

MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK

Ica Ramadhani^{#1}, Elita Zusti Jamaan^{#2}

*Mathematics Department, Universitas Negeri Padang
Jln. Prof. Dr.Hamka, Padang, Indonesia*

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{#2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}*icharamadhani98@gmail.com*

Abstract— Understanding mathematical concepts is a basic ability that students must have in learning mathematics. But in reality, students' understanding of mathematical concepts is still low because it is in process learning of students is still less active. One of the methods used to activate student learning is to apply the Student Team Achievement Division (STAD) type of cooperative learning model. This study aims to describe theoretically whether the STAD type cooperative learning model can improve students' understanding of mathematical concepts and how the type cooperative learning model STAD can improve students' understanding of mathematical concepts. This research was conducted using a qualitative approach, descriptive research type, and literature study methods. Data collection techniques were carried out literature study. The type of data in this study is textual from secondary sources. This research was conducted by collecting and analyzing related sources to get ideas about the learning model STAD cooperative type and understanding student's mathematical concepts. Based on the study conducted, it was found that theoretically the STAD type of cooperative learning model could improve students' understanding of mathematical concepts. STAD type cooperative learning can improve students' understanding of mathematical concepts through RPP and LKPD which make students active in carry out learning activities related to evidence of conceptual understanding and scientific approaches.

Keywords— Understanding Of Mathematical Concepts, Cooperative Learning, STAD.

PENDAHULUAN

Penguasaan terhadap matematika ditandai dengan kecakapan matematis peserta didik. Menurut [1] terdapat lima kemahiran atau kecakapan matematis yaitu: *conceptual understanding, procedural fluency, strategic competence, adaptive reasoning, productive disposition*. Untuk itu, [2] menyatakan untuk setiap tingkat kelas setidaknya mengukur satu dari tiga pemahaman konseptual, pengetahuan prosedural, dan pemecahan masalah.

[2] menjelaskan bahwa peserta didik mendemonstrasikan pemahaman konseptual dalam matematika saat mereka memberikan bukti bahwa mereka dapat: mengenali, memberi label, dan menghasilkan contoh dan bukan contoh konsep; menggunakan dan menghubungkan model, diagram, manipulatif, dan berbagai representasi konsep; mengidentifikasi dan menerapkan prinsip (yaitu pernyataan yang valid mengubah hubungan antar konsep dalam bentuk bersyarat); mengetahui dan menerapkan fakta dan defenisi; membandingkan, kontras, dan integrasikan

kembali konsep dan prinsip terkait untuk memperluas sifat konsep dan prinsip; mengenali, menafsirkan, dan menerapkan tanda simbol, dan istilah yang digunakan untuk merepresentasikan konsep; atau menafsirkan asumsi dan hubungan yang melibatkan konsep dalam pengaturan matematika.

Melalui observasi yang telah dilakukan peneliti pada 17 Desember 2019 di SMPN 1 Sungai Limau, dengan mengamati hasil PAS ganjil peserta didik, wawancara dengan pendidik, dan observasi langsung pada kelas VII diketahui bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah. Hal ini ditandai dengan rendahnya hasil belajar, rendahnya pemahaman teoritis, dan tidak mampunya peserta didik dalam mengerjakan latihan soal yang diberikan pendidik. Hal ini disebabkan peserta didik yang kurang aktif dalam belajar matematika dan tidak mau bertanya selama pembelajaran.

Hal ini sependapat dengan [3], rendahnya pemahaman konsep matematis peserta didik disebabkan pada proses pembelajaran matematika peserta didik cenderung pasif dan interaksi dalam proses pembelajaran berpusat pada pendidik. Selain itu, [4] rendahnya pemahaman konsep

juga disebabkan oleh peserta didik yang lebih cenderung menghafal konsep daripada menemukan kembali konsep matematika, kurang berminat terhadap matapelajaran matematika, menganggap matematika sulit sehingga tidak memperhatikan pendidik saat pembelajaran, dan akhirnya konsep dari materi yang dipelajari tidak dipahami dengan baik.

Jika hal ini terus dibiarkan maka hasil belajar akan rendah bahkan menurun yang artinya pemahaman konsep peserta didik semakin rendah. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik semakin baik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah penerapan strategi pembelajaran yang mendorong peserta didik lebih aktif selama proses pembelajaran sehingga mampu memahami konsep matematika dengan baik. [32] mengungkapkan pendidik sebagai desainer dan manajer pembelajaran harus mampu berpikir dan merencanakan pembelajaran yang menyenangkan, mudah, sederhana, dan mampu mendorong peserta didik untuk berpikir, memahami masalah, dan lebih aktif sehingga mereka lebih mencintai matematika.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). [5] mengemukakan bahwa pembelajaran *cooperative learning* tipe STAD dikembangkan oleh Slavin yang menekankan pada adanya aktivitas dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.

