selanjutnya, peneliti membantu siswa untuk menganalisis jawaban dari tiap soal yang telah dipaparkan masing-masing kelompok. Setelah semua jawaban telah terjawab dengan benar, peneliti membimbing siswa untuk menyelesaikan secara bersama-sama permasalahan pokok yang dihadapi oleh Aisyah dan Syakira.

Kemudian mengarahkan siswa untuk menyimpulkan hasil dari pembelajaran pada pertemuan ini dan menyuruh siswa untuk bertanya apabila ada hal yang belum mereka pahami.

Setelah itu, peneliti menyampaikan bahwa di pertemuan selanjutnya akan diadakan *posttest*. Peneliti menyuruh siswa untuk belajar lebih giat lagi agar hasil *posttest* nanti mendapatkan nilai yang bagus. Peneliti kemudian menutup pembelajaran.

3) Pertemuan Ketiga

Pada Kamis, 13 Februari 2020 merupakan kegiatan pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen kelas VIII.1 SMP IBA Palembang, yaitu pemberian tes akhir (*posttest*) kepada siswa. Pengerjaan soal *posttest* dimulai dari pukul 07.20 sampai 08.40 WIB. Proses pengerjaannya dipantau oleh peneliti dan guru yang mengampu mata pelajaran matematika SMP IBA Palembang.



Gambar 4.13
Siswa Kelas Eksperimen Mengerjakan Soal *Posttest*

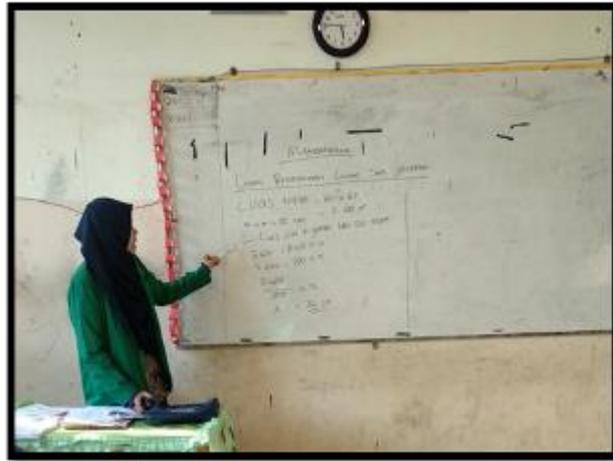
b. Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama di kelas kontrol dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 29 Januari 2020 pukul 07.40-09.00 WIB. Sebelum proses pembelajaran dimulai, peneliti mengecek kehadiran siswa. Kemudian, peneliti menginstruksikan untuk membentuk kelompok yang sudah peneliti tetapkan sebelumnya. Dari 29 siswa yang ada, peneliti membagi menjadi 5 kelompok yang terdiri dari 5-6 orang secara acak. Peneliti mengarahkan siswa untuk berkumpul pada kelompoknya masing-masing.

Setelah semua siswa telah duduk rapi sesuai dengan kelompoknya, peneliti menyampaikan tentang materi yang akan dipelajari, yaitu luas permukaan limas segiempat. Peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan pentingnya mempelajari materi luas permukaan limas segiempat.

Peneliti bertanya seberapa sering siswa melihat benda-benda berbentuk limas, kemudian menjelaskan benda-benda berbentuk limas dalam kehidupan sehari-hari. Seperti, atap rumah yang berbentuk limas, gantungan kunci berbentuk limas, dll. Kemudian, peneliti menjelaskan rumus untuk mencari luas permukaan limas segiempat, lalu memberikan contoh soal untuk dibahas di papan tulis. Peneliti menjelaskan sembari menanyai siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang paham.



Gambar 4.14
Peneliti Menjelaskan Materi

Setelah menjelaskan rumus dan contoh soal, peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS 1) kepada setiap kelompok untuk diselesaikan secara berdiskusi sesama anggota kelompok masing-masing. Setiap kelompok mendapatkan dua rangkap LKS, satu untuk dikumpul ke peneliti, satu untuk mereka pegang. Soal LKS terdiri atas 2 butir soal untuk dikerjakan.

Saat pengerjaan soal LKS, masih ada kelompok yang belum memahami cara untuk menyelesaikan soal tersebut. Kemudian peneliti langsung menanggapi dan memberikan arahan kepada kelompok yang belum mengerti untuk menyelesaikan soal tersebut. Setelah peneliti menjelaskan kepada kelompok yang mengalami kesulitan tersebut mereka baru bisa untuk menyelesaikan soal pada LKS tersebut. Kemudian setelah selesai, peneliti menyuruh mengumpulkan satu rangkap hasil jawaban tiap kelompok, lalu menunjuk salah satu siswa dari salah satu kelompok untuk menuliskan jawaban kelompok mereka di papan tulis.



Gambar 4.15
Siswa Menuliskan Jawaban di Papan Tulis

Setelah itu peneliti bersama siswa-siswa yang lain membahas soal yang diselesaikan oleh salah satu siswa apakah jawaban yang dikerjakan tersebut benar atau tidak. Peneliti juga menanyai siswa-siswa yang lain, apakah ada yang berbeda jawabannya.



Gambar 4.16
Peneliti Membahas Jawaban yang Ada di Papan Tulis

Pada soal pertama, ada dua bentuk jawaban yang berbeda. Ada kelompok yang langsung mengerjakan dengan menggunakan rumus luas permukaan limas, ada yang mengerjakan dengan menghitung luas

alas dan luas sisi tegak secara terpisah. Untuk kelompok siswa yang menjawab langsung dengan menggunakan rumus luas permukaan limas segiempat, hasil jawabannya sudah tepat.

