

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 23 Padang

Nonsri Mardayani^{#1}, Jazwinarti^{#2}

Mathematics Department, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, Indonesia

¹*Mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP,*

²*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

nonsri2013@gmail.com

Abstrak—Understanding mathematical concepts is one of the goals of mathematics learning that student must have. However, the facts on the ground show that the understanding of the mathematical concepts of grade VIII students of SMPN 23 Padang is still low. Efforts are made to improve students' understanding of concepts by applying the cooperative learning model type Student Teams Achievement Division (STAD) in mathematics learning. The purpose of this is to describe the understanding of mathematical concepts of students who learn using STAD type cooperative learning models better than students who learn to use conventional learning models in class VIII SMPN 23 Padang. This type of research is quasi experiment with a static group design. Based on the results of data analysis, it is found that understanding mathematical concepts of students who learn using the STAD type cooperative learning model is better than students who learn with conventional learning. So it can be concluded that the cooperative type STAD model has an influence on the understanding of mathematical concepts of students.

Keywords— Concept Cooperative Learning, Student Teams Achievement Division, Understanding of Mathematical

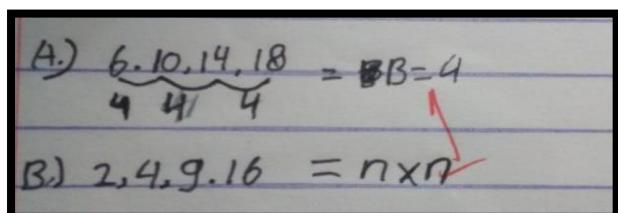
PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan potensi dirinya sehingga mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi dalam kehidupan. Melalui pendidikan seseorang akan mendapatkan berbagai ilmu, baik ilmu pengetahuan maupun teknologi. Tanpa sebuah pendidikan seseorang tidak akan pernah tahu tentang perkembangan dunia luar bahkan tidak bisa bersaing di dunia luar. Hal ini membuktikan bahwa pendidikan sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan. Matematika berfungsi mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Mengingat begitu pentingnya matematika dalam kehidupan maka diperlukan suatu pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan matematika peserta didik.

Tujuan pembelajaran matematika yang paling utama yaitu membuat peserta didik paham dengan konsep [1]. Pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika memahami konsep terlebih dahulu, peserta didik lebih mudah untuk menerima materi selanjutnya. Namun, kenyataan yang ditemukan dilapangan yaitu peserta didik mempunyai pemikiran bahwa mempelajari matematika

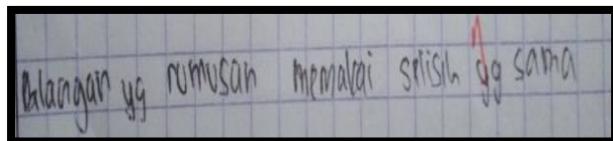
sangat sulit dipahami karena banyak menggunakan rumus dan mereka sering melupakan materi yang telah diajarkan sebelumnya sehingga mereka kesulitan dalam memahami materi baru yang ada kaitannya dengan konsep yang telah dipelajari sebelumnya. Faktanya pemahaman konsep matematis peserta didik di SMPN 23 Padang masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan pada saat observasi di sekolah. Kemampuan matematis peserta didik dapat dilihat dari cara mereka menyelesaikan soal pemahaman konsep yang diberikan. Berdasarkan hasil Penilaian Harian (PH) yang terdiri dari soal pemahaman konsep materi pola dan barisan bilangan menunjukkan hasil yang rendah yaitu sebagai berikut:



Gambar. 1 Jawaban peserta didik A pada soal nomor 1

Soal nomor 1 terkait dengan indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representatif matematis. Dari Gambar. 1 terlihat peseta didik hanya menuliskan

jawaban akhir dari barisan yang ditentukan. Sehingga membuat pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Hasil dari PH mengenai soal pemahaman konsep matematis pada soal nomor 1, dari 119 peserta didik yang mengikuti PH terdapat 84 peserta didik menjawab salah, pada umumnya peserta didik belum mampu menentukan bentuk umum dari susunan barisan bilangan.