Menurut Slavin [6] STAD terdiri atas lima komponen utama yaitu presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, dan rekognisi tim. Komponen presentasi kelas dilakukan seperti yang sering dilakukan oleh pendidik, diskusi pelajaran atau presentasi audiovisual yang dipimpin oleh pendidik, dimana peserta didik harus memberi perhatian penuh agar dapat menyelesaikan kuis yang diberikan nantinya. Komponen tim dilakukan untuk membentuk tim yang heterogen, memastikan semua anggota tim benar-benar belajar, dan mempersiapkan anggota tim untuk mengerjakan kuis dengan baik. Komponen kuis dilakukan agar tiap peserta didik bertanggungjawab secara individual untuk memahami materi. Komponen skor kemajuan individual dilakukan untuk memberikan tiap peserta didik tujuan kinerja yang dapat dicapai apabila bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari sebelumnya. Komponen rekognisi tim dilakukan untuk memberikan penghargaan apabila skor yang didapat mencapai kriteria tertentu. Tiap komponen STAD menempatkan peserta didik dengan penuh perhatian dan keaktifan dalam pembelajaran sehingga diharapkan peserta didik memahami pembelajaran dengan baik.

Hasil penelitian [7] dan [8] menunjukkan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan pembelajaran yang difasilitasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), mengalami perkembangan dilihat dari hasil kuis. Penelitian [9], [10] dan [11] menunjukkan pemahaman

konsep matematis peserta didik dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada pembelajaran konvensional, serta [3] mengungkapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Tujuan studi literatur ini untuk menguraikan secara teoritis apakah mode pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, serta bagaimanakah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian dengan metode studi literatur (kepastakaan). Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan mengumpulkan berbagai dokumen, buku-buku, atau artikel dari jurnal terkait model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan pemahaman konsep matematis untuk dibaca, dicatat, serta diolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Peneliti mencari kajian relevan, baik berupa buku, artikel, dan lainnya mulai dari tanggal 19 Oktober 2020 sampai 13 Januari 2021. Ditemukan 55 literatur, diantaranya 15 terkait pemahaman konsep matematis, 9 terkait pembelajaran kooperatif, 40 terkait pembelajaran kooperatif tipe STAD, dan 2 terkait pendekatan saintifik.

Pemahaman konsep matematis peserta didik ditunjukkan dengan kemampuan peserta didik menunjukkan bukti-bukti pemahaman konseptual dalam matematika. Sehingga dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis, model pembelajaran kooperatif tipe STAD harus menunjukkan keterkaitan terhadap bukti-bukti pemahaman konseptual. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD mempunyai beberapa komponen atau tahapan dalam proses pembelajaran. Komponen-komponen ini dibahas secara teoritis berdasarkan literatur buku terkait pembelajaran, jurnal terkait model STAD dan pemahaman konsep matematis, serta teori belajar. Berikut hasil penelitian secara teoritis terhadap komponen STAD.

1. Presentasi kelas

Menurut [6] komponen ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh pendidik, bisa juga memasukan presentasi audiovisual. Presentasi kelas yang dilakukan harus benar-benar berfokus pada unit STAD, sehingga peserta didik harus benar-benar memberi perhatian penuh. Dengan demikian akan sangat membantu peserta didik mengerjakan kuis-kuis yang skornya akan menentukan skor tim mereka.

Pengajaran langsung atau *direct instruction*. [12] proses pembelajaran dengan pengajaran langsung dapat berbentuk ceramah, demonstrasi, pelatihan/praktek, dan

kerja kelompok. Dalam menggunakan *direct instruction*, seorang pendidik juga dapat mengaitkan dengan diskusi kelas dan belajar kooperatif. Pembelajaran langsung merujuk pola-pola pembelajaran dimana pendidik banyak menjelaskan konsep atau keterampilan kepada sejumlah kelompok siswa dan menguji keterampilan siswa melalui latihan-latihan dibawah bimbingan arahan pendidik.

Menurut [13] strategi pembelajaran ekspositori dinamakan juga strategi *direct instruction*. [14] menyatakan aktivitas untuk pembelajaran ekspositori untuk menyajikan konsep. Aktivitas tersebut melatih bukti pemahaman konseptual peserta didik berupa mengenali, memberi label, dan menghasilkan contoh dan bukan contoh konsep; dan mengenali, menafsirkan, dan menerapkan tanda simbol, istilah yang digunakan untuk merepresentasikan konsep dari materi yang sedang dipelajari. Hal ini didukung [7] bahwa pada tahap penyajian materi indikator pemahaman konsep matematis dicapai adalah menyatakan kembali konsep dan memberikan contoh dan contoh tandingan yang berkaitan dengan konsep tersebut.

[6] menyatakan dimana salah satu siklus instruksi kegiatan STAD mengajar pada pengembangannya, pendidik mendemonstrasikan secara aktif konsep-konsep atau skil-skil. Demonstrasi ini dapat menggunakan alat bantu visual, cara-cara cerdik, dan contoh yang banyak. Selain itu, pendidik juga dapat menjelaskan mengapa sebuah jawaban bisa salah atau benar. Sehingga mempermudah peserta didik untuk dapat mengenali, memberi label, dan menghasilkan contoh dan bukan contoh konsep dari materi yang telah disajikan pendidik.

