Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 2 Lubuk Alung

Nadita Lerian Rosendra[1], Yarman Yarman[2]

Mathematics Department, Padang State University
Jln. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia
[1]Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP
[2]Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP
Email leriannadhita@gmail.com

Abstract *– The mathematical concept understanding is one of the goals of mathematics learning that must be achieved by students through the process of learning mathematics. It is also basic of the other mathematical skills. But in fact learning activities in schools are not optimal in facilitating students to improve the mathematical concept understanding. One effort to overcome this problem is to apply the Team Assisted Individualization (TAI) model. The purpose of this study is to describe whether the mathematical concept understanding of students who learn by using the TAI model are better than students who learn with direct learning. This type of research is quasi-experimental with the Static Group Design research design. Based on the results of data analysis, it was concluded that the mathematical concept understanding of students who learn to use the TAI model are better than students who learn with direct learning in class VIII SMPN 2 Lubuk Alung.*

Keywords – *Mathematical Concept Understanding, Team Assisted Individualization Model, Direct Learning*

Abstrak – *Pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yang harus dicapai oleh peserta didik dalam proses pembelajaran matematika. Pemahaman konsep juga menjadi landasan dari kemampuan matematika yang lain. Namun pada kenyataannya,aktivitas pemebelajaran di sekolah belum optimal memfasilitasi peserta didik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis. Salah satu usaha menyelesaikan permasalahan ini adalah menerapkan model Team Assisted Individualization (TAI). Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan apakah pemahaman konsep peserta didik yang menggunakan model TAI lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajaran langsung. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan penelitian Static Group Design. Berdasarkan hasil analisis data, hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang menggunakan model TAI lebih baik daripada peserta didik yang menggunakan model pembelajran lansung di kelas VIII SMPN 2 Lubuk Alung.*

Kata Kunci *– Pemahaman Konsep Matematis, Model Team Assited Individualization, Pembelajaran Langsung*

PENDAHULUAN

Matematika termasuk ilmu pendukung dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagai konsep dasar dari sebuah ilmu, matematika dijadikan sebagai penghubung antar konsep-konsep ilmu dan matematika merupakan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya [1]. Matematika adalah ilmu tentang logika dan konsep-konsep yang behubungan satu dengan lainya. Dalam tes kemampuan dasar pada seleksi CPNS maupun SBMPTN, matematika menjadi salah satu penentu dari tes tersebut. Matematika juga merupakan pelajaran wajib yang dipelajari peserta didik di jenjang pendidikan dasar sampai menengah atas.

Pembelajaran matematika memiliki delapan tujuan yang diharapkan dapat dicapai peserta didik. Salah satu tujuan tersebut adalah memahami konsep matematika[2]. Pemahaman konsep ini merupakan tujuan pembelajaran yang penting dikuasai oleh peserta didik karena setiap konsep pelajaran matematika saling berkaitan. Dimana untuk mempelajari materi baru diperlukan materi yang telah dipelajari sebelumnya menjadi materi apersepsi. Oleh karena itu, peserta didik harus memahami konsep dari awal. Pada jenjang pendidikan menengah pertama konsep matematika dimulai dari dasar dengan mengulas kembali beberapa pelajaran pada jenjang sekolah dasar. Pada jenjang pendidikan menengah pertama ini peserta didik dapat mengawali pemahaman konsep matematika dan mengubah persepsinya bahwa matematika pelajaran yang sulit.

Pemahaman konsep juga menjadi landasan bagi kemampuan lanjutannya dalam mempelajari matematika . Pemahaman konsep akan memancing peserta didik untuk ingin mempelajari materi selanjutnya dengan kemampuan matematis yang lebih tinggi. Pemahaman konsep peserta didik yang berkesinambungan dengan baik pada setiap konsep dapat meningkatkan kemauan dan semangat peserta didik mempelajari matematika.

Namun kenyataannya banyak dari peserta didik yang memiliki pemahaman konsep matematis yang rendah. Hal ini didukung oleh fakta-fakta yang terlihat saat observasi dilaksanakan pada tanggal 26 September sampai 17 Oktober 2018 di kelas VII SMPN 2 Lubuk Alung tahun ajaran 2018/2019. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran kurang efektif, karena kurangnya antusias perserta didik. Pelaksanaan kurikulum 2013 tidak berjalan efektif saat proses pembelajaran, disebabkan pembelajaran masih terpusat kepada guru. Peserta didik hanya menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, tanpa ada membaca referensi lain.