Gambar. 2 Jawaban peserta didik B pada soal nomor 2

Soal nomor 2 terkait dengan indikator pemahaman konsep matematis yaitu menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. Dari Gambar. 2 terlihat peserta didik kurang tepat menjelaskan pengertian barisan aritmatika. Hal ini menunjukkan peserta didik kurang memahami konsep barisan aritmatika. Hasil PH untuk soal nomor 2, pada umumnya peserta didik belum mampu menjelaskan pengertian dari barisan aritmatika. Terdapat 64 dari 119 peserta didik yang menjawab salah.

Berdasarkan bukti tersebut, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 23Padang masih rendah. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik disebabkan karena kurangnya keterlibatan peserta didik dalam mengkonstruksi konsep dari materi yang dipelajari. Peserta didik hanya menerima apa yang diberikan oleh pendidik. Pada saat proses pembelajaran berlangsung jika peserta didik kurang mengerti dengan materi pembelajaran, mereka cendrung diam. Namun, pada saat mengerjakan soal latihan sebagian dari peserta didik bertanya kepada temannya yang memiliki kemampuan lebih tinggi darinya mengenai cara menyelesaikan soal latihan tersebut, sedangkan sebagian lagi hanya mencontek.

Berdasarkan uraian di atas, untuk mengatasi permasalahan tersebut salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif selama pembelajaran dan dapat memahami konsep materi yang dipelajari. Model pembelajaran yang cocok untuk membuat peserta didik lebih aktif selama pembelajaran dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika peserta didik lebih aktif selama pembelajaran dan dapat memahami konsep materi yang dipelajari. Model pembelajaran yang cocok untuk membuat peserta didik lebih aktif dan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Cooperative Learning merupakan teknik mengelompokkan yang didalamnya peserta didik bekerja

terarah pada tujuan belajar bersama dalam kelompok kecil yang umumnya terdiri dari 4-5 orang. Belajar *cooperative* adalah pemanfaatan kelompok kecil dalam pembelajaran yang memungkinkan peserta didik bekerjasama untuk memaksimalkan belajar mereka dan belajar anggota lainnya dalam kelompok tersebut [2].

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dikembangkan oleh Robert Slavin dan teman-temannya di Universitas Jhon Hopkin. Pada model ini pendidik mengacu kepada belajar kelompok dalam menyajikan informasi baru pada peserta didik. Peserta didik dalam satu kelas dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 orang. Setiap kelompoknya haruslah heterogen, terdiri dari laki-laki dan perempuan serta memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah [3].

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dimulai dengan presentasi kelas, pada tahap awal dengan cara membimbing peserta didik dalam mempelajari materi, kemudian pendidik membagi peserta didik dalam beberapa tim dengan anggota tim yang terdiri dari 4-5 orang. Selanjutnya, peserta didik diberi tugas dan saling berdiskusi dalam tim. Saat berdiskusi, peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi akan berusaha membantu temannya untuk memahami konsep matematis dan saling bertukar memahami konsep matematis dan saling bertukar pikiran sehingga mereka dapat memahami materi dengan bahasa yang lebih sederhana dari penjelasan temannya. Peserta didik harus memastikan seluruh anggota tim telah memahami konsep matematis. Pada tahap berikutnya, pendidik menunjuk salah satu peserta didik untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Kemudian, peserta didik diberikan kuis secara individu. Kuis ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah mereka diskusikan bersama anggota timnya. Nilai kuis setiap individu nantinya akan mempengaruhi nilai tim karena untuk menjadi tim terbaik setiap anggota tim harus mampu mengerjakan kuis dengan baik. Pendidik akan memberikan penghargaan kepada tim berdasarkan perolehan nilai rata-rata kuis individual anggota tim. Sehingga hal tersebut bisa memicu peserta didik lebih baik dalam memahami konsep matematis [4].

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya diperoleh bahwa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh baik terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik [5]. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa dengan menenrapkan modle pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh baik terhadap hasil belajar matematika peserta didik [6]. Selain itu, model pembelajaran kooperatif tipe STAD juga berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika peserta didik [7]. Oleh sebab itu, dalam penelitian ini diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk melihat berpengaruhnya terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik di SMPN 23Padang.

Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran

kooperatif tipe STAD lebih baik daripada peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu : (a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. (b) Mengkalisifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut. (c) Mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep tersebut. (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 (table, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya). (g) Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika. (h) Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep. [1].

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan rancangan penelitian yang diterapkan yaitu Static Group Design [8]. Model rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel I.

