

Implementasi Pendekatan Saintifik Setting Kooperatif Tipe STAD Terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Matematika

¹Wahyu Lestari, ²Loviga Denny Pratama, ³Jailani

^{1,2,3}Universitas Negeri Yogyakarta
loviga.pratama@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pendekatan saintifik setting kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD) dalam meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika siswa kelas VIIC SMP Negeri 2 Gamping. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh skor motivasi belajar siswa tergolong dalam kriteria rendah (skor 66,84). Hasil tes prestasi belajar matematika juga masih kurang memuaskan, dengan tidak adanya siswa yang tuntas (nilai ≥ 75). Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam 2 siklus. Hasil siklus pertama menunjukkan persentase siswa yang tuntas dalam tes prestasi belajar meningkat menjadi 50%. Demikian juga dengan motivasi belajar juga meningkat ke kategori sedang (skor 82,81). Selanjutnya, di siklus 2 motivasi belajar kembali meningkat ke kategori tinggi (skor 92,28). Demikian juga dengan persentase siswa yang tuntas dalam prestasi belajar meningkat menjadi 78,13%.

Kata kunci: *pendekatan saintifik, STAD, motivasi belajar, prestasi belajar matematika*

Abstract

The study aims to describe the implementation of scientific approach cooperative type Student Teams-Achievement Divisions (STAD) to improve students motivation and achievement of learning mathematics students of Class VIIC SMP Negeri 2 Gamping. This study is motivated by the results of student learning motivation is "low" (score 66.84). Result of mathematics learning achievement are also still less satisfactory, in the absence of complete students ($N \geq 75$). This study is a classroom action research which performed in 2 cycles. The results of the first cycle show the percentage of students who complete the achievement of learning increased to 53.13%. Likewise, students motivation also increased to "moderate" category (score 82.81). furthermore, in the second cycle motivation score increased to "superior" category (score 92.28). Likewise, the percentage of students who complete the achievement of learning increased to 78.13%.

Keywords: *scientific approach, STAD, motivation, achievement of learning mathematics*

A. Pendahuluan

Pendidikan matematika menjadi kebutuhan penting bagi masing-masing siswa untuk mengembangkan potensi mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000, p. 4), “*Our students deserve and need the best mathematics education possible, one that enables them to fulfill personal ambitions and career goals in an ever-changing world*”. Hal ini mengindikasikan bahwa setiap siswa membutuhkan dan berhak mendapatkan pendidikan matematika yang terbaik. Tujuan memperoleh pendidikan matematika yang terbaik agar setiap siswa memiliki bekal dalam proses menggapai cita-cita mereka mendapatkan hidup yang lebih baik. Pendidikan matematika secara tidak langsung dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, berpikir logis, berpikir kreatif dan berpikir kritis.

Mewujudkan pembelajaran matematika utamanya siswa sebagai pusat pada saat proses pembelajaran, diperlukan kemauan dari siswa itu sendiri untuk belajar. Oleh karena itu, perlu diketahui bahwa ada beberapa hal yang dapat mendorong siswa untuk dapat belajar matematika, salah satunya motivasi belajar. Siswa perlu memiliki motivasi belajar, karena dengan memiliki hal tersebut ia akan lebih mudah menghadapi dan menyelesaikan masalah-masalah dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Panisoara, Duta, & Panisoara (2015) bahwa motivasi siswa untuk belajar terletak pada keinginannya untuk menemukan strategi kognitif yang paling tepat, sehingga hal ini akan membantuk dalam belajar. Oleh karena itu motivasi belajar siswa sangat penting untuk dikembangkan dalam diri siswa.

