PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 5E* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 25 PADANG

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

LEDITA MAYSARA

NIM. 14029034

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2019

PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul	: Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 25 Padang
Nama	: Ledita Maysara
NIM	: 14029034
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jurusan	: Matematika
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Aiam

Padang, 19 Agustus 2019
Disetujui oleh,
Pembimbing

Dr. H. Yerizon, M.Si
NIP. 19670708 199303 1 005

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama	:	Ledita Maysara
NIM / TM	:	14029034 / 2014
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Jurusan	:	Matematika
Fakultas	:	Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan judul

PENGARUH MODEL *LEARNING CYCLE 5E* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 25 PADANG

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Padang, 19 Agustus 2019

Tim Penguji,

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr.Yerizon,M.Si	1. _____
2. Anggota	: Suherman,S.Pd,M.Si	2. _____
3. Anggota	: Dra.Hj.Minora Longgom,Nst,M.Pd	3. _____

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Ledita Maysara
NIM/TM	: 14029034 / 2014
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Jurusan	: Matematika
Fakultas	: MIPA UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi saya dengan judul **"Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 25 Padang"** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam tradisi keilmuan. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,

Ketua Jurusan Matematika,

Muhammad Subhan, S.Si, M.Si
NIP.19701126 199903 1 002

Saya yang menyatakan,

METERAI TEMPEL 062E5AFF877623556 6000 ENAM RIBU RUPIAH

Ledita Maysara
NIM. 14029034/2014

ABSTRAK

Ledita Maysara : Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 5E Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 25 Padang

Kemampuan pemahaman konsep matematis merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat berkembang dengan optimal pada diri peserta didik. Namun, diperoleh fakta bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMPN 25 Padang masih belum optimal. Salah satu faktor penyebab terjadinya adalah pembelajaran yang belum sepenuhnya mampu mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis dengan baik. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik salah satunya adalah dengan menerapkan model *learning cycle 5E*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *learning cycle 5E* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 25 Padang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan *Static Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMPN 25 Padang Tahun Pelajaran 2018/2019. Penarikan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*, terpilih kelas VII.6 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.3 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan adalah tes berupa soal esai untuk melihat pemahaman konsep matematis peserta didik. Analisis data yang digunakan adalah uji *t*.

Berdasarkan analisis data hasil tes akhir diperoleh bahwa pada taraf signifikan 0,05 dengan melakukan uji-t diperoleh P-*value* = 0,044, karena P-*value* < α maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model *learning cycle 5E* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 25 Padang. Hal ini menunjukan bahwa penerapan model *learning cycle 5E* berpangaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِيْمِ

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Pengaruh Penerapan Model Learning Cycle 5E Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 25 Padang**". Adapun tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Selain itu, penulisan skripsi merupakan tambahan wawasan bagi mahasiswa dalam melakukan penelitian dan membuat laporan penelitian.

Dalam penyelesaian skripsi ini, penulis mendapat bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr.Yerizon,M.Si., Pembimbing dan Penasehat Akademik,
2. Bapak Suherman,S.Pd,M.Si., dan ibu Dra.Hj.Minora Longgom,Nst,M.Pd., Penguji,
3. Bapak Muhammad Subhan, M.Si, Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNP,
4. Ibu Dra. Dewi Murni, M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA UNP,

5. Bapak Dr.Irwan, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP,
6. Bapak dan Ibu Staf Pengajar Jurusan Matematika FMIPA UNP,
7. Ibu Nelly Fitri, S.Pd, Guru Matematika Kelas VII SMPN 25 Padang,
8. Bapak . Setrial, S.Pd., Kepala SMPN 25 Padang,
9. Bapak dan Ibu Guru serta Peserta Didik SMPN 25 Padang,
10. Rekan-rekan mahasiswa UNP khususnya mahasiswa Pendidikan Matematika 2014.
11. Abi (M.Yamin), Ummi (Yusmiati), Papa (Hermanto), Mama (Alm.Mulyani) dan kakak-kakak yang selalu memberikan do'a dan motivasi selama pembuatan skripsi ini,
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak mungkin disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan, arahan, bimbingan yang Bapak, Ibu serta teman-teman berikan mendapat pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan agar skripsi ini dapat mendekati kesempurnaan. Semoga skripsi ini bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan. Amin.

