

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

a. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dulu menyiapkan instrumen penelitian, 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), dan soal *post-test*. Adapun proses mengukur tingkat kevalidan instrumen tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi, kemudian RPP dikonsultasikan ke pakar matematika (Validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Kemudian peneliti merevisi RPP berdasarkan saran yang diberikan oleh para pakar. Saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan RPP dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat tabel di bawah ini:

Tabel 4.1. Saran Validator Mengenai RPP

Validator	Saran
Liana Septy, M.Pd. (Dosen Pend. Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pada RPP tidak perlu ditulis prinsip CTL, eksplorasi, elaborasi, konfirmasinya. 2. Tulis indikator pembelajaran perpertemuan tanpa kata hubung 3. Materi pada RPP ditambahkan lagi 4. Tambah indikator pembelajaran menjadi menemukan rumus dan menentukan ukuran
Indrawati, S.Si., M.Si. (Dosen Pend. Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cek kesesuaian rumus dan keterangan pada RPP 2. Gunakan kalimat yang tidak menimbulkan makna ganda
Kasma Betty,S.Pd. (Guru Matematika MTS Negeri 1 Palembang)	RPP sudah bagus dan sesuai dengan Kurikulum

2) Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi sama seperti RPP, LKS dikonsultasikan ke pakar matematika (Validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Kemudian peneliti merevisi LKS berdasarkan saran yang diberikan oleh para pakar. Saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan LKS dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat tabel di bawah ini:

Tabel 4.2. Saran Validator Mengenai LKS

Validator	Saran
Liana Septy, M.Pd. (Dosen Pend. Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ujikan LKS pada siswa apakah LKSnya jelas bagi siswa. 2. Cari konteks yang lebih masuk akal dan mempunyai permasalahan. 3. Sesuaikan KD dan tujuan pembelajaran antara LKS dengan RPP. 4. Perbaiki penyajian konteks. 5. Tambahkan penyelesaian dari permasalahan yang dimunculkan. 6. Indikator LKS samakan dengan RPP. 7. Tambahkan gambar lempengan alumunium untuk konsep keliling lingkaran 8. Konsep luas lingkaran dibuat cerita seperti keliling lingkaran.

Validator	Saran
Indrawati, S.Si., M.Si. (Dosen Pend. Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	Perjelas lankah-langkah pada LKS
Kasma Betty,S.Pd (Guru Matematika MTS Negeri 1 Palembang)	LKS ganti foto dengan yang lebih sesuai dengan kosep lingkaran

3) Soal *Post-test*

Soal pada *post-test* dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep. Setelah dibuat soal *post-test* tersebut divalidasi dengan cara dikonsultasikan kepada para validator untuk mengetahui tingkat kevalidan soal *post-test*. Saran dan hasil validasi soal *post-test* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.3. Saran Validator Mengenai *Post-test*

Validator	Saran
Liana Septy, M.Pd. (Dosen Pend. Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	Tingkat kesulitan pada soal disesuaikan
Indrawati, S.Si., M.Si. (Dosen Pend. Matematika UIN Raden Fatah Palembang)	1. Soal-soal <i>post-test</i> disusun atau diurutkan berdasarkan tingkat kesulitan 2. Perjelas maksud dari pertanyaan-pertanyaan
Kasma Betty,S.Pd (Guru Matematika MTS Ahliyah 1 Palembang)	Soal sudah bagus

Setelah melakukan validasi untuk tahap selanjutnya yaitu melakukan ujicoba instrumen mengenai soal *post-test*. Soal *post-test* tersebut diuji cobakan kepada 10 siswa kelas IX MTs Negeri 1 Palembang yang memiliki kemampuan tinggi ada tiga siswa, sedang ada tiga siswa dan rendah ada empat siswa. Peneliti memilih 10 siswa tersebut konsultasi terlebih dahulu dengan ibu Kasma Betty, S.Pd.

selaku guru matematika di MTs Negeri 1 Palembang. Adapun hasil ujicoba soal *post-test* adalah sebagai berikut:

a) Validitas

Uji validitas dilakukan dengan cara menghitung korelasi masing-masing pertanyaan (*item*) dengan skor totalnya. Rumus yang digunakan adalah *Korelasi Product Moment*.

Hasil analisis perhitungan validitas butir soal (r_{hitung}) lalu dilihat harga *r product moment* (r_{tabel}) dengan taraf signifikan 5%. Bila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid. Sebaliknya jika harga $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dikatakan tidak valid. Hasil validiasi soal *post-test* dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 4.4. Hasil Uji Validitas *Post-test*

Nomor Soal	Validitas		Keputusan	Keterangan soal
	r_{hitung}	r_{tabel}		
1	0,409	0,632	Invalid	Tidak Dipakai
2	0,983	0,632	Valid	Dipakai
3	0,909	0,632	Valid	Dipakai
4	0,967	0,632	Valid	Dipakai
5	0,870	0,632	Valid	Dipakai

Dari hasil uji coba diatas terdapat 4 soal yang valid dan ada 1 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 1 karena $r_{hitung} < r_{tabel}$. Dapat disimpulkan bahwa butir soal yang tidak valid akan dibuang

dan tidak digunakan sedangkan butir soal yang valid berarti soal tersebut dapat digunakan sebagai tes akhir (*post-test*) penelitian.

b) Reliabilitas

Sebelum melakukan penelitian, peneliti juga terlebih dahulu melakukan reliabilitas pada soal *post-test*, reliabilitas ini digunakan untuk melihat apakah instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data, maka dilakukan uji reliabilitas. Rumus yang digunakan adalah rumus Alpha.

Dari perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,902$ sedangkan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikan 5% dan $n = 10$ diperoleh $r_{tabel} = 0,632$, karena $r_{11} > r_{tabel}$ artinya instrument tersebut memiliki kriteria pengujian yang tinggi (*reliable*).

b. Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada tanggal 22 Januari 2019 s/d 31 Januari 2019. Kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIID sebagai kelas kontrol di MTs Negeri 1 Palembang. Pengambilan sampel VIIIB sebagai eksperimen dan VIIID sebagai kontrol menggunakan teknik penyampelan kluster (*Cluster Random Sampling*), hal ini dikarenakan kelompok yang telah ada atau telah terbentuk (kelompok intak), tanpa ada campur tangan peneliti untuk mengubah kelompok tersebut dari semua aspek. Sehingga berdasarkan populasi yang tersedia, diambil dua

kelas yang akan menjadi sampel yaitu kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII D sebagai kelas kontrol.

Pembelajaran yang digunakan dalam kelas eksperimen yaitu pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional yaitu ceramah, penugasan dan tanya jawab.