Kendati demikian, berdasarkan hasil observasi dan wawancara prapenelitian pada kelas VII C SMP Negeri 2 Gamping diketahui bahwa motivasi belajar matematika siswa masih dalam kategori rendah. Terdapat beberapa hal yang menyebabkan motivasi belajar matematika siswa pada kategori rendah, salah satunya adalah suasana belajar yang kurang membangkitkan motivasi belajar siswa, kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan model pembelajaran matematika yang diterapkan kurang efektif dalam mendorong pencapaian prestasi belajar yang optimal. Oleh karena itu, dalam pembelajaran hendaknya guru menerapkan metode pembelajaran yang mengedepankan peran aktif siswa sehingga diharapkan iklim belajar menjadi lebih kondusif, mampu membangkitkan motivasi belajar matematika, mengembangkan pengetahuan dan keterampilannya termasuk mengasah kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai masalah matematika dan pada akhirnya memperoleh pencapaian prestasi belajar yang maksimal.

Suatu inovasi yang dapat dilakukan untuk memperbaiki keadaan di atas yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions* (STAD). Dewasa ini model pembelajaran tipe STAD merupakan model pembelajaran yang populer, terutama pada bidang matematika. Johnson dan Johnson (2002) menemukan bahwa pembelajaran STAD berhubungan dengan peningkatan kemampuan kognitif dan afektif siswa. Di Indonesia dalam pembelajaran matematika juga ditemukan bahwa model pembelajaran kooperatif STAD berpengaruh terhadap motivasi belajar (Demitra & Wulandari, 2015); prestasi belajar (Nurvitasari & Putri, 2016); berpikir

matematis (Wahyuni & Agus Maman Abadi, 2014). Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* juga dapat melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial. Slavin (2008, p. 188) mengungkapkan bahwa pembagian kelompok yang memperhatikan keragaman siswa dimaksudkan supaya siswa dapat menciptakan kerja sama yang baik, sebagai proses menciptakan saling percaya dan saling mendukung.

Disisi lain pendekatan saintifik juga sangat direkomendasikan dalam kurikulum 2013 yang tertuang dalam standar proses Permendikbud No.22 Tahun 2016. Adapun tahapan pendekatan saintifik 5M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik merupakan suatu proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Hosnan, 2014). Selain itu kajian lain yang dilakukan Daryanto (2014, p. 51) menyebutkan bahwa siswa yang diajarkan melalui pendekatan saintifik umumnya mengikuti pembelajaran dengan partisipasi yang aktif.

Pendekatan saintifik dan pembelajaran tipe STAD sama-sama memerlukan keaktifan siswa individu maupun kelompok dalam proses pembelajarannya. Sehingga melalui kombinasi dari kedua model pembelajaran tersebut diyakini dapat menghasilkan aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan membantu dalam memahami suatu materi pembelajaran, serta mampu mendorong siswa untuk aktif, terampil dan kritis dalam mengkonstruksi pemahaman. Dari pembelajaran itulah yang dapat melatih siswa untuk meningkatkan prestasi belajar matematika dan menumbuhkan motivasi belajar dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu perlu adanya penelitian tindakan kelas menggunakan pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD untuk memfasilitasi kebutuhan belajar siswa di kelas VII C SMP Negeri 2 Gamping dengan harapan motivasi belajar matematika dan prestasi belajar siswa akan meningkat.

B. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif karena bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi pendekatan saintifik setting kooperatif tipe *Student Teams-Achievement Divisions (STAD)* untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar matematika SMP. Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Pada hakikatnya, PTK mengupayakan tindakan perbaikan yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk memecahkan permasalahan-permasalahan belajar yang dihadapi oleh guru di kelas. Sehingga yang menjadi fokus penelitian pada artikel ini adalah kegiatan pembelajaran di kelas. Kegiatan pembelajaran yang diberikan merupakan tindakan yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang terjadi di kelas. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 2 Gamping yang berjumlah 32 siswa yang terdiri atas 13 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan.