Bukti pemahaman konsep lainnya nantinya dapat dilatihkan kepada peserta didik didalam komponen tim, karena komponen presentasi kelas pada model pengajaran langsung atau ekspositori belum dapat memfasilitasi peserta didik untuk melatih bukti pemahaman konsep lainnya. Hal ini diperkuat pendapat [14] yaitu beberapa objek tak langsung dalam pembelajaran matematika seperti pembuktian teorema dan belajar bekerja secara efektif dalam kelompok kecil atau dengan diri sendiri terkadang dipelajari lebih baik saat model lain dari pembelajaran digunakan. Hal ini sejalan dengan [15] menyatakan pengajaran langsung dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis. Namun masih terdapat peserta didik yang melakukan kesalahan dalam pemahaman matematis, dikarenakan peserta didik yang memiliki pemahaman masih kurang baik dalam pemahaman relasional. Hal ini dapat ditanggulangi pada komponen tim nantinya.

Komponen presentasi kelas juga dapat dilakukan dengan metode diskusi pelajaran yang dipimpin langsung oleh pendidik. Menurut [13] metode diskusi merupakan metode pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berdialog bertukar pendapat dengan tujuan agar peserta didik dapat terdorong untuk berpartisipasi secara optimal, tanpa ada aturan-aturan yang terlalu keras, namun tetap harus mengikuti etika yang disepakati bersama. Tujuan utama metode ini adalah untuk

memecahkan suatu permasalahan, menjawab pertanyaan, menambah dan memahami pengetahuan peserta didik, serta untuk membuat keputusan.

Tujuan diskusi kelas untuk menjawab pertanyaan peserta didik menunjukkan adanya praktek pembelajaran pendekatan saintifik yaitu kegiatan menanya. Salah satu masalah penelitian ini yaitu peserta didik tidak aktif karena tidak mengemukakan pertanyaan. Adanya menanya pada diskusi pembelajaran ini membantu peserta didik aktif mengemukakan pertanyaan tentang apa yang belum dipahami, sehingga membantu menyelesaikan permasalahan untuk membuat peserta didik menjadi lebih aktif dengan adanya kegiatan menanya dalam pembelajaran.

Komponen presentasi kelas juga dapat dilakukan dengan memasukkan **audiovisual**. Menurut [16] audiovisual merupakan media yang mempunyai unsur suara dan gambar. Audiovisual memberikan dampak terhadap minat belajar peserta didik. [17] mengungkapkan bahwa minat adalah keinginan yang terbentuk melalui pengalaman yang mendorong individu mencari objek, aktivitas, konsep dan keterampilan, untuk tujuan mendapatkan perhatian atau penguasaan. Adapun [18] menyatakan peserta didik yang belajar geometri menggunakan Audiovisual menunjukkan ketertarikan yang tinggi dalam belajar geometri dibandingkan peserta didik yang belajar dengan cara konvensional. Presentasi kelas menggunakan audiovisual menjadikan pelajaran lebih menarik. Sehingga membantu menyelesaikan permasalahan dalam meningkatkan minat peserta didik belajar matematika.

Komponen presentasi kelas yang dilakukan harus benar-benar berfokus pada unit STAD, sehingga peserta didik harus benar-benar memberi **perhatian penuh**. Peserta didik harus menyadari bahwa memberi perhatian penuh akan memudahkan mereka mengerjakan kuis nantinya sehingga tujuan tim untuk mendapatkan penghargaan terbaik dapat tercapai. [19] mengatakan bahwa terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi atensi. Latihan-latihan atau kebiasaan dalam membangun sebuah konsep menimbulkan perhatian peserta didik terhadap konsep. Penekanan bahwa peserta didik butuh untuk benar-benar memperhatikan karena adanya kewajiban setiap anggota tim nantinya untuk menguasai konsep materi dapat membuat mereka memberikan perhatiannya. Kuat atau tidaknya perangsangan terletak bagaimana cara pendidik melakukan presentasi materi. Dengan demikian perhatian peserta didik membuat mereka benar-benar memiliki pengalaman terhadap pembelajaran konsep yang disajikan pendidik.

Menurut [9] komponen ini merupakan langkah awal mengenai materi yang dipelajari dan peserta didik mendengarkan serta mencatatnya. Kegiatan ini menunjukkan adanya pendekatan saintifik yaitu mengamati. Menurut [20] kegiatan belajar yang dapat dilakukan peserta didik misalnya membaca, mendengar, menyimak, melihat (dengan atau tanpa alat). Selain itu, adanya kegiatan mencatat menunjukkan adanya

pendekatan saintifik yaitu pengumpulan informasi. Menurut [20] salah satu kegiatan pengumpulan informasi yaitu melakukan aktivitas tertentu. Dalam hal ini aktivitas tertentu yang dimaksud adalah mencatat.

Komponen presentasi kelas menunjukkan adanya stimulus berupa penyajian materi oleh pendidik dan menuntut adanya respon dengan memberi perhatian penuh oleh peserta didik. Menurut [21] adanya stimulus dan respon ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dan aktivitas belajar peserta didik sehingga pengetahuan yang sudah dipelajari peserta didik dapat terungkap kembali. Dengan terungkapnya kembali pengetahuan yang sudah dipelajari peserta didik, maka pemahaman teoritis atau prasyarat yang minim dapat di tingkatkan.

Dengan demikian, komponen presentasi kelas disertai pendekatan saintifik (mengamati, menanya, dan pengumpulan informasi) membuat peserta didik aktif membangun pemahaman melalui pengajaran langsung, diskusi pelajaran, atau audiovisual. Selama presentasi kelas, peserta didik ditekankan memberikan perhatian penuh untuk memahami materi yang disajikan pendidik. Sehingga komponen presentasi dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis dengan melatih bukti pemahaman konseptual berupa mengenali, memberi label, dan menghasilkan contoh dan bukan contoh konsep; dan mengenali, menafsirkan, dan menerapkan tanda simbol, istilah yang digunakan untuk merepresentasikan konsep dari materi yang dipresentasikan pendidik.