Pada saat penelitian, pembelajaran dilaksanakan dalam 2 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan tes akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen dan 2 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan tes akhir (*post-test*) pada kelas kontrol, masing-masing pertemuan dengan alokasi waktu 2 jam pelajaran. Jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Tahapan	Tanggal	Kegiatan
Perencanaan	27 Agustus 2018 s/d 7 September 2018	Peneliti melakukan validasi pakar berupa instrument penelitian yaitu RPP, LKS dan soal <i>Post-test</i>
	21 September 2018	Peneliti menghubungi pihak sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian
		Peneliti melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika yaitu ibu Kasma Betty, S.Pd. guna mengetahui jadwal mulai penelitian
	26 September 2018	Peneliti melakukan uji coba instrument tes pada kelas IX A untuk menguji validitas dan reliabilitas soal <i>Post-test</i>
	21 Januari 2019	Peneliti menyusun instrument penelitian berupa bahan ajar RPP, LKS serta soal tes yang telah divalidasi pada pakar dan siswa
22 Januari 2019	Pelaksanaan pada pertemuan pertama	

Tahapan	Tanggal	Kegiatan
		peneliti memberikan perlakuan pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> pada kelas eksperimen.
	24 Januari 2019	Pelaksanaan pada pertemuan kedua peneliti memberikan perlakuan pendekatan pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning (CTL)</i> pada kelas eksperimen.
	23 Januari 2019	Pelaksanaan pada pertemuan pertama peneliti memberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional (ceramah, penugasan dan Tanya jawab) pada kelas kontrol.
	24 Januari 2019	Pelaksanaan pada pertemuan kedua peneliti memberikan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional (ceramah, penugasan dan Tanya jawab) pada kelas kontrol.
	29 Januari 2019	Peneliti melakukan <i>post-test</i> pada kelas control
	31 Januari 2019	Peneliti melakukan <i>post-test</i> pada kelas Eksperimen
Penyusunan Laporan	1 Februari 2019	Peneliti melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil penelitian.

1) Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen

a) Pertemuan Pertama

Pertama-tama peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan Salam dan memperkenalkan diri, maksud dan tujuan mengajar. Kemudian peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu keliling lingkaran. Peneliti kemudian menginformasikan dalam proses pembelajaran yang akan

dilaksanakan, peneliti menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

Peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok dengan jumlah anggota perkelompok adalah 4 sampai 5 siswa. Kelompok dibentuk secara heterogen berdasarkan saran dari guru kelas tentang kemampuan setiap siswa. Tahap ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Learning Community*. Saat pembagian kelompok ada beberapa siswa yang mau pindah kelompok, suasana kelas menjadi sedikit gaduh. Peneliti memberikan pemahaman kepada para siswa untuk tidak ribut dan menerima anggota kelompoknya. Setelah siswa berkumpul dengan kelompoknya masing-masing peneliti membagikan LKS kepada setiap kelompok.



Gambar 4.1. Peneliti Membagikan LKS

Peneliti mulai membangun pemahaman siswa tentang keliling lingkaran dengan memberi pertanyaan tentang contoh benda yang berbentuk lingkaran disekitar mereka. Siswa menjawab benda seperti ban dan pelg motor, jam dinding dan lain-lain. Ada salah satu siswa yang menjawab bola futsal. Peneliti kemudian meluruskan bahwa bola

bukan merupakan lingkaran karena bola adalah bangun ruang. Ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Constructivisme*.

Peneliti menyampaikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS. Untuk LKS pada pertemuan pertama LKS berisi konsep keliling lingkaran dalam bentuk cerita, permasalahan dan pertanyaan yang menuntun dan mengarahkan siswa agar bisa menemukan rumus keliling lingkaran dan menghitung keliling lingkaran. Dan siswa diajak untuk melakukan suatu kegiatan untuk menentukan rumus keliling lingkaran. Tahap ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Inquiry*.



Gambar 4.2. Siswa Mengerjakan Kegiatan yang Ada Pada LKS

Pada LKS pertemuan pertama siswa diberikan permasalahan, dimana untuk menyelesaikan permasalahan itu dibutuhkan rumus keliling lingkaran. Kemudian siswa diajak melakukan kegiatan untuk menemukan konsep rumus keliling lingkaran. Siswa diberikan tiga benda berbentuk lingkaran yang berbeda ukuran untuk diukur keliling dan diameternya.

Saat mengukur beberapa siswa ada yang mengeluh jika mereka kesulitan saat pengukuran. Mereka mengeluhkan benda yang

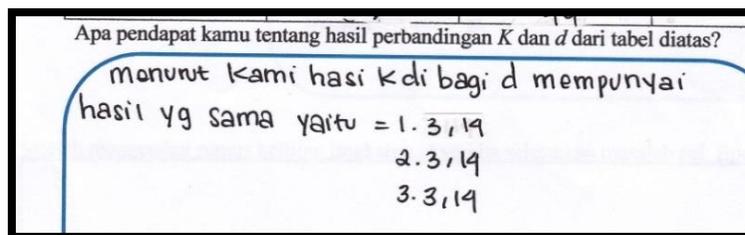
digunakan itu terlalu tipis dan lembut sehingga mudah melengkung ketika melilitkan pita untuk mengukur keliling benda tersebut. Keliling dan diameter setiap benda yang telah siswa ukur dibandingkan, sehingga siswa dapat melihat kalau hasil perbandingan keliling dan diameter setiap benda hampir sama yaitu 3,14.

Benda	d	K	$\frac{K}{d}$
1.	7 cm	22 cm	$\frac{22}{7} = 3,14$ cm
2.	10 cm	31 cm	3,14 cm
3.	14 cm	44 cm	$\frac{44}{14} = 3,14$ cm

Gambar 4.3. Tabel Hasil Kegiatan Siswa yang Tepat

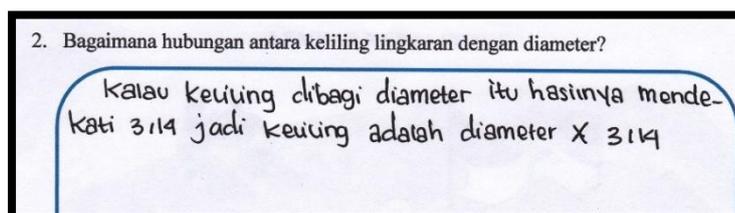
Di atas adalah jawaban yang tepat karena siswa dapat mengukur diameter dan keliling benda dengan akurat. Tetapi ada beberapa kelompok yang tidak mengukur diameter dan keliling lingkaran dengan akurat. Hal ini dikarenakan benda yang diukur terbuat dari kertas sehingga agak sulit untuk diukur kelilingnya menggunakan pita.

Setelah melakukan pengukuran, siswa ditanya pendapatnya tentang hasil pengukuran tersebut. Kelompok dengan pengukuran yang benar seluruhnya menjawab bahwa jika keliling dibagi dengan diameternya itu hasilnya mendekati 3,14. Berbeda dengan kelompok yang pengukurannya tidak tepat. Mereka berpendapat bahwa hasil perbandingan itu berkisar di angka 3. Bahkan ada kelompok yang mengosongkan jawabanya. Hal ini karena mereka bingung karena setiap pengukuran yang mereka lakukan memiliki hasil yang berbeda.



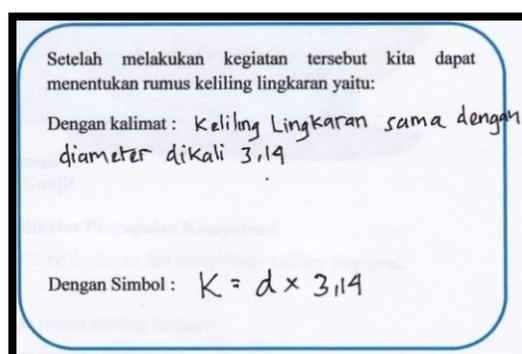
Gambar 4.4. Pendapat Siswa Tentang Hasil Perbandingan K dan d

Kemudian siswa ditanya hubungan antara keliling lingkaran dan diameter lingkaran. Ada kelompok yang menjawab tidak bisa mencari keliling lingkaran jika tidak mengetahui diameternya. Ada kelompok yang menjawab hubungannya itu keliling lingkaran sama dengan diameter dikali 3,14 seperti di gambar 4.5.



