



KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA COOPERATIVE LEARNING TIPE STAD MELALUI PEMANFAATAN ALAT PERAGA MATEMATIKA PADA MATERI LOGARITMA SISWA KELAS X SMK NEGERI 3 PANGKEP

Dirawati, Vivi Rosida
STKIP Andi Matappa
Email: dira19wati@gmail.com

Received: 03 Januari 2020; Revised: 23 Maret 2020 ; Accepted: 30 April 2020

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan model pembelajaran matematika cooperative learning tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga matematika pada materi logaritma di kelas X SMK Negeri 3 Pangkep. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif jenis pre-eksperimen terhadap 5 subjek penelitian yang merupakan siswa kelas X SMK Negeri 3 Pangkep tahun ajaran 2019/2020 metode pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan angket kepada kelas X Desain Pemodelan Informasi Bangunan (DPIB). Sedangkan metode observasi digunakan digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan RPP. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket respon siswa terhadap model pembelajaran matematika tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga matematika. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistik deskriptif dan analisis inferensial . Dari hasil analisis deksriptif dapat dilihat hasil belajar siswa yaitu 88,74 siswa tuntas sehingga memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yakni 85% dari jumlah siswa. Hasil pengamatan persentase aktivitas memperoleh nilai 83%. Hasil angket respon siswa memperoleh nilai yaitu 86% dan nilai pada rerata pelaksanaan pengelolaan kegiatan pembelajaran memperoleh nilai 3,8 berada pada kategori baik. Berarti dengan menggunakan model pembelajaran cooperative learning tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga lebih efektif digunakan dalam proses belajar mengajar

Kata Kunci: Keefektifan, Model Pembelajaran STAD dan Alat Peraga

How to Cite: Dirawati. 2020. Keefektifan Model Pembelajaran Matematika Cooperative Learning Tipe Stad Melalui Pemanfaatan Alat Peraga Matematika Pada Materi Logaritma Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Pangkep. Poligon : Jurnal Pendidikan Matematika 1(1), 45 – 60

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia selama hidup yang terjadi secara alami pada lingkungan sekitar maupun khusus untuk tujuan pendidikan. Pendidikan juga merupakan suatu cara yang ditempuh untuk memperoleh suatu pengetahuan (ilmu), sedangkan ilmu sudah menjadi suatu keharusan bagi manusia untuk dapat mencapai kemajuan dalam kehidupan diberbagai bidang. Adapun salah satu faktor yang menentukan kualitas sumber daya manusia, Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan melalui penyempurnaan kurikulum.

This is open access article under the CC-BY-SA-license.



Penerapan kurikulum 2013 diharapkan bisa berjalan secara optimal untuk meningkatkan kualitas pendidikan terutama pada mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dan sebagai pembentuk ilmu dasar yang baik sebagai alat bantu, sebagai pembimbing pola pikir, maupun sebagai pembentuk sikap maa dari itu matematika diharapkan dapat dikuasi oleh siswa disekolah. Mengajar matematika merupakan kegiatan mengajar agar siswanya belajar untuk mendapatkan keterampilan, kemampuan, dan sikap tentang matematika. Besarnya peran matematika dalam kehidupan ternyata tidak diimbangi dengan minat siswa untuk belajar matematika. Banyak kalangan menyatakan bahwa minat siswa untuk belajar matematika masih rendah dan Pada umumnya, anak-anak juga mengalami kesulitan memahami materi-materi pelajaran yang disampaikan guru terutama pada pelajaran matematika sehingga Mereka membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memahami materi dibanding dengan teman-teman sebayanya yang normal. Menurut Makmun (Latifah,2013) “Kesulitan belajar adalah suatu kejadian atau peristiwa yang menunjukkan bahwa dalam mencapai tujuan pengajaran, sejumlah siswa mengalami kesulitan dalam menguasai secara tuntas bahan yang diajarkan atau dipelajari”. Sebagian besar siswa juga menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan membosankan. Materi matematika dirasakan sebagai beban yang harus diingat, dihafal, dan tidak dirasakan maknanya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan berdampak pada rendahnya aktivitas dan prestasi belajar matematika siswa.