Dari permasalahan yang telah diuraikan di atas, model yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik adalah model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* (TAI). Alasan ditawarkan model pembelajaran TAI sebab model pembelajaran ini sesuai dengan karakter peserta didik. Karena model pembelajaran TAI adalah model pembelajaran yang mengkombinasikan pembelajaran kooperatif dan pembelajaran individual. Sehingga peserta didik dituntut untuk aktif dalam memahami materi secara individu maupun berkelompok. Peserta didik tidak hanya mengandalkan temannya yang berkemampuan lebih untuk mengerjakan tugas atau berdiskusi, hal ini dapat mengatasi karakter peserta didik kelas VII SMPN 2 Lubuk Alung yang sering menyontek dan tidak aktif dalam berdiskusi. Dalam pelaksanaan model TAI ini peserta didik dilibatkan dalam mengkonstruksi konsep yang dipelajari melalui tugas individu yang dilanjutkan dengan diskusi kelompok. Kegiatan diskusi menuntut kerja sama peserta didik untuk lebih memahami konsep agar setiap peserta didik paham dengan tugas yang dikerjakan, karena di akhir pembelajaran akan diadakan kuis secara individu, dan juga akan diberikan penghargaan berdasarkan akumulasi skor kelompok.

Dasar pemikiran dibalik individualisasi pengajaran pelajaran matematika adalah para peserta didik memasuki kelas dengan pengetahuan, kemampuan dan motivasi yang beragam [3]. Sebagian besar peserta didik tidak membaca materi yang akan dipelajari. Oleh karena itu, perlu dilakukan individualisasi dalam belajar terlebih dahulu lalu berkelompok untuk saling mendiskusikan jawaban yang telah dibuat secara individu. Proses pembelajaran seperti ini sesuai dengan model pembelajran koopratif tipe TAI.

Model pembelajaran kooperatif tipe TAI melibatkan peserta didik secara aktif untuk memenemukan konsep secara individu. Peserta juga diberikan kesempatan mengoreksi kesalahan pada konsep yang ditemukannya dalam diskusi kelompok. Kesalahan ini juga akan dikoreksi kembali bersama guru pada dsikusi secara klasikal.

Pembagian kelompok dalam model pembelajaran kooperatif tipe TAI pada kelas eksperimen dibagi menjadi delapan kelompok yang terdiri dari empat orang. Kelompok dibentuk berdasarkan kemampuan akademis peserta didik yang dilihat pada hasil tes fakta (kuis). Pembagian kelompok ini dilakukan secara heterogen. Agar tujuan dari proses pembelajaran dapat tercapai, pembagian anggota kelompok dibagi secara heterogen dan merata [4].

Bersesuaian dengan model pembelajaran kooperatif, saat awal pembelajaran guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan memberikan motivasi kepada peserta didik. Guru juga mengingatkan kembali materi apersepsi dari materi.

Tahapan pertama pada model pembelajaran kooperatif tipe TAI ini adalah *Teaching Group*, dimana peserta didik dibantu oleh guru menemukan konsep dari materi yang akan dipelajari. Tahap ini mengiring peserta didik untuk berpikir dan terlibat aktif mengemukakan pendapat tentang konsep dari materi yang dipelajari. Pada tahap ini, peserta didik dapat mengamati contoh-contoh yang diberikan guru sehingga memancing peserta didik untuk mengetahui konsep dari contoh tersebut. Akhirnya peserta didik juga dapat memikirkan contoh yang lain dari konsep tersebut

Tahapan kedua adalah *Curiclum Material*, tahap ini memberikan kesempatan peserta didik untuk mendalami materi secara individu [5]. Pendalaman materi ini dilakukan melalui tugas pada LKPD yang dibagikan guru. Peserta didik diminta untuk mengerjakan LKPD secara individu tanpa bantuan temannya. Tahap ini membantu peserta didik untuk mandiri dalam mengerjakan tugasnya dan meningkatkan kepercayaan peserta didik terhadap kemampuannya sendiri.