Tindakan yang diberikan untuk mengatasi permasalahan adalah pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui setting kooperatif tipe STAD yang dilaksanakan dalam siklus dimana tiap siklus terdiri atas 3 pertemuan. Siklus akan terus berulang hingga indikator keberhasilan tindakan tercapai. Adapun indikator keberhasilan tindakan yaitu 75% siswa mendapat skor tes ≥ 70 dan rata-rata skor motivasi belajar siswa kelas VIIC SMP Negeri 2 Gamping minimal masuk dalam kriteria tinggi yakni mencapai skor > 67 . Pendekatan saintifik melalui setting kooperatif tipe STAD secara umum meliputi 6 fase yang terdiri dari menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa; menyajikan informasi atau materi pelajaran; mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar; membimbing diskusi kelompok; mempresentasikan atau mengomunikasikan hasil; melakukan evaluasi yang didalamnya juga terintegrasi 5M.

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara, angket, dan observasi. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara mendalam (*dept interview*) untuk digunakan dalam studi pendahuluan. Sedangkan bentuk wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur, yakni melakukan wawancara dengan dipandu pedoman wawancara. Angket yang digunakan terdiri dari 2 macam angket yaitu angket guru dan angket siswa. Angket guru untuk mengungkap informasi tentang bagaimana kualitas perencanaan, pelaksanaan dan penilaian pembelajaran. Angket siswa untuk mengungkap informasi tentang bagaimana kualitas pelaksanaan dan penilaian pembelajaran. Teknik observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-participant observer* yakni pengamatan dilakukan secara pasif tanpa terlibat langsung dalam kegiatan subjek penelitian.

Adapun pembuktian validitas yang digunakan pada penelitian ini meliputi validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Validitas isi dilakukan untuk membuktikan sejauh mana instrumen yang digunakan merepresentasikan konstruk yang sesuai dengan tujuan pengukuran meliputi angket, lembar observasi, dan pedoman wawancara. Sedangkan pada validitas konstruk digunakan untuk membuktikan kevalidan instrumen angket. Pada penentuan indeks validitas digunakan indeks validitas Aiken dengan rumus berikut:

$$V = \frac{\sum_{i=1}^n s_i}{n(c-1)}$$

Keterangan:

n: banyaknya validator

c: banyaknya kategori yang dapat dipilih validator

s_i: skor yang ditetapkan validator ke i dikurangi skor kategori terendah

Menurut Retnawati (2015), jika indeks V kurang dari 0,4 maka dikatakan validitasnya rendah, diantara 0,4-0,8 dikatakan validitasnya sedang, dan jika lebih dari 0,8 maka dikatakan validitasnya tinggi. Berdasarkan penilaian validator diperoleh indeks validitas aiken sebesar 0,87 untuk insrumen angket

guru, 0,93 untuk instrumen angket siswa, 0,92 untuk lembar penilaian RPP, 0,94 untuk pedoman wawancara, dan 0,89 untuk lembar observasi. Jadi dapat dikatakan bahwa validitas butir semua instrumen valid. Selanjutnya untuk membuktikan validitas isi instrumen digunakan pengkategorian yang dikemukakan Sukardjo (2006) dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Skor Kuantitatif

Interval Skor	Kategori
$X > Mi + 1,8Sbi$	Sangat Tinggi
$Mi + 0,6Sbi < X \leq Mi + 1,8Sbi$	Tinggi
$Mi - 0,6Sbi < X \leq Mi + 0,6Sbi$	Sedang
$Mi - 1,8Sbi < X \leq Mi - 0,6Sbi$	Rendah
$X \leq Mi - 1,8Sbi$	Sangat Rendah

Keterangan:

X = Skor aktual (empiris)

Mi = mean ideal

= $\frac{1}{2}$ (skor maksimum ideal + skor minimal ideal)