Diketahui:
 $a = 10 \text{ cm}$
 $t = 4 \text{ cm}$

Ditanya:
 a. luas alas nya
 b. luas seluruh sisi tegak
 c. luas permukaannya.

Jawab:
 Luas Permukaan = luas alas + jumlah sisi tegak.
 $= (s \times s) + 4 \times (\frac{1}{2} \times a \times t)$
 $= (10 \times 10) + 4 \times (\frac{1}{2} \times 10 \times 4)$
 $= 100 + 4 \times 20$
 $= 100 + 80$
 $= 180 \text{ cm}^2 //$

a. luas alas = 100 cm^2
 b. luas seluruh sisi tegak = 80 cm^2
 c. luas permukaan = 180 cm^2 .

Gambar 4.17
Jawaban Siswa yang Langsung Menggunakan Rumus Luas Permukaan Limas Segiempat

Sedangkan untuk jawaban siswa yang mengerjakan dengan menghitung luas alas dan luas sisi tegak secara terpisah terlebih dahulu, ada kesimpulan dari mereka yang kurang tepat. Mereka menyimpulkan bahwa sisi tegak yang mereka hitung merupakan luas seluruhnya, padahal yang dihitung baru salah satu sisi tegak, dan sisi tegak pada bangun limas segiempat ada 4 sisi tegak. Namun, meskipun penyimpulannya salah, mereka sudah dapat menghitung jawaban dengan benar.

(a) $= S \times s + 4$
 $= (10 \times 10) + 4$
 $= 104 \text{ cm}$
 Jadi luas alasnya $= 104 \text{ cm}$

(b) $(\frac{1}{2} \times a \times t)$
 $(\frac{1}{2} \times 10 \times 4)$
 $= 20 \text{ cm}$
 Jadi luas seluruhnya $= 20 \text{ cm}$

(c) $= S \times s + 4 \times (\frac{1}{2} \times a \times t)$
 $= (10 \times 10) + 4 \times (\frac{1}{2} \times 10 \times 4)$
 $= 100 + 80$
 $= 180 \text{ cm}$
 Jadi luas permukaannya $= 180 \text{ cm}$

Gambar 4.18
Jawaban Sisiwa yang Menghitung Luas Alas dan Luas Sisi Tegak Secara Terpisah

Pada soal kedua, semua siswa telah menjawab dengan benar dan seragam.

$(+2 + \frac{1}{2} a^2)$
 $= 29^2 + 10^2$
 $\approx 576 + 100 = \sqrt{676}$
 $= 26$

Luas permukaan $= LA + \text{jumlah luas sisi tegak}$
 $= (20 \times 20) + 4 \times \frac{1}{2} \times 20 \times 26$
 $= 400 + 4 \times 260$
 $= 400 + 1040$
 $= 1440 \text{ cm}^2$

Gambar 4.19
Jawaban Siswa pada Soal Nomor 2

Pada akhir pembelajaran, peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai materi luas permukaan limas

segiempat. Sebelum peneliti menutup pembelajaran, peneliti memberikan tugas individu pada setiap siswa untuk mempelajari materi yang dipelajari pada pertemuan selanjutnya yaitu tentang volume limas, lalu peneliti menutup pertemuan pertama pembelajaran.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan pertama di kelas kontrol dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 06 Februari 2020 pukul 10.20-11.40 WIB. Sebelum proses pembelajaran dimulai, peneliti mengecek kehadiran siswa. Kemudian, peneliti menginstruksikan untuk membentuk kelompok seperti pada pertemuan sebelumnya.

Setelah semua siswa telah duduk rapi sesuai dengan kelompoknya, peneliti menyampaikan tentang materi yang akan dipelajari, yaitu volume limas segiempat. Peneliti memulai pelajaran dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan pentingnya mempelajari materi volume limas segiempat.

Peneliti mengingatkan kembali tentang benda-benda berbentuk limas dalam kehidupan sehari-hari. Seperti, atap rumah yang berbentuk limas, gantungan kunci berbentuk limas, dll. Kemudian, peneliti menjelaskan rumus untuk mencari volume limas segiempat, lalu memberikan contoh soal untuk dibahas di papan tulis. Peneliti menjelaskan sembari menanyai siswa untuk bertanya apabila ada yang kurang paham.



Gambar 4.20
Peneliti Menjelaskan Materi di Papan Tulis

Setelah menjelaskan rumus dan contoh soal, peneliti membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS 2) kepada setiap kelompok untuk diselesaikan secara berdiskusi sesama anggota kelompok masing-masing. Setiap kelompok mendapatkan dua rangkap LKS, satu untuk dikumpul ke peneliti, satu untuk mereka pegang. Soal LKS terdiri atas 2 butir soal untuk dikerjakan.

Saat pengerjaan soal LKS, peneliti berkeliling untuk memantau jalannya diskusi dan mengarahkan siswa jika ada yang bertanya atau berkesulitan. Kemudian setelah selesai, peneliti menyuruh mengumpulkan satu rangkap hasil jawaban tiap kelompok, lalu menunjuk salah satu siswa dari salah satu kelompok untuk menuliskan jawaban kelompok mereka di papan tulis.



Gambar 4.21
Siswa Menuliskan Jawaban di Papan Tulis

Setelah itu, peneliti bersama siswa-siswa yang lain membahas soal yang diselesaikan oleh salah satu siswa apakah jawaban yang dikerjakan tersebut benar atau tidak. Peneliti juga menanyai siswa-siswa yang lain, apakah ada yang berbeda jawabannya.



Gambar 4.22
Peneliti Membahas Jawaban Siswa yang Ada di Papan Tulis

Pada soal pertama, ada kelompok kurang tepat menjawab, karena mereka langsung menghitung, tanpa mengubah satuan m^3 menjadi cm^3 terlebih dahulu, sehingga hasilnya menjadi salah.