TABEL I
RANCANGAN PENELITIAN STATIC GROUP DESIGN

Kelas	Perlakuan	Tes
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan :

- X : Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD
- T : Tes Akhir (Tes Pemahaman Konsep Matematis)
- : Pembelajaran Konvensional

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII SMPN 23 Padang tahun pelajaran 2019/2020. Setelah dilakukan pemilihan sampel secara *random sampling*, maka diperoleh sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran konvensional, sedangkan variabel terikatnya yaitu pemahaman konsep matematis peserta didik. Data yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan skunder. Data primer diambil dari sampel melalui tes pemahaman konsep matematis, sedangkan data skunder adalah jumlah peserta didik yang menjadi populasi dan sampel, serta nilai ujian PTS ganjil mata pelajaran matematika peserta didik kelas VIII SMPN 23 Padang tahun pelajaran 2019/2020.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes yang mengukur pemahaman konsep matematis. Tes pemahaman konsep matematis digunakan untuk membandingkan pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional. Data hasil tes dianalisis

dengan beberapa pengujian, yaitu dari uji normalitas, uji homogenitas variansi dan uji hipotesis (uji *t*).

HASIL PENELITIAN

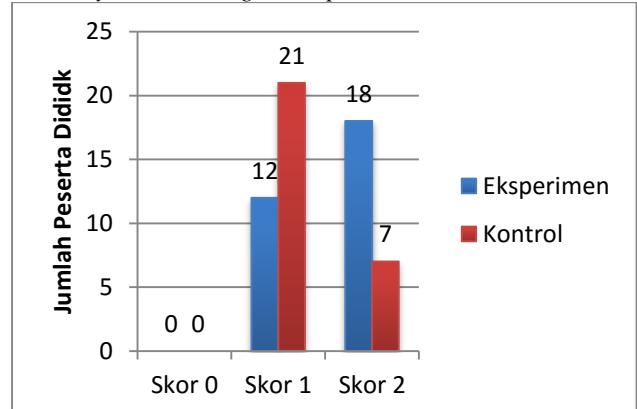
Hasil deskripsi data pemahaman konsep matematis kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kontrol ditunjukkan oleh tabel II berikut.

TABEL II
HASIL DESKRIPSI DATA PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS
KELAS SAMPEL

Kelas	N	\bar{x}	x_{maks}	x_{min}
Eksperimen	30	66,17	25	9
Kontrol	28	48,02	22	4

Berdasarkan Tabel II terlihat bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berikut penjelasan analisis data pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik untuk setiap indikatornya.

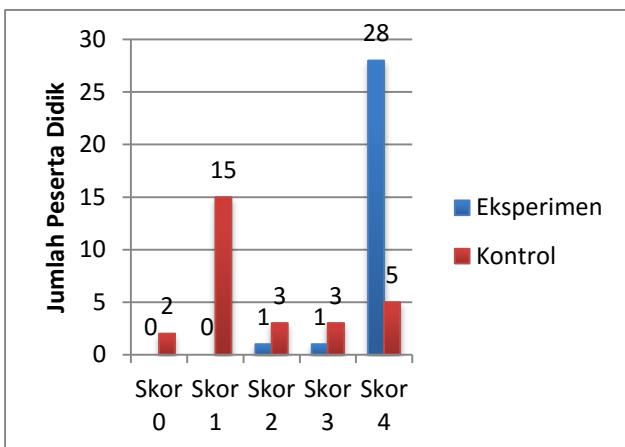
1. Menyatakan Ulang Konsep.



Gambar. 3distribusi Perolehan Skor Soal Nomor 1

Berdasarkan Gambar. 3 diperoleh kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol pada skor 2. Pada gambar terlihat, bahwa 18 dari 30 peserta didik pada kelas eksperimen yang memperoleh skor 2, sedangkan pada kelas kontrol 7 dari 28 peserta didik. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen mampu menyatakan ulang konsep dengan benar dan tepat. Selain itu, grafik di atas juga menunjukkan pada umumnya peserta didik kelas kontrol memperoleh skor 1 dengan artian mereka hanya mampu menyatakan ulang konsep.