2. Tim

Komponen kedua dalam model kooperatif tipe STAD yaitu tim. Menurut [6] komponen tim terdiri atas 4-5 peserta didik yang mewakili seluruh bagian kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras, dan etnisitas. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Setelah pendidik menyampaikan materinya, tim berkumpul untuk mempelajari lembar-kegiatan atau materi lainnya.

Lembar kegiatan tersebut beserta lembar jawabannya telah dipersiapkan pendidik sebelum pembelajaran berlangsung. Menurut [6] untuk membuat lembar kegiatan pendidik dapat menggunakan lembar kegiatan yang sudah dimiliki sebelumnya. Pendidik boleh mengambil bahan dari sumber-sumber lain seperti buku teks. Selain menggunakan lembar kegiatan yang sudah dimiliki, pendidik juga dapat membuat lembar kegiatan baru. Sebuah lembar kegiatan baru ini biasanya berisikan serangkaian soal, latihan atau materi lainnya. Hal ini bisa menjadi bahan latihan dan penilaian diri peserta didik yang secara langsung dapat membantu mereka mempersiapkan diri untuk mengikuti kuis. Dalam lembar kegiatan, bisa diberikan soal-soal dengan jawaban singkat ataupun permasalahan yang memerlukan waktu yang lama untuk mengerjakannya. Tidak ada aturan tertentu dalam membuat jumlah soal yang terdapat pada lembar kegiatan. Paling penting, memastikan lembar kegiatan

atau materi lainnya dapat memberikan latihan langsung untuk menghadapi kuis. Soal dalam lembar kegiatan dan kuis nantinya berfungsi untuk menguji konsep yang sama, tetapi soalnya berbeda. Hal ini menghindari kemungkinan peserta didik menghafal soal dan bukannya mempelajari konsepnya.

[6] menunjukkan lembar kegiatan dapat melatih bukti-bukti pemahaman konseptual berupa mengetahui dan menerapkan fakta dan defenisi; menggunakan dan menghubungkan model, diagram, manipulatif, dan berbagai representasi konsep; mengenali, menafsirkan, dan menerapkan tanda simbol, dan istilah yang digunakan untuk merepresentasikan konsep; membandingkan, kontras, dan mengintegrasikan kembali konsep dan prinsip terkait untuk memperluas sifat konsep dan prinsip; mengidentifikasi dan menerapkan dan menerapkan prinsip (yaitu pernyataan yang valid mengubah hubungan antar konsep dalam bentuk bersyarat); dan menafsirkan asumsi dan hubungan yang melibatkan konsep dalam pengaturan matematika.

Selain lembar kegiatan seperti diatas tim juga dapat diberikan Lembar Kerja Peserta Didik LKPD. Adapun [7] menyatakan LKPD berisi instruksi untuk membantu peserta didik membangun pemahaman konsep matematis. Hal ini didukung dengan pendapat [11] juga menyatakan soal-soal yang terdapat dalam LKPD disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis.

Menurut [22] dalam pembelajaran kooperatif, proses pengkonstruksian pengetahuan cenderung terjadi interaksi sosial di dalam belajar kelompok. Sedangkan belajar kelompok adalah inti dari model STAD. Ilmu dan pengetahuan yang diperoleh peserta didik dalam belajar kelompok dan berinteraksi sosial itu berarti konstruktivisme. [23] mengatakan pendekatan konstruktivis dalam proses belajar mengajar lebih berpusat pada peserta didik (*student centered*) yang berarti peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini didukung [24] yang mengatakan pada kelas *student centered* peserta didik membiasakan diri dengan inovasi baru tentang pelajaran setelah itu kelompok berdiskusi tentang masalah yang diberikan dan menggali kedalam kelompok untuk mencari solusinya.

Saat tim mengerjakan lembar kegiatan atau LKPD, tim memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar serta mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengerjakan kuis dengan baik. Hal ini merupakan bentuk tanggung jawab setiap anggota tim terhadap kesuksesan tim nantinya. sebagaimana [6] terdapat aturan tim seperti: para peserta didik mempunyai tanggung jawab untuk memastikan bahwa teman satu tim mereka telah mempelajari materinya; tidak ada yang boleh berhenti belajar sampai semua teman satu tim menguasai pelajaran tersebut; mintalah bantuan dari semua teman satu tim untuk membantu temannya sebelum teman mereka itu bertanya kepada pendidik; teman satu tim boleh berbicara satu sama lain dengan suara pelan. Hal ini didukung oleh penelitian [9] dimana dalam *team works* peserta didik dengan kemampuan yang lebih tinggi membantu teman

sekelompoknya untuk memahami materi yang ada di LKPD yang dirasa belum dipahaminya, sehingga apabila ada yang tidak paham peserta didik lain menjelaskan kembali atau terjadilah pengulangan penjelasan menggunakan bahasanya sendiri. Kegiatan inilah yang mengasah kemampuan peserta didik dalam meningkatkan pemahaman konsep matematisnya.