Padang, 30 Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL viii
DAFTAR LAMPIRAN x
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Identifikasi Masalah 9
C. Batasan Masalah 10
D. Rumusan Masalah 10
E. Tujuan Penelitian 10
F. Manfaat Penelitian 10
BAB II KAJIAN TEORI 12
A. Kajian Teori 12
1. Model Pembelajaran *Learning Cycle 5e* 12
2. Pemahaman Konsep Matematis 19
3. Pembelajaran Konvensional 21
B. Penelitian yang Relevan 23
C. Kerangka Konseptual 26
D. Hipotesis 27
BAB III METODE PENELITIAN 28
A. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian 28
B. Populasi dan Sampel 29
C. Variabel Penelitian 36
D. Jenis dan Sumber Data 36
E. Prosedur Penelitian 37
F. Instrumen Penelitian 40

G. Teknik Analisis Data 48
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 52
A. Hasil Penelitian 52
1. Deskripsi Data 52
2. Analisis Data 55
B. Pembahasan 58
C. Kendala Penelitian 77
BAB V PENUTUP 79
A. Kesimpulan 79
B. Saran 79
DAFTAR PUSTAKA 80
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Tidak Mampu Memenuhi Indikator Mengidentifikasi Sifat-sifat operasi atau Konsep…..... 3

2. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Tidak Mampu Memenuhi Indikator Menerapkan Konsep Secara Logis..... 4

3. Contoh Jawaban Peserta Didik yang Tidak Mampu Memenuhi Indikator Mengaitkan Berbagai Konsep dalam Matematika Maupun di luar Matematika.....…..... 6

4. Fase-fase Pembelajaran Siklus 5E (*Learning Cycle 5E*)..... 13

5. Soal Indikator Menyatakan Ulang Konsep..... 60

6. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 2 yang Mendapat Skor 4..... 61

7. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2 yang Mendapat Skor 4..... 61

8. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 2 yang Mendapat Skor 3..... 61

9. Soal Indikator Mengklasifikasikan Objek-Objek Berdasarkan Dipenuhi Tidaknya Persyaratan Yang Membentuk Konsep Tersebut..... 64

10. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 1 yang Mendapat Skor 4..... 64

11. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1 yang Mendapat Skor 4..... 65

12. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 1 yang Mendapat Skor 2..... 66

13. Soal Indikator Mengidentifikasi sifat–sifat operasi atau konsep..... 68

14. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas eksperimen untuk Soal 68

Nomor 6 yang Mendapat Skor 4.....

15. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 6 yang Mendapat Skor 4..... 68

16. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas kontrol untuk Soal Nomor 6 yang Mendapat Skor 1..... 69

17. Soal Indikator Menerapkan Konsep Secara Logis..... 70

18. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 3 yang Mendapat Skor 4..... 71

19. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3 yang Mendapat Skor 4..... 71

20. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 3 yang Mendapat Skor 2..... 71

21. Soal Indikator Menyajikan Konsep dalam Berbagai Bentuk Representasi Matematis..... 73

22. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 4 yang Mendapat Skor 4..... 73

23. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 4 yang Mendapat Skor 4..... 74

24. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 4 yang Mendapat Skor 3..... 74

25. Soal Indikator Mengaitkan Berbagai Konsep dalam Matematika Maupun Luar Matematika..... 76

26. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Eksperimen untuk Soal Nomor 5 yang Mendapat Skor 4..... 76

27. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 5 yang Mendapat Skor 4..... 76

28. Salah Satu Jawaban Peserta Didik pada Kelas Kontrol untuk Soal Nomor 5 yang Mendapat Skor 1..... 77

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Sintaks Kegiatan Pembelajaran Konvensional..... 22

2. Rancangan Penelitian *Static Group Design*..... 28

3. Populasi Peserta Didik Kelas VII SMPN 25 Padang..... 29

4. Nilai Hasil Perhitungan Uji Normalitas Populasi..... 31

5. *k* Sampel Acak..... 34

6. Analisis Variansi Bagi Klasifikasi Satu Arah..... 34

7. Tahap Pelaksanaan Pembelajaran di Kelas Sampel..... 39

8. Rubrik Penskoran Indikator Kemampuan Pemahaman konsep Matematis..... 41

9. Hasil Uji Indeks Pembeda Soal Uji Coba..... 46

10. Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal Uji Coba..... 47

11. Hasil Klasifikasi Soal..... 47

12 Hasil Analisis Data Tes pada Kelas Sampel 53

13. Persentase Peserta Didik Kelas Sampel yang Memperoleh kor 0 – 4 pada Tes Kemampuan Penalarn Matematis 54

14. Hasil Perhitungan Uji Normalitas Kelas Sampel..... 56

15. Persentase Pencapaian Indikator 1 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor..... 59

16. Persentase Pencapaian Indikator 2 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor..... 62

17. Persentase Pencapaian Indikator 3 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor..... 67

18. Persentase Pencapaian Indikator 4 Kemampuan Pemahaman Konsep 70

Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor.....