Volume limas = $\frac{1}{3} \times s \times s \times t$
 $90 = \frac{1}{3} \times 120 \times 120 \times t$

$90 = \frac{1}{3} \times 14400$
 $= 4800 : 90$
 $= 52,2$

Gambar 4.23
Jawaban Siswa yang Tidak Mengubah Satuan m^3 menjadi cm^3 Terlebih Dahulu

Namun ada juga kelompok yang mengubah satuan m^3 menjadi cm^3 terlebih dahulu, sehingga hasilnya menjadi benar.

Penyelesaian:
 Dik:
 $S = 120 \text{ cm}$
 Volume limas = 90 cm^3
 $= 900.000 \text{ cm}^3$

Dit:
 Tanya: limas?
 Jawab:
 Volume limas = $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$
 $900.000 = \frac{1}{3} \times s \times s \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 120 \times 120 \times t$
 $= 4800 t$
 $+ : \frac{900.000}{4.800} = 187,5 \text{ cm}$
 jadi tinggi kerucut tsb = $187,5 \text{ cm}$

Gambar 4.24
Jawaban Siswa yang Mengubah Satuan m^3 menjadi cm^3 Terlebih Dahulu

Pada soal kedua, semua siswa telah menjawab dengan benar dan seragam.

Diketahui
 $s = 230 \text{ m}$
 $t = 128 \text{ m}$
 Ditanya:
 Volume piramida = ?
 Jawab:
 Volume limas: $\frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times t$
 $= \frac{1}{3} \times s \times s \times t$
 $= \frac{1}{3} \times 230 \times 230 \times 128$
 $= 2.257.066.67 \text{ m}^3$
 Jadi, volume piramida:
 $2.257.066.67 \text{ m}^3$

Gambar 4.25
Jawaban Siswa Soal Nomor 2

Pada akhir pembelajaran, peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan materi pembelajaran, yakni mengenai volume limas segiempat. Sebelum peneliti menutup pembelajaran, peneliti menyampaikan kepada siswa untuk belajar karena akan ada *posttest* pada pertemuan selanjutnya. Peneliti juga menyuruh siswa untuk bertanya, jika ada materi yang masih belum paham. Kemudian, peneliti menutup pertemuan pembelajaran.

3) Pertemuan Ketiga

Sama seperti kelas eksperimen, pada hari Kamis tanggal 13 Februari 2018 merupakan pertemuan terakhir dengan siswa di kelas kontrol. Hanya jamnya saja yang berbeda, yakni pada pukul 10.20-11.40 WIB. Pada pertemuan ini, siswa diberikan tes akhir (*posttest*) yang dipantau oleh peneliti dan guru matematika di SMP IBA Palembang. Pada saat pelaksanaan *posttest* suasana berlangsung tenang dan tertib.



Gambar 4.26
Siswa Kelas Kontrol Mengerjakan Soal *Posttest*

B. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Analisis Lembar Observasi

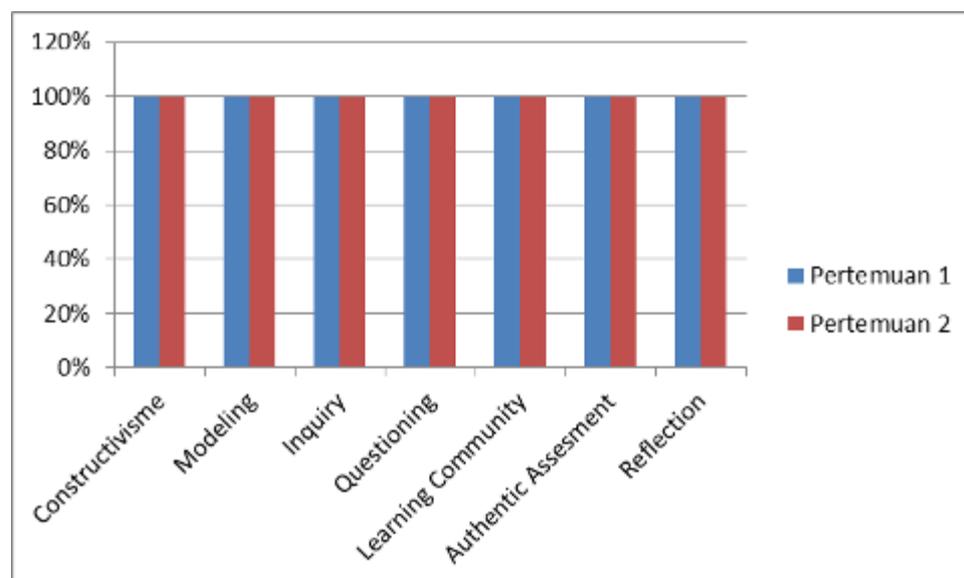
Dalam hal ini yang akan diobservasi adalah peneliti sebagai guru mata pelajaran. Adapun tujuan observasi ini yaitu untuk mengetahui seberapa lengkap langkah pembelajaran pada RPP yang menggunakan pendekatan CTL terlaksana. Guru matematika sekolah yang menjadi pengamat selama proses pembelajaran. Berikut ini rincin rekapitulasi hasil observasi pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan CTL dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua.