Untuk menghilangkan kesan negatif yang sudah melekat pada siswa, guru harus inovatif dan kreatif dalam memilih strategi pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa dan penyampaian materi yang diajarkan, sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan dan penyampaian materi yang diajarkan tersampaikan dengan mudah.

Suasana belajar yang menyenangkan dapat menimbulkan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti kegiatan belajar. Guru harus dapat memfasilitasi anak agar berkembang sesuai dengan potensi yang dimiliki secara optimal dan membuat siswa aktif dalam belajar sehingga pada akhirnya tujuan utama dari pembelajaran matematika dapat tercapai.

Pembelajaran matematika sekolah sejauh ini masih didominasi oleh pembelajaran konvensional. Siswa diposisikan sebagai objek, siswa dianggap tidak tahu apa-apa, sementara guru memposisikan diri sebagai yang mempunyai pengetahuan. Banyak siswa yang kurang

aktif dalam mengikuti pembelajaran matematika karena selama ini metode pembelajaran menggunakan model pembelajaran langsung. Secara otomatis, hanya siswa yang memiliki kecenderungan untuk aktif saja yang akan maju dan berkembang sedangkan siswa yang belum aktif akan menerima begitu saja yang diberikan oleh guru, sehingga proses belajar mengajar kurang efektif dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari akan kurang dipahami dan dilaksanakan. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang dapat membuat peserta didik belajar aktif dan berfikir kritis sehingga paham akan materi yang disampaikan dan dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan observasi lapangan yang telah dilakukan pada saat Praktik Pengenalan Lapangan (PPL) di SMK Negeri 3 Pangkep diperoleh keterangan bahwa guru sudah berusaha melakukan perbaikan yang terbaik terhadap pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa sesuai dengan tuntutan kurikulum. Namun masih terdapat beberapa hal yang perlu ditindak lanjuti seperti cara mengajar guru harus lebih ditingkatkan dan lebih kreatifitas dalam memilih model pembelajaran yang hendak di terapkan pada proses pembelajaran, karena pada umumnya guru hanya menggunakan model pembelajaran langsung saja karena model pembelajaran ini sangat mudah untuk diterapkan. Sehingga, ketika kita tinjau dari keterlaksanaan pembelajarannya yang bersifat monoton atau pembelajaran satu arah akan berdampak besar terhadap aktivitas siswa seperti kurangnya komunikasi atau *feedback* antara guru dengan siswa, siswa dengan guru, sehingga aktivitas siswa ikut terganggu karena kurangnya kesiapan siswa dalam menerima pelajaran, acuh tak acuh, tidak fokus dan masih banyak lagi hal-hal yang lain yang dapat memicu siswa dalam ketidaksiapan siswa untuk menerima pelajaran yang diberikan sehingga siswa yang pintar menjadi pintar dan siswa yang kurang aktif semakin malas sehingga respon atau tanggapan siswa mengenai proses pembelajaran tidak efektif, dan masih banyak sekali faktor-faktor yang harus di perhatikan dan ditingkatkan oleh seorang guru dalam memilih model dalam mengajar sehingga ketika model dan metodenya sesuai dengan pembelajarannya maka akan berdampak besar terhadap hasil belajar. keberhasilan belajar dapat dilihat dari tercapainya tujuan-tujuan pembelajaran dan tujuan instruksional.

Untuk mengatasi hal tersebut peneliti ingin memberikan alternatif pembelajaran yang tepat, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif dipadukan dengan menggunakan alat peraga. Model pembelajaran kooperatif selain membantu siswa menumbuhkan

keterampilan kerjasama dalam kelompoknya dan melatih siswa dalam berfikir kritis sehingga kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan dapat meningkat. Sehingga pembelajaran dapat efektif.

