

## Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti

Taufikurrahman<sup>1</sup>, Armiami<sup>2</sup>

*Mathematics Departement, Padang State University  
Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia*

<sup>1</sup>*Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP*

<sup>2</sup>*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

*taufik2296@gmail.com*

**Abstract**—Mathematical concept understanding is one of the goals from mathematical learning that must owned by students. However, according to result of the test that given in Junior High School 1 Lembah Gumanti showed the low students mathematical concept understanding. This could be improved by implement learning cycle 5E model. The purpose of this research is to know and to describe the improvement of mathematical concept understanding of student who's learning using learning cycle 5E model and to know and to describe whether the mathematical concept understanding of students who's learning with learning cycle 5E model is better than mathematical concept understanding of student who's learning with direct instruction in class VII junior high school 1 Lembah Gumanti. This research is a combination of quasi experiment and descriptive research with research design is The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design. Based on the result of quizzes there are improvement of mathematical concept understanding of student who's learning with learning cycle 5E model, and based on the result of hypothesis test, the mathematical concept understanding of student who's learning with learning cycle 5E model are better than the mathematical concept understanding of student who's learning with direct instruction. That can be conclude that learning cycle 5E model influences students mathematical concept understanding.

**Keywords**—Mathematical Concept Understanding, Learning Cycle 5E Model.

### PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek vital dalam kehidupan, pendidikan sangat diperlukan oleh suatu bangsa untuk meningkatkan taraf hidup bangsa tersebut dan juga agar bangsa tersebut tidak tertinggal dari bangsa lainnya. Dalam upaya meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan Indonesia, lembaga – lembaga pendidikan telah melakukan beberapa usaha, salah satu usaha yang dilakukan lembaga pendidikan Indonesia adalah telah dibuat dan diperbarunya kurikulum pendidikan Indonesia secara terus- menerus.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat dalam kurikulum pendidikan di Indonesia. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting untuk dikuasai peserta didik karena matematika memiliki peran vital dalam kehidupan. Melalui pembelajaran matematika pola pikir peserta didik akan diasah untuk dapat berpikir kritis, analitis, inovatif, dan kreatif guna menghadapi perubahan zaman dan perkembangan teknologi.

Dalam [1] terdapat delapan tujuan pembelajaran matematika yang harus dicapai. Salah satu tujuan yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika adalah pemahaman konsep matematis. Diharapkan setelah

dilakukan pembelajaran matematik peserta didik memiliki pemahaman konsep yang baik. Karena dengan memahami suatu konsep dengan baik maka peserta didik akan lebih mudah untuk menyerap materi pelajaran dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Pemahaman konsep yang baik juga merupakan bekal bagi peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika lainnya karena pemahaman konsep merupakan dasar dari kemampuan matematis lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat [2] yang menyebutkan, “Jika diibaratkan konsep-konsep merupakan batu-batu pembangunan dalam berpikir”.

Namun pada kenyataan yang ditemui di lapangan masih kurangnya pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik. Kurangnya pemahaman konsep ini terlihat dari kurang bisanya peserta didik dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika berjenis pemahaman konsep yang diberikan oleh pendidik. Kondisi tersebut juga terjadi di SMPN 1 Lembah Gumanti.

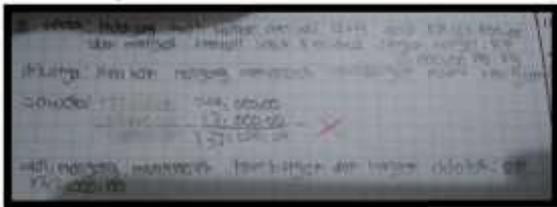
Dari observasi yang dilakukan di SMPN 1 Lembah Gumanti pada tanggal 14 - 26 Januari 2019 didapatkan informasi bahwa pembelajaran yang berlangsung masih berpusat kepada pendidik, pendidik memberikan materi pelajaran di papan tulis, selanjutnya

memberikan contoh soal yang akan diselesaikan bersama oleh pendidik dan peserta didik, dan kemudian peserta didik diberikan latihan dengan soal yang mirip dengan contoh soal tadi. Dalam mengerjakan latihan terlihat ada peserta didik yang berjalan ketempat temannya untuk berdiskusi dan mengerjakan latihan secara berkelompok, peserta didik juga lebih suka bertanya kepada temannya dibandingkan bertanya kepada pendidik.