Tabel 4.11
Lembar Observasi Guru

Tahap	Aktivitas Guru	Pertemuan		Rata-rata	Kategori
		1	2		
Tahap 1 <i>Constructivisme</i>	Guru menyajikan masalah real yang berkenaan dengan benda-benda berbentuk limas seperti menyebutkan benda-benda yang ada di lingkungan sekolah atau kehidupan sehari-hari yang berbentuk limas.	100%	100%	100%	Baik Sekali
Tahap 2 <i>Modeling</i>	Guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS), meminta siswa untuk berdiskusi dalam kelompok untuk mengerjakan.	100%	100%	100%	Baik Sekali
Tahap 3	Guru memantau jalannya	100%	100%	100%	Baik

<i>Inquiry</i>	diskusi kelompok.				Sekali
Tahap 4 <i>Questioning</i>	Guru berkeliling mengajukan pertanyaan dan memberi bantuan kepada siswa jika diperlukan.	100%	100%	100%	Baik Sekali
Tahap 5 <i>Learning Community</i>	Guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan.	100%	100%	100%	Baik Sekali
Tahap 6 <i>Authentic Assessment</i>	Guru memfasilitasi terjadinya diskusi antar siswa.	100%	100%	100%	Baik Sekali
Tahap 7 <i>Reflection</i>	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi proses berpikir mereka sendiri.	100%	100%	100%	Baik Sekali

Berdasarkan hasil observasi di atas, dapat dilihat bahwa pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan CTL terlaksana dengan sangat baik. Berikut ini grafik hasil observasi pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan CTL.



Grafik 4.1
Hasil Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran melalui Pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

2. Analisis Data *Posttest*

Pada penelitian ini, tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika siswa, setelah

pembelajaran yang diberikan di kelas eksperimen dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan di kedua kelas, selanjutnya pemberian *posttest* dan diujikan pada kelas eksperimen dengan 30 siswa dan kelas kontrol 29 siswa.

Tabel 4.12
Hasil *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

Skor	Frekuensi	Kategori
81 – 100	14	Sangat tinggi
61 – 80	9	Tinggi
41 – 60	7	Sedang
21 – 40	-	Rendah
0 – 20	-	Sangat Rendah

Tabel 4.13
Hasil *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

Skor	Frekuensi	Kategori
81 – 100	9	Sangat tinggi
61 – 80	8	Tinggi
41 – 60	11	Sedang
21 – 40	1	Rendah
0 – 20	-	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil *posttest* siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 76,94 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 69,83. Dimana nilai tertinggi pada kelas eksperimen 100 dan nilai terendah di kelas eksperimen 43. Sedangkan pada kelas kontrol nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 33. Data tersebut menunjukkan perbedaan yang tidak terlalu signifikan.

C. Hasil Uji Analisis Data

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors. Uji normalitas dilakukan pada data hasil *posttest* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut ini hasil perhitungannya:

Tabel 4.14
Hasil Perhitungan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	\bar{x}	S	L_0	L_{tabel}
Eksperimen	78,06	16,0345	0,1105	0,161
Kontrol	69,83	18,2864	0,1352	0,165

Dari data di atas, hasilnya menunjukkan bahwa $L_0 = 0,1105 < L_{tabel} = 0,161$ untuk kelas eksperimen, maka H_0 kelas eksperimen diterima, dan $L_0 = 0,1352 < L_{tabel} = 0,165$ untuk kelas kontrol, maka H_0 kelas kontrol juga diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *posttest* pada kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan pada penelitian ini merupakan sampel yang homogen dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$. Berdasarkan perhitungan pada uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh:

$$\sigma_1^2 = 16,0345$$

$$\sigma_2^2 = 18,2864$$

Sehingga dapat dihitung:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{18,2864}{16,0345} \\
 &= 1,1404
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,1404$, kemudian melihat nilai tabel dengan $dk_1 = 28$ dan $dk_2 = 29$ pada $\alpha = 5\%$, diperoleh $F_{tabel} = 1,85$. Sehingga didapat $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,1404 < 1,85$, maka H_0 diterima. Dengan demikian, sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

3. Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapatkan suatu kesimpulan, maka hasil data tes akan dianalisis dengan uji-t. Pada penelitian ini dilakukan uji-t terhadap nilai *posttest* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* tidak berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika pada materi Luas Permukaan dan Volume Limas Segiempat di SMP IBA Palembang kelas VIII.

H_1 : Pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika pada materi Luas Permukaan dan Volume Limas Segiempat di SMP IBA Palembang kelas VIII.

Adapun uji hipotesis tersebut menggunakan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana:

$$s_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ dengan taraf signifikan 5%, dengan t_{tabel} didapat dari daftar distribusi *student* dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Dari uji-t diperoleh $t_{hitung} = 6,6523$ dengan $dk = 57$ pada taraf signifikan 5%, maka $t_{tabel} = 1,671$. Sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka H_1 diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika pada materi Luas Permukaan dan Volume Limas Segiempat di SMP IBA Palembang kelas VIII.

D. Pembahasan

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dilakukan di kelas VIII 1 sebagai kelas eksperimen yang menekankan siswa untuk membangun pengetahuannya baik secara individu atau kelompok. Sedangkan kelas VIII 4 sebagai kelas kontrol yang menggunakan pengajaran konvensional yang proses belajarnya mengajarnya meliputi ceramah, tanya jawab, dan penugasan. Proses pembelajaran di kelas eksperimen maupun

kelas kontrol dilakukan dua kali pertemuan, kemudian pertemuan selanjutnya dilakukan *posttest*.

Pembelajaran yang dilakukan di kelas eksperimen dilakukan dengan memberikan LKS yang memuat permasalahan kehidupan nyata. Dimana permasalahan tersebut yang akan mengarahkan siswa untuk memahami materi yang dipelajari. Hal ini sesuai dengan definisi dari pendekatan CTL. Menurut Elhefni dkk. (2011: 54), CTL adalah konsep dasar yang menghendaki guru menghadirkan dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Hal ini sejalan dengan definisi soal cerita matematika yang dikemukakan oleh Sugondo dan dikutip oleh Nafi'an (2011: 571) yakni soal-soal matematika yang menggunakan bahasa verbal dan umumnya berhubungan dengan kegiatan sehari-hari. Dengan begitu, pendekatan pembelajaran ini dapat membantu siswa untuk menemukan permasalahan yang dihadapi sehari-hari, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada soal-soal cerita matematika. Selain itu, pembelajaran matematika dapat bermakna dan bermanfaat bagi kehidupan siswa, sehingga akan terjadi perubahan perilaku siswa, baik dalam hal kognitif, afektif, maupun psikomotorik siswa dalam memecahkan suatu masalah dalam kehidupan, sebab matematika akan selalu terlibat dalam kehidupan sehari-hari.