Gambar 4.5. Pendapat Siswa Tentang Hubungan K dan d

Berikutnya siswa diminta untuk menentukan rumus keliling lingkaran berbentuk kalimat dan simbol. Setiap kelompok mempunyai jawaban yang hampir sama seperti pada gambar 4.6 hanya kalimatnya yang berbeda.



Gambar 4.6. Siswa Menentukan Rumus Keliling Lingkaran

Terakhir siswa diajak untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada awal LKS. Rata-rata semua kelompok dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik karena siswa telah mengetahui rumus keliling lingkaran.

Setelah mengetahui rumus keliling lingkaran. Ayo kita selesaikan masalah pak Budi!

Diketahui : d Cetakan kue = 5 cm
~~P Aluminium~~
 P Aluminium = 100 cm

Ditanya : Berapa cetakan yang dapat di buat pak budi?

Penyelesaian : $d = 5, r = \frac{d}{2} = \frac{5}{2} = 2,5$
 $K = 2\pi r$
 $= 2 \times 3,14 \times 2,5$
 $= 15,7$ cm

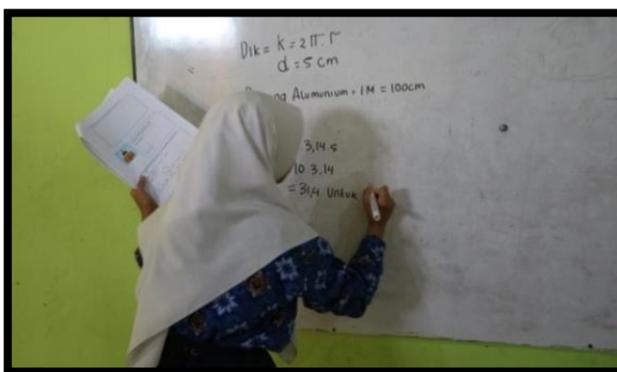
Untuk membuat satu buah cetakan perlu 15,7 cm bahan.
 Jadi $\frac{100}{15,7} = 6,37$ cm
 maka Cetakan yang dapat di buat pak budi ada 6 buah cetakan.

Gambar 4.7. Jawaban Penyelesaian Masalah yang Tepat

Pada saat mengerjakan LKS, suasana kelas menjadi agak ramai karena siswa saling bertanya dan ada siswa yang pergi ke kelompok lain untuk bertanya. Peneliti kemudian meminta siswa untuk lebih tenang.

Setelah siswa selesai mengerjakan LKS, Peneliti meminta salah satu perwakilan kelompok mempersentasikan hasil pekerjaannya. Saat peneliti meminta perwakilan yang bersedia, sempat tidak ada yang mengajukan diri. Untuk mempersingkat waktu, maka peneliti menunjuk sendiri kelompok mana yang maju untuk mempresentasikan hasil LKSnya. Perwakilan kelompok 4 menjadi kelompok yang ditunjuk peneliti untuk mempresentasikan hasil LKSnya. Tahap ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Modeling*. Demi mempersingkat waktu siswa menuliskan pekerjaan kelompoknya di papan tulis. Siswa sudah baik dalam menyelesaikan permasalahan

yang ada. Siswa menulis diketahui dan ditanya, ini karena siswa memahami maksud dan tujuan yang ada pada permasalahan. Penggunaan rumusnya sudah tepat dan siswa menyimpulkan permasalahan dengan baik.



Gambar 4.8. Siswa Mempresentasikan Hasil Kerja Kelompoknya

Berikutnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang masih kurang mengerti sebelum guru membahas LKS tersebut. Ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Questioning*. Siswa ada yang menanyakan bagaimana kalau yang diketahui dari soal itu adalah jari-jarinya. Peneliti menjelaskan bahwa diameter itu adalah dua kali jari-jari atau jari-jari itu setengah dari diameter.



Gambar 4.9. Siswa Bertanya Tentang Materi Pada LKS

Peneliti menunjuk salah satu siswa untuk menyimpulkan kembali dari materi yang telah dipelajari hari ini. Ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Reflection*. Siswa menyampaikan kesimpulan pembelajaran hari ini adalah rumus keliling lingkaran adalah dua dikali π dikali r .



Gambar 4.10. Siswa Menyimpulkan Hasil Pembelajaran

Setelah siswa selesai menyimpulkan hasil pembelajaran. Peneliti menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu luas lingkaran. Peneliti menutup pembelajaran dengan melafadzkan Hamdallah dan mengucapkan salam.

b) Pertemuan Kedua

Peneliti membuka pembelajaran dengan melafazkan Basmallah dan menginformasikan kepada siswa bahwa materi yang akan dipelajari adalah menemukan rumus dan menghitung luas lingkaran. Peneliti mulai membangun pemahaman siswa tentang luas lingkaran dengan memberi pertanyaan “apa contoh benda yang memiliki bentuk permukaannya berupa lingkaran?”. Jawaban siswa cukup beragam seperti jam dinding, DVD, tutup toples. Peneliti menjelaskan jika cara menghitung luas benda-benda yang disebutkan siswa tadi sama dengan menghitung luas sebuah lingkaran dengan menggunakan

rumus. Ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Constructivisme*.



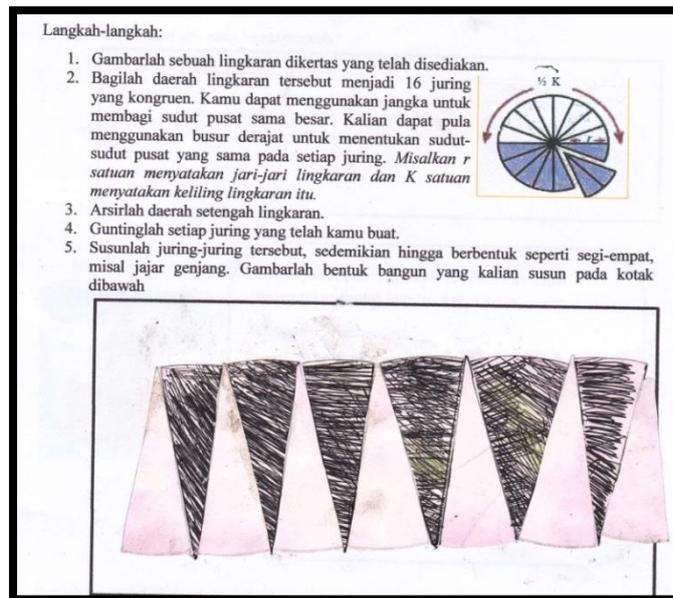
Gambar 4.11. Peneliti Memberikan Apersepsi

Sebelum pembelajaran dimulai siswa telah berkumpul dengan kelompok yang telah dibentuk pada pertemuan pertama. Peneliti membagikan LKS pertemuan kedua pada setiap kelompok, ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Learning Community*. Peneliti menyampaikan kepada siswa untuk mengerjakan LKS. Untuk LKS pada pertemuan kedua pertama LKS berisi konsep luas lingkaran dalam bentuk cerita, permasalahan dan pertanyaan yang menuntun dan mengarahkan siswa agar bisa menemukan rumus luas lingkaran dan menghitung luas lingkaran. Dan siswa diajak untuk melakukan suatu kegiatan untuk menentukan rumus keliling lingkaran. Tahap ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Inquiry*.