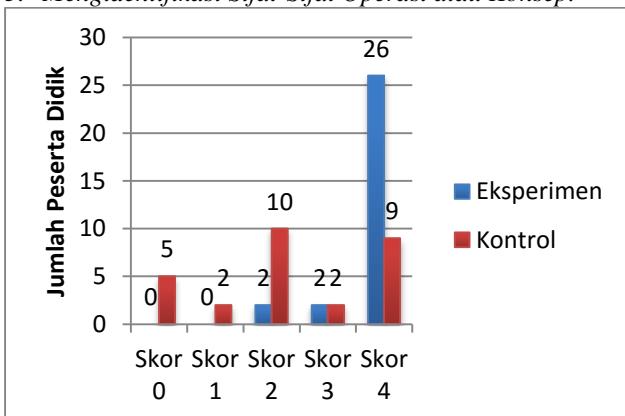
2. Mengkalisifikasikan Objek-Objek Berdasarkan dipenuhi Tidaknya Persyaratan Yang Membentuk Konsep.



Gambar. 4 Distribusi Perolehan Skor Soal Nomor 2.

Berdasarkan Gambar. 4 yang memperoleh skor 4 pada kelas eksperimen terdapat 28 peserta didik, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 5 peserta didik. Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen mampu menyelesaikan soal pada indikator 2. Selain itu, terlihat pada grafik terdapat 15 peserta didik kelas kontrol yang memperoleh skor 1, ini berarti peserta didik pada kelas kontrol kurang mampu mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep.

3. Mengidentifikasi Sifat-Sifat Operasi atau Konsep.

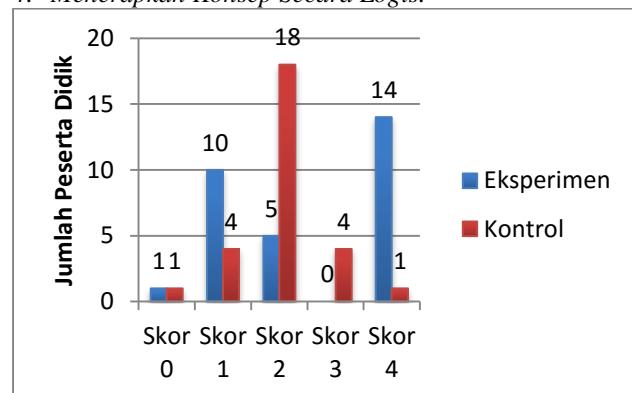


Gambar. 5 Distribusi Perolehan Skor Soal Nomor 4

Berdasarkan Gambar. 5 jumlah peserta didik kelas eksperimen memperoleh skor 4 lebih banyak dibandingkan kelas kontrol. Terdapat 26 dari 30 peserta didik memperoleh skor 4, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 9 peserta didik yang memperoleh skor 4. Gambar. 5 menunjukkan yang memperoleh skor 4 jauh lebih unggul kelas eksperimen. Terlihat pada grafik bahwa kelas kontrol terdapat 5 peserta didik yang memperoleh skor 0, sedangkan pada kelas eksperimen tidak ada peserta didik yang memperoleh skor 0. Penjelasan di atas menunjukkan bahwa peserta didik kelas eksperimen sudah mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dengan benar dan tepat. Sedangkan pada kelas kontrol, banyak peserta didik yang memperoleh skor 3 ini berarti peserta didik kelas kontrol

mampu mengidentifikasi sifat-sifat operasi atau konsep dengan benar, namun belum tepat.

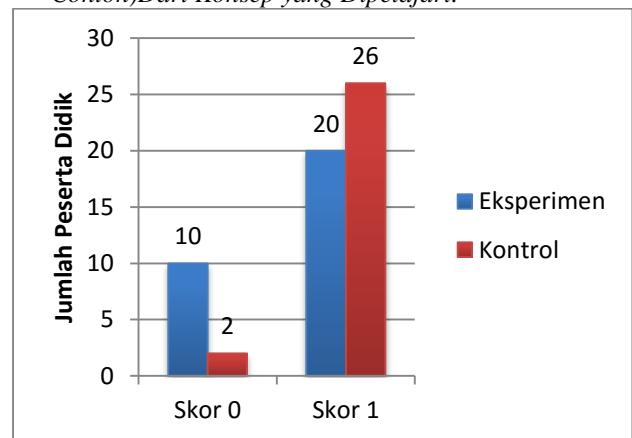
4. Menerapkan Konsep Secara Logis.