Sbi = Simpangan baku ideal

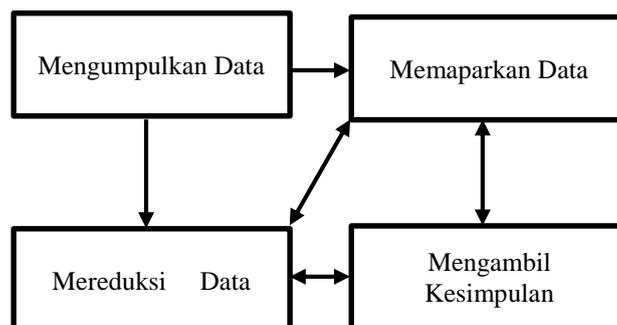
= $\frac{1}{6}$ (skor maksimal ideal – skor minimal ideal)

Skor maksimal ideal = \sum butir kriteria \times skor tertinggi

Skor minimal ideal = \sum butir kriteria \times skor terendah

Instrumen dianggap valid apabila penilaian ahli memenuhi klasifikasi secara kualitatif minimal tinggi. Berdasarkan hasil validasi dari validator, dapat disimpulkan bahwa instrumen angket, lembar observasi, serta pedoman wawancara dikatakan valid. Selanjutnya berdasarkan validitas konstruk eksploratori disimpulkan bahwa angket guru dan siswa adalah valid.

Pada penelitian ini, Estimasi reliabilitas menggunakan koefisien *Alpha Cronbach* untuk angket. Sedangkan reliabilitas untuk lembar penilaian RPP, lembar observasi dan pedoman wawancara menggunakan *interrater*. Gable (1986) menyatakan bahwa instrumen mempunyai indeks keandalan yang baik jika koefisien reliabilitasnya minimum 0,70. Dengan bantuan SPSS 21.0 diperoleh koefisien reliabilitas sebesar 0,894 sehingga lembar kuesioner penelitian reliabel atau memiliki konsistensi pengukuran. Adapun prosedur nalaisis data kualitatif dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Komponen-komponen Analisis Data Model Interaktif

C. Hasil dan Pembahasan

1. Studi Pendahuluan

Pada saat pembelajaran matematika berlangsung, ditemukan permasalahan kurangnya motivasi belajar siswa yang terlihat dari kurangnya keaktifan siswa di kelas matematika. Banyak siswa yang enggan untuk mengkomunikasikan pendapatnya ketika guru memancing pertanyaan kepada siswa. Terlebih lagi, dalam menyelesaikan tugas matematika yang diberikan guru sebagai Pekerjaan Rumah (PR), masih banyak siswa mencontoh pekerjaan teman yang mereka anggap lebih pandai. Permasalahan lain yang terjadi adalah prestasi belajar siswa. Berdasarkan hasil tes prestasi belajar, skor rata-rata yang diperoleh masih belum memuaskan. Tidak ada siswa yang mencapai nilai KKM. Hasil empiris dari rendahnya motivasi dan prestasi belajar siswa pada studi pendahuluan dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan data pada Tabel 2 kondisi awal diperoleh informasi bahwa rata-rata motivasi belajar matematika siswa masuk dalam kategori “rendah” dengan presentase 51,21%. Kemudian peneliti melakukan wawancara kepada 6 siswa tentang faktor yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar matematika siswa. Keenam siswa tersebut mencakup masing-masing 2 siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah pada tes prestasi belajar. Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa faktor yang menyebabkan rendahnya motivasi belajar antara lain: (1) dua siswa kesulitan dalam memahami materi dikarenakan lemahnya pada materi prasyarat sehingga tidak antusias untuk memperhatikan karena materi dianggap terlalu sulit; (2) enam siswa sepakat bahwa kegiatan pembelajaran matematika yang masih berpusat pada guru membuat siswa bosan; (3) enam siswa juga sepakat bahwa hasil dari pemikiran sendiri membuat siswa kurang percaya diri saat menyampaikan pendapat. Sebagai usaha mengatasi permasalahan tersebut peneliti memberikan tindakan berupa kombinasi 2 pendekatan pembelajaran yaitu pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD. Kombinasi 2 pendekatan pembelajaran ini diharapkan dapat meningkatkan prestasi dan motivasi belajar matematika siswa Kelas VIIC.