Selain mengerjakan lembar kegiatan atau LKPD, dalam komponen tim dapat dilakukan suatu kegiatan menggunakan benda konkrit untuk mendukung pemahaman peserta didik terhadap materi yang sedang dipelajari. [14] mengatakan peserta didik akan belajar lebih baik jika konsep dan prinsip baru di ilustrasikan dengan representasi nyata. Hal ini didukung pada penelitian [25] yang menyatakan menggunakan *colour balls* efektif meningkatkan kinerja pada topik peluang.

Setelah tim selesai berdiskusi mengerjakan LKPD, kegiatan selanjutnya yaitu pembahasan atau presentasi kelas hasil diskusi LKPD oleh salah seorang peserta didik untuk mewakili timnya. Menurut [3] peserta didik menuliskan hasil diskusi tim di papan tulis. Dengan menuliskan hasil diskusi tim, peserta didik dapat mengetahui benar atau salah jawaban hasil diskusi mereka. Hal ini memberikan jawaban yang benar dan pengetahuan yang lebih kepada peserta didik. Setelah itu, hasil diskusi tersebut dibahas bersama-sama. Pendidik selalu menampung alternatif jawaban yang berbeda-beda yang diperoleh setiap tim. Hal ini dilakukan agar setiap peserta didik dapat mencermati jawaban-jawaban yang ada untuk menemukan jawaban yang paling tepat. Setelah pembahasan selesai, pendidik mengajak peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari. Kegiatan menyimpulkan ini dapat melatih peserta didik dalam menganalisis dan menarik kesimpulan dari berbagai pernyataan.

Dengan demikian, komponen Tim disertai pendekatan saintifik (menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan) membuat peserta didik aktif melatih bukti pemahaman konseptual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis melalui pengerjaan lembar kegiatan atau LKPD. Adapun bukti pemahaman konseptual yang dilatih peserta didik berupa mengetahui dan menerapkan fakta dan definisi; menggunakan dan menghubungkan model, diagram, manipulatif, dan berbagai representasi konsep; mengenali, menafsirkan, dan menerapkan tanda simbol, dan istilah yang digunakan untuk merepresentasikan konsep; membandingkan, kontras, dan mengintegrasikan kebalikan konsep dan prinsip terkait untuk memperluas sifat konsep dan prinsip; mengidentifikasi dan menerapkan dan menerapkan prinsip (yaitu pernyataan yang valid mengubah hubungan antar konsep dalam bentuk bersyarat); menafsirkan asumsi dan hubungan yang melibatkan konsep dalam pengaturan matematika.

3. Kuis

Komponen ketiga dalam model kooperatif tipe STAD yaitu kuis. Menurut [6] setelah satu atau dua periode

setelah pendidik memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, peserta didik akan mengerjakan kuis individual. Peserta didik tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga setiap peserta didik bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya. Berdasarkan contoh lembar kuis dan lembar jawaban kuis oleh [6] dapat dilihat bahwa sebuah lembar kuis menguji peserta didik untuk dapat menunjukkan bukti-bukti pemahaman konseptual berupa mengetahui dan menerapkan fakta dan definisi; berupa menggunakan dan menghubungkan model, diagram, manipulatif, dan berbagai representasi konsep; mengenali, menafsirkan, dan menerapkan tanda simbol, dan istilah yang digunakan untuk merepresentasikan konsep; membandingkan, kontras, dan mengintegrasikan kebalikan konsep dan prinsip terkait untuk memperluas sifat konsep dan prinsip; mengidentifikasi dan menerapkan dan menerapkan prinsip (yaitu pernyataan yang valid mengubah hubungan antar konsep dalam bentuk bersyarat; dan menafsirkan asumsi dan hubungan yang melibatkan konsep dalam pengaturan matematika).

Hal senada juga dinyatakan [7] bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat dari apakah tercapai atau tidak indikator pemahaman konsep pada setiap hasil kuis. Selain itu, indikator soal yang diujikan dapat berbeda untuk setiap kuis.

Menurut [6] pada komponen kuis, pendidik membagikan soal kuis dan memberikan waktu yang sesuai kepada para peserta didik untuk menyelesaikannya secara **individu**. Peserta didik tidak dibiarkan bekerja sama mengerjakan kuis, karena pada saat ini peserta didik harus memperlihatkan apa yang telah mereka pelajari secara individual. Pendidik harus memastikan skor kuis dan skor tim dihitung tepat pada waktunya untuk digunakan pada kelas selanjutnya.

Selama kuis kegiatan pendekatan saintifik yang dilakukan peserta didik secara individu, berupa mengasosiasi dan mengkomunikasikan konsep-konsep dalam bentuk tertulis untuk menyelesaikan soal kuis.

[9] mengungkapkan kuis menjadi komponen akhir yang dilakukan peserta didik untuk membuktikan pengetahuan yang mereka dapati telah dikuasai atau belum. Kemudian untuk meningkatkan pemahaman konsep matematisnya terhadap materi yang dipelajari sebelumnya. Melalui pengerjaan kuis peserta didik menjadi terlatih mengulang dan memperkuat konsep mereka sehingga dapat mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematisnya. Kuis yang dilakukan secara rutin membuat peserta didik terbiasa mengerjakan berbagai soal dan melatih mereka untuk teliti serta menghindari kekeliruan dalam perhitungan maupun menggunakan konsep.