Tahap ketiga adalah tahap *Teams and Placement Test*, pembagian kelompok peserta didik berdasarkan kemampuannya secara heterogen. Tes penempatan tidak dilakukan di tahap ini, tahap ini hanya pembagian anggota kelompok. Tahap keempat adalah tahap *Team Study*, tahap ini peserta didik berdiskusi dalam kelompok untuk saling mengoreksi tugas pada LKPD yang telah dibuat secara individu. Dalam prakteknya, tahap ini sangat membantu peserta didik untuk memahami kembali konsep matematis.

Tahap kelima adalah tahap *Whole Class Unit*, tahap ini memperlihatkan bentuk pendekatan saintifik yaitu menalar dan mengkomunikasikan. Peserta didik diminta untuk mengkonikasikan kesimpulan dari tugas yang telah dimiliki dan konsep apa saja yang telah didapatkan dari tugas tersebut. Tahap ini juga memberikan peserta didik kesempatan untuk berpikir apakah yang disampaikan temannya benar atau tidak.

Tahapan terakhir adalah *Recognition Skor and Fact Test*, peserta didik diberikan kuis berupa tes fakta

mengenai konsep yang dipelajari. Seiringan dengan pengerjaan kuis, guru menghitung skor yang diperoleh tiap kelompok. Akhir pembelajaran guru akan memberikan penghargaan terhadap kelompok dengan skor tertinggi yaitu skor tambahan.

Model pembelajaran kooperatif sesuai dengan pendekatan saintifik karena pada kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajran kooperatif akan mencakup kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan[6]. Jadi, penelitian ini akan memadukan model pembelajaran kooperatif tipe TAI dengan pendekatan saintifik yang diharapkan lebih dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan apakah pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan menggunakan model TAI lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar dengan pembelajaran langsung pada kelas VIII di SMPN 2 Lubuk Alung tahun pelajaran 2019/2020 serta untuk mendeskripsikan perkembangan pemahaman konsep matematis peserta didik selama diterapkannya model *Team assited individualization* pada peserta didik kelas VIII di SMPN 2 Lubuk Alung tahun pelajaran 2019/2020.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Static Group Design* [7]. Dalam rancangan ini, diterapkan pembelajaran dengan model TAI pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan pembelajaran dengan pembelajaran langsung.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 2 Lubuk Alung tahun pelajaran 2019/2020. Setelah dilakukan beberapa prosedur penarikan sampel berupa uji kesamaan rata-rata terhadap nilai tes awal pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII, pemilihan sampel dilakukan secara acak (*random sampling*). Kelas yang terpilih sebagai kelas sampel yaitu kelas VIII 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII 2 sebagai kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran matematika dengan model TAI pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu pemahaman konsep matematis peserta didik.

Data primer dalam penelitian ini adalah nilai tes pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan Data sekunder dalam penelitian ini adalah jumlah peserta didik yang menjadi populasi dan nilai tes awalpemahaman konsep matematika peserta didik kelas VIII SMPN 2 Lubuk Alung tahun pelajaran 2019/2020. Prosedur penelitian ini meliputi tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir pemahaman konsep matematis yang disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis.Tes akhir berupa soal esai yang diberikan di akhir penelitian dan dinilai sesuai dengan rubrik penilaian pemecahan konsep matematis dengan menggunakan skor 0 sampai 4. Materi yang diujikan berupa materi yang diberikan selama penelitian berlangsung, yaitu pola bilangan. Hasil yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik uji-t dengan bantuan *software* Minitab.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbandingan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *Team assited individualization* (kelas eksperimen) dengan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung (kelas kontrol) dilihat dari hasil tes pemahaman konsep matematis. Soal tes yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep matematis berbentuk *esai* sebanyak 8 butir soal. Setiap soal tes tersebut terdapat 8 indikator pemahaman konsep matematis. Tes dilaksanakan pada akhir penelitian yaitu pada tanggal 31 Juli 2019 di kelas kontrol dan kelas eksperimen saat jam pelajaran berbeda. Tes pada kelas eksperimen diikuti oleh 32 orang peserta didik dan pada kelas kontrol juga diikuti oleh 31 orang peserta didik. Data hasil tes dapat dilihat seperti di bawah ini.