Misal pada permasalahan yang ada di LKS 1 materi Luas Permukaan Limas Segiempat, siswa dituntut untuk dapat memahami masalah, memilih pendekatan yang tepat terkait masalah yang diberikan, serta menyelesaikan masalah, dengan menggunakan konteks yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Konteks

yang digunakan pada LKS ini yaitu atap gazebo, model limas buatan dari karton, miniatur limas dari triplek, dan piramida Mesir. Dengan konteks-konteks tersebut akan menggiring siswa untuk dapat memahami masalah, memilih pendekatan yang tepat terkait masalah yang diberikan, serta menyelesaikan masalah.

Hal yang sama juga dilakukan pada LKS 2 dengan materi Volume Limas Segiempat. Siswa juga diharapkan untuk dapat memahami masalah, memilih pendekatan yang tepat terkait masalah yang diberikan, serta menyelesaikan masalah, dengan disajikannya konteks-konteks yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa disajikan masalah dengan konteks piramida Giza, Gantungan kunci berbentuk limas segiempat, mainan berbentuk limas segiempat, dan tugu sekolah yang berbentuk limas.

Dari pembelajaran yang telah dilakukan di kelas eksperimen yang setiap tahap dalam pembelajaran tersebut berpacu pada karakteristik dan prinsip-prinsip dari pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL), yaitu:

1. Konstruktivisme (*Constructivisme*)

Konstruktivisme diperlukan untuk membangun pemahaman oleh diri sendiri dari pengalaman-pengalaman baru berdasarkan pengalaman awal peserta didik. Pengalaman awal dikembangkan melalui pengalaman-pengalaman belajar bermakna (Sani, 2013: 94). Pada tahap ini, peneliti yang mana sebagai guru menyajikan masalah real yang berkenaan dengan benda-benda berbentuk limas. Peneliti bersama-sama siswa menyebutkan benda-benda yang ada di lingkungan sekolah atau kehidupan sehari-hari yang berbentuk limas.

2. **Pemodelan (*Modeling*)**

Menurut Sani (2013: 96) pemodelan perlu dilakukan dengan cara:

- a) Berpikir sambil mengucapkan hasil berpikir.
- b) Mendemonstrasikan bagaimana guru menginginkan peserta belajar.
- c) Melakukan yang guru inginkan agar peserta didik juga melakukan hal yang serupa.

Pada tahap ini, guru membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai model, dan siswa melaksanakan proses pembelajaran dengan berdiskusi mengikuti tahap-tahap yang ada di LKS tersebut.

3. **Inkuiri (*Inquiry*)**

Inkuiri dilakukan dengan mengikuti siklus yang terdiri dari mengamati, bertanya, menyelidiki, menganalisis, dan merumuskan baik secara mandiri maupun secara berkelompok (Sani, 2013: 93). Pada tahap ini, siswa disajikan gambar limas Segiempat dan jaring-jaringnya di LKS 1 untuk merumuskan konsep/rumus dari luas permukaan limas segiempat. Sedangkan di LKS 2 disajikan gambar dari kubus untuk menemukan rumus dari volume limas. Selain menemukan rumus, siswa juga disajikan permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan dunia nyata untuk mereka selesaikan menggunakan rumus yang telah mereka temukan.

4. **Bertanya (*Questioning*)**

Pertanyaan digunakan oleh guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir peserta didik, dan digunakan oleh peserta didik selama melakukan kegiatan berbasis inkuiri (Sani, 2013: 94). Pada tahap ini,

peneliti sebagai guru berkeliling sambil mengajukan pertanyaan dan memberi bantuan kepada siswa jika diperlukan. Sedangkan siswa bertanya kepada peneliti apabila ada hal yang kurang dimengerti dari LKS.

5. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Menurut Sani (2013: 95), masyarakat belajar dibutuhkan agar peserta didik dapat berbicara dan berbagi pengalaman dengan orang lain, serta bekerjasama dengan temannya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih baik daripada belajar sendiri. Pada tahap ini, siswa melaksanakan proses pembelajaran menyelesaikan LKS dengan cara berdiskusi dengan kelompoknya masing-masing. Sedangkan guru membimbing siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi dan membimbing siswa jika mengalami kesulitan.

6. Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*)

Menurut Sani (2013: 95), penilaian autentik diperlukan dalam upaya mengukur pengetahuan atau keterampilan siswa secara akurat, mempersyaratkan penerapan pengetahuan atau keterampilan, penilaian produk atau kinerja, menilai tugas-tugas kontekstual yang relevan, serta memadukan penilaian proses dan produk. Pada tahap ini, peneliti sebagai guru memfasilitasi terjadinya diskusi antar siswa, sehingga setiap siswa dapat belajar secara maksimal dalam proses diskusi. Kemudian setelah dilaksanakan pembelajaran, hasil kerja siswa yang ada di LKS dikumpulkan

ke peneliti untuk melihat keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada siswa.

7. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi perlu dilakukan dalam upaya menilai pelaksanaan pembelajaran baik oleh guru maupun oleh siswa (2013: 96). Pada tahap ini, setelah hasil diskusi kelompok selesai dipaparkan ke depan oleh perwakilan kelompok, peneliti sebagai guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau menganalisis dan mengevaluasi hasil kerja siswa, serta menyimpulkan hasil akhir pembelajaran secara bersama.