Kurangnya pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik juga terlihat dari hasil tes yang diberikan kepada peserta didik. Tes dilakukan pada hari Sabtu tanggal 26 Januari 2019 di kelas VII A. Salah satu soal tes yang diberikan kepada peserta didik adalah sebagai berikut :

“Seorang pedagang buah-buahan membeli 12 kg jeruk dengan harga Rp.132.000,00. Pedagang tersebut menjual kembali jeruk tersebut dengan harga Rp.12.000,00. per kg, apakah pedagang tersebut memperoleh keuntungan atau kerugian ? jelaskan !”

Dari 28 peserta didik yang mengikuti tes hanya 8 peserta didik yang menjawab dengan benar soal tersebut. Jawaban yang diberikan salah satu peserta didik sebagai berikut.



Gambar 1 : Jawaban peserta didik A

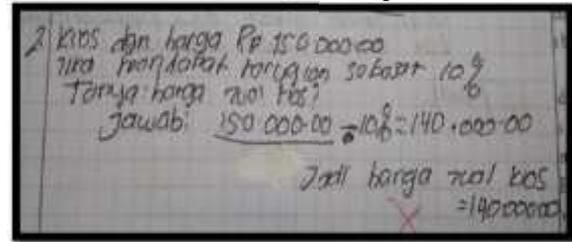
Terlihat bahwa jawaban dari peserta didik tidak menggambarkan adanya pemahaman peserta didik terhadap persoalan yang diberikan. Dari jawaban terlihat peserta didik mengurangkan angka yang tidak terdapat pada soal dengan harga jeruk per kilogram sehingga didapatkan hasil harga beli 12 kg jeruk, terlihat bahwa peserta didik mencari sebuah angka yang apabila dikurangkan dengan harga jeruk per kilogram maka akan menghasilkan harga beli dari 12 kg jeruk. Dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik terlihat bahwa peserta didik belum mampu menyatakan ulang suatu konsep dan belum bisa mengklasifikasikan suatu objek berdasarkan terpenuhi atau tidaknya syarat suatu konsep yang merupakan indikator pertama dan kedua dari pemahaman konsep matematis.

Soal lain yang diberikan kepada peserta didik sebagai berikut :

“Seorang pedagang membeli sebuah kaos dengan harga Rp.150.000,00. jika pedagang mendapatkan kerugian dari penjualan kaos tersebut sebesar 10%, berapakah harga jual kaos tersebut ?”

Dari 28 peserta didik yang mengikuti tes hanya 5 peserta didik yang menjawab dengan benar soal tersebut. Peserta didik lainnya menjawab dengan salah

bahkan ada peserta didik yang tidak menjawab sama sekali. Berikut salah satu jawaban peserta didik :



Gambar 2 : Jawaban peserta didik B

Dari jawaban peserta didik terlihat bahwa peserta didik langsung mengurangkan harga beli kaos dengan persentase kerugian yang diperoleh tanpa mencari terlebih dahulu besar dari kerugian yang dialami oleh pedagang tersebut. Dari jawaban tersebut terlihat bahwa peserta didik belum mampu mengidentifikasi sifat operasi atau konsep dan menerapkan konsep secara logis yang merupakan indikator ketiga dan keempat dari pemahaman konsep. Peserta didik juga belum mampu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika yang merupakan indikator ketujuh dari kemampuan pemahaman konsep matematis.