Tabel 2. Data afektif dan kognitif pada Kondisi Awal, Siklus 1 dan Siklus2

Variabel	Interval	Kriteria	Kondisi Awal	Target	Akhir Siklus 1	Akhir Siklus 2
Afektif (motivasi belajar matematika)	$80 < X$	Sangat tinggi	0%	15%	6,17%	28,13%
	$67 < X \leq 80$	Tinggi	6,25%	45%	44,48%	31,25%
	$53 < X \leq 67$	Sedang	28,13%	40%	38,87%	40,63%
	$40 < X \leq 53$	Rendah	50,00%	0%	10,48%	0%
	$X \leq 40$	Sangat rendah	15,63%	0%	0%	0%
	Rata-rata		51,21%		60,43%	76,28%
	Kriteria		Rendah	Tinggi	Sedang	Tinggi
Kognitif (Prestasi belajar)	yang tuntas $\geq 75\%$	KKM tercapai	0%	75%	50,00%	79,67%
		Rata-rata	44,58	80	75,63	80,83

2. Siklus 1

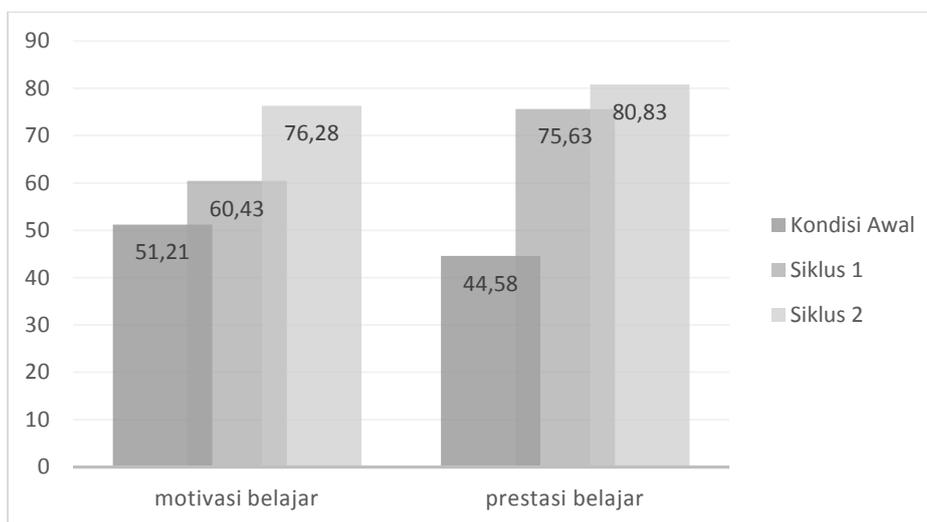
Selama pemberian tindakan, yaitu sebanyak 3 pertemuan pada siklus pertama peneliti melakukan asesmen terhadap motivasi belajar matematika siswa. Secara garis besar, kegiatan inti pembelajaran sesuai karakteristik pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD, yang meliputi meliputi: mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, mengamati masalah secara berkelompok, memancing siswa untuk bertanya, setiap kelompok mengumpulkan fakta atau informasi berkaitan dengan masalah yang diberikan, menganalisis permasalahan dan menyelesaikan masalah, mempresentasikan atau mengomunikasikan hasil secara berkelompok, melakukan evaluasi, dan memberikan penghargaan kepada kelompok yang kinerjanya baik. Berdasarkan kegiatan pembelajaran seperti ini, skor motivasi belajar matematika mulai meningkat walaupun masih masuk ke dalam kategori sedang. Skor rerata tes prestasi belajar matematika juga mengalami peningkatan menjadi 75,63 dengan presentase ketuntasan 50% siswa yang mendapat nilai ≥ 75 . Belum optimalnya peningkatan motivasi dan prestasi belajar matematika dikarenakan terdapat kendala-kendala yang terjadi pada siklus 1. Secara ringkas, hasil dari siklus 1 dapat dilihat pada Tabel 2.