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika siswa dengan memberikatan soal *posttest* yang mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika. Selain itu, untuk mendukung pengaruh pembelajaran dengan pendekatan CTL ini, peneliti membuat lembar observasi guru, yang dalam hal ini adalah peneliti, dalam pelaksanaan pembelajaran, supaya terlihat bahwa pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan pendekatan CTL benar ada dan terlaksana. Lembar observasi ini disesuaikan dengan tahap yang ada pada pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

1. Hasil *Posttest*

a) Hasil *Posttest* Soal Pertama

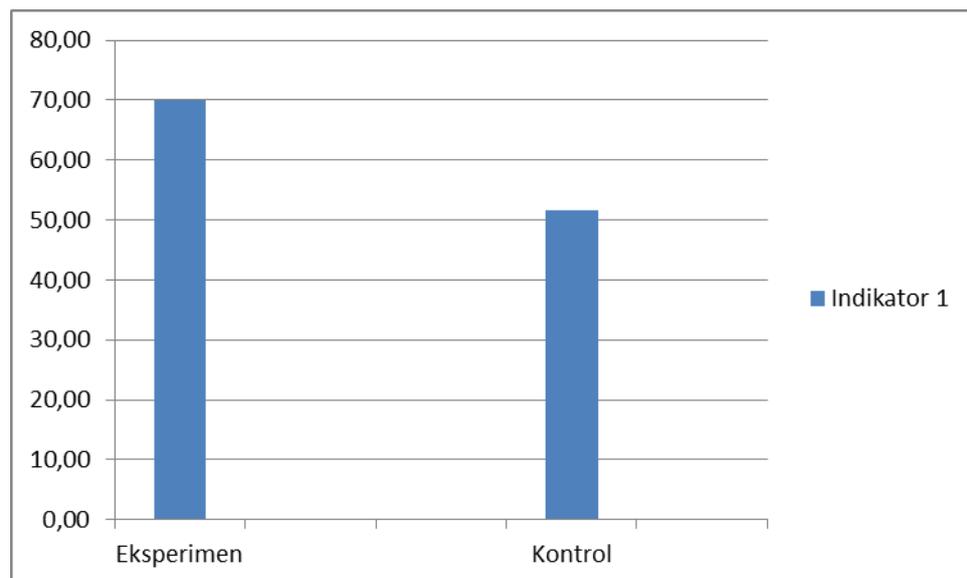
Soal *posttest* pertama ini hanya mengukur satu indikator kemampuan pemecahan dalam soal cerita matematika, yaitu memahami masalah dalam soal cerita.

Piramida merupakan salah satu keajaiban dunia dan banyak berada di Mesir. Piramida merupakan tempat menyimpan jasad raja-raja Mesir, seperti Fir'aun, yang telah diawetkan dengan balsam, yang disebut mummi. Dengan menggunakan triplek, Toni dan teman-temannya ditugaskan kepala sekolah untuk membuat sebuah replika piramida pada acara festival sekolah. Panjang sisi-sisi alas replika piramida yang akan mereka buat adalah 120 cm, dan tingginya 80 cm. Jika mereka memiliki 10 keping triplek dengan ukuran $60 \times 60 \text{ cm}^2$, cukupkah untuk membuat sebuah replika piramida tersebut?



Sumber: www.suryamalang.tribunnews.com

Gambar 4.27
Soal *Posttest* Nomor 1



Grafik 4.2
Persentase Jawaban siswa pada Soal *Posttest* Nomor 1

Berdasarkan soal *posttest* nomor 1 di atas, lebih dari separuh siswa menjawab dengan benar, baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen, hal tersebut dapat dilihat pada grafik 4.2. Sebagian besar kesalahan pada siswa baik kelas eksperimen maupun kontrol adalah keliru dalam

melakukan perhitungan jawaban. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.

1) Dik: $t = 80 \text{ cm}$
: Panjang sisi alas: 120 cm
Dit: luas bangun limas?
Jwb: $L = s \times s + 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$ $t = \sqrt{s^2 + \frac{1}{2} a^2}$
 $L = 120 \times 120 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 120 \times 100 \right)$ $= \sqrt{6400 + \frac{1}{2} \times 120^2}$
 $L = 14400 + 4(6000)$ $= \sqrt{6400 + 22500}$
 $L = 14400 + 24000 = 38400 \text{ cm}^2$ $= \sqrt{6400 + 22500}$
Luas seluruh triplek: $= 10 \cdot (60 \times 60 \text{ cm}^2)$ $= 100$
 $= 10 \cdot 3600 \text{ cm}^2$
 $= 36000 \text{ cm}^2$
Jadi, ~~bahan~~ triplek yang digunakan tidak cukup.

Gambar 4.28
Jawaban Benar Soal Posttest Siswa Memperoleh Skor 2

1.) Luas permukaan piramida
 $L = \text{Luas alas} + 4 \text{ Luas sisi tegak}$
 $= s \times s + 4 \left(\frac{1}{2} \times a \times t \right)$
 $= 120 \times 120 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 120 \times 100 \right)$
 $= 14400 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 120 \times 100 \right)$
 $= 14400 + 4(6000) \times$
 $= 14400 + 2400 = 16800 \times$
 $t = \sqrt{s^2 + \frac{1}{2} a^2}$
 $= \sqrt{80^2 + \frac{1}{2} \times 120^2}$
 $= \sqrt{6400 + 60^2}$
 $= \sqrt{6400 + 3600}$
 $= \sqrt{10000}$
 $= 100$
Luas seluruh triplek $= 10(60 \times 60 \text{ cm}^2)$
 $= 10(3600 \text{ cm}^2)$
 $= 36000 \text{ cm}^2$
Jadi, bahan? yg diperlukan cukup untuk membuat piramida.