Dari uraian diatas terlihat bahwa terdapat beberapa indikator pemahaman konsep matematis yang tidak terpenuhi oleh peserta didik, tidak terpenuhi indikator ini mengindikasikan bahwa pemahaman konsep peserta didik masih kurang.

Jika terus dibiarkan maka kurangnya pemahaman konsep matematis peserta didik akan berdampak buruk bagi peserta didik, peserta didik akan kesulitan dalam mengembangkan kemampuan matematis lain seperti penalaran dan komunikasi karena pemahaman konsep merupakan pondasi dalam pelajaran matematika dan juga dasar bagi kemampuan matematis lainnya.

Untuk mengatasi permasalahan kurangnya pemahaman konsep matematis ini dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang diperkirakan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang diperkirakan dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah model pembelajaran *Learning Cycle 5E*[3].

*Learning Cycle 5E* adalah salah satu model pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran konstruktivisme dimana peserta didik membangun sendiri pengetahuan mereka melalui bimbingan dari pendidik[4]. *Learning Cycle 5E* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonstruksi pengetahuan dan pengalaman mereka sendiri dengan terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran baik secara individu maupun secara berkelompok. *Learning Cycle 5E* ini dapat diterapkan karena karakteristik peserta didik yang sesuai, dimana peserta didik senang bekerja secara berkelompok dan berdiskusi dengan temannya, melalui proses berdiskusi ini akan

mendorong peserta didik untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya

Penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan. Kelebihan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* antara lain (1)*Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan pengembangan konsep, dimana pengetahuan dibangun dalam pikiran peserta didik dan keterampilan peserta didik dalam menemukan pengetahuan secara bermakna. (2)*Learning Cycle 5E* membantu peserta didik untuk mengaitkan pengetahuan yang telah diperolehnya dengan pengetahuan yang baru [3]

Berdasarkan penelitian [5]-[7] diperoleh hasil bahwa dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* berpengaruh baik terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Pada penelitian ini peneliti ingin mengujikan model pembelajaran *learning cycle 5E* pada pemahaman konsep matematis peserta didik di SMPN 1 Lembah Gumanti. Peneliti mengambil materi pembelajaran segitiga dan segiempat pada penelitian ini yang akan diajarkan pada kelas VII.

Penelitian internasional yang terkait dengan model pembelajaran *learning cycle 5E* yaitu [8]. Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *learning cycle 5E* dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, penelitian ini melihat pengaruh model *learning cycle 5E* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu menurut penelitian [9] menyatakan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Learnin Cycle 5E* lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Dalam penelitian ini peneliti akan menerapkan model *learning cycle 5E* dalam pembelajaran dan melihat pengaruhnya terhadap pemahaman konsep matematis. Dan dalam membuat soal tes untuk penelitian ini peneliti juga merujuk pada taksonomi *Bloom* untuk tingkatan soalnya.

Merujuk dari teori-teori dan beberapa penelitian relevan, menunjukkan bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik. Walaupun telah banyak penelitian yang dilakukan mengenai pemahaman konsep matematis, tapi masih ditemui pemahaman konsep matematis peserta didik yang masih rendah, seperti fakta yang peneliti dapati di SMPN 1 Lembah Gumanti. Untuk itu, peneliti ingin menguji model *learning cycle 5E* pada pemahaman konsep matematis peserta didik SMPN 1 Lembah Gumanti sesuai atau tidak dengan kajian teori dan penelitian sebelumnya.

