

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISIONS DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP OPERASI HIMPUNAN

Yanti Thalib, Ikram Hamid, dan Asmar Bani

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara

Email: yanti_thalib@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: Kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII-A MTs. Swasta Pengembangan Kulaba Kota Ternate pada materi operasi himpunan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* dan Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII-A MTs. Swasta Pengembangan Kulaba Kota Ternate pada materi operasi himpunan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions*. Desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari, soal tes (*pretest* dan *posstest*) yang mengukur kemampuan pemahaman konsep siswa. Teknik analisis data menggunakan tafsiran pemahaman konsep dan perhitungan gain ternormalisasai (N-Gain). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1; Kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* diperoleh 57% atau sebanyak 8 siswa berkualifikasi sangat tinggi, 8% atau sebanyak 1 siswa berkualifikasi tinggi, 35% atau sebanyak 5 siswa berkualifikasi sedang. 2; Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan nilai N Gain 0,679 yang diinterpretasikan sedang.

Kata Kunci: *Student Teams Achievement Divisions*, Pemahaman Konsep, Operasi Himpunan.

A. PENDAHULUAN

Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat SD sampai sekolah tingkat menengah dan perguruan tinggi. Sampai saat ini matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit, membosankan, bahkan menakutkan. Anggapan ini mungkin tidak berlebihan selain mempunyai sifat yang abstrak, matematika juga memerlukan pemahaman konsep yang baik, karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya.

Salah satu harapan yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika di sekolah di setiap jenjang adalah dimilikinya kemampuan pemahaman konsep. Pemahaman konsep merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, seperti yang dinyatakan Zulkardi (2003: 7) bahwa mata pelajaran matematika menekankan pada konsep, artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata. Konsep-konsep dalam matematika terorganisasikan secara sistematis, logis, dan hierarkis

dari yang paling sederhana ke yang paling kompleks. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna. Menurut Sanjaya (2009: 23) yang dimaksud pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya.

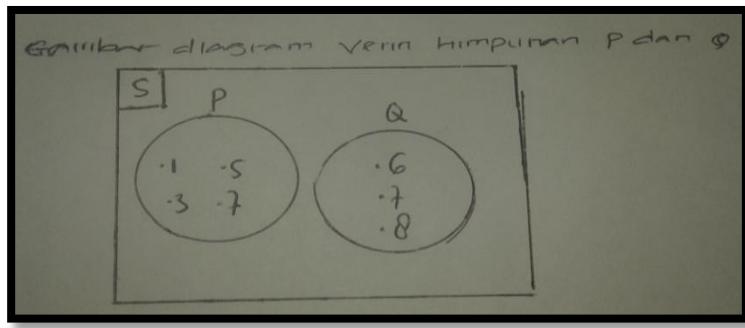
Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan pemahaman konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah. Penguasaan konsep merupakan tingkatan hasil belajar siswa sehingga dapat mendefinisikan atau menjelaskan sebagian atau mendefinisikan bahan pelajaran dengan menggunakan kalimat sendiri. Dengan kemampuan siswa menjelaskan atau mendefinisikan, maka siswa tersebut telah memahami konsep atau prinsip dari suatu pelajaran meskipun penjelasan yang diberikan mempunyai susunan kalimat yang tidak sama dengan konsep yang diberikan tetapi maksudnya sama.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 12 oktober 2015 dengan soal sebagai berikut:

1. Buatlah diagram Venn dari himpunan-himpunan berikut !
 $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
 $P = \{1, 3, 5, 7\}$
 $Q = \{6, 7, 8\}$

Gambar 1
Soal Studi Pendahuluan

Siswa yang mampu menjawab soal gambar 1 di atas hanyalah 3 siswa dari 18 siswa. Sebaliknya, siswa yang tidak mampu menjawab lebih besar yaitu sebanyak 15 siswa dari 18 siswa. Berikut adalah jawaban tes dari salah satu siswa:



Gambar 2
Hasil Kerja Siswa

Siswa masih keliru dalam menggambarkan diagram venn. Siswa menggunakan konsep yang salah dalam menjawab soal. Sesuai dengan indikator pemahaman konsep yaitu kemampuan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis. Materi-materi dalam matematika memiliki keterkaitan dan saling berkesinambungan satu dengan lainnya oleh karena itu jika siswa memiliki pemahaman konsep yang baik pada satu materi hal ini akan memudahkan siswa untuk memahami konsep pada materi-materi selanjutnya dari mata pelajaran matematika.