Pardomuan N.J.M. Sinambela (78:2008) mengemukakan pendapatnya bahwa: Pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran dan prestasi siswa yang maksimal, sehingga yang merupakan indikator keefektifan pembelajaran berupa (1) ketercapaian kuantitas belajar; (2) ketercapaian keefektifitas aktivitas siswa yaitu pencapaian waktu ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan termuat dalam rencana pembelajaran; (3) ketercapaian efektifitas kemampuan guru mengelola pembelajaran; serta (4) respon siswa terhadap pembelajaran yang positif.

Model pembelajaran kooperatif Menurut Slavin (Muhammad Faturrohman, 2015:45) model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pembelajaran di mana upaya-upaya berorientasi pada tujuan tiap individu menyumbang pencapaian tujuan individu lain guna mencapai tujuan bersama.. Pada model pembelajaran ini terdapat dua faktor penting, yaitu tujuan kelompok dan tanggung jawab kelompok yang mampu membuat siswa yang berada di dalam kelompoknya tidak hanya bertanggung jawab terhadap kelompoknya melainkan terhadap dirinya sendiri. Tujuan kelompok menjadi penting untuk memotivasi siswa lain yang ada di kelompoknya agar saling peduli pada pembelajaran sebagaimana peduli pada proses pembelajarannya sendiri. Sementara itu tanggung jawab kelompok menuntut setiap siswa untuk berkontribusi terhadap keputusan dan penyelesaian yang diambil dalam kelompoknya. Setiap siswa dituntut untuk memberikan yang terbaik untuk mencapai tujuan kelompok. Kedua faktor ini memungkinkan tidak terjadi dominasi oleh satu siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kelompok.

Salah satu model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *Student Team Achievement Division* (STAD). Dengan model pembelajaran tipe STAD siswa diberi kesempatan bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen yang terdiri dari 4-5 orang siswa sehingga siswa dapat menyelesaikan atau memecahkan suatu masalah secara bersama-sama, diharapkan melalui model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa berani untuk mengemukakan pendapat sehingga mampu meningkatkan aktifitas siswa dalam kelas.

Pengajaran dengan menggunakan alat peraga juga akan dapat memperbesar perhatian siswa terhadap pengajaran yang dilangsungkan, karena mereka terlibat aktif dalam pengajaran yang dilaksanakan. Dengan bantuan alat peraga sehingga konsentrasi belajar dapat lebih ditingkatkan. Alat peraga dapat pula membantu siswa untuk berfikir logis dan sistematis, sehingga mereka pada akhirnya memiliki pola pikir yang diperlukan dalam mempelajari matematika.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran Matematika *Cooperative Learning* Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga Matematika di SMK Negeri 3 Pangkep”

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka yang tujuan penelitian adalah: (1) Untuk mengetahui Seberapa besar hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 3 Pangkep yang diajar menggunakan model pembelajaran matematika *Cooperative Learning* tipe STAD melalui alat peraga matematika (2) Untuk mengetahui Bagaimana aktivitas siswa kelas X SMK Negeri 3 Pangkep yang diajar menggunakan model pembelajaran matematika *Cooperative Learning* tipe STAD melalui alat peraga matematika (3) untuk mengetahui Bagaimana respon siswa kelas X SMK Negeri 3 Pangkep yang diajar menggunakan model pembelajaran matematika *Cooperative Learning* tipe STAD melalui alat peraga matematika (4) Untuk mengetahui Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran kelas X SMK Negeri 3 Pangkep yang diajar menggunakan model pembelajaran matematika *Cooperative Learning* tipe STAD melalui alat peraga matematika (5) Untuk mengetahui Apakah model pembelajaran matematika *Cooperative Learning* tipe STAD melalui alat peraga matematika efektif diterapkan di kelas X SMK Negeri 3 Pangkep?