Selain itu, [26] menyatakan pengujian yang sering juga membantu peserta didik untuk mempertahankan konten dengan lebih baik dalam memori jangka panjang. Selain itu menurut peneliti kognitif, peserta didik dapat banyak belajar ketika mereka menjadi metakognitif

tentang pembelajaran mereka, artinya mereka akan sadar apa yang mereka tahu dan apa yang tidak mereka ketahui. Selain itu, konsep matematika sangat saling bergantung, sehingga konsep yang diajarkan hari ini menjadi prasyarat untuk konsep esok hari. Akhirnya pengujian harian dapat membantu peserta didik memperbaiki kesalahan mereka, mendapatkan umpan balik yang bijaksana, dan menginformasikan mereka tentang konten mana yang lebih penting.

Dengan demikian komponen kuis disertai pendekatan saintifik (mengasosiasi dan mengkomunikasikan) secara individual memberikan kesempatan pada peserta didik untuk dapat menunjukkan bukti-bukti pemahaman konseptual, sehingga dapat menguatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

4. Skor Kemajuan Individual

Menurut [6] gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan tiap peserta didik tujuan kinerja yang dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya. Tiap peserta didik memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya dalam system skor ini, tetapi tak ada peserta didik yang dapat meakukannya tanpa memberikan usaha mereka yang terbaik. Tiap peserta didik diberikan skor "awal" yang diperoleh dari rata-rata kinerja peserta didik tersebut sebelumnya dalam mengerjakan kuis. Peserta didik selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan skor awal mereka.

Menurut [6] skor awal mewakili skor rata-rata peserta didik pada kuis-kuis sebelumnya. Apabila pendidik telah memulai STAD setelah memberikan tiga kali atau lebih kuis, gunakan rata-rata skor kuis peserta didik sebagai skor awal. Atau jika tidak, gunakan hasil nilai terakhir peserta didik dari tahun lalu, kemudian menghitung skor kemajuan. Apabila peserta didik memberikan kontribusi nilai yang bagus dan terus meningkat sehingga mendapatkan poin kemajuan skor kuis yang besar maka akan berdampak bagus terhadap penilaian atau rekognisi tim nantinya. Kontribusi nilai kuis yang bagus dan meningkat dapat diberikan peserta didik apabila aktif, bersungguh-sungguh, dan bekerja sama dalam tim untuk benar-benar memahami konsep-konsep materi yang dipelajari.

Dengan demikian komponen skor kemajuan individual dapat memotivasi peserta didik memperoleh prestasi terbaik, sehingga memberikan pengaruh agar peserta didik lebih aktif dalam belajar untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis.

5. Rekognisi Tim

Komponen kelima atau terakhir dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu rekognisi tim. Menurut [6] tim akan mendapat sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim peserta didik juga

dapat digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka.

Adapun [27] menyebutkan motivasi merupakan proses membangkitkan, mengarahkan, dan memantapkan perilaku arah suatu tujuan. Komponen ini memotivasi peserta didik untuk mendapatkan penghargaan. Komponen ini dimaksudkan untuk memberi penghargaan kepada tim apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Tingkatan dari penghargaan kepada tim yang dapat diberikan yaitu tim super, tim sangat baik, dan tim baik. Sehingga komponen ini dapat memantapkan perilaku peserta didik selama pembelajaran agar menjadi tim super atau tim yang lebih baik dari pembelajaran sebelumnya. Selain memberikan sertifikat dapat memberikan penghargaan lainnya juga dapat memotivasi peserta didik. Menurut [11] penghargaan diberikan kepada tim berupa pin penghargaan.

Dengan demikian komponen rekognisi tim dapat memotivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran untuk mencapai tujuan melatih bukti pemahaman konseptual. Sehingga memberikan pengaruh yang baik untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat diterapkan untuk membantu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal ini dibuktikan oleh [9],[28],[7], dan [29].

Meskipun beberapa hasil penelitian mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik, namun tidak dapat dipungkiri masih terdapat beberapa kendala yang harus menjadi perhatian pendidik agar tidak menjadi halangan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

[10] menemukan kendala seperti peserta didik kesulitan dalam mengerjakan LKPD dan pada beberapa pertemuan alokasi waktu yang telah dirancang belum berjalan sesuai harapan. Selain itu, [28] juga mengalami sulit mengatur waktu proses pembelajaran. Seringkali peserta didik menghabiskan banyak waktu untuk bekerja dalam tim sehingga waktu untuk presentasi, penekanan terhadap materi, dan juga kuis menjadi terbatas dan dilaksanakan dengan terburu-buru. [9] pun menemukan ada salah satu anggota kelompok yang berteman dekat sehingga dalam mengerjakan LKPD mereka membicarakan hal diluar materi sehingga mengganggu kelompok lain.

Selain itu beragamnya individu dan karakter peserta didik memungkinkan tidak semua masalah terkait peserta didik yang tidak aktif ataupun pemahaman konsep matematis yang rendah dapat diatasi dengan model kooperatif tipe STAD ditunjukkan pada [30]. Meskipun demikian, masih terdapat penelitian lain yang menemukan STAD lebih baik yaitu [31].