Untuk mencapai pemahaman konsep siswa dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep-konsep matematika. Namun demikian peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan siswa dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar.

Hasil penelitian Sumarmo (Hulukati, 2005: 11) menunjukan gambaran bahwa pembelajaran matematika dewasa ini masih berlangsung secara konvensional yang antara lain memiliki karakteristik sebagai berikut: Pembelajaran berpusat pada guru, pendekatan yang digunakan lebih bersifat ekspositori, guru lebih mendominasi proses aktifitas kelas, latihan-latihan yang diberikan lebih banyak bersifat rutin. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator berperan dalam mengembangkan kesadaran siswa mengenai apa yang harus dilakukan dalam belajar matematika, berusaha melibatkan siswa sehingga diharapkan siswa terpacu untuk aktif belajar dan terlibat langsung dalam proses pembelajaran, siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri, siswa mengalami sendiri, menemukan sendiri dan tidak hanya sekedar menghafal.

Model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang lebih mengedepankan siswa pada kerja dalam kelompok belajar. Dalam pembelajaran kooperatif siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil. Ada beberapa model dalam pembelajaran kooperatif salah satu diantaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan kondisi siswa yang kurang mampu dalam memahami konsep matematika, maka kooperatif STAD ini diharapkan mampu meningkatkan semangat siswa dalam memahami konsep matematika dan dapat mempermudah siswa belajar matematika, sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang terdiri dari lima tahap pembelajaran yaitu persentasi kelas yang dilakukan oleh guru, belajar kelompok dengan menggunakan LKS, kuis individu, peningkatan nilai individu dan penghargaan kelompok. Setiap kelompok terdiri dari 4-5 anggota yang dituntut mandiri dan tidak tergantung pada anggota lain dan setiap siswa mendapat kesempatan yang sama agar kelompoknya mendapat nilai yang maksimal. Oleh karena itu setiap individu mempunyai tanggung jawab dalam mengoptimalkan pencapaian tujuan pembelajaran matematika agar tercapai hasil belajar yang memuaskan. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD akan tercipta kerjasama dan keberhasilan dalam kelompok yang tergantung dari keberhasilan individu.

Strategi yang paling sering digunakan untuk mengaktifkan siswa adalah melibatkan siswa dalam kerja kelompok, maka sangat sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Dengan demikian memungkinkan terciptanya suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa, menumbuhkan rasa kepemilikan siswa terhadap kegiatan pembelajaran, meningkatkan interaksi dan kerjasama diantara siswa untuk bersama-sama meningkatkan hasil belajar, meningkatkan komunikasi dan interaksi dengan guru dan menciptakan situasi pembelajaran yang kondusif.

Dengan berdiskusi siswa dapat berfikir kritis, saling menyampaikan pendapat, saling memberi kesempatan menyalurkan kemampuan, saling membantu belajar, saling menilai kemampuan dan peranan diri sendiri maupun teman lain, mengekspresikan dirinya secara bebas, menyumbangkan pikirannya untuk memecahkan masalah bersama. Termasuk belajar dalam kelompok adalah membandingkan jawaban dan meluruskan jika ada anggota kelompok yang mengalami kesalahan konsep. Dengan demikian dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* Dalam

Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep operasi himpunan (Suatu penelitian pada siswa kelas VII-A MTS Kulaba Kota Tenate Tahun Ajaran 2016-2017).

B. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di kelas VII-A MTs. Swasta Pengembangan Kulaba Kota Ternate dengan waktu penelitian selama 8 bulan. Desain penelitiannya adalah *One Sample pretest-post-test design*. Desain penelitiannya dapat digambarkan sebagai berikut:

O₁ X O₂

Keterangan:

O₁ : *Pre-test* sebelum penerapan model pembelajaran

X : Perlakuan di kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

O₂ : *Post-test* setelah penerapan model pembelajaran

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII-AMTs. Swasta Pengembangan Kulaba Kota Ternate yang terdiri dari 18 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik tes. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal uraian. Instrumen dalam penelitian ini berupa soal *pre-test* dan *pos-test* yang disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep, soal-soal tes yang dimaksud yaitu uraian yang masing-masingnya berjumlah 3 soal.