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah pre eksperimental. Pada penelitian ini, peneliti bermaksud memberikan perlakuan terhadap subjek peneliti untuk mengetahui efek dari perlakuan tersebut. Perlakuan yang dimaksud adalah memberikan pelajaran matematika melalui pemanfaatan alat peraga. Dalam penelitian pra eksperimen tidak melibatkan variabel kontrol, sehingga dalam penelitian ini tidak terdapat kelas kontrol

B. Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 3 Pangkep, dengan subjek penelitian adalah siswa kelas X DPIB. Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2018-2019

C. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel penelitian

Adapun variabel dalam penelitian ini adalah: Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran STAD melalui pemanfaatan alat peraga matematika. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keefektifan yang terdiri dari hasil belajar siswa, respon siswa, aktivitas siswa, dan keterlaksanaan pembelajaran, model pembelajaran *Cooperative Learning* tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

2. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan yaitu dalam bentuk pra-Eksperimen (*Pra Experimental Design*) desain ini adalah “*one group pretest-posttest*” yaitu desain penelitian dengan melakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan peneliti menguji perubahan-perubahan yang terjadi pada observasi kedua (*posttest*).

D. Definisi Operasional Variabel

1. Keefektifan

Keefektifan pembelajaran diukur dari tingkat pencapaian siswa yaitu hasil belajar yang diperoleh siswa setelah mendapatkan materi pembelajaran Semakin baik hasil yang dicapai maka siswa dapat dikatakan bahwa proses pembelajaran tersebut semakin efektif. Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini yaitu : Keterlaksanaan pembelajaran, Aktivitas siswa, Respon siswa

2. Pembelajaran *Cooperatife Learning Tipe Student Teams Achievement Division* (STAD)

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan suatu model pembelajaran kooperatif yang didalamnya beberapa kelompok kecil siswa dengan level kemampuan akademik yang berbeda-beda tanpa memperhatikan agama, suku, ras, dan kedudukan saling bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan pembelajaran.

3. Alat Peraga

Alat peraga adalah alat (benda) yang digunakan guru untuk menerangkan fakta, konsep, prinsip, atau prosedur tertentu agar Nampak nyata/konkret

E. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah siswa kelas X SMK Negeri 3 Pangkep Tahun Ajaran 2018/2019.

2. Sampel

Pengambilan sampel dari anggota populasi dilakukan dengan teknik *Cluster Purposive Sampling*. Cara pengambilan sampel ini dilakukan karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan berdasarkan kelompok/ area tertentu.

F. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah, sebagai berikut:

1. Tes Hasil Belajar belajar siswa

2. Angket Respon Siswa

3. Lembar Observasi aktivitas siswa

4. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan pemberian tes hasil belajar, lembar angket respon siswa, dan lembar observasi aktivitas guru

H. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini dianalisis dengan analisis kuantitatif. Setelah data yang diperlukan berhasil dikumpulkan dari kelas eksperimen, data tersebut dianalisis. Untuk melihat keefektifan dari penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui alat peraga matematika, digunakan normalitas, uji-t dan uji Ngain. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan hipotesis H_0 dan H_1 . Uji t terdiri atas paired sample t-test. Paired sample ttest digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam kelompok ketika sebelum dan sesudah diberikan perlakuan, sedangkan uji Ngain digunakan untuk menganalisis hasil penelitian yang bertujuan untuk melihat sejauh mana perbedaan antara hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

1. Hasil Analisis Statistika Deskriptif

a. Analisis data hasil belajar siswa

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika , 1 (1), 2020 - 52
Dirawati

Data hasil belajar siswa kelas X SMK Negeri 3 Pangkep yang berjumlah 34 siswa pada pokok bahasan eksponen dan logaritma dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) melalui pemanfaatan alat peraga diperoleh dengan menggunakan tes hasil belajar sesuai dengan instrument. Adapun hasil analisis deskriptif tes hasil belajar seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa

Statistik	Pre-test	Posttest
Jumlah sampel	34	34
Skor ideal	100	100
rata-rata	13.71	88.74
Median	13.50	90.00
Modus	10	94
Standar deviasi	2.939	7.669
Variansi	8.638	58.807
Rentang nilai	10	29
Nilai minimum	8	70
Nilai maksimum	18	99
Jumlah keseluruhan	466	3017

(Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2019)