*Learning Cycle 5E* merupakan model pembelajaran yang memiliki lima tahapan, yang mana dalam setiap tahapan peserta didik diharapkan dapat berperan secara aktif selama pembelajaran sehingga

tujuan pembelajaran dapat tercapai. Kelima tahapan tersebut adalah : (1) Tahap *Engagement* (pembangkitan minat), pada tahap ini pendidik berusaha untuk membangkitkan serta mengembangkan minat serta keingin-tahuan peserta didik mengenai topik yang akan dipelajari. Hal ini dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan-pertanyaan mengenai kehidupan sehari-hari peserta didik yang berkaitan dengan topik yang akan dipelajari. Dengan demikian peserta didik akan memberikan respon terhadap pertanyaan yang diajukan oleh pendidik, melalui respon dari peserta didik inilah pendidik mengetahui pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta didik tentang topik yang akan dibahas. (2) Tahap *Exploration* (eksplorasi), pada tahapan ini peserta didik akan belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 2-4 orang dalam satu kelompok, peserta didik akan mengerjakan LKPD yang telah dipersiapkan oleh pendidik. Peserta didik akan mempelajari konsep sendiri dalam kelompok masing-masing, dan pendidik hanya berperan sebagai fasilitator. (3) Tahap *Explanation* (penjelasan), pada tahap ini peserta didik akan diminta menyampaikan konsep hasil diskusi kelompoknya dengan kalimat sendiri, menunjukkan bukti dan klarifikasi atas penjelasannya, serta peserta didik akan membandingkan hasil kerja kelompoknya dengan kelompok lain. (4) Tahap *Elaboration* (elaborasi), pada tahap ini peserta didik akan menerapkan konsep-konsep yang telah mereka miliki dengan cara menyelesaikan soal-soal yang diberikan oleh pendidik. (5) Tahap *Evaluation* (evaluasi), tahap evaluasi dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat pemahaman konsep yang dimiliki oleh peserta didik mengenai topik yang dipelajari. Evaluasi dapat dilakukan dengan pemberian kuis kepada peserta didik.

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model *learning cycle 5E* serta mengetahui dan mendeskripsikan perbandingan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung di SMPN 1 Lembah Gumanti.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah gabungan antara eksperimen semu (*quasy experiment*) dan penelitian deskriptif, karena tidak memungkinkan peneliti dapat mengontrol semua variabel yang terkait. Penelitian *quasy eksperiment* untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model *learning cycle 5E* lebih baik dari pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung pada kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti. Dan penelitian deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan perkembangan

pemahaman konsep matematis peserta didik selama dilakukan pembelajaran menggunakan model *learning cycle 5E*. Rancangan penelitian *quasy experiment* yang digunakan adalah *The Nonequivalent Posttest-Only Control Group Design*.

TABEL I  
RANCANGAN PENELITIAN *THE NONEQUIVALENT POSTTEST-ONLY CONTROL GROUP DESIGN*

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	O	T
Kontrol	-	T

Populasi penelitian ini adalah keseluruhan peserta didik kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti tahun ajaran 2018/2019. Setelah pemilihan sampel yang dilakukan secara *random sampling* diperoleh sampel yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas VII.A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII.E sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* sedangkan kelas kontrol diterapkan pembelajaran langsung.

Variabel penelitian ini meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Model pembelajaran *learning cycle 5E* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol sebagai variabel bebas. Dan pemahaman konsep matematis peserta didik sebagai variabel terikat. Data dalam penelitian ini meliputi data primer dan data sekunder. Nilai tes pemahaman konsep matematis peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol dan nilai kuis peserta didik di kelas eksperimen sebagai data primer. Dan data sekundernya berupa jumlah peserta didik kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti tahun ajaran 2018/2019 dan hasil ujian mid semester genap kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti tahun ajaran 2018/2019.