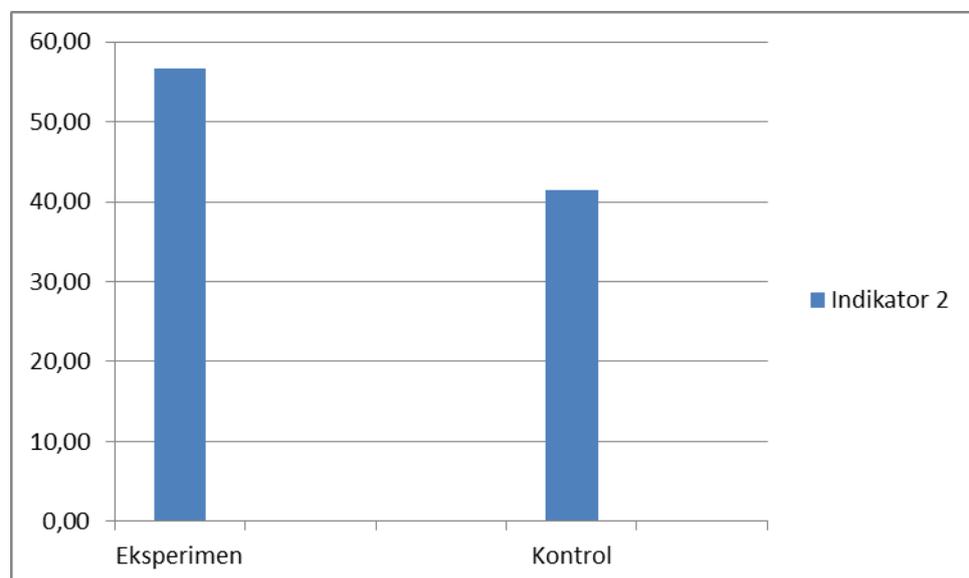
Gambar 4.29
Jawaban Salah Soal Posttest Siswa Memperoleh Skor 1

b) Hasil Posttest Soal Kedua

Soal *posttest* kedua ini juga hanya mengukur satu indikator kemampuan pemecahan dalam soal cerita matematika, yaitu memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.

Adi ingin membuat sebuah tenda yang berbentuk bangun limas dari sebuah terpal. Alas tenda yang ingin dibuat Adi berbentuk persegi. Bila panjang sisi-sisi alas tenda tersebut 8 m, bagaimanakah cara Adi menentukan luas terpal yang dibutuhkan untuk membuat tenda tersebut? Berapakah luasnya?

Gambar 4.30
Soal *Posttest* Nomor 2



Grafik 4.3
Persentase Jawaban siswa pada Soal *Posttest* Nomor 2

Berdasarkan soal *posttest* nomor 2 di atas, lebih dari separuh siswa menjawab dengan benar pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol kurang sedikit dari separuh, hal tersebut dapat dilihat pada grafik 4.4. Sebagian besar kesalahan pada siswa baik kelas eksperimen maupun kontrol adalah keliru dalam melakukan perhitungan jawaban, namun ada juga siswa yang tidak menjawab. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.

2.) $a = 8\text{m} = 8$
 $t = 80\text{m}$

Dit: luas bangun limas?

Jwb: $L = a^2 + 4 \left(\frac{1}{2} a t \right)$
 $L = 8 \times 8 + 4 \left(\frac{1}{2} 8 \times 80 \right)$
 $L = 64 + 4(320)$
 $L = 64 + 1280$
 $L = 1344\text{ cm}^2$

Gambar 4.31
Jawaban Benar Soal *Posttest* Siswa Memperoleh Skor 6

Diketahui: Panjang sisi = 8 cm
 tinggi = 5 cm

Ditanya: luas ?...

Jwb: $L = a^2 + 4 \left(\frac{1}{2} a t \right)$
 $= 8 \times 8 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$
 $= 64 + 4 \left(\frac{1}{2} \times 8 \times 5 \right)$
 $= 64 + 4(20)$
 $= 64 + 8$
 $= 72$
 $= 512$

Gambar 4.32
Jawaban Salah Soal *Posttest* Siswa Memperoleh Skor 3

c) Hasil *Posttest* Soal Ketiga

Soal *posttest* ketiga ini juga hanya mengukur satu indikator kemampuan pemecahan dalam soal cerita matematika, yaitu menyelesaikan masalah pada soal cerita.

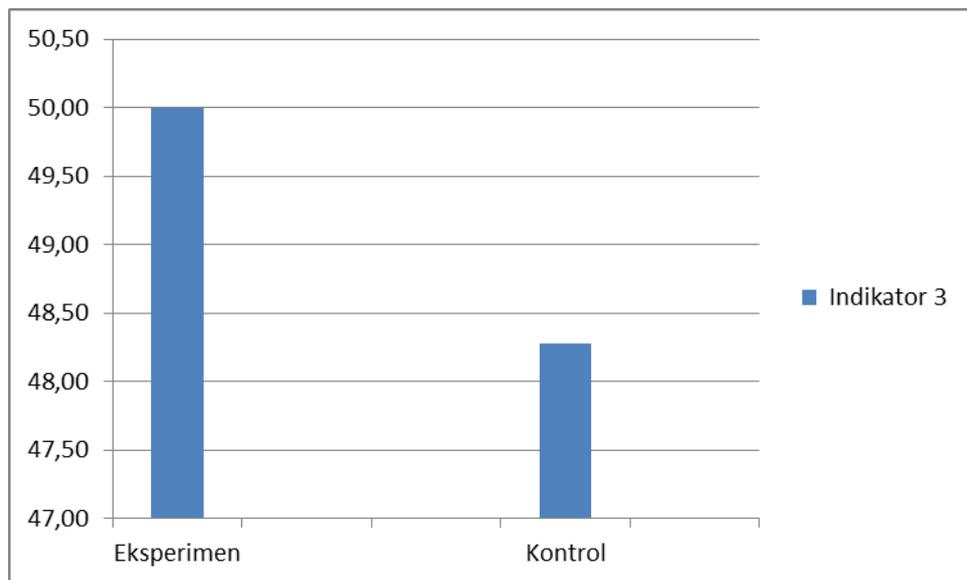
Salsa mendapat oleh-oleh sebuah miniatur dari sepupunya. Miniatur tersebut merupakan miniatur Candi Prambanan, yang dibentuk seperti bangun limas persegi. Miniatur tersebut memiliki panjang sisi alas 6 cm dan panjang rusuk tegak 9 cm. Berapakah volume dari miniatur milik Salsa tersebut?