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas X Desain Pemodelan Informasi Bangunan (DPIB) sebelum mengikuti mata pelajaran kooperatif tipe STAD melalui alat peraga matematika pada materi logaritma diperoleh skor rata-rata 13.71 dari skor ideal 100 dengan standar deviasi 2.939 skor minimum yang diperoleh siswa adalah 8 dan skor maksimum yang diperoleh siswa adalah 18 dengan rentang skor 10. Sedangkan rata-rata hasil belajar siswa sesudah mengikuti pelajaran kooperatif tipe STAD melalui alat peraga matematika pada materi logaritma adalah 88.74 dengan modus 94 atau nilai yang paling banyak diperoleh, sedangkan nilai median menunjukkan angka 90.00 yang menunjukkan nilai tengah yang diperoleh siswa artinya setengah dari jumlah sampel memperoleh nilai 90.00 keatas dan setengahnya lagi memperoleh nilai 92.00 kebawah. Standar deviasi 7.669, sedangkan variansinya adalah 58.807 Nilai maksimum yang diperoleh dari 34 siswa sesudah mengikuti pembelajaran kooperatif tipe

Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika , 1 (1), 2020 - 53
Dirawati

STAD melalui pemanfaatan alat peraga matematika adalah 99 dan nilai minimumnya adalah 70 sehingga rentang data berada pada angka 29.

Selanjutnya jika hasil data pretest dan posstest tersebut pada tabel 4.1 dikelompokkan kedalam lima kategori nilai menurut pengkategorian Depertemen Pendidikan (Suhartina,2017), maka diperoleh daftar distribusi frekuensi sebagai berikut:

Tabel 2. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diajar Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Penggunaan Alat Peraga Matematika

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	[persentase %
< 34	Sangat Rendah	34	100
35-54	Rendah	0	0
55-64	Sedang	0	0
65-84	Tinggi	0	0
85-100	Sangat Tinggi	0	0
Total		34	100

(Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2019)

Tabel 3. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sesudah Diajar Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Penggunaan Alat Peraga Matematika

Interval skor	Kategori	Frekuensi	persentase %
< 34	Sangat Rendah	0	0
35-54	Rendah	0	0
55-64	Sedang	0	0
65-84	Tinggi	8	23,53
85-100	Sangat Tinggi	26	76,47
Total		34	100

(Sumber : Hasil Analisis 2019)

Berdasarkan data tabel 4.2 dapat dilihat bahwa terdapat 34 siswa memperoleh nilai sangat rendah dibawah 34 (100 %), tidak ada siswa yang memperoleh nilai rendah pada rentang 35-54 (0%), tidak ada siswa yang memperoleh nilai sedang pada rentang 55-64 (0%),

tidak ada siswa yang memperoleh tinggi pada rentang 65-84(0%), tidak ada siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi pada rentang 85-100 (0%). Sedangkan data dari tabel 4.3 dapat dilihat bahwa tidak ada siswa yang memperoleh nilai sangat rendah dibawah 35 (0 %), tidak ada siswa yang memperoleh nilai rendah pada rentang 35-54 (0%), tidak ada siswa yang memperoleh nilai sedang pada rentang 55-64 (%), terdapat 8 siswa yang memperoleh nilai tinggi pada rentang 65-84(23.53%), terdapat 26 siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi pada rentang 85-100 (76,47%).

Jika nilai keseluruhan siswa pada pretest disesuaikan dengan KKM yang telah ditetapkan sekolah sebesar 70, maka diperoleh kategori ketuntasan hasil belajar siswa kelas X DPIB sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga matematika sebagaimana pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga Matematika.

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq \text{Nilai} < 70$	Tidak tuntas	34	100
$70 \leq \text{Nilai} < 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		34	100

(sumber:Hasil Analisis Data Penelitian 2019)

Tabel 5. Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Sesudah Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Melalui Pemanfaatan Alat Peraga Matematika.

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq \text{Nilai} < 70$	Tidak tuntas	0	0
$70 \leq \text{Nilai} < 100$	Tuntas	34	100
Jumlah		34	100

(Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2019)

Dari tabel 4, terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas mencapai 100% dan siswa yang tuntas hanya 0% . hal ini disebabkan karna siswa mempunyai kemampuan pemahaman matematika yang masih sangat rendah, maka dari itu perlu diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi logaritma.