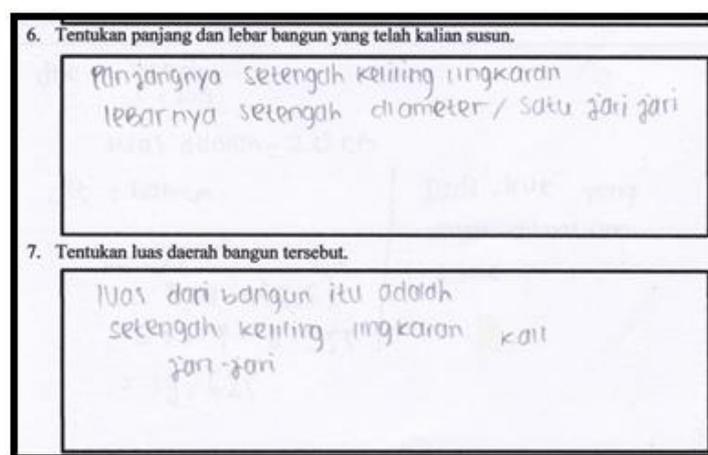
Gambar 4.12. Siswa Mengerjakan Kegiatan Pada LKS

Pada LKS pertemuan kedua siswa diberikan permasalahan, dimana untuk menyelesaikan permasalahan itu dibutuhkan rumus luas lingkaran. Kemudian siswa diajak melakukan kegiatan untuk menemukan konsep rumus luas lingkaran. Saat sedang melakukan kegiatan suasana kelas menjadi ramai karena siswa sibuk berdiskusi. Peralatan yang digunakan siswa ada yang merupakan benda tajam. Karena kelas jadi tidak kondusif peneliti mengintruksikan siswa untuk lebih tanang dalam mengerjakan kegiatan pembelajaran agar tidak terjadi hal yang tak diinginkan.



Gambar 4.13. Susunan Juring yang Berbentuk Segi Empat

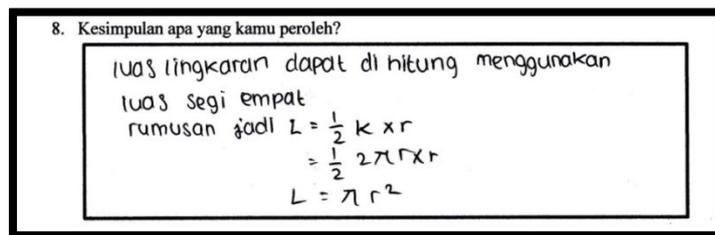
Perintah kegiatan di atas sebenarnya adalah siswa diminta untuk menggambarkan bentuk bangun apa yang mereka peroleh. Tetapi beberapa kelompok malah langsung menyusun potongan kertas di LKS. Hal ini bukan masalah karena siswa tau bentuk apa yang mereka peroleh dari potongan kertas itu. Sehingga mereka bisa menentukan panjang dan lebar dari bentuk kertas tersebut.



Gambar 4.14. Jawaban Siswa yang Tepat

Bangun yang ditemukan siswa berbentuk persegi panjang dan langkah-langkah kegiatan sudah jelas sehingga siswa tidak kesulitan

dalam menentukan panjang dan lebar bangun yang masing-masing adalah setengah lingkaran dan satu jari-jari atau setengah diameter. Tetapi ada juga kelompok yang bertanya kepada peneliti tentang jawaban dari pertanyaan yang ada pada LKS. Hal ini terjadi karena siswa kurang rapi dalam menyusun potongan kertas sehingga bentuk bangun yang diperoleh menjadi tidak rapi. Karena siswa sudah menentukan panjang dan lebar benda yang dibuat siswa. Siswa menentukan jika luas bangun itu adalah setengah keliling lingkaran dikali jari-jari seperti pada gambar 4.14.

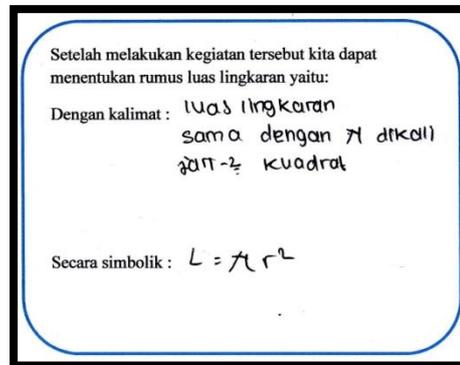


Gambar 4.15. Siswa Menemukan Rumus Luas Lingkaran

Dengan petunjuk dari dua jawaban sebelumnya, siswa diminta untuk menyimpulkan apa yang mereka dapat. Beberapa kelompok dapat menjawab pertanyaan yang ada pada LKS dengan terlihat dari gambar 4.15. Hal ini karena siswa mulai terbiasa karena bentuk LKSnya hampir sama dengan LKS yang pertama. Siswa menyimpulkannya dengan memanfaatkan rumus luas lingkaran yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya maka didapatlah rumus luas lingkaran adalah $L = \pi r^2$.

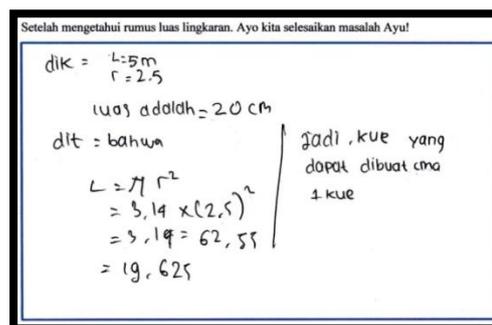
Berikutnya siswa diminta untuk menentukan rumus keliling lingkaran berbentuk kalimat dan simbol. Disini karena siswa sudah menjawab pertanyaan sebelumnya dengan baik. Siswa tidak terlalu

kesulitan menentukan rumus luas lingkaran. Terlihat pada gambar 4.16.



Gambar 4.16. Siswa Menuliskan Rumus Luas Lingkaran

Terakhir siswa diajak untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada awal LKS. Rata-rata semua kelompok dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik seperti yang peneliti harapkan. Siswa menuliskan diketahui dan ditanya yang menunjukkan bahwa siswa paham maksud dan tujuan permasalahan, siswa menggunakan rumus dan melakukan perhitungan yang tepat, terakhir siswa menyimpulkan permasalahan seperti pada gambar 4.17.



Gambar 4.17. Jawaban Penyelesaian Masalah yang Tepat

Pada saat mengerjakan LKS, suasana kelas tak seribut pertemuan pertama. Siswa sepertinya sudah mulai terbiasa dengan

proses pembelajaran CTL yang dilakukan. Walaupun masih ada beberapa siswa yang pergi ke kelompok lain.

Setelah siswa selesai mengerjakan LKS, Peneliti meminta salah satu perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaannya. Perwakilan kelompok 1 menjadi kelompok yang ditunjuk peneliti mempresentasikan hasil LKSnya. Tahap ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Modeling*. Siswa menuliskan hasil LKS kelompoknya di papan tulis dengan baik dan tidak perlu diperbaiki dari peneliti. Siswa menulis diketahui dan ditanya, ini karena siswa memahami maksud dan tujuan yang ada pada permasalahan. Penggunaan rumusnya sudah tepat dan siswa menyimpulkan permasalahan dengan baik.



Gambar 4.18. Siswa Mempresentasikan Hasil Kerja Kelompoknya

Berikutnya memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi di dalam LKS yang masih kurang mengerti sebelum guru membahas LKS tersebut. Ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Questioning*. Ada siswa yang bertanya tentang langkah ke-8 (dapat dilihat di gambar 4.15). siswa itu bingung karena kesimpulan yang ada di kelompok mereka berbeda dengan

yang dipresentasikan. Kelompok mereka menjawab jika kesimpulannya adalah “dari pembelajaran ini kami mendapat pengetahuan tentang luas lingkaran dan rumus luas lingkaran”. Kelompok mereka mengira kalau kesimpulan yang dimaksud adalah kesimpulan pembelajaran. Padahal yang dimaksud adalah kesimpulan dari langkah kegiatan LKS yang sebelumnya.