Berdasarkan uraian hasil penelitian secara teoritis diatas dapat disimpulkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Selain itu juga meningkatkan

aktivitas peserta didik dalam pembelajaran. Komponen pembelajaran STAD seperti presentasi kelas, tim, dan kuis dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik melalui kegiatan pembelajaran yang membuat peserta didik aktif serta tugas/ permasalahan yang harus diselesaikan tim mengarah pada bukti-bukti pemahaman konseptual untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Sedangkan komponen skor kemajuan individual dan rekognisi tim memberikan motivasi pada peserta didik untuk lebih aktif dalam pembelajaran sehingga mendapatkan pemahaman konsep matematis. Hal tersebut membuktikan benar adanya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

B. Pembahasan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dapat Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Melalui RPP dan LKPD

Literatur yang akan dibahas yaitu [8] dan [10]. Berdasarkan RPP dan LKPD serta kuis yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD oleh [8], peserta didik telah dituntun dalam mengenali, memberi label, dan menghasilkan contoh dan bukan contoh konsep; mengidentifikasi dan menerapkan prinsip; mengenali, menafsirkan, dan menerapkan tanda simbol, dan istilah yang digunakan untuk merepresentasikan konsep. Walaupun tidak semua bukti pemahaman konseptual terdapat didalamnya, namun dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Sedangkan RPP dan LKPD serta kuis yang digunakan dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD oleh [10], peserta didik telah dituntun melatih bukti pemahaman konseptual berupa mengenali, menafsirkan, dan menerapkan tanda simbol, dan istilah yang digunakan untuk merepresentasikan konsep teorema pythagoras; mengenali, memberi label, dan menghasilkan contoh dan bukan contoh konsep teorema pythagoras; dan mengidentifikasi dan menerapkan prinsip teorema pythagoras;. Walaupun tidak semua bukti pemahaman konseptual dapat dilatihkan, namun dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Penggunaan/penerapan model kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik didukung dengan bukti diadakannya tes pemahaman konsep matematis.

[8] memberikan tes pemahaman konsep matematis. Adapun hasil tes tersebut menunjukkan, peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil tersebut menunjukkan bukti pemahaman konseptual yang dapat ditunjukkan peserta didik berupa membandingkan, kontras, dan integrasikan kembali konsep dan prinsip

terkait untuk memperluas sifat konsep dan prinsip; menafsirkan asumsi dan hubungan yang melibatkan konsep dalam pengaturan matematika; menggunakan dan menghubungkan model, diagram, manipulatif, dan berbagai representasi konsep; mengenali, memberi label, dan menghasilkan contoh dan bukan contoh konsep; dan mengidentifikasi dan menerapkan prinsip (yaitu pernyataan valid yang mengubah hubungan antar konsep dalam bentuk bersyarat).

Sedangkan [10] memberikan tes pemahaman konsep matematis. Adapun hasil tes tersebut menunjukkan, peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki hasil yang lebih baik dibandingkan peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil tersebut menunjukkan bukti pemahaman konseptual yang dapat ditunjukkan peserta didik berupa menafsirkan asumsi dan hubungan yang melibatkan konsep dalam pengaturan matematika; menggunakan dan menghubungkan model, diagram, manipulatif, dan berbagai representasi konsep; membandingkan, kontras, dan mengintegrasikan kembali konsep dan prinsip terkait untuk memperluas sifat konsep dan prinsip; dan mengidentifikasi dan menerapkan prinsip (yaitu pernyataan yang valid mengubah hubungan antar konsep dalam bentuk bersyarat).

Dengan demikian, pembahasan terhadap RPP dan LKPD model kooperatif tipe STAD dari [8] dan [10] menemukan beberapa perbedaan. Dimana dalam RPP [8] fase kooperatif dan tahap STAD dituliskan, sedangkan [10] hanya menuliskan fase kooperatif. Dalam pengerjaan LKPD, [8] melakukan penyelesaian masalah, sedangkan [10] melakukan kegiatan menemukan dengan praktek. [8] terdapat semua komponen STAD sedangkan [10] salah satu komponen STAD (skor kemajuan individual) tidak ada. Walaupun memiliki perbedaan akan tetapi RPP dan LKPD yang digunakan masing-masing perangkat ini sudah terkait dengan bukti pemahaman konseptual. Selain itu, selama pembelajaran dengan menggunakan RPP dan LKPD ini peserta didik menjadi lebih aktif dalam belajar, sehingga peserta didik mampu menemukan konsep dan membangun konsep tersebut. Dengan demikian Pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik melalui RPP dan LKPD dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang membuat peserta didik aktif melakukan kegiatan-kegiatan belajar terkait melatih bukti pemahaman konseptual disertai kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik.

SIMPULAN

Secara teoritis, model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik melalui RPP dan LKPD dengan

model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang membuat peserta didik aktif melakukan kegiatan-kegiatan belajar terkait dengan bukti pemahaman konseptual dan pendekatan saintifik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak yang telah ikut berkontribusi dalam penelitian literatur ini. Terutama ucapan terimakasih kepada kedua orang tua yang telah memberikan doa, semangat serta motivasi, serta ucapan terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP, serta kepada teman-teman yang memberikan semangat serta bantuan.