Dari tabel 4.5, terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas menunjukkan 0 %, sedangkan siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan sebanyak 100%, sehingga dapat dikatakan bahwa pada pembelajaran logaritma sesudah menggunakan pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa kelas X DPIB SMK Negeri 3 Pangkep memenuhi kriteria ketuntasan klasikal yakni 100% dari jumlah yang memperoleh nilai 70.

b. Analisis Aktifitas Siswa

Berdasarkan observasi yang dilakukan sebelumnya diketahui bahwa pelajaran di kelas masih menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru dimana dalam pembelajarannya kurang melibatkan siswa secara aktif karena bersifat individual. Setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD, pembelajaran menjadi aktif hal itu karena siswa belajar secara berkelompok yang diberikan baik berupa lembar kerja atau lainnya, hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sanjaya (Suhartina, 2017:10) aktivitas adalah segala perbuatan yang sengaja dirancang oleh guru untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa seperti kegiatan diskusi, demonstrasi, simulasi, melakukan percobaan dan lain sebagainya.

Proses pembelajaran matematika berlangsung selama empat kali pertemuan dengan materi logaritma dimana pertemuan pertama dan kedua peneliti memperkenalkan dasar-dasar logaritma dengan penerapan model STAD dimana siswa dibagi menjadi beberapa kelompok. Pertemuan tiga dan empat peneliti menerapkan model pembelajaran STAD dan memanfaatkan alat peraga matematika yaitu sempoa logaritma, dimana peneliti menjelaskan tata cara bagaimana menggunakan alat peraga akan tetapi alat peraga ini hanya bisa menyelesaikan soal-soal tertentu saja, dan batas soal yg bisa diselesaikan hanya batas logaritma 25 saja dan tidak dapat di gunakan untuk menyelesaikan soal latihan. Alat peraga ini digunakan peneliti untuk menanamkan dan memperkenalkan logaritma itu seperti apa dan bagaimana memecahkan soal sederhana menggunakan alat peraga ini, setelah itu setiap perwakilan kelompok diminta untuk kedepan mempraktikkan alat peraga sempoa logaritma. Adapun langkah-langkah penggunaan sempoa logaritma yaitu:

Pertama peneliti membagi siswa kedalam beberapa kelompok, kemudian menuliskan beberapa contoh di papan tulis sebanyak jumlah kelompok yang dibentuk, kedua peneliti menunjuk salah satu perwakilan kelompok untuk kedepan mempraktikkan alat peraga sempoa logaritma berdasarkan soal yang telah di tentukan sebelumnya, misalnya kelompok 1 menyelesaikan soal yaitu ${}^2\log 8 = 3$, caranya yaitu kita harus memperhatikan terlebih dahulu

jumlah numerusnya karena potongan bambu yang kita gunakan harus sesuai jumlah numerus, misalkan ${}^2\log 8 = 3$ kan numerusnya 8 berarti siswa harus mempersiapkan potongan bambu sebanyak 8 batang kemudian memasukkannya kedalam pipa. Setelah itu perhatikan basisnya, angka yang digunakan untuk membagi 9 batang bambu tersebut harus sesuai dengan nilai pada basis yaitu 2, selanjutnya $9 : 2 = 4$ (tempelkan 1 stipnote pada pipa) kemudian 4 kita bagi 2 lagi menjadi $4 : 2 = 2$ (tempelkan 1 stipnote pada pipa) selanjutnya $2 : 2 = 1$ (tempelkan 1 stipnote pada pipa) karena 1 tidak bisa lagi kita bagi dua maka kita hentikan pembagiannya, dengan catatan setiap selesai membagi kita tempel stipnote pada pipa. Berdasarkan soal yang kita uraikan di atas terlihat bahwa terjadi 3 kali proses pembagian (3 lembar stipnote pada pipa) oleh sebab itu terbukti bahwa ${}^2\log 9 = 3$

