

IMPLEMENTASI PENDEKATAN SAINTIFIK PADA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

I Komang Suparsawan

SDN 1 Rendang, Karangasem, Indonesia; komangsuparsawan123@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan yang teridentifikasi di kelas IV SDN 1 Rendang yaitu rendahnya keaktifan dan hasil belajar matematika siswa. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika melalui implementasi pendekatan saintifik pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV semester I SDN 1 Rendang tahun pelajaran 2017/2018 sebanyak 33 orang. Objek penelitian adalah keaktifan belajar dan hasil belajar. Data keaktifan belajar dikumpulkan dengan lembar observasi, sedangkan data hasil belajar dikumpulkan dengan tes. Data dianalisis secara deskriptif. Kriteria keberhasilan penelitian adalah keaktifan belajar pada kategori aktif dan ketuntasan belajar secara klasikal minimal 85%. Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Hasil penelitian menunjukkan keaktifan belajar siswa ada pada kategori aktif. Capaian hasil belajar siswa juga memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan yakni nilai rata-rata siswa 75,30, daya serap 75,30%, dan ketuntasan belajar 87,88%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Kata kunci: pendekatan saintifik, model pembelajaran kooperatif tipe STAD, hasil belajar, dan keaktifan belajar.

Abstract. This research was motivated by the problems identified in class IV SDN 1 Rendang, namely the low activity and mathematics learning outcomes of students. The purpose of this study was to increase the activeness and learning outcomes of mathematics through the implementation of a scientific approach on the STAD cooperative learning model. The subjects of this study were 33 class IV semester I SDN 1 Rendang students in the academic year 2017/2018. The object of research is active learning and learning outcomes. Learning activity data were collected by means of observation sheets, while data on learning outcomes were collected by means of tests. Data were analyzed descriptively. The criteria for the success of the study were active learning in the active category and classical learning completeness at least 85%. This research was conducted in two cycles. The results showed that student learning activeness was in the active category. Student learning outcomes also met the established success criteria, namely the student's average score of 75.30, absorption of 75.30%, and mastery of learning 87.88%. The results of this study indicate that the implementation of a scientific approach with the STAD cooperative learning model can increase student activity and learning outcomes in mathematics.

Keywords: scientific approach, cooperative learning model type STAD, learning outcomes, and learning activeness

PENDAHULUAN

Implementasi Kurikulum 2013 memadankan proses pembelajaran dengan suatu proses ilmiah, karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik dalam pembelajaran (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014). Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan penalaran induktif (*inductive reasoning*) dibandingkan dengan penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Metode ilmiah pada umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi, eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang menuntut siswa berpikir secara sistematis dan kritis dalam upaya memecahkan masalah (Karisma, 2015). Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang berisikan proses membangun makna dari informasi faktual dalam kerangka konseptual (Abidin, 2014). Pendekatan saintifik merupakan model pembelajaran yang menggunakan konsep penelitian untuk diterapkan dalam pembelajarannya. Dengan kata lain, pendekatan saintifik pada dasarnya adalah pendekatan pembelajaran yang diorientasikan guna membina kemampuan siswa memecahkan masalah melalui serangkaian aktivitas inkuiri yang menuntut kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan berkomunikasi dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa (Dianti & Widana, 2017).

Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang “ditemukan” (Hosnan, 2014). Oleh karena itu kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu. Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan.

Mengacu pada esensi pendekatan saintifik maka proses pembelajaran dirancang dengan mengintegrasikan lima pengalaman belajar pokok yakni mengamati, menanya, mengumpulkan informasi (eksperimen), mengolah

informasi (mengasosiasi), dan mengkomunikasikan. Oleh karena itu kondisi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik diharapkan dapat mendorong siswa dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu (Daryanto, 2014). Proses ilmiah yang dilakukan siswa perlu diberikan ruang bagi prakarsa, keaktifan, dan kreativitas peserta didik. Siswa diberikan kesempatan agar aktif dalam proses pembelajaran dengan belajar kooperatif kolaboratif dengan siswa lain melakukan proses ilmiah, untuk membangun sendiri konsep-konsep matematika (Widana, 2017). Dalam hal membangun konsep sendiri dengan berkolaborasi (kooperatif) dengan teman sejawat siswa, siswa akan lebih ingat dan paham tentang konsep tersebut. Kolaborasi kooperatif akan tumbuh bila difasilitasi dengan model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif yang diyakini mampu untuk menumbuhkan kolaborasi adalah model pembelajaran kooperatif STAD.

Dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dikembangkan diskusi dan komunikasi dengan tujuan agar siswa saling membagi kemampuan, saling menyampaikan pendapat, saling membantu dalam belajar, dan saling menilai kemampuan dan peranan diri sendiri maupun teman lain (Rostika, 2020). Pembentukan Kelompok menjadi hal yang sangat penting dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD karena dalam kelompok diharapkan tercipta suatu kerja kooperatif antar siswa sebaya untuk mencapai kemampuan akademik yang diharapkan. Pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki ciri-ciri: ada penyajian kelas, siswa belajar dalam kelompok kecil, ada kuis, dicari skor perkembangan individu, dan ada penghargaan kelompok, (Trianto, 2011).

Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan salah satu model pembelajaran atas dasar pemikiran konsep belajar konstruktivisme. Dari uraian di atas dapat dirangkum sintak model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD didasarkan pada langkah-langkah kooperatif yang terdiri dari enam langkah atau fase. Dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD masing-masing kelompok terdiri dari 25% siswa yang mempunyai prestasi tinggi, 50% siswa yang mempunyai kemampuan sedang, dan 25% siswa yang prestasinya rendah (Trianto, 2011). Guru bertugas untuk mengelompokkan siswa dengan komposisi seperti yang diuraikan di atas dengan tetap mempertimbangkan agar jangan sampai terjadi rentangan yang tinggi antar satu anggota kelompok. Melalui aktifitas siswa dalam kegiatan saintifik dan kelompok STAD akan merangsang keaktifan siswa dalam belajar.

Keaktifan adalah kegiatan atau aktivitas atau segala sesuatu yang dilakukan atau kegiatan-kegiatan yang terjadi baik fisik maupun non fisik seperti mental, intelektual, dan emosional. Dimiyati dan Mudjiono (2013) menyatakan, keaktifan belajar adalah bentuk-bentuk kegiatan yang muncul dalam suatu proses pembelajaran, baik kegiatan fisik yang mudah diamati

seperti membaca, memperagakan, dan mengukur maupun kegiatan non fisik. Pendapat ini diperkuat oleh Huda (2013) yang mengungkapkan belajar aktif adalah suatu sistem belajar mengajar yang menekankan keaktifan siswa secara fisik, mental, intelektual, dan emosional guna memperoleh hasil belajar berupa perpaduan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Keaktifan siswa dalam kegiatan belajar tidak lain mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri (Hermawan, 2010).

Untuk mengetahui aktivitas siswa dalam pembelajaran, indikator keaktifan belajar matematika yang akan diamati dalam proses pembelajaran siswa yaitu: a) antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, b) interaksi siswa dengan guru, c) interaksi siswa dengan siswa, d) kerjasama kelompok, e) aktivitas siswa dalam diskusi kelompok, dan f) partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan.

Jadi dapat dirangkum keaktifan belajar adalah bentuk-bentuk kegiatan selama proses pembelajaran, baik kegiatan fisik maupun psikis yang dilakukan secara sadar maupun tidak sadar dalam rangka memperoleh suatu pengalaman belajar yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Keaktifan belajar siswa akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Hasil observasi terhadap pembelajaran matematika menunjukkan proses pembelajaran yang kurang relevan dengan gambaran ideal di atas. Hasil belajar matematika siswa kelas IV semester 1 SDN 1 Rendang tahun pelajaran 2017/2018, hal ini tampak dari nilai hasil formatif I yang tergolong masih rendah yakni rata-rata kelas sebesar **63,18**, daya serap **63,18%**, dan ketuntasan belajar secara klasikal baru mencapai **63,64%**.

Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh pelajar dalam mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Hasil belajar siswa merupakan perwujudan output suatu proses yang tidak bisa terlepas dari input proses tersebut (Sudjana, 2016). Hasil belajar juga diartikan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman dari proses belajar mengajar). Penilaian proses dan hasil belajar saling berkaitan satu dengan yang lainnya karena hasil belajar merupakan akibat dari proses belajar. Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak mengajar atau tindak belajar (Dimiyati dan Moedjiono, 2013). Dari definisi-definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan kemampuan aktual yang dapat diukur dengan tes dan berwujud penguasaan ilmu pengetahuan, sikap, dan nilai-nilai yang dicapai oleh siswa sebagai hasil proses belajar.