Gambar 4.19. Siswa Bertanya Mengenai Materi di Dalam LKS

Peneliti menunjuk salah satu siswa untuk menyimpulkan kembali dari materi yang telah dipelajari hari ini. Ini merupakan prinsip dari pembelajaran CTL yaitu *Reflection*.



Gambar 4.20. Siswa Menyimpulkan Hasil Pembelajaran

Siswa menyampaikan kesimpulan dari pembelajaran hari ini adalah rumus luas lingkaran adalah π dikali jari-jari kuadrat. Setelah siswa selesai menyimpulkan hasil pembelajaran. Peneliti

menginformasikan bahwa pertemuan berikutnya adalah *post-test*. Peneliti menutup pembelajaran dengan melafadzkan Hamdallah dan mengucapkan salam.

c) Pertemuan ketiga

Sebelum memulai pembelajaran peneliti mengucapkan salam dan melafadzkan Basmallah bersama-sama siswa. Peneliti mengingatkan kembali bahwa hari ini akan diadakan tes akhir tentang materi yang sudah dipelajari.



Gambar 4.21. Siswa Mengerjakan Soal *Post-Test*

Peneliti membagikan soal dan meminta siswa untuk segera mengerjakannya. Tes berbentuk essay sebanyak 4 soal, setiap soal dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep. Peneliti mengelilingi kelas dan melihat siswa agar mengerjakan tes tidak saling kerja sama dengan teman di sebelahnya. Peneliti juga mengingatkan kepada siswa dalam mengerjakan tes harus dengan teliti dan menuliskan jawaban secara lengkap dari masing-masing soal. Ada beberapa siswa yang sudah mengerjakan tes lalu dikumpul dan ada beberapa siswa masih mengerjakan.

Setelah semua siswa pengumpulkan jawabannya. Peneliti mengucapkan terima kasih kepada siswa sudah mengikuti pembelajaran dengan baik. Peneliti mengingatkan agar siswa mengikuti pelajaran matematika dengan baik bersama guru yang mengajar. Peneliti mengakhiri pertemuan dengan melafazkan Hamdallah, salam dan doa sebelum pulang.

2) Pelaksanaan Penelitian di Kelas Kontrol

a) Pertemuan Pertama

Pertama-tama peneliti membuka pembelajaran dengan mengucapkan Salam dan mengenalkan diri, maksud dan tujuan mengajar. Kemudian peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu keliling lingkaran.

Peneliti memberikan stimulus berupa pemberian materi mengenai keliling lingkaran. Peneliti menjelaskan konsep keliling lingkaran. Pertama-tama peneliti menjelaskan tentang nilai π . Bahwa nilai π adalah nilai perbandingan antara keliling lingkaran dengan diameternya. Karena π adalah perbandingan antara keliling lingkaran dengan diameter maka rumus keliling lingkaran adalah diameter dikali dengan π atau $K = d \times \pi$. Saat penyampaian materi peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya apa ada yang belum jelas. Semua siswa tidak ada yang merespon.



Gambar 4.22. Peneliti Menyampaikan Materi

Pada saat peneliti memaparkan materi ada beberapa siswa yang mengobrol dengan temannya sehingga sedikit mengganggu jalannya pembelajaran. Beberapa siswa tampak kurang bersemangat.

Setelah menjelaskan materi di depan kelas, peneliti menulis soal latihan di papan tulis dan meminta siswa untuk mengerjakannya. Setelah memberi waktu untuk siswa mengerjakan soal latihan di tempat duduk masing-masing, peneliti meminta salah satu siswa untuk menuliskan jawabannya di papan tulis. Ada beberapa siswa yang mengangkat tangan. Peneliti menunjuk siswa yang lebih dulu mengangkat tangannya. Kemudian peneliti bertanya kepada siswa yang lain apakah ada jawabannya yang berbeda dari jawaban yang ada di papan tulis. Semua siswa serentak menjawab tidak. Peneliti kemudian mengoreksi jawaban dan menjelaskan kembali kepada siswa tentang jawaban yang ditulis temannya tadi.



Gambar 4.23. Siswa Mengerjakan Soal Latihan

Pada akhir pembelajaran peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan mengenai rumus keliling lingkaran. Bahwa rumus keliling lingkaran sama dengan $2\pi r$. Sebelum peneliti menutup pembelajaran, peneliti memberikan tugas pada setiap siswa untuk mempelajari materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya dan pembelajaran ditutup dengan melafazkan Hamdalah dan mengucapkan salam.

b) Pertemuan kedua

Seperti kegiatan pembelajaran pertama, pembelajaran dimulai dengan peneliti mengucapkan salam dan memeriksa kehadiran siswa. Materi pada pertemuan kedua ini adalah luas lingkaran. Peneliti juga menyampaikan tujuan pembelajaran.

Peneliti menjelaskan bahwa jika sebuah lingkaran dipotong menjadi beberapa juring dan juring itu disusun sedemikian rupa, maka juring-juring akan membentuk sebuah bangun datar lain. Dalam hal ini bangun yang terbentuk adalah persegi panjang. Dari rumus persegi panjang itu dapat dicari rumus luas lingkaran. Saat peneliti menjelaskan sambil menulis di papan tulis ada siswa yang bertanya

karena dia bingung bagaimana bisa rumus segi empat dapat dibuat menjadi rumus lingkaran.



Gambar 4.24. Peneliti Menjelaskan Materi

Setelah menjelaskan materi di depan kelas, peneliti memberikan penugasan kepada siswa berupa latihan soal tentang menghitung luas lingkaran. Peneliti menuliskan soal latihan di papan tulis dan meminta siswa untuk mengerjakannya di bangku masing-masing.



Gambar 4.25. Siswa Mengerjakan Soal Latihan

Peneliti menunjuk salah satu siswa untuk mengerjakan soal latihan di papan tulis. Kemudian peneliti bertanya kepada siswa yang lain apakah ada jawabannya yang berbeda dari jawaban yang ada di papan tulis. Semua siswa serentak menjawab tidak. Pada akhir pembelajaran peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan rumus luas lingkaran bahwa keliling lingkaran itu sama dengan $=\pi r^2$.

Sebelum peneliti menutup pembelajaran, peneliti mengingatkan jika pertemuan selanjutnya akan diadakan *post-test* dan pembelajaran ditutup dengan melafazkan Hamdalah dan mengucapkan salam.

c) Pertemuan Ketiga

Sebelum memulai pembelajaran peneliti mengucapkan salam dan melafazkan Basmallah bersama-sama siswa. Peneliti mengingatkan kembali bahwa hari ini akan diadakan tes akhir tentang materi yang sudah dipelajari.

Peneliti membagikan soal dan meminta siswa untuk segera mengerjakannya. Peneliti mengingatkan siswa agar mengerjakan soal tes tersebut secara individu, tidak boleh bekerja sama dengan siswa lain dan tidak boleh membuka buku catatan.



Gambar. 4.26. Siswa Mengerjakan Soal *Post-Test* Kelas

Kontrol

Tes berbentuk essay sebanyak 4 soal, setiap soal dibuat berdasarkan indikator pemahaman konsep. Peneliti mengelilingi kelas dan melihat siswa agar mengerjakan tes tidak saling kerja sama dengan teman di sebelahnya. Peneliti juga mengingatkan kepada siswa dalam mengerjakan tes harus dengan teliti dan menuliskan jawaban

secara lengkap dari masing-masing soal. Pada saat peneliti mengelilingi siswa peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada siswa sudah mengikuti pembelajaran dengan baik. Ada beberapa siswa sudah mengerjakan tes dan sebagian siswa masih mengerjakan. Setelah selesai semua peneliti meminta siswa untuk mengumpulkan hasil jawabannya mereka. Peneliti mengakhiri proses pembelajaran dengan melafazkan Hamdalah dan mengucapkan salam.