Kendala utama pada siklus 1 adalah anggota kelompok yang berjumlah 4 orang dirasa kurang efektif karena terlalu berlebihan. Sehingga membuat setiap anggota kelompok tidak bekerja/berdiskusi secara merata, melainkan hanya fokus pada satu atau dua orang saja. Graf & Bekele (2006) mengungkapkan bahwa pemilihan anggota kelompok sangat penting dalam sebuah pembelajaran, karena hal ini dapat memunculkan atau tidaknya keaktifan siswa dalam pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, Solihatin & Raharjo (2007) mengungkapkan bahwa keberhasilan kerja sangat dipengaruhi oleh keterlibatan dari setiap anggota kelompok itu sendiri. Kendala yang lain yakni manajemen waktu. Pada pertemuan 1, waktu berdiskusi tidak benar-benar dibatasi, sehingga saat ada siswa presentasi, siswa dari kelompok lain masih berdiskusi/menyelesaikan tugas. Dari sini dapat kita pahami bahwa kontrol terhadap waktu dalam kegiatan pembelajaran sangat penting dilakukan agar setiap kegiatan yang kita rencanakan pada RPP dapat terlaksana dengan baik (Nurhidayati, 2016).

Menindaklanjuti kendala yang terjadi pada siklus 1 terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, diantaranya pembentukan kelompok hanya terdiri dari 3 orang anggota dan memiliki kemampuan yang heterogen. Sistem pembentukan kelompok seperti ini menjadikan interaksi kerja sama yang terjadi merupakan akumulasi dari berbagai karakteristik siswa yang berbeda (Abnar, Orooji, & Taghiyareh, 2012). Sehingga proses mempresentasikan hasil diskusi tiap kelompok akan lebih merata karena setiap kelompok yang terbentuk memiliki kesetaraan dalam hal kemampuan. Selain itu perlu memperhatikan dalam manajemen waktu, terutama dalam manajemen waktu mengerjakan LKS dan presentasi hasil. Ketika waktu berdiskusi habis, maka guru meminta siswa untuk mengumpulkan LKS. Sehingga semua siswa fokus pada presentasi dan tidak ada siswa yang masih berdiskusi saat presentasi berlangsung.

3. Siklus 2

Pada siklus 2, motivasi belajar siswa sudah terlihat baik dan menunjukkan adanya peningkatan. Hal ini dikarenakan perbaikan yang dilakukan pada siklus 2, maka kembali terjadi peningkatan skor motivasi dan prestasi belajar matematika. Indikator keberhasilan tindakan telah terpenuhi pada siklus 2 ini, yakni rerata skor motivasi belajar siswa mencapai kategori tinggi dengan skor 76,28. Selain itu, presentase ketuntasan pada prestasi belajar juga sudah memenuhi indikator keberhasilan tindakan yakni 79,67% siswa tuntas dengan rerata skor 80,83. Peningkatan skor motivasi dan prestasi belajar matematika siswa selanjutnya dirangkum dalam Gambar 2.



Gambar 2. Peningkatan Skor Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas VIIC SMP Negeri 2 Gamping