REFERENSI

- [1] National Research Council. 2001. *Adding It Up: Helping Children Learning Mathematics (2001)*. Washington DC: The National Academies Press. ISBN: 978-0-309-06995-3.
- [2] National Assessment Governing Board. 2002. *Mathematics Framework For The 2003 National Assessment Of Educational Progress*. Washington DC: National Assessment Governing Board.
- [3] Nurbaiti, dkk. 2017. *Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division*. Jurnal Pendidikan Matematika Unila. Vol. 5. No. 9. ISSN: 2338-1183
- [4] Mustika, Vera. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 21 Padang*. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika. Vol 8 No. 3
- [5] Isjoni. 2009. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfabeta.
- [6] Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning: theory, research, and practice (terjemahan)*. Bandung: Penerbit Nusa Media.
- [7] Nasution, Minora L dan Hafizah, N. 2020. *Development of Students' Understanding of Mathematical Concept With STAD Type Cooperative Learning through Student Worksheet*. Journal Of Physics: Conference Series.
- [8] Mustika, Vera. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VIII SMPN 21 Padang*. Jurnal Edukasi dan Penelitian Matematika. Vol 8 No. 3
- [9] Dharma, Dian, dkk. 2018. *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Divisions Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa*. Jurnal Edukasi Dan Penelitian Matematika. Vol 7. No 1.
- [10] Maulana, Azyzah G. 2019. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Aktivitas Belajar Peserta Didik SMPN 15 Padang*. Jurnal Edukasi dan penelitian Matematika. Vol 8, No. 1.
- [11] Murnaka, Nerru P dan Manalu, Rika I. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Student Team Achievement Division Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol 6. No 3. Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Surya. Banten.
- [12] Hunaepi, dkk. 2014. *Model Pembelajaran Langsung: Teori dan Praktik*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu.
- [13] Mudlofir, Ali dan Rusydiyah, Evi F. 2017. *Desain Pembelajaran Inovatif: Teori ke Praktik*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [14] Bell, Frederick H. 1978. *Teaching And Learning Mathematics (In Secondary School)*. United States of America: Wm . C. Brown Company Publishers.
- [15] Sumartini, T Sri dan Priatna, Nanang. 2018. *Identify Student Mathematical Understanding Ability Through Direct Learning Model*. 3rd International Conference on Mathematical Sciences and Statistics.
- [16] Djamarah, Syaiful B, dan Zain, Aswan. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [17] Basuki, Ismet dan Hariyanto. 2015. *Asesmen Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- [18] Anyagh, dan Abari. 2019. *Effect Of Audio-Visual Technology On Senior Secondary School Students Interest In Geometry In Markudi Metropolis Of Benue State*. Journal Of Scientific & Technical Research. Vol. 17 No. 4. ISSN: 2574-1241.
- [19] Ahmadi, Abu. 2003. *Psikologi Umum*. Jakarta Rineka.
- [20] Musfiqon, HM dan Nurdiansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- [21] Rahman, Arief A. 2018. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- [22] Asma, Nur. 2009. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Padang: UNP Press.
- [23] Gunduz, Nuket, dan Hursen, Cigdem. 2015. *Constructivism In Teaching And Learning; Content Analysis Evaluation*. Procedia-Social And Behavioral Sciences 191. Elsevier.
- [24] Asoodeh, Mohammad H, dkk. 2012. *The Impact Of Student-Centered Learning On Academic Achievement And Social Skills*. Procedia-Social and Behavioral Sciences 46. Elsevier.
- [25] Siew, dkk. 2013. *Learning Probability In The Art Stream Classes: Do Colour Balls With STAD-Cooperative Learning Help In Improving Students' Performance?*. British Journal Of Education, Society & Behavioral Science Vol 3 No 4.
- [26] Shirvani, Hosin. 2009. *Examining An Assessment Strategy On High School Mathematics Achievement: Daily Quizzes Vs Weekly Test*. American Secondary Education. Vol 38 No 1. Dwight Schar College Of Education , Ashland University.
- [27] Djaali. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [28] Suharadita, Dwi, dkk. 2018. *Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Achievement Division Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Peserta Didik*. Skripsi. Jurusan Matematika. FMIPA UNP.
- [29] Ling, Wong N, dkk. 2016. *The Effectiveness of Student Teams-Achievement Division (STAD) Cooperative Learning on Mathematics Achievement Among School Students in Sarikei District, Sarawak*. International Journal of Advanced Research and Development. Vol 1. Issue 3. ISSN: 2455-4030.
- [30] Menanti S Hotmaria, dan Rahman, Arief A. 2015. *Perbandingan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division (STAD) Dengan Team Game Tournament (TGT) Di SD Khalifah Annizam*. Jurnal Bina Gogik. Vol 2, No. 1. ISSN: 2355-3774.
- [31] Sepriyanti, Nana, dkk. 2019. *Utilization Of Students Team Achievement Division And Team Game Tournament: Effective Ways To Increase Student's Mathematics Ability*. International Journal of Scientific & Technology Research. Volume 8, Issue 04. ISSN 2277-8616.
- [32] Jamaan, Elita Z. 2018. *"Analysis of The Improvement of Student's Geometry Achievement Through The Application Problem-Based Learning Model In Term of Mathematics Prior Knowledge"*. Advance in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR). Vol 285. 2nd International Conference on Mathematics and Mathematics Education 2018 (ICM2E 2018).