2. Deskripsi Hasil Penelitian

a. Analisis Data *Post-Test*

Berdasarkan hasil *post-test* siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 73,648 sedangkan kelas kontrol yaitu 66,119. Dimana skor tertinggi dan skor terendah di kelas eksperimen adalah 100 dan 42,857, dan skor tertinggi dan terendah di kelas control adalah 96,429 dan 32,143 Berikut dapat dilihat hasil *post-test* dibawah ini:

Tabel 4.6. Hasil Tes Akhir (*Post-Test*)

Kelompok	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata (\bar{x})
Kelas Eksperimen	100	42,857	73,648
Kelas Kontrol	96,429	32,143	66,119

Soal *post-test* yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal berindikator pemahaman konsep. Dimana soal *post-test* ini dilakukan validitas soal pada siswa kelas IX dimana terdapat empat soal tersebut dinyatakan valid dan satu soal yang invalid. Tidak validnya soal no 1 dikarenakan banyak siswa yang tidak menjawab dengan tepat. Analisis validitas dan skor soal yang diperoleh siswa dapat dilihat pada lampiran.

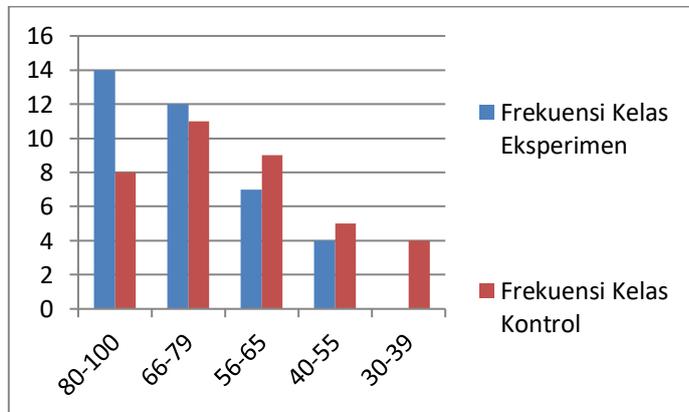
Soal *post-test* yang valid berbentuk essay sebanyak 4 soal. Tujuan dilakukannya tes akhir (*post-test*) pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika siswa. Berikut rangkuman berdasarkan hasil perhitungan berdasarkan persentase kategori.

Tabel 4.7. Frekuensi dan Persentase Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sesuai Kategori Penilaian.

Nilai Siswa	Kategori	Frekuensi Kelas Eksperimen	Persentase (%)	Frekuensi Kelas Kontrol	Persentase (%)
80 – 100	Sangat Baik	14	37,84	8	21,62
66 – 79	Baik	12	32,43	11	29,73
56 – 65	Cukup	7	18,92	9	24,32
40 – 55	Kurang	4	10,81	5	13,21
30 – 39	Sangat Kurang	0	0	4	10,81
Jumlah		37	100	37	100

Keterangan :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Frekuensi}}{\text{Jumlah}} \times 100\%$$



Grafik 4.1. Grafik Frekuensi Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Hasil rekapitulasi *post-test* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya pada lampiran. Setelah dilakukan penelitian didapat hasil dari penelitian berupa hasil *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Peneliti menguji hipotesis penelitian, terlebih dahulu akan dianalisis mengenai normalitas dan homogenitas data baik kelas

eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil uji normalitas masing-masing kelompok dan uji homogenitas pada tes akhir.

1) Uji Normalitas

Pada penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan uji *liliforse*. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari penelitian data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Adapun hasil data dari rata-rata (mean) (\bar{x}), dan simpangan baku (s) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel di bawah ini dan analisis uji normalitas dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 4.8. Normalitas Data

Uji Normalitas	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
\bar{x}	73,649	66,119
s	15,046	16,599
L_{hitung}	0,079005	0,083589
Keputusan	Berdistribusi Normal	Berdistribusi Normal

Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga H_0 diterima. Berdasarkan analisis data di atas di dapatkan nilai L_{hitung} untuk kelas eksperimen sebesar 0,079005 dan kelas kontrol sebesar 0,083589. Sedangkan $L_{tabel} = 0,1457$. Dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas tersebut berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji Homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel homogen atau tidak. Dalam hal ini jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka dapat dikatakan kedua kelompok mempunyai kesamaan varians/homogen, dengan varians kelas eksperimen 226,387 dan varians kelas kontrol

275,525 serta $dk \text{ pembilang} = (37 - 1) = 36$ dan $dk \text{ penyebut} = (36 - 1) = 36$.

Dari kedua varians diperoleh $F_{hitung} = 1,217$ sedangkan derajat kebebasan untuk pembilang 36 dan penyebut 36 dengan taraf nyata 5%, maka F_{tabel} diperoleh dengan $F_{0,05(36,36)} = 1,676$ karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen. Analisis uji homogenitas dapat dilihat pada lampiran.

3) Uji Hipotesis

Setelah diketahui data berdistribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya melakukan pengujian hipotesis. Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapatkan suatu kesimpulan maka hasil data tes akan dianalisa dengan menggunakan uji-t.

Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data pemahaman konsep matematika kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal dan homogen. Adapun uji hipotesis menggunakan uji t dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.9. Hasil Uji Hipotesis

t_{hitung}	t_{tabel} (taraf kepercayaan 5%)	Keterangan
2,070	1,666	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Diketahui $dk = (36 + 36) - 2 = 72$ dengan $\alpha = 5\%$ maka $t_{tabel} = 1,666$ dari hasil di atas diperoleh bahwa $t_{hitung} = 2,070$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,070 > 1,666$ maka dengan demikian pengujian hipotesis tersebut H_0 ditolak yang berarti ada

pengaruh pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa di MTs Negeri 1 Palembang. Perhitungan uji hipotesis secara lengkap ditunjukkan pada lampiran.

B. Pembahasan

Penelitian eksperimen ini meneliti tentang ada atau tidaknya pengaruh perlakuan dengan cara memberi perlakuan tertentu pada kelas eksperimen dan menyediakan kelas kontrol sebagai pembandingnya. Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) dan pembelajaran pada kelas kontrol dilakukan secara konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas.

Di kelas eksperimen menggunakan pendekatan pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) terlihat siswa aktif mengikuti proses pembelajaran, dimana menurut Akmil (2012: 25), Salah satu pembelajaran yang mendukung pemahaman konsep matematika siswa adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Dalam *Contextual Teaching and Learning* (CTL) siswa dibimbing dan diarahkan dalam menemukan sendiri konsep matematika. Hal ini berbeda dengan pembelajaran pada kelas kontrol yang masih menggunakan metode konvensional.

Setelah diberikan perlakuan, selanjutnya diberikan *post-test* untuk mengetahui apakah ada pengaruh pada pemahaman konsep matematika siswa yang telah diberikan perlakuan. *Post-test* dilaksanakan baik di kelas

eksperimen maupun kelas kontrol pada pertemuan ketiga. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh, maka terdapat hal-hal yang perlu dibahas bahwa pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dinyatakan berhasil dimana keberhasilan tersebut dapat dilihat dari hasil rata-rata nilai siswa setelah melakukan *post-test* yaitu pada kelas eksperimen 73,684 dan kelas kontrol 66,119.