Kelas	Jumlah Peserta didik	Rata-rata	Simpangan Baku	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	32	69,24	17,6	37,50	96,88
Kontrol	31	55,65	18,7	25,00	90,63

Tabel di atas menunjukkan bahwa rata-rata tes kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol. Rata-rata kelas eksperimen adalah 69,24 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 55,65. Simpangan baku pada kelas eksperimen adalah 17,6 sedangkan simpangan baku pada kelas kontrol adalah 18,7, di mana simpangan baku kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep peserta didik kelas kontrol lebih beragam daripada kelas eksperimen.

Data tes pemahaman konsep peserta didik kelas sampel lebih rinci dapat dilihat melalui masing-masing item soal tes sesuai dengan indikator pemahaman konsep yang diteliti. Kemampuan peserta didik pada masing-masing indikator pemahaman konsep matematis diberi skor sesuai dengan kriteria yang tertera pada rubrik penskoran tes pemahaman konsep matematis. Berikut persentase peserta didik yang memperoleh skor maksimal pada setiap indikator.

Kelas	Indikator	No Soal	Skor 4	
			F	%
E	5	1	20	62,50
K			11	34,38
E	3	2	28	87,50
K			17	53,13
E	1	3	12	37,50
K			2	6,25
E	6	4	16	50,00
K			4	12,50
E	2	5	12	37,50
K			5	28,13
E	8	6	7	21,88
K			2	6,25
E	4	7	12	37,50
K			6	18,75
E	7	8	6	18,75
K			7	21,88

Berdasarkan persentase pada tabel di atas terlihat secara umum pemahaman konsep matematika peserta didik kelas eksperimen lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik kelas kontrol. Hal ini dapat diamati dari persentase peserta didik kelas eksperimen yang mendapatkan skala maksimal lebih tinggi daripada persentase kelas kontrol pada indikator 1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 8. Sedangkan pada indikator 7 persentase peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh skala maksimal lebih rendah daripada persentase peserta didik kelas kontrol.

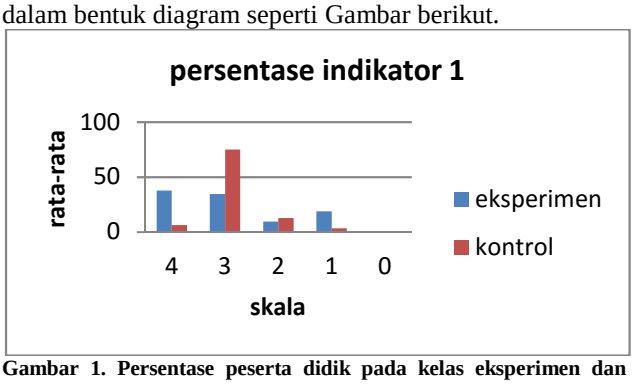
Pemahaman konsep matematis peserta didik yang lebih baik pada kelas eksperimen, didukung oleh pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI. Model ini memberikan banyak kesempatan untuk peserta didik lebih memahami konsep dan menghilangkan keraguannya terhadap pelajaran. Kesempatan ini diberikan pada saat pembelajaran individual, kelompok, dan dsikusi klasikal. Selain itu, tahapan pembelajaran dalam model TAI juga mampu meningkatkan indikator-indikator pemahaman konsep matematis. Pengaruh penerapan pembelajaran yang menggunakan model TAI pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik untuk setiap indikatornya pada tes akhir dapat dilihat dari penjelasan analisis data.

Berikut ini dijelaskan secara lebih rinci mengenai pemahaman konsep matematis peserta didik dalam mencapai setiap indikator pemahaman konsep matematis yang digunakan.

1) Menyatakan Ulang Konsep

Indikator ini menuntut peserta didik untuk memahami konsep dengan baik. Peserta didik diarahkan untuk menyatakan kembali konsep yang telah mereka pahami tersebut dengan bahasanya sendiri tanpa lagi melihat referensi.