Instrumen penelitian pada penelitian ini adalah kuis dan tes pemahaman konsep matematis. Kuis digunakan untuk mengetahui perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik selama belajar dengan model pembelajaran *learning cycle 5E*. Selanjutnya hasil kuis akan dianalisis dengan berpatokan pada persentase ketuntasan dan rata-rata nilai kuis setiap pertemuan, serta nilai setiap indikator pemahaman konsep matematis. Tes pemahaman konsep matematis digunakan untuk membandingkan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* dengan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Data tes dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas variansi, dan uji hipotesis (uji *t*).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen berdasarkan

persentase ketuntasan dan rata-rata dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL II  
PERSENTASE KETUNTASAN DAN RATA-RATA NILAI KUIS PESERTA DIDIK TIAP PERTEMUAN

Kuis ke-	Tuntas	Tidak tuntas	Rata-rata
I	32,14 %	67,86 %	65,82
II	86,21 %	13,79 %	81,62
III	93,10 %	6,90 %	87,66
IV	13,79 %	86,21 %	54,59
V	50,00 %	50,00 %	77,23
VI	51,72 %	48,28 %	66,83

Ketuntasan peserta didik ditentukan berdasarkan KKM yang ditentukan sekolah yaitu 68. Terlihat bahwa persentase ketuntasan dan rata-rata nilai peserta didik mengalami perubahan di tiap kuis, namun jika membandingkan kuis pertama dan kuis terakhir terjadi peningkatan baik disegi persentase ketuntasan maupun rata-rata nilai peserta didik.

Dengan diterapkannya model pembelajaran *learning cycle 5E* pada kelas eksperimen mengakibatkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol. *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan pengembangan konsep matematis, dimana pengetahuan dibangun dalam pikiran peserta didik dan keterampilan peserta didik dalam menemukan pengetahuan secara bermakna [3].

Perbandingan nilai tes akhir pemahaman konsep matematis kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL III  
HASIL TES PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS KELAS SAMPEL

Kelas	N	$\bar{x}$	$x_{maks}$	$x_{min}$
Eksperimen	32	74.32	100	50
Kontrol	32	46.97	84.37	12.5

Berdasarkan Tabel III terlihat bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

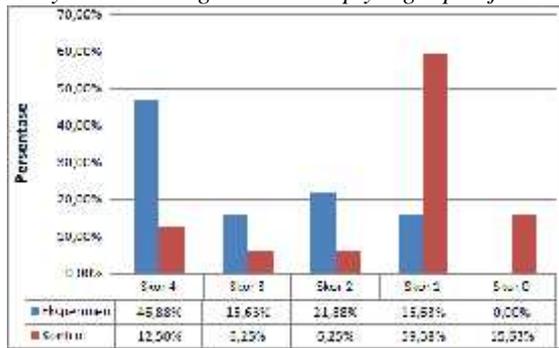
Setelah data tes akhir kelas sampel diperoleh, selanjutnya dilakukan uji normalitas kedua kelas dengan hasil kedua kelas berdistribusi normal, dan dilakukan uji homogenitas variansi dan diperoleh hasil bahwa variansi kedua kelas homogen. Maka pada uji hipotesis digunakan uji *t*.

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan diperoleh bahwa pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  diperoleh *P-value* = 0. Karena *P-value* < maka  $H_0$  ditolak atau  $H_1$  diterima. Dapat diperoleh kesimpulan bahwa

pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung.

Berikut dijelaskan analisis data pengaruh pembelajaran dengan *learning cycle 5E* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik untuk setiap indikator pemahaman konsep matematis pada soal tes.

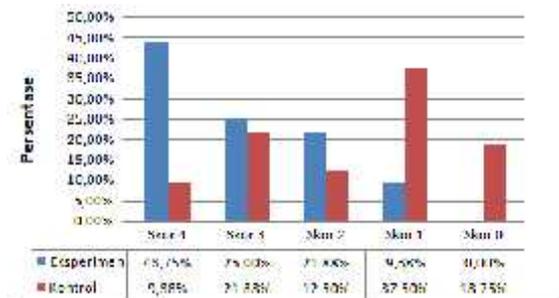
1. Menyatakan ulang suatu konsep yang dipelajari



Gambar. 3 Persentase Skor Untuk Indikator 1

Indikator menyatakan ulang suatu konsep diwakili oleh soal nomor 1. Berdasarkan gambar 3 untuk peserta didik yang memperoleh skor 4 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 34,38% dibanding kelas kontrol, untuk skor 3 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 9,38% dibanding kelas kontrol, dan untuk skor 2 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 15,63% dibanding kelas kontrol. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa lebih banyak peserta didik kelas eksperimen yang berada pada skor 4 dan lebih banyak peserta didik kelas kontrol yang berada pada skor 1. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mampu menyatakan ulang suatu konsep yang telah dipelajari lebih baik daripada kelas kontrol.

2. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut

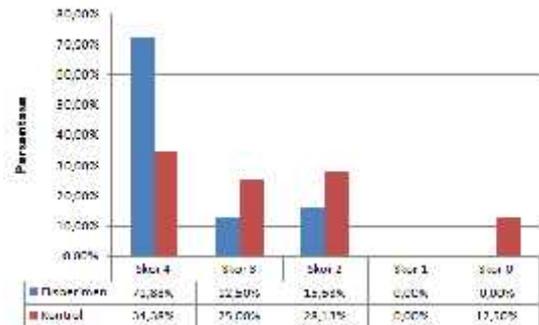


Gambar. 4 Persentase Skor Untuk Indikator 2

Indikator 2 diwakili oleh soal nomor 2. Berdasarkan gambar 4 dapat dilihat bahwa untuk peserta didik yang memperoleh skor 4 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 34,37% dibanding kelas kontrol, untuk skor 3 persentase kelas eksperimen lebih

tinggi 3,12% dibanding kelas kontrol, dan untuk skor 2 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 9,38% dibanding kelas kontrol. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa lebih banyak peserta didik kelas eksperimen yang berada pada skor 4 dan lebih banyak peserta didik kelas kontrol yang berada pada skor 1. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut lebih baik daripada kelas kontrol.

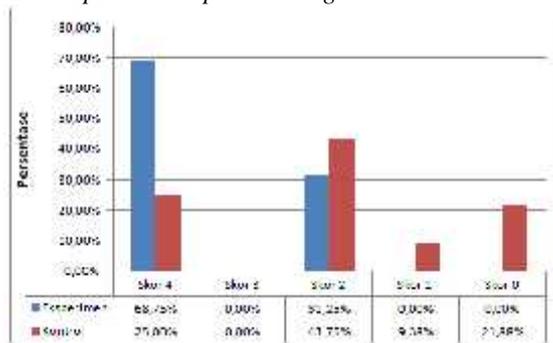
3. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep



Gambar. 5 Persentase Skor Untuk Indikator 3

Indikator mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep diwakili oleh soal ke 7. Berdasarkan gambar 5 dapat dilihat bahwa untuk peserta didik yang memperoleh skor 4 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 37,5% dibandingkan kelas kontrol. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa lebih banyak peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 dibandingkan peserta didik kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep lebih baik daripada kelas kontrol.

4. Menerapkan konsep secara logis

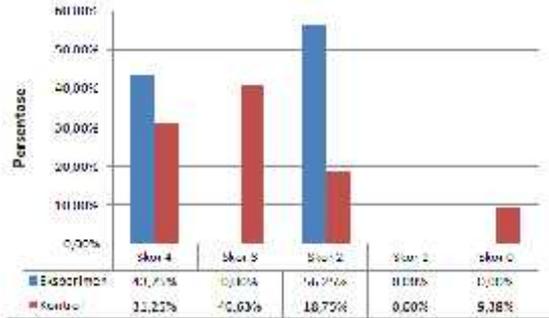


Gambar. 6 Persentase Skor Untuk Indikator 4

Indikator menerapkan konsep secara logis diwakili oleh soal nomor 6. Berdasarkan gambar 6 dapat dilihat bahwa untuk peserta didik yang memperoleh skor 4 persentase kelas eksperimen unggul 43,75% dibanding kelas kontrol. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa lebih banyak peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 dibandingkan peserta didik kelas kontrol. Pada kelas eksperimen juga tidak ada peserta didik yang berada

pada skor 0, sedangkan pada kelas kontrol lebih banyak peserta didik yang memperoleh skor 2 Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mampu menerapkan konsep secara logis lebih baik dibanding kelas kontrol.