Upaya peningkatan hasil belajar siswa memerlukan pemilihan pendekatan yang tepat. Dipilihnya pendekatan saintifik karena merupakan amanat kurikulum 2013 agar pendekatan saintifik menjadi titian emas bagi perkembangan dan pengembangan sikap, pengetahuan, dan keterampilan

peserta didik. Pendekatan saintifik dapat menumbuhkan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) serta melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa, siswa diajak untuk menggunakan cara berpikir dan keterampilan ilmiah untuk mempelajari konsep matematika. Hal yang menarik lagi pendekatan saintifik dapat dipakai sebagai sarana untuk menanamkan nilai-nilai karakter kepada siswa, sehingga pendekatan ini sangat tepat diimplementasikan sebagai salah satu strategi untuk merekonstruksi kembali nilai-nilai karakter yang belakangan ini mulai tergerus oleh kemajuan peradaban manusia. Sementara itu, pemilihan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini karena model ini merupakan suatu model pembelajaran yang efektif dalam pencapaian tujuan pendidikan, khususnya dalam keterampilan interpersonal siswa (Arisandi, 2014). Menurut Isjoni (2012), STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan pembelajaran yang paling baik untuk pemulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif.

Pembelajaran Kooperatif tipe STAD merupakan salah satu tipe dan model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok. Kegiatan belajar mengajar pada kooperatif tipe STAD lebih bervariasi karena diskusi siswa dapat memupuk kerjasama antar anggota kelompoknya, dapat saling membantu sesama teman, saling menghargai pendapat orang lain, memotivasi siswa untuk berprestasi untuk memperoleh nilai terbaik antar kelompok dan dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam diskusi. Dalam pembelajaran ini akan tercipta sebuah interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi dan komunikasi yang dilakukan antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa dan siswa dengan guru (*multi way traffic communication*).

Masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah: 1) apakah implementasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika siswa kelas IV semester I SDN 1 Rendang tahun pelajaran 2017/2018?, 2) apakah implementasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV semester I SDN 1 Rendang tahun pelajaran 2017/2018?

Tujuan penelitian ini adalah: 1) meningkatkan keaktifan belajar matematika siswa kelas IV semester I SDN 1 Rendang tahun pelajaran 2017/2018 melalui implementasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, 2) meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV semester I SDN 1 Rendang tahun pelajaran 2017/2018 melalui implementasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*). Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN 1 Rendang tahun pelajaran 2017/2018 yang berjumlah 33 orang dengan 18 orang siswa laki-laki dan 15 orang siswa perempuan. Sedangkan objek penelitian ini adalah: 1) keaktifan belajar siswa, dan 2) hasil belajar matematika. Penelitian dilakukan selama 3 bulan yakni dari bulan Agustus 2017 sampai dengan bulan Oktober 2017.

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas dengan mengikuti beberapa tahapan seperti yang dikemukakan oleh Kemmis & Taggart yaitu: 1) tahap perencanaan (*planning*), 2) tahap tindakan (*action*), 3) tahap observasi/evaluasi (*evaluation*), dan 4) tahap refleksi (*reflection*).

Adapun langkah-langkah penelitian tindakan ini selama 2 (dua) siklus secara garis besarnya adalah sebagai berikut:

Siklus I

(1) Perencanaan Tindakan Siklus I yaitu kegiatan yang dilakukan diantaranya mempersiapkan materi dan merancang pembelajaran yang mengarah ke pendekatan saintifik dengan *setting* model pembelajaran kooperatif tipe STAD, membuat kriteria kelompok heterogen (jenis kelamin dan kemampuan) dan mempersiapkan instrumen observasi disertai cara penskoran. **(2) Tahap pelaksanaan:** guru menyebutkan tujuan pembelajaran untuk memotivasi rasa ingin tahu, memberikan apersepsi, umpan balik sesering mungkin, penjelasan yang tepat agar tidak terjadi miskonsepsi, dan beralih pada konsep lain jika siswa telah memahami pokok masalahnya. Proses ilmiah diintegrasikan pada tahapan ini adalah mengamati. Tahap kegiatan kelompok: masing-masing kelompok membahas materi yang dibagikan, siswa mempelajari konsep-konsep materi dan mempresentasikannya di depan kelas untuk melatih keterampilan kooperatif siswa dalam masing-masing kelompok. Jika salah satu siswa belum memahami materi, maka teman sekelompoknya bertanggung jawab untuk menjelaskan. Tahap selanjutnya, tanggapan dari masing-masing kelompok. Selanjutnya guru memberikan tanggapan dan penegasan tentang materi yang dibahas. Pada saat inilah pendekatan saintifik banyak diintegrasikan yakni mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Tahap tes hasil belajar (kuis): dilakukan 1 (satu) kali tes setelah pertemuan, tes dikerjakan secara individu mandiri. Tes dikerjakan selama 10 menit. Hasil tes digunakan untuk mengetahui apakah ada peningkatan siswa pada pemahaman mata pelajaran matematika dan dalam rangka mengevaluasi proses pembelajaran yang telah dilakukan. Proses saintifik yang diintegrasikan pada kegiatan ini adalah menalar, mengkomunikasikan, mencoba, dan mengamati. Penghargaan kelompok: dilakukan dengan memberikan penghargaan kepada salah satu kelompok sebagai suatu penilaian atas keberhasilan suatu usaha yang telah dilakukan kelompok selama belajar. Penghargaan diberikan kepada kelompok yang memperoleh

nilai tertinggi dibandingkan dengan kelompok yang lain. Pengharganya bisa berupa pujian dengan kata-kata ataupun berupa nilai dan berupa pemberian hadiah material, sehingga dapat meningkatkan motivasi mereka untuk melakukan yang lebih baik lagi untuk kegiatan pembelajaran berikutnya. Salah satu bentuk karakter yang diharapkan dari implementasi pendekatan ilmiah adalah memberikan penghargaan berupa *reward* dan *reinforcement*. (3) Tahapan selanjutnya yaitu **observasi/pengamatan**, dilakukan saat kegiatan pembelajaran berlangsung yaitu mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan instrumen/lembar observasi. (4) Tahapan terakhir yaitu **kegiatan refleksi**, dilakukan dalam bentuk analisis terhadap hasil observasi yang bertujuan untuk melakukan evaluasi terhadap kegiatan yang telah berlangsung.

Siklus II

Siklus II dilaksanakan mengacu pada hasil refleksi siklus I. Tindakan yang diberikan pada siklus II merupakan perbaikan dan penyempurnaan dari tindakan yang telah dilakukan sebelumnya. Tahapan yang dilakukan pada tindakan siklus II hampir sama dengan pelaksanaan tindakan pada siklus I, perbedaannya hanya terletak pada pembahasan materi.

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Data keaktifan belajar siswa dikumpulkan dengan lembar observasi, yang berbentuk daftar cek serta memuat indikator-indikator keaktifan yang dilakukan siswa. Adapun indikator dan deskriptor keaktifan belajar siswa yang digunakan dan telah disesuaikan dengan keperluan dalam penelitian ini yaitu a) antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, b) interaksi siswa dengan guru, c) interaksi siswa dengan siswa, d) kerjasama kelompok, e) aktivitas siswa dalam kelompok, dan f) partisipasi siswa dalam menyimpulkan hasil pembahasan. Data hasil belajar matematika siswa dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar Matematika. Data diambil dengan menggunakan tes objektif (tes pilihan ganda) berupa tes penguasaan konsep dan dilaksanakan di akhir tiap-tiap siklus.

Teknik Analisis Data

Analisis terhadap keaktifan belajar siswa dilakukan secara deskriptif. Kriteria penggolongan keaktifan siswa didasarkan pada skor rata-rata keaktifan siswa (M), mean ideal (MI) dan standar deviasi ideal (SDI). Berdasarkan M , MI , dan SDI yang sudah dihitung, M kemudian dikategorikan ke dalam kategori: (1) sangat aktif jika skor $M \geq 18$, (2) aktif jika skor $14 \leq M < 18$, (3) cukup aktif jika skor $10 \leq M < 14$, (4) kurang aktif jika skor $6 \leq M < 10$, dan (5) sangat kurang aktif jika skor $M < 6$. Karena dalam satu siklus pembelajaran dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan maka skor keaktifan belajar sebelum ditabulasikan ke aturan konversi dihitung rata-ratanya dengan formula. Jadi, rata-rata skor keaktifan belajar siswa (M) pada siklus I dan Siklus II adalah:

$$M = \frac{(M_{1.1} + M_{1.2} + M_{1.3})}{3} \quad (1)$$

$$M = \frac{(M_{2.4} + M_{2.5} + M_{2.6})}{3} \quad (2)$$

$M_{1.1}$ = Rata-rata skor keaktifan belajar siswa siklus I pertemuan 1, $M_{1.2}$ = Rata-rata skor keaktifan belajar siswa siklus I pertemuan 2, $M_{1.3}$ = Rata-rata skor keaktifan belajar siswa siklus I pertemuan 3, $M_{2.4}$ = Rata-rata skor keaktifan belajar siswa siklus II pertemuan 4, $M_{2.5}$ = Rata-rata skor keaktifan belajar siswa siklus II pertemuan 5, dan $M_{2.6}$ = Rata-rata skor keaktifan belajar siswa siklus II pertemuan 6

Data hasil belajar matematika siswa dianalisis secara deskriptif yaitu dengan menentukan nilai rata-rata/mean (M) hasil belajar matematika. Di samping itu akan dilihat pula daya serap (DS) dan ketuntasan belajar (KB) yang dalam hal ini akan dihitung berdasarkan ketuntasan klasikal.

Kriteria keberhasilan pada penelitian ini adalah keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran minimal berkategori aktif, serta daya serap dan ketuntasan belajar harus memenuhi tuntutan kurikulum. Daya serap tercapai jika DS \geq 65% dan ketuntasan belajar (KB) \geq 85%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data keaktifan belajar siswa pada siklus I dan siklus II ditunjukkan tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Data Keaktifan Belajar Siswa pada Siklus I dan II

Variabel	Siklus		Peningkatan Skor dari Siklus I ke II	Persentase Peningkatan dari Siklus I ke II
	I	II		
Keaktifan Belajar	11,59 (cukup aktif)	16,48 (aktif)	4,89	42,19%

Dari analisis data siklus I maka pada pertemuan 1 diperoleh rata-rata skor keaktifan belajar siswa sebesar 11,12; pertemuan 2 sebesar 11,58; dan rata-rata skor keaktifan belajar siswa pertemuan 3 sebesar 12,06 sehingga rata-rata skor keaktifan belajar siswa siklus I adalah 11,59 terkategori cukup aktif. Dari kriteria keberhasilan penelitian, hasil penelitian aspek keaktifan belajar siswa pada siklus I belum menunjukkan keberhasilan. Sementara itu, rata-rata keaktifan belajar siswa pada siklus II pertemuan 4 diperoleh rata-rata skor keaktifan belajar siswa sebesar 14,73; pertemuan 5 sebesar 16,94; dan rata-rata skor keaktifan belajar siswa pertemuan 6 sebesar 17,79 sehingga rata-rata skor keaktifan belajar siswa siklus II adalah 16,48 terkategori aktif.