19. Persentase Pencapaian Indikator 6 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor..... 72

20. Persentase Pencapaian Indikator 7 Kemampuan Pemahaman konsep Matematis Peserta Didik Kelas Sampel Tiap Skor..... 75

Daftar Lampiran

Lampiran **Halaman**

1. Nilai Ujian Tengah Semester Genap Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 8 Padang Tahun Pembelajaran 2018/2019..... 83

2. Hasil Uji Normalitas Populasi..... 84

3. Uji Homogenitas Populasi..... 88

4. Uji Kesamaan Rata-rata Ujian Tengah Semester Genap Mata Pelajaran Matematika Kelas VII SMPN 25 Padang..... 89

5. Jadwal Penelitian……..... 90

6. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran..... 91

7. Lembar Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran..... 134

8. Lembar Kerja Peserta Didik……..... 139

9. Lembar Validasi Lembar Kerja Peserta Didik..... 198

10. Kisi-kisi Soal Uji Coba Tes Pemahaman konsep Matematis..... 200

11. Soal Uji Coba Tes Pemahaman konsep Matematis……..... 203

12. Jawaban dan Penskoran Uji Coba Tes Pemahaman konsep Matematis..... 204

13. Lembar Validasi Uji Coba Soal Tes Pemahaman konsep Matematis…..... 212

14. Distribusi Nilai Hasil Uji Coba Tes Pemahaman konsep Matematis..... 215

15. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal..... 217

16. Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba Pemahaman konsep Matematis..... 220

17. Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Uji Coba Tes Pemahaman 227

Konsep Matematis.....

18. Klasifikasi Hasil Uji coba Tes Pemahaman Konsep Matematis..... 232

19. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis……..... 233

20. Soal Tes Pemahaman Konsep Matematis……..... 236

21. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Eksperimen..... 238

22. Distribusi Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Kontrol..... 239

23. Uji Normalitas Kelas Sampel……..... 241

24. Uji Homogenitas Nilai Tes Pemahaman Konsep Matematis Kelompok Sampel..... 242

25. Uji Hipotesis……..... 243

26. Surat Izin Penelitian Dari Dinas Pendidikan Kota Padang..... 244

27. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitan di SMPN 25 Padang..... 245

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan dilaksanakan bertujuan untuk meningkatkan serta mengembangkan potensi yang dimiliki oleh anak dalam segala bidang, meliputi bidang pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Pendidikan merupakan salah satu aspek kehidupan yang berperan dalam upaya membina dan membentuk manusia yang berkualitas tinggi. Salah satu bidang ilmu pengetahuan yang menjadi bagian dari pendidikan adalah matematika. Matematika dipandang sebagai ilmu-ilmu dasar yang berkembang pesat dan diajarkan di tingkat sekolah.

Mata pelajaran matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang wajib diajarkan di setiap jenjang pendidikan. Karena itu matematika diajarkan mulai dari jenjang Sekolah Dasar (SD) sampai dengan perguruan tinggi (minimal sebagai mata kuliah umum). Sampai saat ini matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang selalu masuk dalam daftar mata pelajaran yang diujikan secara nasional, mulai dari tingkat SD sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA).

Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah peserta didik diharapkan memiliki kemampuan pemahaman konsep. Memahami konsep matematika, merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah seperti yang tercantum pada

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 58 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Sekolah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.

Peserta didik dianggap sudah memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik jika sudah memenuhi semua indikator pencapaian pemahaman konsep matematis. Indikator pencapaian kemampuan pemahaman konsep menurut Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Nomor 58 tahun 2014 adalah :

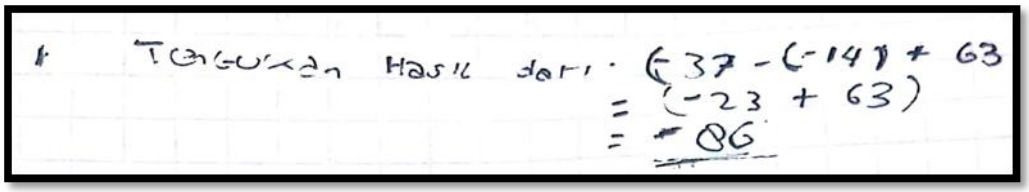
a) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
b) mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut
c) mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep
d) menerapkan konsep secara logis.
e) memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari
f) menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya)
g) mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.
h) mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep

Belajar matematika tidak akan berhasil jika tidak memahami konsep. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan terhadap guru mata pelajaran matematika dan beberapa peserta didik di SMPN 25 Padang di kelas VII pada tanggal 10 Agustus 2018 sampai 20 Agustus 2018, diperoleh hasil bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih rendah. Hal ini disebabkan karena kegiatan pembelajaran di sekolah belum memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis dan pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher center*).

Peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep dilihat dari jawaban ulangan harian pada beberapa soal yang memuat indikator

pemahaman konsep. Peserta didik kelas VII di SMPN 25 Padang sebagian besar masih belum mampu menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan indikator pemahaman konsep. Salah satu soal yang diberikan kepada peserta didik adalah sebagai berikut.

"*tentukan hasil dari* $(-37-(-14))+63=\cdots$ ", soal tersebut memuat indikator pemahaman konsep matematis yaitu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep. Jawaban peserta didik pada ulangan harian tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Contoh Jawaban Peserta Didik yang tidak Mampu Memenuhi Indikator Mengidentifikasi Sifat-Sifat Operasi atau Konsep

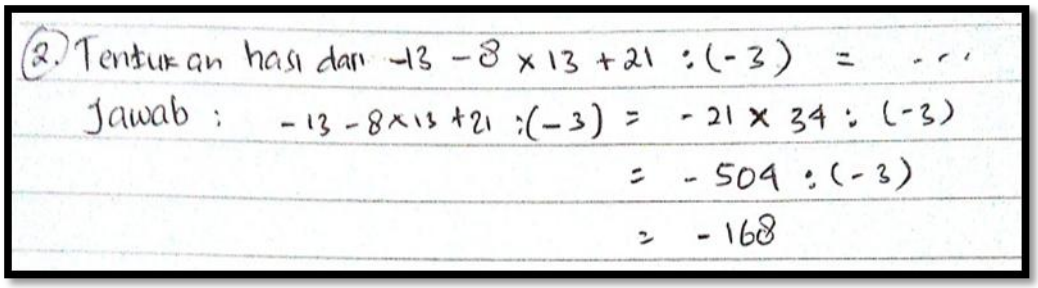
Pada Gambar 1, terlihat bahwa peserta didik belum mampu menjawab soal dengan benar. Peserta didik menganggap bahwa $-23+63=-86$ padahal berdasarkan sifat tertutup pada pengurangan bilangan bulat $-a-(-b)=-a+b=c$, *a,b,c* $\in$ *bilangan bulat. c bernilai (+) jika* a *angkanya kurang dari* b *dan c bernilai (−) jika* a *angkanya lebih dari* b. Maka jawaban peserta didik seharusnya $-37-(-14)+63=(-37+14)+63=(-37+14)+63=-23+63=40$.

Dari 60 orang peserta didik yang mengerjakan soal tersebut hanya 14 orang menjawab benar. Sedangkan peserta didik lainnya salah dalam

mengidentifikasi konsep. Jika peserta didik memahami konsep tersebut maka peserta didik dapat menjawab soal tersebut.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep peserta didik juga terlihat pada soal lainnya. Berikut adalah bentuk soal yang diberikan.

"Tentukan hasil dari $-13 - 8 \times 13 + 21 : (-3) = \cdots$*"* soal tersebut memuat indikator pemahaman konsep matematis yaitu menerapkan konsep secara logis. Jawaban peserta didik pada ulangan harian tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Contoh Jawaban Peserta Didik yang tidak Mampu Memenuhi Indikator Menerapkan Konsep Secara Logis

Pada Gambar 2, terlihat bahwa peserta didik belum mampu menerapkan konsep secara logis pada operasi himpunan bilangan bulat. Berdasarkan Gambar 2 tampak bahwa peserta didik langsung menjawab soal tersebut tanpa memperhatikan operasi yang terdapat pada soal.