Penilaian *post-test* yang dilakukan pada penelitian ini dengan menggunakan tes yang digunakan peneliti untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep matematika yang diperoleh siswa setelah diadakan *treatment* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tanpa perlakuan. Jenis tes yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk uraian yang terdiri dari 4 soal yang dilaksanakan pada pertemuan ketiga.

Soal *post-test* yang digunakan mencakup 7 indikator pemahaman konsep yaitu menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Kekurangan pada penelitian ini ada pada pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen. Ada langkah yang terlewatkan yaitu langkah pemberian soal latihan (*autentic assesment*), hal ini dikarenakan keterbatasan waktu. Menurut Nurdin (2016: 209) salah satu kekurangan pembelajaran CTL adalah di dalam pembelajaran kontekstual ini siswa diharapkan mengkonstruksi

pengetahuannya, maka dibutuhkan waktu pembelajaran yang cukup lama, karena akan sedikit sulit bagi siswa menemukan konsep dengan pengetahuan sendiri. Selain itu, keleluasaan waktu yang diberikan guru kepada siswa untuk bisa mengkonstruksi pengetahuan lama dengan pengetahuan barunya akan berjalan lambat, karena waktu tersebut lebih banyak digunakan siswa untuk bermain dengan teman.

Hasil pekerjaan siswa dan penjelasannya dari masing-masing soal *post-test* untuk eksperimen yang diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) maupun kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran ceramah, penugasan dan Tanya jawab dapat dilihat sebagai berikut:

1. Soal *post-test* nomor 1

Pada indikator tes pemahaman konsep yang diukur siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk soal nomor 1 ada 4 indikator dimana setiap indikator mendapat skor maksimal 2.

pada soal nomor 1 yaitu indikator 1 kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. Siswa dapat menuliskan rumus keliling lingkaran. Setelah diperiksa dari jawaban siswa baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebagian besar siswa dapat menuliskan rumus keliling lingkaran dengan baik.

Indikator 5 mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep. Siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Pada indikator ini kelas eksperimen sedikit lebih baik dari kelas kontrol.

Kelas eksperimen lebih terperinci dalam membaca soal sehingga dapat dengan baik memahami maksud dari soal.

Indikator 6 adalah memilih dan memanfaatkan prosedur atau operasi tertentu. Siswa memasukan yang diketahui kedalam rumus dan menyelesaikan perhitungannya. Pada indikator ini kelas eksperimen lebih baik karena pada pembelajaran CTL mereka belajar secara berkelompok sehingga mereka bisa saling bertukar pengetahuan tentang bagaimana menggunakan operasi perhitungan yang benar. Sedangkan pada kelas kontrol siswa belajar secara individu dan hanya mengandalkan informasi yang diterima dari guru.

Siswa melakukan kesalahan operasi perhitungan dalam mencari jari-jari. Terlihat siswa mengalikan Keliling dengan 2π , yang seharusnya keliling dibagi 2π .

Gambar 4.27. Jawaban Soal No 1 Kelas Kontrol

Nama: Nurfadilla putri Saleha
Kelas: VII-B

1. Dik: dua buah lingkaran memiliki keliling 44 cm dan 88 cm }2
Dit: perbandingan jari-jari kedua lingkaran?

Jawab =

$$k_1 = 2\pi r$$

$$44 = 2\pi r$$

$$44 = 2 \frac{22}{7} \cdot r$$

$$44 = \frac{44}{7} \cdot r$$

$$7 = r$$

$$k_2 = 2\pi r$$

$$88 = 2\pi r$$

$$88 = 2 \times \frac{22}{7} \cdot r$$

$$88 = \frac{44}{7} \cdot r$$

$$2 = \frac{r}{7}$$

$$14 = r$$

Jadi perbandingan jari-jari antara k_1 dan k_2 adalah $\frac{7}{14}$ atau $\frac{1}{2}$ }2

Gambar 4.28. Jawaban Soal No 1 Kelas Eksperimen

Indikator 7 adalah mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Setelah siswa menyelesaikan perhitungan dari awal sampai akhir, siswa menyimpulkan jawaban dari penyelesaian masalah. Pada indikator ini kedua kelas cukup baik, hal yang membedakan hanyalah kesalahan perhitungan pada indikator sebelumnya yang menyebabkan hasilnya banyak salah pada kelas kontrol

2. Soal *post-test* nomor 2

Pada indikator tes pemahaman konsep yang diukur siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk soal nomor 2 ada 4 indikator dimana setiap indikator mendapat skor maksimal 2.

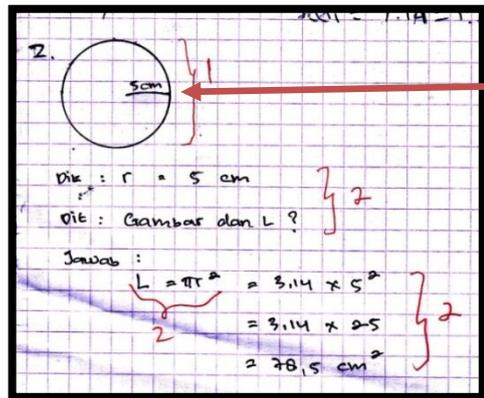
Pada soal nomor 2 indikator tes pemahaman konsep yang diukur siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu indikator 4 menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Siswa diminta untuk menggambar sebuah lingkaran dengan jari-jari 5 cm. Pada kedua kelas hasil jawaban siswa rata-rata tidak sempurna karena diameter lingkaran yang digambar siswa tidak sesuai dengan yang diperintahkan soal. Hal ini terjadi karena siswa tidak membawa jangka untuk mengukur jari-jari yang mereka buat.

Indikator 1 kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. Siswa dapat menuliskan rumus keliling lingkaran. Setelah di periksa dari jawaban siswa baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebagian besar siswa dapat menuliskan rumus keliling lingkaran dengan baik.

Indikator 5 mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep. Siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal.

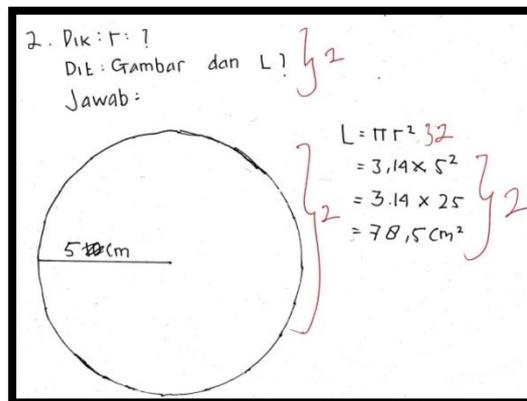
Pada indikator ini kelas eksperimen sedikit lebih baik dari kelas kontrol. Kelas eksperimen lebih terperinci dalam membaca soal sehingga dapat dengan baik memahami maksud dari soal.

Indikator 6 adalah memilih dan memanfaatkan prosedur atau operasi tertentu. Siswa memasukan yang diketahui kedalam rumus dan menyelesaikan perhitungannya. Pada inidikator ini kelas ekperimen lebih baik karena pada pembelajaran CTL mereka belajar secara berkelompok sehingga mereka bisa saling bertukar pengetahuan tentang bagaimana menggunakan oepresi perhitungan yang benar. Sedangkan pada kelas kontrol siswa belajar secara individu dan hanya mengandalkan informasi yang di terima dari guru.