Gambar. 6 Distribusi Perolehan Skor Soal Nomor 5

Berdasarkan Gambar. 6 yang memperoleh skor 4 pada kelas eksperimen yaitu 14 dari 30 peserta didik, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 1 dari 28 peserta didik. Penjelasan tersebut menjelaskan bahwa kelas eksperimen masih unggul dibandingkan kelas kontrol. Namun, terdapat 1 peserta didik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memperoleh skor 0. Gambar. 6 menunjukkan bahwa kelas eksperimen masih jauh lebih unggul dari kelas kontrol untuk perolehan skor 4. Penjelasan di atas menyimpulkan bahwa kelas eksperimen lebih unggul daripada kelas kontrol.

5. Memberikan Contoh Atau Contoh Kontra (Bukan Contoh) Dari Konsep yang Dipelajari.

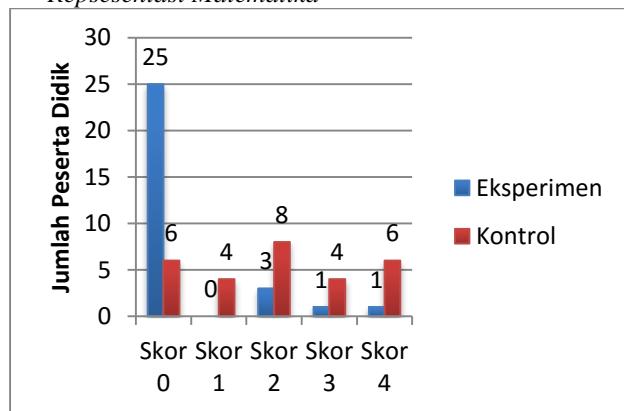


Gambar. 7 Distribusi Perolehan Skor Soal Nomor 3

Berdasarkan Gambar. 7 peserta didik kelas eksperimen dan kontrol mampu memberikan contoh dari konsep yang dipelajari. Pada kelas eksperimen, jumlah peserta didik yang memperoleh skor 1 sebanyak 20 orang, sedangkan pada kelas kontrol ada 26 orang. Berdasarkan hal itu, kelas kontrol lebih unggul sedikit dibandingkan kelas eksperimen. Namun, tidak terjadi perbedaan yang sangat mencolok antara perolehan skor pada kelas eksperimen dan kontrol. Hal ini disebabkan skor

tertinggi yang diberikan adalah 1 dan masih ada peserta didik pada kedua kelas yang memperoleh skor 0.

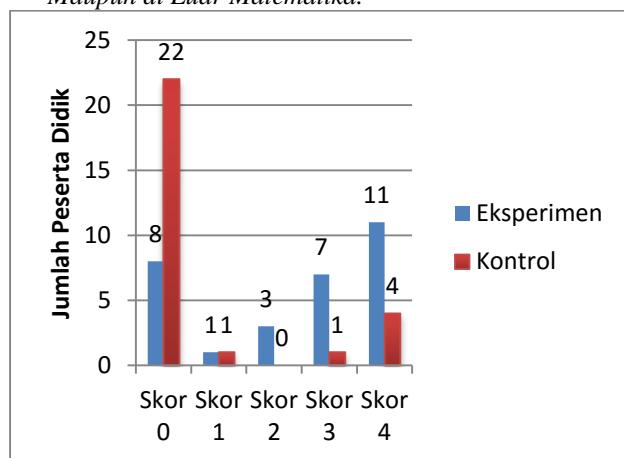
6. Menyajikan Konsep dalam Berbagai Macam Bentuk Represensi Matematika



Gambar. 8 Distribusi Perolehan Skor Soal Nomor 6

Berdasarkan Gambar. 8 peserta didik yang memperoleh skor 4 pada kelas eksperimen 1 orang, sedangkan pada kelas kontrol 6 orang. Terlihat pada grafik yang memperoleh skor 0 pada kelas eksperimen 25 peserta didik, sedangkan pada kelas kontrol 6 peserta didik. Penjelasan tersebut menyimpulkan bahwa pada indikator 6 kelas kontrol lebih unggul daripada kelas eksperimen. Hal ini terjadi karena peserta didik kelas eksperimen banyak yang tidak menjawab soal nomor 6 dan memilih mengosongkan jawabannya.