Sumber: www.shopee.co.id

Gambar 4.33

Soal *Posttest* Nomor 3



Grafik 4.4
Persentase Jawaban siswa pada Soal *Posttest* Nomor 3

Berdasarkan soal *posttest* nomor 3 di atas, separuh siswa menjawab dengan benar pada kelas eksperimen, sedangkan kelas kontrol kurang sedikit dari separuh siswa, hal tersebut dapat dilihat pada grafik 4.2. Sebagian besar kesalahan pada siswa baik kelas eksperimen maupun kontrol adalah keliru dalam melakukan perhitungan jawaban, yakni tidak dapat mengakarkan angka, namun ada juga siswa yang tidak menjawab. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut.

3) $s = a = 6 \text{ cm}$
 $r = 9 \text{ cm}$
 $d = 6\sqrt{2} \text{ cm}$
 $\frac{1}{2}d = \frac{1}{2} \cdot 6\sqrt{2} = 3\sqrt{2} \text{ cm}$
 $t = \sqrt{9^2 + (3\sqrt{2})^2}$
 $= \sqrt{81 + 18}$
 $= \sqrt{99}$
 $= 3\sqrt{11} \text{ cm}$

$V = \frac{1}{3} \times 6^2 \times 6\sqrt{3}$
 $= 12 \times 3\sqrt{3}$
 $= 36\sqrt{3} \text{ cm}^3$

Gambar 4.34

Jawaban Benar Soal *Posttest* Siswa Memperoleh Skor 4

3) $a = 6 \text{ cm}$ Dik: $a = 6 \text{ cm} = 6$
 $r = 9$ $r = 9 \text{ cm}$
 diagonal $= a\sqrt{2}$
 $\frac{1}{2}$ diagonal $= \frac{1}{2} a\sqrt{2}$
 Dit: $V?$
 Jwb: $V = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
 $= V = \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 8$
 $= V = \frac{1}{3} \times 6 \times 6 \times 8$
 $= 726 \text{ cm}^3$

$t = \sqrt{r^2 - \left(\frac{1}{2} a\sqrt{2}\right)^2}$
 $t = \sqrt{9^2 - \left(\frac{1}{2} \cdot 6 \cdot \sqrt{2}\right)^2}$
 $t = \sqrt{81 - (3\sqrt{2})^2}$
 $t = \sqrt{81 - (3^2 \cdot 2)}$
 $= \sqrt{81 - (9 \cdot 2)}$
 $= \sqrt{81 - 18}$
 $= \sqrt{63}$
 $= 6$

Gambar 4.35

Jawaban Salah Soal *Posttest* Siswa Memperoleh Skor 2

Berdasarkan hasil data *posttest* setelah dilakukannya pembelajaran matematika menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* di kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional di kelas kontrol, maka dilakukan analisis data kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika siswa dari hasil *posttest* pada kedua kelompok tersebut. Indikator kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika yaitu memahami masalah pada soal cerita, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah dalam soal cerita dengan tepat, dan menyelesaikan masalah pada soal cerita.

Analisis data kemampuan masalah dalam soal cerita matematika siswa pada soal *posttest* terlihat dari nilai rata-rata siswa dan persentase siswa yang menjawab benar persoa, dimana setiap soal mengukur 1 indikator. Pada kelas eksperimen persentase dan rata-ratanya lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, meskipun ada yang hanya memiliki selisih sedikit. Berikut merupakan tabel rekapitulasi hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika siswa.

Tabel 4.15
Persentase Hasil *Posttest* Masing-masing Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Soal Cerita Matematika Siswa

Nomor Soal	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Soal Cerita	Persentase Indikator (%) Kelas Eksperimen	Persentase Indikator (%) Kelas Kontrol
1	Memahami masalah pada soal cerita	70,00%	51,72%
2	Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah pada soal cerita secara tepat.	56,67%	41,38%
3	Menyelesaikan masalah pada soal cerita	50,00%	48,28%
Nilai Rata-Rata		76,94	69,83

Berdasarkan tabel di atas, kelas eksperimen memperoleh ketercapaian sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol berdasarkan hasil *posttest* yang sudah dilakukan dengan rata-rata nilai sebesar 76,94 untuk kelas eksperimen dan 69,83 untuk kelas kontrol. Pada tabel tersebut juga dapat dilihat bahwa persentase ketercapaian setiap indikator kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika pada kelas eksperimen sudah lebih dari separuh siswa, sedangkan kelas kontrol masih lebih banyak yang belum mencapai indikator kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran matematika yang menerapkan pendekatan pembelajaran

Contextual Teaching and Learning dapat memperoleh hasil yang baik jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak diterapkan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.

Kemudian pada hasil perhitungan uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis penggunaan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan materi luas permukaan dan volume limas segiempat di kelas VIII SMP IBA Palembang memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam soal cerita matematika siswa.