Saat menggambar lingkaran yang diminta, siswa tidak memnggambar lingkaran dengan jari-jari yang sudah di

Gambar 4.29. Jawaban Soal No 2 Siswa Kelas Kontrol



Gambar 4.30. Jawaban Soal No 2 Siswa Kelas Eksperimen

3. Soal *post-test* nomor 3

Pada indikator tes pemahaman konsep yang diukur siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk soal nomor 3 ada 4 indikator dimana setiap indikator mendapat skor maksimal 2.

Pada soal nomor 3 indikator tes pemahaman konsep yang diukur siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu indikator 1 kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep. Siswa dapat menuliskan rumus keliling lingkaran. Setelah di periksa dari jawaban siswa baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol sebagian besar siswa dapat menuliskan rumus luas lingkaran dengan baik.

Indikator 5 adalah mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep. Siswa dapat menuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada soal. Pada indikator ini siswa kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol, karena di kelas kontrol siswa banyak melakukan kesalahan. Siswa kurang teliti memahami soal.

3. Dik: diameter bahan = $60 + 3 = 63 \text{ cm}$ } 1
 Dit: L bahan?
 Jawab: } 2
 $L = \pi r^2 = 3,14 \times 63^2$
 $= 3,14 \times 3969$
 $= 12.462,66 \text{ cm}^2$
 2 Jadi L bahan untuk 1 buah drum adalah $12.462,66 \text{ cm}^2$

Siswa salah memahami maksud dari lipatan selebar 3 cm. siswa hanya menghitung lipatan sebanyak 1 kali

Gambar 4.31. Jawaban Soal No 3 Kelas Kontrol

3) Dik: Membran drum lingkaran diameter 60 cm lipatan kedalaman selebar 3 cm
 Dit: luas bahan digunakan untuk membuat drum tersebut.
 Jawab: diameter = 60 lipatan kedalaman = ~~3~~ 3 cm = 66

$$= L = \pi r^2$$

$$= L = 3,14 \times 33 \times 33$$

$$= ~~3,14~~ 3,14 \times 1089$$

$$= 3419,46.$$

Gambar 4.32. Jawaban Soal No 3 Kelas Ekperimen

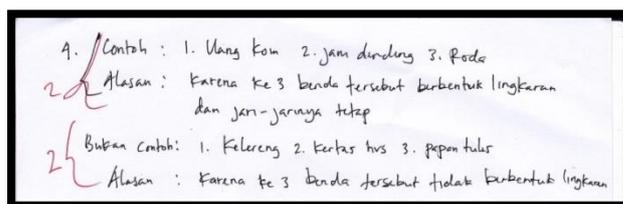
Indikator 6 adalah memilih dan memanfaatkan prosedur atau operasi tertentu. Siswa memasukan yang diketahui kedalam rumus dan menyelesaikan perhitungannya. Pada indikator ini kelas eksperimen lebih baik karena pada pembelajaran CTL mereka belajar secara berkelompok sehingga mereka bisa saling bertukar pengetahuan tentang bagaimana menggunakan operasi perhitungan yang benar. Sedangkan pada kelas kontrol siswa belajar secara individu dan hanya mengandalkan informasi yang diterima dari guru.

Indikator 7 adalah mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Setelah siswa menyelesaikan perhitungan dari awal sampai akhir, siswa menyimpulkan jawaban dari penyelesaian masalah. Pada indikator ini sebenarnya tergantung dari dapatkah para siswa memenuhi indikator sebelumnya. Pada kelas eksperimen lebih baik karena banyak dari mereka yang dapat menyelesaikan indikator sebelumnya.

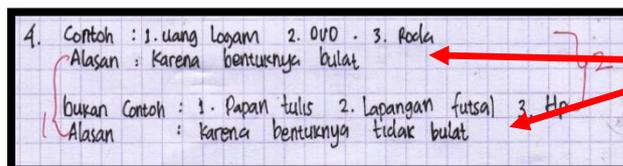
4. Soal *post-test* nomor 4

Pada indikator tes pemahaman konsep yang diukur siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk soal nomor 4 ada 2 indikator dimana setiap indikator mendapat skor maksimal 2.

Indikator pada soal nomor 4 yang pertama adalah indikator 2 memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. Siswa diminta untuk menuliskan 3 contoh dan 3 bukan contoh benda yang dapat diukur dengan rumus lingkaran. Pada indikator ini baik dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat menuliskan contoh dan bukan contoh benda yang dapat diukur dengan rumus lingkaran.



Gambar 4.33. Jawaban Soal No 4 Kelas Ekperimen



Gambar 4.34. Jawaban Soal No 4 Kelas Kontrol

Siswa membuat alasan yang tidak tepat. Siswa menganggap kalau bulat itu sama dengan lingkaran.

Indikator 3 adalah mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. Siswa diminta untuk menjelaskan alasan mengapa benda-benda yang mereka tuliskan itu merupakan contoh dan bukan contoh benda yang dapat diukur dengan rumus lingkaran. Pada indikator ini kelas kontrol banyak melakukan kesalahan dalam menjelaskan alasannya, bahkan ada beberapa siswa yang mengosongkan alasannya.

Dari keempat soal dan semua indikator yang ada di dalamnya siswa dapat memperoleh skor maksimal 28 poin yang diubah menjadi nilai akhir menggunakan perhitungan yang dapat dilihat pada lampiran 23.

Pada kelas kontrol persentase aspek pemahaman konsep pada soal no 1 sebesar 72,6%, pada soal no 2 69,9%, pada soal no 3 sebesar 61,1%, dan pada

soal no 4 sebesar 54,7%. persentase terbesar ditunjukkan pada soal no 1 yaitu 72,6%. Sedangkan pada kelas eksperimen, aspek pemahaman konsep matematika pada no 1 sebesar 81,76%, pada soal no 2 sebesar 78%, pada soal no 3 sebesar 68,9%, dan soal no 4 sebesar 59,7%.

Dari persentase diatas terlihat kalau pemahaman matematika siswa pada kelas kesperimen lebih baik. Hal ini karena pada indikator yang mengharuskan siswa menuliskan rumus, siswa kelas eksperimen lebih baik. pembelajaran yang diterapkan pada kelas ekperimen membuat siswa lebih bisa mengingat rumus dengan baik. Sejalan dengan pendapat Menurut Sanjaya (2006: 255) *Contextual Teaching Learning* (CTL) adalah suatu strategi pembelejaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan perolehan nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari nilai rekap siswa. Setelah perlakuan pada kelas eksperimen, diperoleh rata-rata *post-test* siswa sebesar 73,649 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 42,857. Sedangkan pada kelas kontrol, diperoleh rata-rata *post-test* siswa sebesar 66,119 dengan nilai tertinggi 96,429 dan nilai terendah 32,143. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata pemahaman konsep mateatika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih tinggi dan berpengaruh pada rata-rata pemahaman konsep matematika yang diajarkan secara konvensional. Selisih nilai rata-rata *post-test* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol

sebesar 7,53. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang hampir sama, namun dalam penelitian ini pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran yang berbeda dengan kelas kontrol yaitu dengan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) sehingga nilai rata-rata kelas eksperimen sedikit lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dari hasil yang diperoleh, kedua kelas mempunyai perbedaan antara yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan pembelajaran konvensional pada materi keliling dan luas lingkaran.

Berdasarkan hasil nilai *post-test* yang dilakukan pada kelas eksperimen sedikit lebih besar dari pada kelas kontrol. Dengan hasil pengujian hipotesis H_0 ditolak yang berarti dapat disimpulkan ada pengaruh pendekatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap pemahaman konsep matematika siswa MTs N 1 Palembang.