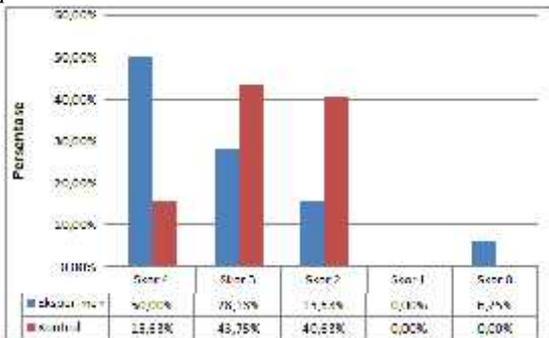
5. Memberikan contoh atau bukan contoh dari konsep yang dipelajari



Gambar. 7 Persentase Skor Untuk Indikator 5

Indikator 5 diwakili oleh soal nomor 3. Berdasarkan gambar 7 dapat dilihat bahwa untuk peserta didik yang memperoleh skor 4 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 12,5% dibanding kelas kontrol, dan untuk peserta didik yang memperoleh skor 2 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 37,5%. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa lebih banyak peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 dibandingkan peserta didik kelas kontrol. Sedangkan peserta didik pada kelas kontrol lebih banyak memperoleh skor 3. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mampu memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari lebih baik daripada kelas kontrol.

6. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis

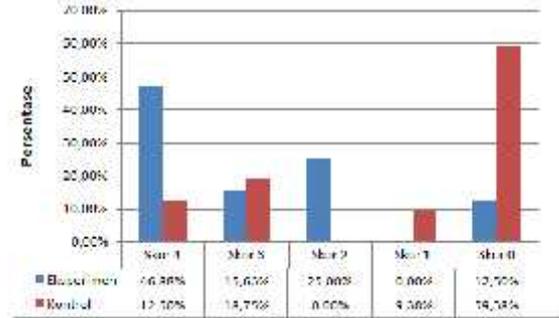


Gambar. 8 Persentase Skor Untuk Indikator 6

Indikator 6 diwakili oleh soal nomor 5. Berdasarkan gambar 8 dapat dilihat bahwa untuk peserta didik yang memperoleh skor 4 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 34,37% dibanding kelas kontrol. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa lebih banyak peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 dibandingkan peserta didik kelas kontrol. Sedangkan peserta didik pada kelas kontrol lebih banyak memperoleh skor 3 dan skor 2. Hal ini

menunjukkan bahwa kelas eksperimen mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis.

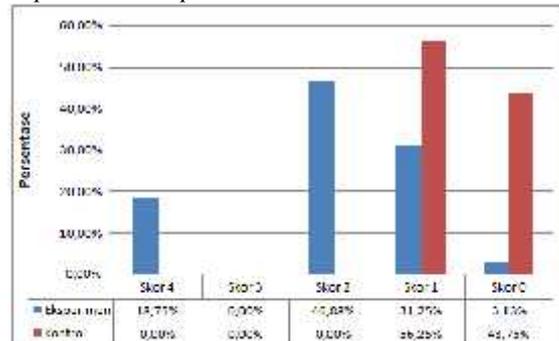
7. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika



Gambar. 9 Persentase Skor Untuk Indikator 7

Indikator 7 diwakili oleh soal nomor 4. Berdasarkan gambar 9 dapat dilihat bahwa untuk peserta didik yang memperoleh skor 4 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 34,38% dibanding kelas kontrol, dan untuk peserta didik yang memperoleh skor 2 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 25%. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa lebih banyak peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 dibandingkan peserta didik kelas kontrol yang lebih banyak memperoleh skor 0. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen mampu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika lebih baik daripada kelas kontrol.

8. Mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep



Gambar. 10 Persentase Skor Untuk Indikator 8

Indikator mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup sebuah konsep diwakili oleh soal nomor 8. Berdasarkan gambar 10 dapat dilihat bahwa untuk peserta yang memperoleh skor 4 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 18,75% dibanding kelas kontrol, dan untuk peserta didik yang memperoleh skor 2 persentase kelas eksperimen lebih tinggi 46,88%. Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa lebih banyak peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 dan skor 3 dibandingkan peserta didik pada kelas kontrol yang hanya memperoleh skor 1 dan skor 0. Hal ini menunjukkan bahwa

kelas eksperimen mampu mengembangkan syarat perlu dan /atau syarat cukup suatu konsep lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data tes akhir pemahaman konsep yang telah dilakukan, diperoleh bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Jika dilihat dari rata-rata skor pada tiap indikator pemahaman konsep, juga diperoleh bahwa rata-rata skor peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol disetiap indikator pemahaman konsep matematis.

Selain itu, berdasarkan uji hipotesis yang telah dilakukan menggunakan uji t dengan bantuan *software* minitab juga diperoleh bahwa hasil tes pemahaman konsep matematis kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E* lebih baik dibandingkan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung.

*Learning Cycle* merupakan salah satu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme, dimana pengetahuan dibangun sendiri oleh peserta didik sehingga pembelajaran terpusat pada peserta didik (*student centered*) [4], pembelajaran bukan lagi proses dimana gagasan-gagasan dari pendidik diberikan kepada peserta didik. Dalam pembelajaran peserta didik diberikan kesempatan untuk menemukan konsep sendiri baik secara individu maupun berkelompok, pendidik membimbing dan memfasilitasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Pemahaman konsep matematis peserta didik mengalami peningkatan adalah akibat dari diterapkannya model *learning cycle 5E*. *Learning Cycle 5E* dapat meningkatkan pengembangan konsep matematis, dimana pengetahuan akan dibangun didalam pikiran peserta didik dan keterampilan peserta didik dalam menemukan pengetahuan secara bermakna [3].

Berdasarkan pada hasil analisis data yang telah diperoleh, terbukti bahwa model pembelajaran *learning cycle 5E* dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

## SIMPULAN

Kesimpulan pertama penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan model *learning cycle 5E* lebih baik daripada pemahaman konsep peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung pada peserta didik kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti.

Kesimpulan kedua adalah perkembangan pemahaman konsep matematis pesertadidik kelas VII SMPN 1 Lembah Gumanti selama diterapkan model *learning cycle 5E* terjadi pada setiap indikator pemahaman konsep matematis.

## REFERENSI

- [1] Permendikbud No. 58 Tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah.
- [2] Dahar, Ratna Willis. 1988. *Teori-teori belajar*. Jakarta : P2LPTK
- [3] Rijal, Akmal. 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Learning Cycle 5E Model Lorschach untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar, Hasil Penelitian*. Pascasarjana FMIPA UNP
- [4] Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [5] Agustyaningrum, Nina. 2011. *Implementasi model pembelajaran Learning Cycle 5E untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas IX B SMP Negeri 2 Sleman*. Makalah Seminar Nasional Pendidikan Matematika FMIPA UNY 2011
- [6] Sisuarini,dkk. 2018. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Melalui Model Learning Cycle 5E. *Jurnal Pendidikan Matematika* Vol.7 No.2
- [7] Yuniarti, Nia,dkk. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 5E Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. *Jurnal Derivat* Volume 4 No.2
- [8] Runisah,dkk. 2017. *The enhancement of student critical thinking skills in mathematics through the 5E learning cycle with metacognitive technique*. *ASSEHR* Vol.57
- [9] N Yeni. 2017. *The effect of teaching model Learning Cycle 5E toward student achievement in learning mathematic at X years class SMAN 1 Banuhampu 2013/2014 academic year*. *Journal of Physics* Ser.812 012107