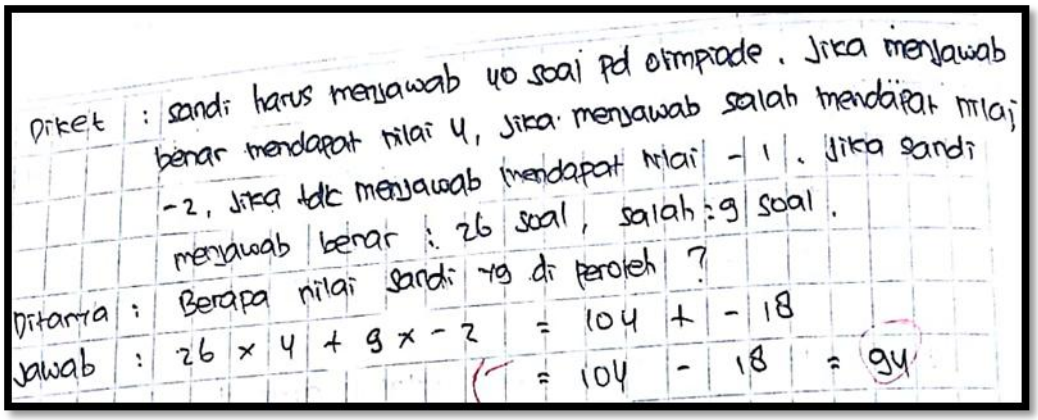
Dari 60 orang peserta didik yang mengerjakan soal tersebut hanya 12 orang menjawab benar, sedangkan peserta didik lainnya sebagian besar salah dalam menerapkan sifat operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian bilangan bulat secara logis. Jika peserta didik memahami konsep tersebut maka peserta didik dapat menjawab soal tersebut dengan menyelesaikan

operasi perkalian dan pembagian terlebih dahulu, kemudian diikuti dengan operasi penjumlahan dan pengurangan. Jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} -13 - 18 \times 13 + 21 : (-3) &= -13 - (18 \times 13) + (21 : (-3)) \\ &= -13 - 104 + (-7) \\ &= -13 - 104 - 7 \\ &= -124 \end{aligned}$$

Pada soal yang lain juga terlihat peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal yang diberikan, dimana soalnya adalah.

"Sandi harus menjawab 40 soal pada olimpiade. Jika menjawab benar mendapat nilai 4, jika menjawab salah mendapat nilai -2 dan jika tidak menjawab mendapat nilai -1. Jika Sandi menjawab benar 26 soal, salah 9 soal, berapa nilai yang di dapat Sandi?", soal tersebut memuat indikator pemahaman konsep matematis yaitu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika. Jawaban peserta didik pada ulangan harian tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Contoh Jawaban Peserta Didik yang tidak Mampu Memenuhi Indikator Mengaitkan Berbagai Konsep dalam Matematika Maupun di Luar Matematika

Pada Gambar 3, terlihat bahwa peserta didik belum mampu menjawab soal dengan benar. Berdasarkan Gambar 3 peserta didik tidak memahami perintah soal, dimana jika tidak menjawab soal mendapatkan nilai -1, karena peserta didik hanya mengerjakan 35 soal maka ada 5 soal yang harus dikali dengan -1 tetapi dari jawaban peserta didik tidak menambahkan nilai jawaban soal yang salah. Dari 60 orang peserta didik yang mengerjakan soal tersebut hanya 9 orang menjawab benar, sedangkan peserta didik lainnya sebagian besar salah dalam mengaitkan berbagai konsep operasi himpunan bilangan bulat yaitu operasi perkalian, penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada contoh soal 3 banyak peserta didik lupa mengaitkan jumlah soal yang dijawab oleh Sandi dengan total keseluruhan soal. Jika peserta didik memahami konsep operasi-operasi tersebut maka peserta didik dapat menjawab soal tersebut, jawaban yang diharapkan adalah sebagai berikut:

Diketahui : jumlah soal = 40,
setiap satu soal dijawab, bernilii benar 4, bernila salah -2, dan jika tidak dijawab bernilai -1
soal yang dijawab benar oleh Sandi = 26
soal yang dijawab salah oleh Sandi = 9
Ditanya : nilai yang diperoleh Sandi $= \cdots$ *?*

jawab :

soal yang tidak di jawan sandi $= 40 - (26 + 9) = 40 - 35 = 5$

nilai yang diperoleh sandi $= (26 \times 4) + (9 \times (-2)) + (5 \times (-1))$
$= (104) + (-18) + (-5)$
$= 81$