Gambar 2 menunjukkan bahwa sebagian besar motivasi dan prestasi belajar siswa meningkat dari sebelum diberikan pembelajaran pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD. Selain itu, indikator keberhasilan belajar terpenuhi pada akhir siklus 2 ini. Dalam penerapan pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD terdapat komponen-komponen: presentasi kelas, kerja tim (kelompok), kuis, skor kemajuan individual, dan penghargaan kelompok. Setelah disajikan materi pokok, siswa diberi kesempatan menyelesaikan Lembar Kerja secara berkelompok. Peran tutor sebaya yang menguntungkan kedua pihak (pemberi dan penerima informasi) akan sangat dirasakan manfaatnya. Siswa akan berusaha memantapkan pemahaman dengan saling bertanya jawab dan berdiskusi untuk menyelesaikan lembar kerja tersebut. Dalam mengerjakan kuis, akan terlihat bahwa masing-masing kelompok berusaha menggunakan seluruh kemampuannya. Mereka juga akan terbangkit motivasinya untuk menyumbangkan skor sebanyak-banyaknya pada kelompok masing-masing. Penghargaan yang diberikan untuk kelompok dengan skor terbanyak dengan julukan “*Super Team*” (kelompok super), memberi dampak tumbuhnya rasa percaya diri pada kemampuan diri sendiri. Semua ini berdampak pada meningkatnya motivasi belajar matematika siswa. Sehingga dengan diberikannya pembelajaran tersebut, motivasi belajar matematika siswa kelas VIIC SMP Negeri 2 Gamping meningkat dari yang awalnya berada pada kategori

rendah menjadi sebagian besar siswa berada pada kategori yang tinggi. Hasil ini sejalan dengan penelitian empiris Sujarwo et al., (2015) yang menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan setting tipe STAD siswa SMP kelas VIII dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada siklus 1 dan siklus 2. Selain itu berdasarkan teori yang diutarakan oleh Slavin (2011) yang menyatakan bahwa model pembelajaran cooperative (yang salah satunya STAD) dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa.

Peningkatan motivasi belajar dalam pembelajaran matematika ini juga berdampak pada hasil prestasi belajar siswa (kognitif siswa). Hal ini terlihat pada di setiap akhir siklus aspek kognitif (prestasi belajar) siswa kelas VIIC SMP Negeri 2 Gamping mengalami peningkatan. Sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya (Demitra & Wulandari, 2015; Sriyati, Dantes, & Candiasa, 2014) yang mengungkapkan bahwa ada pengaruh interaktif pada motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa, jika motivasi untuk belajar tinggi maka hasil prestasi belajar pun akan lebih baik. Hasil ini juga mengindikasikan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD dapat mempengaruhi meningkatnya hasil belajar siswa dari aspek kognitif. Kondisi ini sesuai dengan penelitian terdahulu maupun pendapat ahli (Demitra & Wulandari, 2015; Johnson, Johnson, & Stanne, 2000; Mahmud, Binilang, & Rawung, 2014; R. Slavin, 2011) bahwa terdapat peningkatan pada aspek kognitif (prestasi belajar) setelah diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD.

D. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat hubungan implikasi antara penerapan pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD dengan motivasi belajar matematika siswa. Adapun kegiatan inti pembelajaran pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD meliputi: (1) guru membagi siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 3 anggota dengan kemampuan yang homogen; (2) setiap kelompok mengamati masalah, kemudian guru perlu melontarkan kalimat pancingan agar siswa dapat bertanya; (3) Guru membimbing kelompok-kelompok belajar dalam hal menganalisis permasalahan dan menyelesaikan masalah pada LKS; (4) Guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan atau mengomunikasikan hasil penyelesaian masalah pada LKS; (5) Guru sebagai fasilitator dalam melakukan evaluasi terhadap hasil presentasi dan menyimpulkan hasil pembelajaran; (6) guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang kinerjanya baik. Melalui kegiatan pembelajaran tersebut mengaktifkan siswa (*student centered*) yang selanjutnya berdampak positif pada motivasi belajar matematika. Mempunyai motivasi belajar membuat siswa memiliki semangat tinggi dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga memudahkan siswa untuk memahami pelajaran. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan kemampuan kognitif yakni prestasi belajar pada siswa kelas VIIC SMP Negeri 2 Gamping.