Indikator menyatakan ulang konsep diwakili oleh soal nomor 3 pada tes akhir yaitu menyatakan ulang konsep pola bilanga segitiga pascal. Berikut disajikan persentase peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 pada soal nomor 3 dalam bentuk diagram seperti Gambar berikut.



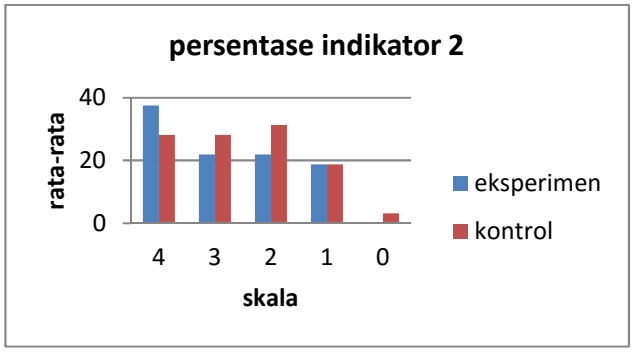
Gambar 1. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 untuk indikator 1

Berdasarkan Gambar 4 terlihat bahwa untuk skor 4 kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol sebesar 31,25%. Selain itu juga terlihat bahwa kelas eksperimen memang unggul pada skor 4 dibandingkan dengan skor yang lainnya. Sedangkan untuk kelas kontrol unggulnya pada skor 3 dan skor 2. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik dalam menyatakkan ulang konsep.

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

Hal yang dilihat pada indikator ini adalah bagaimana peserta didik dapat memahami syarat suatu konsep. Peserta didik dapat mengelompokkan berbagai objek dari pemahaman tersebut, dimana dalam matematika terdapat banyak kelompok konsep dengan kriteria atau syarat tertentu. Berdasarkan tes yang telah dilakukan peserta didik telah mampu mengelompokkan suatu objek berdasarkan syarat dari konsep tersebut. Indikator ini terkait dengan indikator menyatakan ulang konsep, karena indikator menyatakan ulang konsep dapat menjadi dasar bagi peserta didik untuk menguasai indikator kedua.

Berikut ini disajikan persentase peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skala 0-4 pada indikator mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

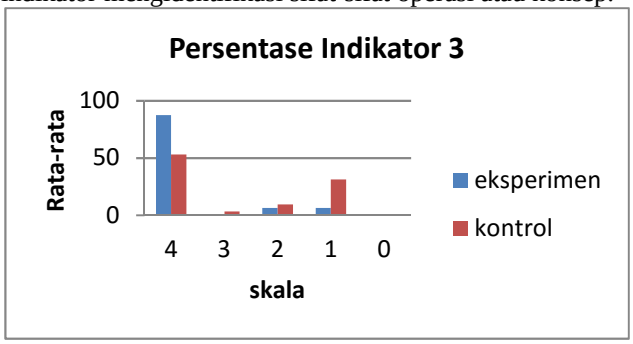


Gambar 2. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 untuk indikator 2

Berdasarkan Gambar 2 terlihat persentase peserta didik yang memperoleh skor maksimal pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada peserta didik kelas kontrol. Jumlah peserta didik yang menjawab dengan tepat hingga memperoleh skor 4 pada kelas eksperimen mencapai 20 orang. Namun peserta didik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen memperoleh skor paling rendah yaitu 2. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik sudah mampu mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. Meskipun peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik dalam mengklasifikasikan objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.

3) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi dan konsep

Indikator ini mengarahkan peserta didik untuk menemukan suatu konsep dari masalah yang diberikan sehingga didapatkan solusi dari masalah tersebut berdasarkan konsepnya. Berikut persentase peserta didik yang memperoleh skala 0-4 dalam sesuai dengan indikator mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.