Uraian di atas menunjukkan bahwa peserta didik belum mampu memahami konsep sifat operasi bilangan bulat, sehingga sebagian besar peserta didik tidak bisa menjawab dengan prosedur yang tepat pada soal-soal yang

berkaitan dengan materi tersebut. Rendahnya kemampuan peserta didik dalam pemahaman konsep disebabkan oleh beberapa faktor. Salah satunya yaitu dalam proses pembelajaran di kelas masih didominasi oleh guru. Guru memberikan materi lalu memberikan contoh soal, sementara peserta didik memcatat dan menyelesaikan soal latihan yang diberikan guru. Hal ini juga disebabkan karena banyaknya peserta didik yang kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran sehingga peserta didik kurang tertarik mengikuti proses belajar mengajar. Disamping itu kurangnya kemauan peserta didik untuk mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dimengerti dan kebiasaan berdiskusi dengan teman sebangku pada saat guru menjelaskan pelajaran mengakibatkan peserta didik semakin tertinggal dalam memahami konsep matematika.

Berdasarkan masalah di atas akan mengakibatkan peserta didik kesulitan dalam memahami konsep untuk materi selanjutnya. Sehinga peserta didik mengalami kendala dalam menyelesaikan soal-soal latihan ataupun ulangan harian. Jika hal ini terus berlanjut, maka tujuan pembelajaran matematika akan sulit tercapai. Oleh sebab itu perlu dilakukan perubahan, dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terhadap pemahaman konsep peserta didik yang dibuat semenarik mungkin sehingga peserta didik tertarik dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.

Pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* merupakan model pembelajaran yang mengadaptasikan pendekatan konstruktivisme. Model pembelajran *Learning Cycle 5E* terdiri dari lima fase yaitu fase *engagement* (pembangkit minat), *exploration* (eksplorasi), *explaination* (penjelasan),

elaboration (perluasan), dan *evaluation* (evaluasi). Fase *engagement* bertujuan untuk mempersiapkan diri peserta didik untuk belajar dengan cara memberikan motivasi kepada peserta didik tentang pembelajaran yang akan dipelajari. Kemudian pada fase *exploration* peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk menemukan konsep-konsep yang akan dipelajari. Setelah mendapatkan konsep, peserta didik diminta untuk menjelaskan konsep yang telah dipelajari pada kelompok masing-masing sehingga setiap peserta didik paham terhadap konsep yang mereka pelajari melalui fase *explaination.* fase Selajutnya yaitu *elaboration* dimana peserta didik diminta untuk memperluas pemahaman menngenai konsep yang baru saja mereka bangun. Pada fase *elaboration* bisa meningkatkan indikator pemahaman konsep matematis diantaranya memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya), serta mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika. Fase terakhir yaitu *evaluation,* pada fase ini masing-masing peserta didik bekerja mandiri dengan mengerjakan latihan berkaitan dengan pelajaran yang telah di pelajari untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari.

Learning Cycle 5E memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja dalam kelompok dan berdiskusi dengan anggota kelompok maupun dengan guru, guru berperan sebagai fasilitator saat berlangsungnya diskusi kelompok sehingga peserta didik dapat lebih memahami apa yang mereka

pelajari. Jika semua fase yang terdapat pada model pembelajaran *Learning Cycle 5E* terorganisasi dengan baik maka peserta didik dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian dengan judul "**Pengaruh Model *Learning Cycle 5E* terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 25 Padang**".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran masih didominasi oleh guru.
2. Keterlibatan peserta didik dalam membangun atau menemukan konsep masih kurang
3. Kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah sehingga hasil belajar juga rendah

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka masalah yang akan diteliti dibatasi pada pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMPN 25 Padang. Masalah ini akan di atasi dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang

pembelajarannya menggunakan model *Learning Cycle 5E* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 25 Padang?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diutarakan di atas, maka tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang pembelajarannya menggunakan model *Learning Cycle 5E* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VII SMPN 25 Padang.

F. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan memberi manfaat antara lain sebagai berikut.

1. Bagi peserta didik, pembelajaran dengan model ini dapat meningkatkan kemampuan memahami konsep matematika serta meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi peneliti, pembelajaran dengan model *Learning Cycle 5E* dapat dijadikan pedoman dan masukan sebagai calon guru dalam mengatasi permasalahan yang ada di sekolah.
3. Bagi guru, pembelajaran dengan menggunakan model *Learning Cycle 5E* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika.
4. Bagi kepala sekolah, sebagai bahan masukan agar dapat membuat kebijakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran terutama dalam bidang matematika.

5. Bagi peneliti lain, sebagai sumber ide dan referensi dalam menigkatkan kemampuan memahami konsep peserta didik.