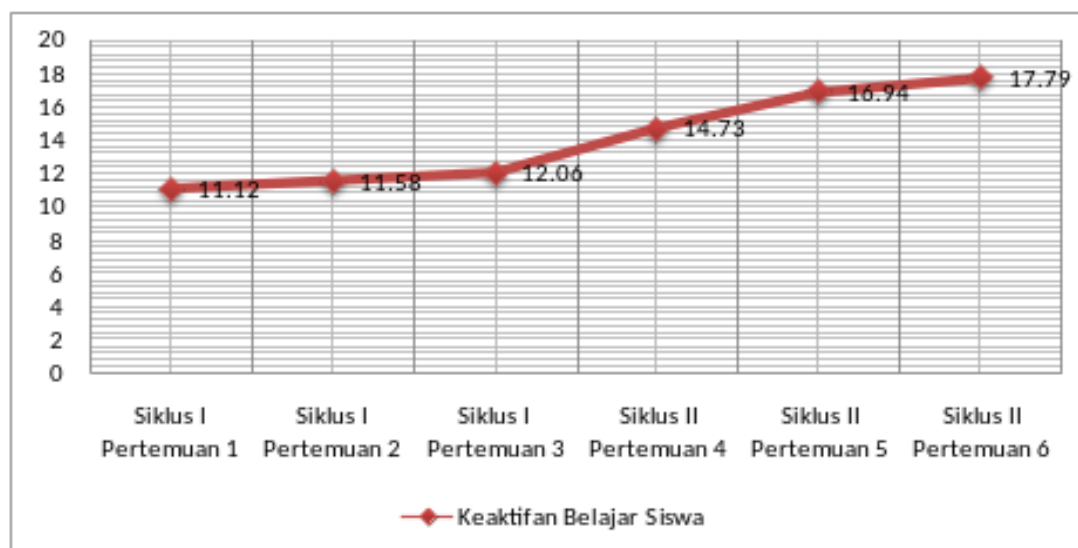
Analisis data hasil belajar siklus I menunjukkan nilai rata-rata sebesar 69,09 dan daya serap sebesar 69,09%, dan ketuntasan belajar sebesar 78,79%. Berdasarkan kriteria keberhasilan penelitian, ternyata nilai rata-rata sudah melampaui kriteria keberhasilan namun ketuntasan belajar siswa masih kurang dari 85%, sehingga hasil penelitian aspek hasil belajar siswa pada siklus I belum mencapai kriteria keberhasilan. Sementara itu, analisis data pada aspek hasil belajar siswa siklus II menunjukkan nilai rata-rata 75,30, daya serap 75,30%. Sedangkan untuk ketuntasan belajar diperoleh hasil yang sudah mencapai 87,88% melampaui kriteria keberhasilan yakni sebesar 85%. Persentase peningkatan hasil belajar siswa dari pra-PTK ke siklus II ditunjukkan oleh tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Data Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan II

Variabel	Siklus			Peningkatan Skor dari Pra-PTK ke Siklus II	Persentase Peningkatan dari Pra-PTK ke Siklus II
	Pra-PTK	I	II		
Rata-rata (M)	63,18	69,09	75,30	12,12	19,18%
Daya Serap (DS)	63,18%	69,09%	75,30%	12,12%	19,18%
Ketuntasan Belajar (KB)	63,64% (belum tuntas)	78,79% (belum tuntas)	87,88% (tuntas)	24,24	38,09%

Pada aspek perkembangan kelompok menunjukkan perkembangan yang signifikan. Pada siklus I dan siklus II semua kelompok siswa sudah berpredikat tim hebat bahkan 5 kelompok siswa pada akhir siklus II sudah terkategori tim super, dengan demikian indikator keberhasilan untuk penghargaan kelompok siswa yang berpredikat tim hebat sudah tercapai

Berdasarkan hasil evaluasi siswa pada pembelajaran matematika selama dua siklus atau dua kali tindakan telah berlangsung dengan baik sesuai dengan yang telah direncanakan sebelumnya. Adapun peningkatan keaktifan belajar dapat dilihat pada grafik berikut.



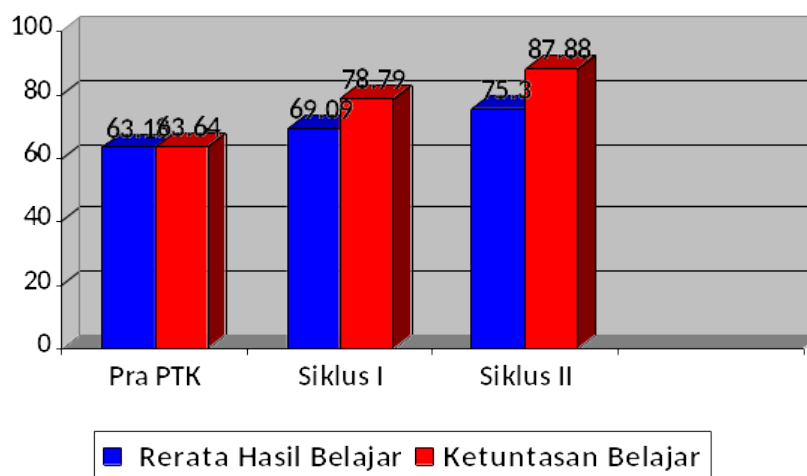
Gambar 1. Grafik Keaktifan Belajar Siswa

Dengan memperhatikan grafik di atas, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan keaktifan belajar melalui penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang cukup signifikan.