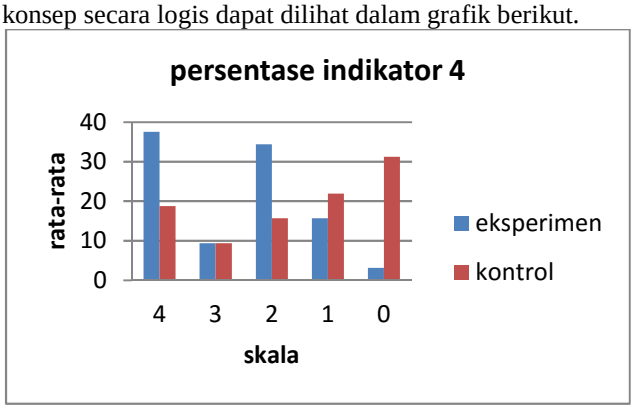


Gambar 3. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 untuk indikator 3

Berdasarkan grafik di atas, dapat dilihat bahwa persentase peserta didik pada kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 lebih tinggi daripada peserta didik pada kelas kontrol. Walaupun pada kelas kontrol persentase tertinggi adalah peserta didik yang memperoleh skor 4. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar dari peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dalam mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep.

4) Menerapkan konsep secara logis

Peserta didik dalam memahami konsep dapat direalisasikan dalam penerapan secara logis atau nyata sesuai dengan indikator ini. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 yang bersesuaian dengan indikator menerapkan konsep secara logis dapat dilihat dalam grafik berikut.

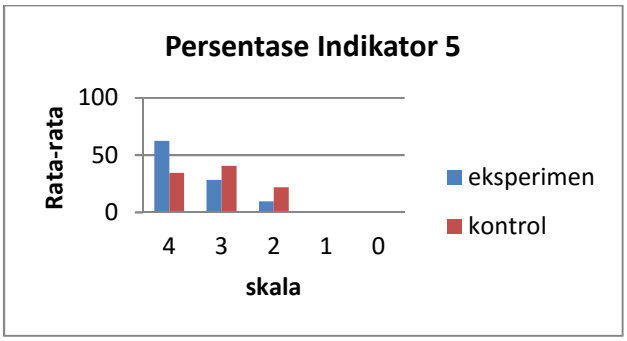


Gambar 4. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 untuk indikator 4

Grafik di atas memperlihatkan bahwa persentase peserta didik pada kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 lebih tinggi daripada peserta didik kelas kontrol. Namun untuk skor terendah yaitu skor 0, persentase peserta didik kelas eksperimen lebih rendah daripada peserta didik kelas kontrol. Berdasarkan uraian di atas dapat dilihat bahwa peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik untuk menerapkan konsep secara logis.

5) Memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari

Grafik dari persentase peserta didik yang memperoleh skor 0-4 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang sesuai dengan indikator memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari sebagai berikut.

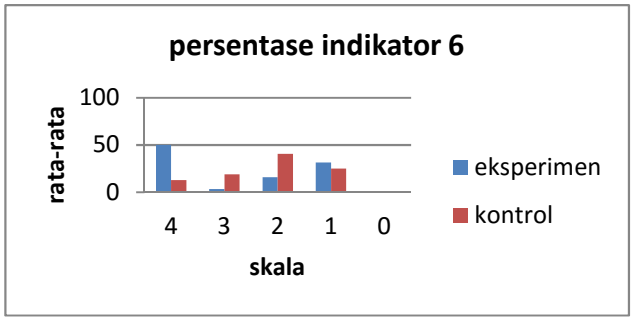


Gambar 5. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 untuk indikator 5

Gambar 5 menunjukkan persentase peserta didik pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol untuk skor 4. Hal ini berarti peserta didik pada kelas eksperimen lebih mampu memberikan contoh atau contoh kontra (bukan contoh) dari konsep yang dipelajari.

6) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis

Soal pada tes akhir yang menunjukkan indikator menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis yaitu soal mengenai konfigurasi objek pola bilangan persegi dan persegi panjang. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mendapatkan skor 0-4 adalah sebagai berikut.

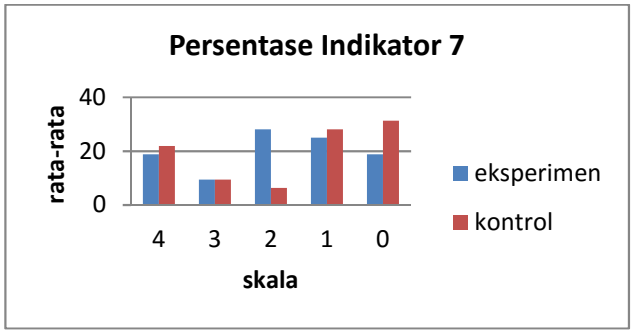


Gambar 6. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 untuk indikator 6

Persentase peserta didik pada kelas eksperimen yang memperoleh skor 4 lebih tinggi daripada peserta didik pada kelas kontrol. Setengah dari jumlah peserta didik pada kelas eksperimen telah mampu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis.