Dari pengamatan tersebut menunjukkan bahwa siswa lebih senang menggunakan alat peraga karena menurut siswa pada penggunaan alat peraga proses pembelajaran memacu motivasi siswa untuk belajar sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model STAD melalui pemanfaatan alat peraga efektif dalam meningkatkan aktivitas siswa.

c. Analisis Respon Siswa

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan setelah diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD pada pembelajaran matematika, respon siswa dalam menerima pelajaran menjadi positif, hal tersebut karena model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga yang diterapkan lebih menyenangkan. Hal ini terlihat dari hasil respon positif siswa mencapai 86. Hal ini menunjukkan bahwa siswa merasa senang dan mudah dalam belajar matematika dengan penerapan model pembelajar kooperatif tipe STAD

Dalam beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat diterapkan dengan baik atau efektif diterapkan pada siswa kelas X SMK Negeri 3 Pangkep

d. Analisis Pengelolaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran disekolah tidak terlepas dari padagogik yang berkaitan dengan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran didalam kelas. Pada aspek ini seorang guru atau peneliti harus melakukan kegiatan pembelajaran di dalam kelas sesuai dengan langkah-langkah yang sudah tersusun rapi di dalam rencana pelaksanaan

pembelajaran (RPP) dengan baik. Pada penelitian ini hasil analisis observasi aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dinyatakan dalam kategori baik dengan skor 3,8. Itu berarti pembelajaran yang dilakukan didalam kelas sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada RPP. Dengan adanya lembar observasi kemampuan guru didalam mengelola pembelajaran ini akan sangat bermanfaat bagi seorang guru untuk mengetahui kekurangannya dalam mengajar atau kelebihan dalam mengajar.

2. Hasil Analisis Statistika Inferensial

a. Uji Normalitas

Hasil analisis nilai pretest dengan P-Value = 0,086 > α Sedangkan nilai posttest dengan P-Value = 0,098 > α sehingga data dari posttest dinyatakan normal.

b. Uji t berpasangan

Data hasil perhitungan dengan menggunakan rumus SPSS 20 melalui *paired sample t-test* diperoleh $t_{hitung} = 52.995$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (df) = 33 diperoleh $t_{tabel} = 2,035$. P-Value (0,000) < $\alpha = 0,05$ untuk data ini cukup bukti untuk menolak H_0 berarti H_1 diterima.

c. Uji Ngain

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus SPSS 20 terdapat perbedaan antara hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan sebesar 0,84 dan berada pada kategori tinggi.

B. Pembahasan

1. Hasil Analisis Deskriptif

Setelah dilakukan analisis secara deskriptif terhadap hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *kooperatife learning* tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga matematika pada materi logaritma yang diterapkan di kelas X DPIB SMK Negeri 1 Pangkep.

Hasil belajar siswa sebelum perlakuan yaitu 13,71 dengan nilai tertinggi 18 dan nilai terendah 8 sedangkan Hasil belajar siswa setelah perlakuan yaitu 88,74 dengan nilai tertinggi 99 dan nilai terendah 70 dengan nilai ketuntasan 100%.

Selain hasil belajar juga terlihat perbedaan dari segi aktivitas siswa terlihat mereka aktif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan respons siswa yaitu mereka rata-rata senang dan suka jika diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dirangkaikan dengan penggunaan alat peraga.