Untuk melihat apakah pertanyaan yang digunakan dalam tes dapat mengukur dengan cermat atau tidak, maka peneliti menggunakan uji validitas untuk melihatnya. Validitas isi merupakan suatu tes yang mempermasalahkan seberapa jauh suatu tes mengukur tingkat penguasaan terhadap suatu materi tertentu yang seharusnya dikuasai sesuai dengan tujuan pengajaran. Dengan demikian, dapat dikatakan suatu tes akan mempunyai validitas isi yang baik jika tes tersebut dari item-item yang mewakili semua materi yang hendak diukur. Validitas konstruk yaitu validitas yang mempermasalahkan seberapa jauh item-item tes mampu mengukur apa yang benar-benar hendak diukur sesuai dengan konsep khusus atau definisi konseptual yang telah ditetapkan. Untuk mengukur validitas butir soal digunakan korelasi *product momen* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n(\sum x^2) - (\sum x)^2)(n(\sum y^2) - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi

n = jumlah responden

Σx = jumlah seluruh skor x

Σy = jumlah seluruh skor y

Σxy = jumlah seluruh skor x dikalikan y

Jika hasil r hitung sudah diketahui dikonsultasikan dengan nilai tabel r *product moment* dengan taraf signifikansi 5%. Keputusan dengan membandingkan r hitung dengan r tabel sebagai berikut: Jika $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$ berarti valid Jika $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ berarti tidak valid.

Tabel 1
Hasil Perhitungan Validitas

No soal	Tes Awal		Ket	No soal	Tes Akhir		Ket
	r_{hitung}	r_{tabel}			r_{hitung}	r_{tabel}	
1	0,871	0,532	Valid	1	0,532	0,532	Valid
2	0,763	0,532	Valid	2	0,625	0,532	Valid
3	0,610	0,532	Valid	3	0,753	0,532	Valid

Setelah menguji validitas, peneliti menguji reliabilitas dari instrumen tes untuk mengukur apakah soal tersebut cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Uji reliabilitas dilakukan dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu sebagai berikut ini:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument

k = banyaknya soal

σ_b^2 = varians butir soal

σ_t^2 = varians total

Kriteria interpretasi reliabilitas menurut Russefendi (2004: 58) yaitu sebagai berikut:

Tabel 2
Kriteria interpretasi reliabilitas

Kriteria Interpretasi	Kategori
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 < r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 < r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Tabel 3
Hasil Perhitungan Reliabilitas

Tes Awal	Ket	Tes Akhir	Ket
Reliabilitas 0,22	rendah	Reliabilitas 0,58	sedang

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas data kemampuan pemahaman konsep siswa diperoleh nilai reliabilitas *Pretest* yaitu 0,22. Nilai tersebut berada pada kategori rendah, sehingga dapat disimpulkan bahwa reliabilitas pada soal *pretest* rendah. Sedangkan nilai reliabilitas setelah perlakuan atau *posttest* yaitu 0,58. Nilai tersebut berada pada kategori sedang, yang berarti bahwa reliabilitas setelah perlakuan atau *posttest* yaitu sedang.

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep operasi himpunan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD digunakan tafsiran pemahaman konsep menurut Muhibbin Syah (Jenova, 2014: 42) dengan rumus sebagai berikut:

$$rata - rata = \frac{skortotal}{skormaksimal} \times 100$$

Berikut tafsiran aspek menurut Muhibbin Syah (Jenova, 2014: 42):

Tabel 4
Tafsiran Pemahaman Konsep

Taraf Penguasaan	Kualifikasi
81- 100%	Sangat Tinggi
61- 80%	Tinggi
41-60%	Sedang
21-40%	Rendah
0%-20%	Sangat Rendah

Selanjutnya untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa ditinjau dari kemampuan pemahaman konsep pada operasi himpunan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Gain ternormalisasi, yaitu:

$$N - gain < g > = \frac{(skor rata - rata posttest) - (skor rata - rata pretest)}{100 - (skor rata - rata pretest)}$$

Setelah melakukan pengujian dengan menggunakan rumus di atas, maka hasil yang diperoleh dapat dikonversikan ke dalam tabel berikut ini:

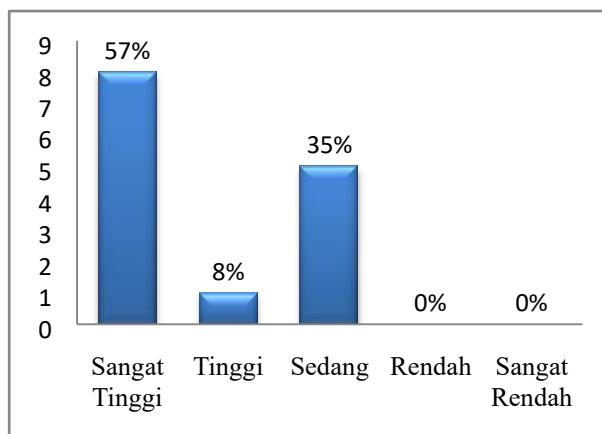
Tabel 5
Kriteria Gain.

Interval	Kualifikasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g \leq 0,30$	Rendah

C. HASIL PENELITIAN

1. Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Setelah Diterapkannya Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Kemampuan pemahaman konsep operasi himpunan siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe STAD, indikator dianalisis menggunakan tafsiran aspek pemahaman konsep menurut Muhibin Syah (Jenova, 2014: 43) dengan jumlah siswa 14, diperoleh data sebagai berikut:



Gambar 3
Kualifikasi siswa pada kemampuan pemahaman konsep secara keseluruhan

Pada gambar 3 di atas, dapat dilihat bahwa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD menunjukkan bahwa terdapat 8 siswa atau 57% berkualifikasi sangat tinggi, 1 siswa atau 8% berkualifikasi tinggi, 5 siswa atau 35% berkualifikasi sedang.

2. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Setelah Diterapkannya Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berdasarkan nilai rata-rata disajikan pada tabel dan diagram berikut :

Tabel 6

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Menggunakan Rumus N-Gain (g)

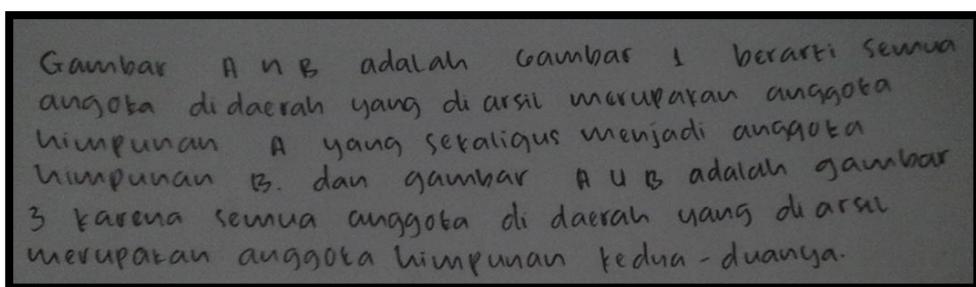
Rata-rata sebelum pembelajaran STAD	Rata-rata setelah pembelajaran STAD	N Gain	Interpretasi
27,4	76,7	0,679	Sedang

Dari tabel 4 di atas, menunjukkan bahwa nilai rata-rata adalah 27,4 dan tes akhir nilai rata-rata yang diperoleh adalah 76,7. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan nilai N gain 0,679 yang diinterpretasikan sedang.

Kemampuan pemahaman konsep yang diukur dalam penelitian ini diantaranya kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh, kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika dan kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Ditinjau dari indikator kemampuan pemahaman konsep tersebut, maka hasil tes akhir siswa yang berjumlah 14, untuk tiap indikator dijabarkan sebagai berikut:

- Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh

Hasil kerja siswa dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari gambar yang diketahui sebagai berikut:

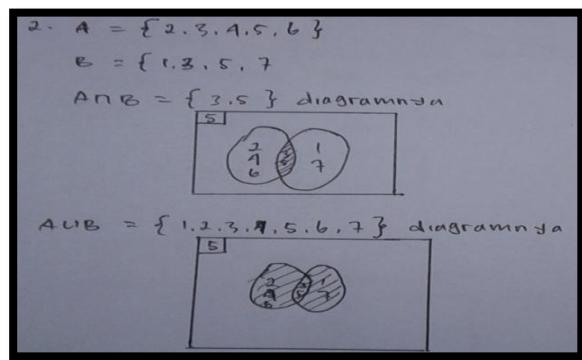


Gambar 4.
kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh

Berdasarkan gambar 4 hasil kerja siswa di atas menunjukkan bahwa siswa dapat menjawab soal dengan benar sesuai dengan kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh, siswa mampu menentukan mana gambar yang merupakan gambar irisan dan gabungan, serta memberikan alasan dengan tepat sesuai dengan definisi irisan dan gabungan.

b. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika

Hasil kerja siswa dalam menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematikadari gambar yang diketahui sebagai berikut:

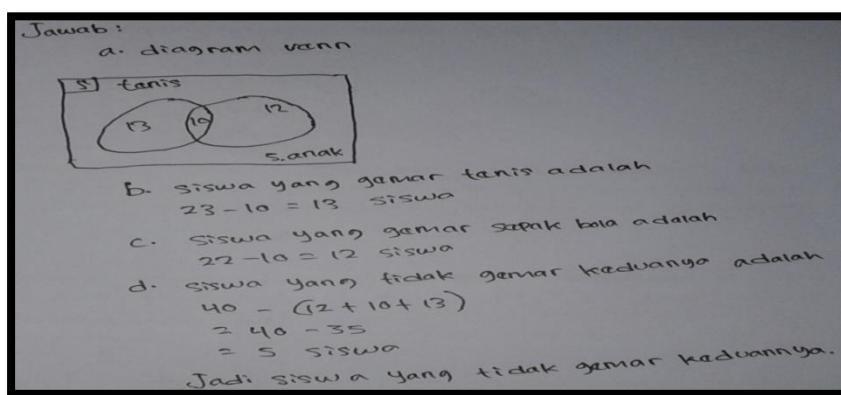


Gambar 5
kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis

Berdasarkan gambar 5 hasil kerja siswa menunjukkan siswa mampu menjawab soal dengan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis yaitu siswa menentukan $A \cap B$ dan $A \cup B$ dengan mendaftarkan anggotaanggotanya kemudian menggambarkannya dalam bentuk diagram venn.

c. Kemampuan kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Hasil kerja siswa dalam kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dari gambar yang diketahui sebagai berikut:



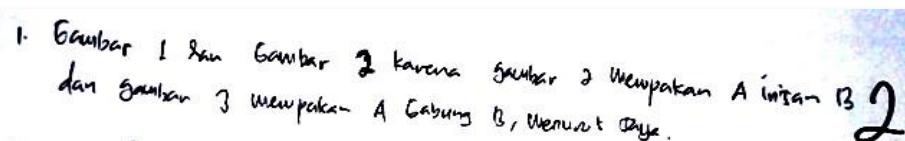
Gambar 6
kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Berdasarkan gambar 6 tampak bahwa siswa mampu menjawab soal dengan benar sesuai dengan kemampuan untuk mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Siswa mampu menyelesaikan soal dengan prosedur dan operasi pada himpunan yaitu irisan dan gabungan dengan benar sesuai dengan perintah dalam soal.

3. Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Hasil analisis data penelitian berdasarkan kualifikasi tafsiran kemampuan pemahaman konsep dan interpretasi N.Gain menunjukkan bahwa tujuan dari penelitian ini telah tercapai, yaitu terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VII-A MTs. Pengembangan Kulaba pada operasi himpunan sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Selanjutnya, akan diuraikan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa kelas VIIA MTs. Pengembangan Kulaba sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep.

- a. Memberikan contoh dan bukan contoh irisan dan gabungan dua himpunan Hasil kerja siswa pada *Pretest* dalam memberikan contoh dan bukan contoh dari irisan dan gabungan pada gambar yang diketahui sebagai berikut:

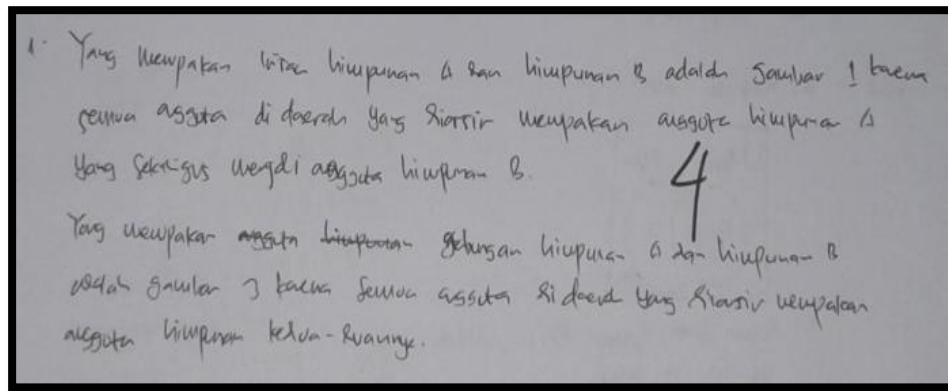


Gambar 7

Hasil kerja siswa R14 sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Pada gambar di atas, siswa R14 belum mampu memberikan contoh dan bukan contoh dari salah satu $A \cap B$ atau $A \cup B$, kesalahannya siswa tidak memberikan alasan dari jawaban yang dipilih, tetapi siswa hanya menentukan gambar diagram venn untuk $A \cap B$ atau $A \cup B$.

Sedangkan hasil kerja siswa pada *Posstest* untuk kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari irisan dan gabungan pada gambar yang diketahui sebagai berikut:

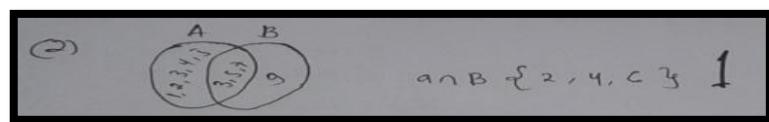


Gambar 8

Hasil kerja siswa R14 setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Berdasarkan gambar 8 hasil kerja siswa menunjukkan bahwa siswa A Mampu memberikan contoh dan bukan contoh $A \cap B$ dan $A \cup B$ beserta alasannya dengan benar. Berdasarkan penjelasan pada gambar 7 dan gambar 8 hasil kerja siswa R14 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa pada kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh irisan dan gabungan dua himpunan.

b. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. Hasil kerja siswa pada *Pretest* untuk kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis sebagai berikut:

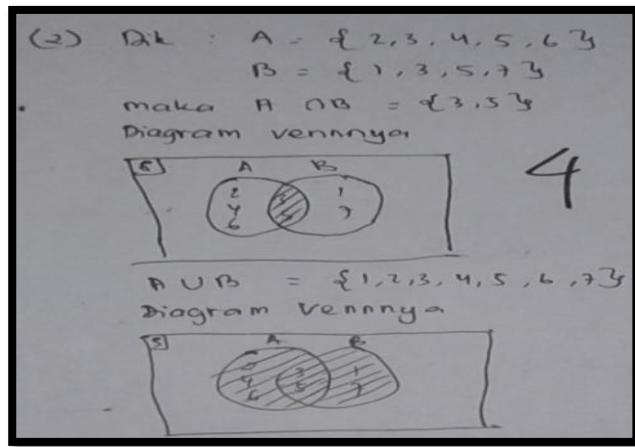


Gambar 9

Hasil kerja siswa R12 sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe

STAD

Pada gambar di atas, siswa R12 belum mampu menyajikan konsep dari salah satu $A \cap B$ atau $A \cup B$ dalam bentuk representasi matematis, kesalahannya siswa menggambarkan diagram venn tidak berdasarkan dengan anggota $A \cap B$ yang dituliskan. Hasil kerja siswa pada *Posstest* untuk kemampuan menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis sebagai berikut:

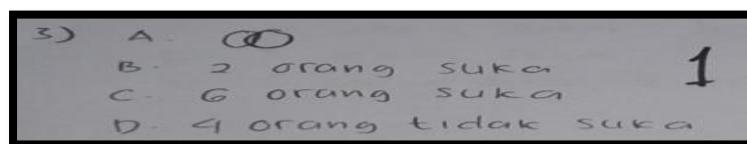


Gambar 10
Hasil kerja siswa R12 setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Berdasarkan gambar 10 hasil kerja siswa di atas menunjukkan bahwa siswa R12 Mampu menyajikan konsep $A \cap B$ dan $A \cup B$ dalam berbagai bentuk representasi matematis dengan benar. Siswa menuliskan terlebih dahulu anggotaanggota dari $A \cap B$ dan $A \cup B$ kemudian menggambarkannya dalam bentuk diagram venn. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa R12 pada gambar 9 dan gambar 10 menunjukkan adanya peningkatan pada kemampuan pemahaman konsep siswa dalam menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis.