Beberapa saran yang perlu dipertimbangkan dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan saintifik setting kooperatif tipe STAD

yakni mengorganisir waktu pembelajaran dengan lebih efektif. Sehingga semua langkah pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan perencanaan dan memberikan hasil yang optimal. Selanjutnya, tidak berlebihan dalam membentuk anggota kelompok (maksimal 3 orang anggota) dan dibentuk berdasarkan kemampuan yang homogen. Sehingga proses diskusi dalam pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

E. Daftar Pustaka

- Abnar, S., Orooji, F., & Taghiyareh, F. (2012). An evolutionary algorithm for forming mixed groups of learners in web based collaborative learning environments. *Proceedings - 2012 IEEE International Conference on Technology Enhanced Education, ICTEE 2012*. <https://doi.org/10.1109/ICTEE.2012.6208612>
- Daryanto. (2014). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Demitra, D., & Wulandari, J. (2015). Hasil Belajar Matematika dan Motivasi Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Handep dan STAD. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 3(2), 1–15. <https://doi.org/10.15294/IJCETS.V3I2.10149>
- Gable, R. K. (1986). *Instrumen development in the affective domain*. New York: Springer Sciences+Business Media.
- Graf, S. ., & Bekele, R. . (2006). Forming Heterogeneous Groups for Intelligent Collaborative Learning Systems with Ant Colony Optimization. *Intelligent Tutoring Systems, 4053*, 217–226. <https://doi.org/10.1007/11774303>
- Hosnan. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Stanne, M. B. (2000). Cooperative Learning Methods : A Meta-Analysis. *Methods*, 1(January 2000), 1–33. Retrieved from <http://www.tablelearning.com/uploads/File/EXHIBIT-B.pdf>
- Mahmud, N., Binilang, B. B., & Rawung, F. (2014). Implementasi Model Pembelajaran Student Team Achievement Division (STAD) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Operasi Hitung Pecahan Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Cokroaminoto 01 Manado. *Sains Dan Pendidikan PPs UNIMA*, 1(1).
- NCTM. (2000). *Principle and Standars for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nurhidayati, D. D. (2016). Peningkatan Pemahaman Manajemen Waktu Melalui Bimbingan Kelompok Dengan Teknik Problem Solving pada Siswa. *PSIKOPEDAGOGIA*, 5(1), 24–32.
- Nurvitasari, M., & Putri, T. (2016). Efektivitas Model Problem Based Learning Dan Student Teams Achievement Divisions Berbantu Media Pembelajaran CD Interaktif Terhadap Hasil Belajar. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 94–102.
- Panisoara, G., Duta, N., & Panisoara, I.-O. (2015). The Influence of Reasons Approving on Student Motivation for Learning. *Procedia - Social and*

- Behavioral Sciences*, 197(February), 1215–1222.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.382>
- Permendikbud. (2016). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
- Retnawati, H. (2015). *Analisis kuantitatif instrumen penelitian (panduan peneliti, mahasiswa, dan psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Slavin, R. (2011). Instruction based on cooperative learning. *Handbook of Research on Learning and Instruction*, 344–360.
<https://doi.org/10.4324/9780203839089.ch17>
- Slavin, R. E. (2008). *Cooperative Learning: Teori, Riset, dan Praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Solihatin, & Raharjo. (2007). *Cooperative Learning*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sriyati, L. M., Dantes, N., & Candiasa, I. M. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas XII IPA SMA Negeri 2 Semarang. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(4), 1–12.
- Sujarwo, A., Darminto, B. P., Yuzianah, D., Studi, P., Matematika, P., & Purworejo, U. M. (2015). Penerapan Model STAD Dikombinasikan dengan Model ICM untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika. *EKUIVALEN - Pendidikan Matematika*, 16(1), 1–6.
- Sukardjo. (2006). *Kumpulan materi evaluasi pembelajaran*. Yogyakarta: UNY.
- Wahyuni, A., & Agus Maman Abadi. (2014). Perbandingan Keefektifan Pembelajaran Cooperative Learning Type STAD dan Type Tps Pada Pembelajaran Bangun Ruang Siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(2), 176–187.