2. Hasil Analisis Inferensial

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, dilakukan terlebih dahulu uji prasyarat yaitu uji normalitas. Hasil dari uji normalitas untuk hasil belajar diperoleh nilai $p\text{-value} > \alpha$ yaitu $0,086 > 0,05$ ini berarti hasil termasuk kategori normal. Setelah uji prasyarat dilakukan maka selanjutnya uji hipotesis, yang diperoleh $p\text{-value} < \alpha$ yaitu $0,000$ maka dapat ditarik kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu ada perbedaan rerata model pembelajaran cooperative learning tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga matematika efektif digunakan dalam pemaparan materi pelajaran matematika pada kelas X SMK Negeri 3 Pangkep. Selanjutnya dilakukan uji N-gain diperoleh dari selisih antara hasil belajar posttest dan pretest sebesar $0,84$. Perolehan rata-rata $0,84$ termasuk dalam kategori efektif karena berada diantara lebih dari $g \geq 0,7$ sehingga dapat dikatakan terdapat perbedaan antara hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran matematika *Cooperative Learning* tipe STAD melalui pemanfaatan alat peraga matematika sebesar $0,84$ berada pada kategori tinggi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X DPIB SMK Negeri 3 Pangkep setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Devison (STAD)* melalui pemanfaatan alat peraga adalah sebesar $88,74$ dengan standar deviasinya $7,669$ dan berada pada kategori pada kategori sangat tinggi. (2) Aktivitas siswa kelas X DPIB SMK Negeri 3 Pangkep selama mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Devison (STAD)* melalui pemanfaatan alat peraga termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase 83% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. (3) Persentase respon siswa pada penelitian sebesar 86% . Hal ini menunjukkan bahwa banyak siswa yang merasa senang dan mudah belajar matematika dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Devison (STAD)* melalui pemanfaatan alat peraga. (4) Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe

Student Team Achievement Devison (STAD) melalui pemanfaatan alat peraga termasuk dalam kategori baik dengan rata-rata 3,8. (5) Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Devison (STAD)* melalui pemanfaatan alat peraga efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas X DPIB SMK Negeri 3 Pangkep ditinjau dari 4 indikator keefektifan yaitu, hasil belajar memperoleh nilai 88,74 sedangkan hasil dari analisis inferensial yaitu uji NGain sebesar 0,84 dan mencapai kategori sangat tinggi, aktivitas siswa memperoleh nilai 83 dan dapat dikategorikan sangat baik , respon siswa memperoleh nilai 86% mencapai kategori sangat positif dan pengelolaan pembelajaran memperoleh nilai 3,8 mencapai kategori baik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka peneliti mengajukan saran: (1) Bagi guru, dapat memberi informasi khususnya bagi guru matematika sehubungan dengan pembelajaran konstekstual berbasis alat peraga sebagai upaya mengatasi kesulitan siswa untuk memahami konsep materi pembelajaran matematika.(2)Bagi sekolah, dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk menerapkan kebijakan tentang pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran matematika.(3)Bagi siswa, menjadi sarana untuk lebih muda dalam memahami konsep materi pelajaran, sehingga diharapkan dapat mengurangi kesulitan belajar sekaligus mampu meningkatkan hasil belajar siswa.(4)Bagi peneliti, menjadi sarana untuk pengembangan diri untuk memecahkan persoalan, mengurangi kesulitan belajar siswa dan mampu meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran matematika.(5)Kekurangan pada alat peraga matematika “sempoa logaritma” yaitu hanya mencapai batas nilai 25 pada nilai numerus. Saran untuk peneliti selanjutnya agar dapat lebih mengembangkan alat peraga sempoa yaitu melebihi batas nilai 25 pada nilai numerus. (5) Alat peraga sempoa logaritma tidak dapat digunakan dalam pengerjaan soal-soal pada LKS tetapi hanya dapat digunakan pada penjelasan contoh-contoh konsep logaritma tertentu saja.

DAFTAR PUSTAKA

- Latifa, 2013, Penggunaan Alat Peraga Meteran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Bagi Siswa Berkesulitan Belajar Matematika, *Jurnal (Online)*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Surakarta, <https://media.neliti.com/media/publications/218913-penggunaan-alat-peraga-meteran-untuk-men.pdf>, di akses tanggal 20 desember 2018.
- Suhartina, 2017, Efektivitas Penggunaan Alat Peraga Pada Pokok Bahasan Limas pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 2 Minasatene. *Skripsi*. Stkip Andi Matappa. Pangkep
- Pardomuan N.J.M. Sinambela, 2008, Faktor-Faktor Penentu Keefektifan Pembelajaran Dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Instruction*), *Generasi Kampus*, Vol. 1 (2):27
- Muhammad Fathurrohman, 2015, *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Ar-Ruzz Media, Jogjakarta