7. Mengaitkan Berbagai Konsep dalam Matematika Maupun di Luar Matematika.

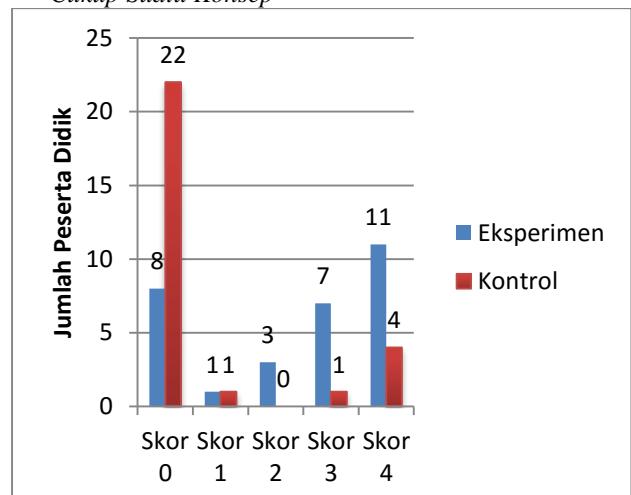


Gambar. 9 Distribusi Perolehan Skor Soal Nomor 8

Berdasarkan Gambar. 9 peserta didik yang memperoleh skor 4 pada kelas eksperimen yaitu 11 dari 30 peserta didik, sedangkan pada kelas kontrol terdapat 4 dari 28 peserta didik. Grafik menunjukkan kelas eksperimen lebih unggul dari pada kelas kontrol. Terlihat dari grafik yang memperoleh skor 0 pada kelas eksperimen ada 8 peserta didik, sedangkan pada kelas kontrol ada 22 peserta didik. Uraian diatas menunjukkan

bahwa kelas eksperimen sudah mampu mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika, sedangkan pada kelas kontrol kurang mampu mengaitkan berbagai konsep didalam maupun diluar matematika.

8. Mengembangkan Syarat Perlu dan/atau Syarat Cukup Suatu Konsep



Gambar. 10 Distribusi Perolehan Skor Soal Nomor 7

Berdasarkan Gambar. 10 menunjukkan bahwa peserta didik yang memperoleh skor 0 pada kedua kelas (eksperimen dan kontrol) masih banyak. Hal ini berarti, masih banyak peserta didik kelas eksperimen dan kontrol yang belum mampu mencapai indikator mengembangkan syarat cukup dan/atau syarat perlu suatu konsep. Perolehan skor 3 oleh kelas eksperimen ada 9 orang, sedangkan kelas kontrol tidak ada peserta didik yang memperoleh skor 3. Dengan demikian, peserta didik kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan kontrol. Peserta didik kelas kontrol pada umumnya mampu mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.

Berdasarkan deskripsi dan analisis dat tes pemahaman konsep yang telah dilakukan, diperoleh bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen lebih lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kemudian, kedua kelas sampel (eksperimen dan kontrol) dinyatakan berdistribusi normal berdasarkan hasil uji normlitas. Begitu pula berdasarkan hasil uji homogenitas variansi, kedua kelompok sampel dinyatakan homogen. Perhitungan yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan bantuan software minitab.

Uji hipotesis yang dilakukan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$, diperoleh $P\text{-value} = 0,000$. Hal ini berarti, $P\text{-value} < \alpha$, sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima. Dengan demikian, pemahaman konsep matematis peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penitian dan pembahasan yang diuraikan, dapat disimpulkan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII SMPN 23 Padang selama diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Jurnal ini dibuat tidak terlepas dari bimbingan, saran, serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-sebesarnya kepada dosen dan rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP yang telah ikut berkontribusi. Selanjutnya, kepada pihak sekolah yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian, serta semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun material yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

REFERENSI

- [1] Kemendikbud. 2014. *Permendikbud Nomor 58 tentang Pedoman Mata Pelajaran untuk SMP/MTS*. Jakarta: Kemendikbud.
- [2] Rusman. 2008. *Model – Model Pembelajaran*. Bandung: Rajawali Pers.
- [3] Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- [4] Slavin, Robert E. 2009. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- [5] Hafnidana, Feby. 2015. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Division Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X SMA Adabiah Padang Tahun Pelajaran 2014/2015", *Skripsi*, 180 Hal. Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Juli 2015.
- [6] Camelia Putri, Kabita. 2018. Pengaruh Metode Pembelajaran STAD Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas VIII. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Kristen Satya Wacana*. Vol 7, No 2. Hlm 295-306.
- [7] Sriyati. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Semarapura. *Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol 4.
- [8] Seniati, Liche, dkk. 2011. *Psikologi Eksperimen..* Jakarta: Indeks.