Dari data di atas, secara umum terjadi peningkatan keaktifan belajar pada seluruh aspek keaktifan belajar. Peningkatan pada akhir setiap siklus hampir sama terjadi pada aspek aktivitas siswa pada kelompok serta antusiasme siswa dalam mengikuti pelajaran, interaksi siswa dengan siswa, dan partisipasi siswa dalam menyimpulkan materi pelajaran. Sedangkan pada aspek yang lain terjadi sedikit penurunan dari sebelum dilaksanakan PTK dengan pada akhir siklus I, tetapi penurunan ini sangat kecil dan tidak mempengaruhi peningkatan hasil yang berarti. Penurunan ini mungkin disebabkan karena masih ada siswa yang apriori dengan pembaruan. Mereka berpikir bahwa tidak mungkin dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan belajar hanya melalui pengamatan, mendengarkan penjelasan guru, atau diskusi dan presentasi. Tetapi setelah pada siklus ke II semua siswa sudah menyadari bahwa memang benar melalui penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini, mereka menjadi termotivasi dan terbukti dapat meningkatkan keaktifan belajar dan hasil belajar terhadap pelajaran matematika yang selama ini sulit mereka pahami.

Dengan diskusi siswa dapat melatih diri untuk mengemukakan gagasan, saling isi mengisi sesama teman sehingga rasa takut untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan lisan lebih berani dibandingkan sebelumnya. Komunikasi antar teman dalam kelompok dapat memotivasi siswa untuk lebih banyak membaca sehingga siswa tidak terlalu ketergantungan dengan guru dan teman-temannya. Siswa belajar menjadi seorang pembicara yang

baik di dalam kelompoknya. Sementara perolehan hasil belajar siswa dapat digambarkan pada grafik di bawah ini.



Gambar 2. Grafik Hasil Belajar

Penerapan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berimplikasi positif juga pada diri siswa untuk membiasakan diri bekerja dalam tim. Bekerjasama dan saling berbagi ide dalam menyelesaikan permasalahan matematika dalam kelompoknya mengantarkan siswa pada penggalian dan penemuan konsep yang lebih baik pada konsepsi siswa sehingga siswa mampu mengaplikasikan konsep-konsep dan pengetahuan faktual untuk menyelesaikan masalah-masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hasil penelitian ini yang menunjukkan bahwa dalam tim, siswa bisa belajar lebih baik karena dari perolehan skor kelompok menunjukkan angka-angka yang signifikan bagi predikat tim hebat yang diperoleh siswa pada fase siklus I dan siklus II.

Pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen (Rusman, 2010). Pembelajaran kooperatif dilaksanakan melalui *sharing* proses antara peserta belajar, sehingga dapat mewujudkan pemahaman bersama diantara peserta belajar itu sendiri. Penelitian ini juga sesuai dengan pendapat Daryanto (2014) yang menyatakan bahwa bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Dalam penelitian ini setelah dilakukan pengamatan serta dilakukan refleksi selama pelaksanaan penelitian tindakan maka dapat dipaparkan temuannya. Dari hasil observasi keaktifan belajar siswa dapat disampaikan sebagai berikut: rata-rata setiap aspek pengamatan telah terjadi peningkatan dari predikat cukup aktif menjadi kategori aktif terbukti dari perolehan skor keaktifan belajar siklus I sebesar 11,59 terkategori cukup aktif dan meningkat menjadi sebesar 16,48 terkategori aktif pada siklus II. Siklus II keaktifan belajar sudah memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Kemampuan siswa masih relatif rendah dapat diupayakan dengan mengimplementasikan pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD. Siswa pada mulanya terlihat bingung dan canggung untuk berinteraksi dengan temannya sehingga pada siklus I, hasilnya belum memuaskan. Guru tidak memiliki cukup waktu untuk melaksanakan seluruh skenario tindakan. Baru pada siklus ke II strategi dirancang ulang, untuk mengefektifkan waktu lembar kerja siswa dibagikan sehari sebelum pelaksanaan tindakan. Pada siklus ke II terlihat kecanggungan untuk berinteraksi dan berbagi ide mulai terlihat lebih baik. Disamping itu guru lebih aktif untuk mengontrol aktivitas kelompok. Sehingga mereka lebih serius dalam memikirkan dan menyelesaikan tugas yang diberikan. Dari dua kali siklus maka dapat disimpulkan bahwa hasil evaluasi siklus I diperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 69,09, daya serap 69,09% dan ketuntasan belajar 78,79% sedangkan siklus ke II diperoleh rata-rata hasil 75,30, daya serap 75,30% dan ketuntasan belajar 87,88% berarti terjadi peningkatan ketuntasan belajar klasikal kelas IV SDN 1 Rendang sebesar 24,24%.

Implementasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD mampu meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas IV semester I SDN 1 Rendang tahun pelajaran 2017/2018. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Ganing (2015), Semaraputra (2016), dan Suadnyana (2016) yang menemukan bahwa implementasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan aktivitas dan penguasaan kompetensi muatan mata pelajaran siswa kelas IV. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, siswa dituntut untuk berpartisipasi aktif dan positif dalam proses pembelajaran terutama dalam kegiatan kelompok. Siswa harus dapat berinteraksi, saling bekerjasama dalam meningkatkan prestasi kelompoknya sehingga setiap siswa dituntut untuk percaya diri dan aktif serta saling membantu dalam menguasai materi pembelajaran dan dalam memecahkan masalah. Penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dapat memberikan peluang kepada siswa untuk menerapkan lima pengalaman belajar sehingga siswa lebih aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilannya sendiri. Implementasi pendekatan saintifik dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan semangat dan minat belajar siswa sehingga sangat efektif untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas IV.

SIMPULAN

Implementasi pendekatan saintifik pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas IV semester I SDN 1 Rendang tahun pelajaran 2017/2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2014). *Desain sistem pembelajaran konteks kurikulum 2013*. Refika Aditama.
- Adnyana, M. E. (2020). Implementasi model pembelajaran STAD untuk meningkatkan motivasi dan prestasi belajar. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(3), 496-505. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4286979>
- Arisandi, N.P.D. (2014). *Penerapan model Pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas III SD No.2 Benoa tahun pelajaran 2014/2015*. Undiksha.
- Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjaminan Mutu Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, (2014). *Materi pelatihan guru implementasi kurikulum 2013*. Kemendikbud.
- Daryanto. (2014). *Pendekatan pembelajaran saintifik kurikulum 2013*. Gava Media.
- Dianti Purwaningsih, N. M., & Widana, I. W. (2017). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar matematika dengan mengontrol bakat numerik siswa. *Emasains*, 6(2). pp. 153-159. ISSN 2302-2124
- Dimiyati & Mudjiono. (2013). *Belajar dan pembelajaran*. Rineka Cipta.
- Ganing, I.N. (2015). *Penerapan pendekatan saintifik dalam setting pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan penguasaan kompetensi pengetahuan PKn pada siswa kelas IV SDN 3 Sesetan tahun pelajaran 2015/2016*. Undiksha.
- Hermawan. (2010). *Pengembangan kurikulum dan pembelajaran*. Universitas Terbuka.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan saintifik dan kontekstual*. Ghalia Indonesia.
- Huda, M. (2013). *Cooperative learning*. Pustaka Pelajar.
- Isjoni. (2012). *Cooperatif learning efektifitas pembelajaran kelompok*. Alfabeta.
- Karisma, S. (2015). *Aspek pendekatan saintifik dalam pembelajaran pada QS. AL-Baqarah*. Skripsi diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan Islam. Universitas Islam Negeri Malang.
- Rostika, D. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar kimia. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 240-251. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4004041>
- Rusman. (2010). *Model-Model pembelajaran mengembangkan profesionalisme guru*. Rajagrafindo Persada.

- Semaraputra, I.K. (2016). *Penerapan pendekatan saintifik berbasis pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan penguasaan kompetensi pengetahuan IPA pada siswa kelas IV SDN 1 Sanur tahun pelajaran 2015/2016*. Undiksha.
- Suadnyana, I.N. (2016). *Penerapan model pembelajaran student team achievement division (STAD) dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan aktivitas dan penguasaan kompetensi pengetahuan matematika Kelas V SDN 5 Sanur tahun pelajaran 2015/2016*. Undiksha.
- Sudjana, N. (2016). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Remaja Rosadakaraya.
- Suwarsa, I. W. (2020). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe student team achievement division untuk meningkatkan hasil belajar siswa. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 274-282. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4004199>
- Trianto. (2011). *Model-model pembelajaran*. Pustaka Belajar.
- Widana, I. W. (2017). Higher order thinking skills assessment (HOTS). *Journal of Indonesia Student Assessment and Evaluation (JISAE)*, 3(1), 32-44, <http://doi.org/10.21009/JISAE.031.04>.