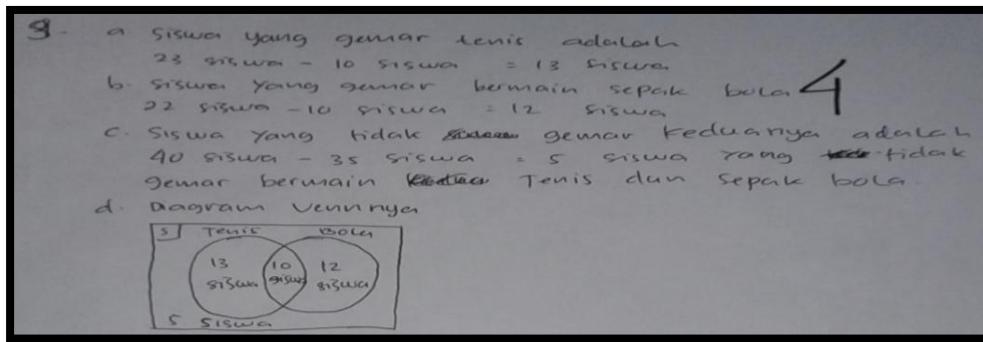
d. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah

Hasil kerja siswa pada *Pretest* untuk kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah sebagai berikut:



Gambar 11
Hasil kerja siswa R1 sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Pada gambar di atas, siswa R1 belum mampu mengaplikasikan konsep $A \cap B$ dan $A \cup B$ ke pemecahan masalah. Dapat dilihat dari hasil kerja tersebut, siswa hanya menuliskan jawaban 2 orang suka, 6 orang suka, 4 orang tidak suka tanpa menggunakan langkah-langkah penyelesaiannya terlebih dahulu. Hasil kerja siswa pada *Posstest* untuk kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah sebagai berikut:



Gambar 12

Hasil kerja siswa R1 setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

Berdasarkan gambar 12 hasil pekerjaan siswa di atas dapat dilihat siswa R1 mampu mengaplikasikan konsep $A \cap B$ dan $A \cup B$ atau algoritma ke pemecahan masalah dengan tepat. Siswa menuliskan langkah-langkah penyelesaian untuk mengetahui berapa banyak siswa yang gemar tenis, sepak bola dan yang tidak gemar kedua-duanya kemudian menggambarkan bentuk diagram vennnya. Berdasarkan hasil pekerjaan siswa R1 pada gambar 11 dan gambar 12 dapat dikatakan bahwa adanya peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa terhadap materi irisan dan gabungan yakni siswa mampu mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal irisan dan gabungan.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep ini disebabkan karena dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, dimana dalam STAD siswa dituntut bekerjasama dalam team, saling belajar, mengajarkan dan bertanggung jawab terhadap kelompoknya sehingga mereka akan ter dorong untuk belajar dengan baik agar dapat menguasai konsep matematika yang dipelajari. Hal ini seperti yang dikemukakan Anas (Nicke Yulanda, 2014: 63) bahwa Dengan dibentuknya team dalam pembelajaran ini membuat siswa lebih semangat dalam belajar. Banyaknya ide-ide yang muncul ini tentunya akan semakin memperkaya pengetahuan dan pemahaman siswa sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman konsep. Dengan demikian peningkatan kemampuan pemahaman konsep operasi himpunan siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan dengan interpretasi sedang.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD diperoleh sebanyak 8 siswa (57%) kualifikasi sangat tinggi, 1 siswa (8%) kualifikasi tinggi, 5 siswa (35%) kualifikasi sedang, tidak ada siswa yang mendapatkan nilai dengan kategori rendah dan sangat rendah, sehingga kemampuan pemahaman siswa berada pada kategori tinggi.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berada pada interpretasi sedang.

DAFTAR PUSTAKA

- Hulukati,E. 2005. *Mengembangkan Kemampuan Komunikasi dan Pemecahan Masalah Matematik Siswa SMP melalui Model Pembelajaran Generatif.*
- Jenova, D. 2014. *Pengembangan Instrumen Penilaian Pemahaman Konsep Siswa SMA Pada Materi Usaha dan Energi.* Tesis, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Russefendi.2005. *Dasar-Dasar Penelitian Pendidikan Dan Bidang Non-Eksata Lainnya.* Bandung: Tarsito.
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana
- Tesis, Tidak Diterbitkan,Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Yulanda, N. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VII Smp N 3 Padang. *Jurnal suluh pendidikan Matematika. Vol (3), No. 1, 61-67.*