7) Mengaitkan berbagai konsep di dalam matematika maupun di luar matematika

Indikator mengaitkan berbagai konsep di dalam matematika maupun di luar matematika dapat dilihat pada soal nomor 8 tentang aplikasi barisan geometri pada bidang bilogi. Persentase peserta didik yang memperoleh skor 0-4 untuk soal nomor adalah sebagai berikut.

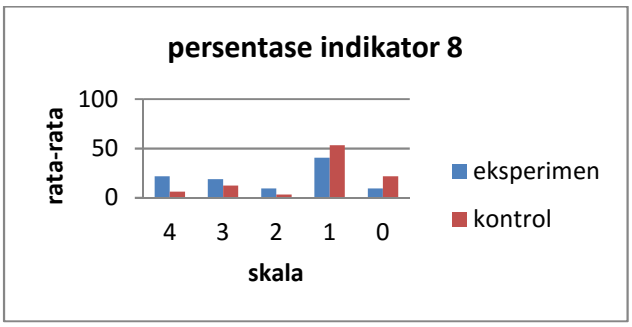


Gambar 7. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 untuk indikator 7

Jumlah peserta didik yang menjawab dengan skor 4 lebih banyak pada kelas kontrol dari pada peserta didik pada kelas eksperimen. Begitu juga untuk skor 0 peserta didik pada kelas kontrol persentasenya lebih tinggi daripada peserta didik pada kelas eksperimen.

8) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep

Indikator diwakili mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep oleh soal nomor 6 pada tes akhir berupa penentuan bilangan terbesar pada tiga bilangan berurutan yang membentuk barisan aritmatika.. Berikut disajikan persentase peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 pada soal nomor 6 dalam bentuk diagram seperti Gambar berikut.



Gambar 8. Persentase peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0-4 untuk indikator 8

Berdasarkan Gambar 8 terlihat bahwa untuk skor 4 kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol. Selain itu juga terlihat bahwa kelas eksperimen memang unggul pada skor 4 dibandingkan dengan skor yang lainnya. Sedangkan untuk kelas kontrol unggulnya pada skor 3 dan skor 2. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TAI lebih baik dalam mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan pembahasan di atas, untuk setiap indikator pemahaman konsep matematis peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik daripada peserta didik pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen memiliki pemahaman konsep matematis yang lebih baik daripada kelas kontrol.

Hal ini didukung oleh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TAI yang dapat melatih peserta didik untuk mengembangkan pemahaman konsep matematis. Langkah-langkah ini juga sesuai dengan pendekatan saintifik yaitu mengamati, mencoba, mengkomunikasikan, menanya, menalar. Berbeda halnya dengan pembelajaran langsung yang kurang memfasilitasi peserta didik untuk mengembangkan pemahaman konsepnya. Hal ini dikarenakan pembelajaran lebih berfokus ke guru, tidak ada tuntutan untuk peserta didik lebih mandiri dan berpartisipasi aktif.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model *team assited individualization* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung di kelas VIII SMPN 2 Lubuk Alung tahun pelajaran 2019/2020.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut diharapkan kepada pendidik agar menerapkan model TAI dalam pembelajaran matematika di kelas, sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

REFERENSI

[1] Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.

[2] Kemendikbud. 2014. *Permendikbud No 58 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

[3] Slavin, Robert. 2005. *Cooperative Learning*. Massachusets: Allym Bacon

[4] Rusman. 2011. *Model- Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru.* Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

[5] Asma, Nur. 2012. *Model Pembelajaran Kooperatif.* Padang: UNP Press.

[6] Kemendikbud. 2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaa

[7] Seniati, L. Yulianto, A. dan Setiadi, BN. 2011. *Psikologi Eksperimen.* Jakarta: Indeks.