

Penerapan Pembelajaran Pokok Bahasan Perbandingan Trigonometri dengan Menggunakan Media Peta Konsep pada Siswa

Ika Sartika*

Prodi Pendidikan Matematika, STKIP Asy-Syafiiyah Internasional Medan

ikasartika121@gmail.com

Abstract

This study aims to study the effectiveness of learning the subject of trigonometric comparison using media concept maps in class X Asy-Syafiiyah International Medan High School TP 2019/2020, to see how much changes in student learning outcomes taught with media concept maps in class X high school students Asy-Syafiiyah International Medan TP 2019/2020. The population in this study were all students of class X at Ash-Syafiiyah International Medan. The results of this study indicate that (1) the level of mastery of students there are 7 students or 18% the level of mastery is very high, 8 students or 21% the level of mastery is high, 18 students or 46% level of mastery is moderate, 5 students or 13% mastery level is low, 1 student or 2% mastery level is very low. This means that class X Asy-Syafiiyah International Medan students have mastered trigonometric comparisons with the application of concept map media. (2) Completeness of learning there are 33 students or 85% who have completed individually and 6 students or 15% who have not finished individually. This means that students have finished classically (3) Out of ten (10) TPKs are expected, achieved by students there are 10 or 100% TPK completed, (4) Observation results indicate that the implementation of learning is in the range of values 3 to 4 (5) The magnitude of the change in learning outcomes of students taught with media concept maps in class X Ash-Syafiiyah International Medan is 2.00, it can be concluded that the application of concept maps is effectively used in learning trigonometric comparisons.

Keywords: *trigonometry; media concept map; learning.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji keefektifan pembelajaran pokok bahasan perbandingan trigonometri dengan menggunakan media peta konsep di kelas X SMA Asy-Syafiiyah Internasional Medan TP 2019/2020, untuk melihat seberapa besar perubahan hasil belajar siswa yang diajar dengan media peta konsep pada siswa kelas X SMA Asy-Syafiiyah Internasional Medan TP 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di Asy-Syafiiyah Internasional Medan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Tingkat penguasaan siswa terdapat 7 siswa atau 18% tingkat penguasaan yang sangat tinggi, 8 siswa atau 21% tingkat penguasaan tinggi, 18 siswa atau 46% tingkat penguasaan sedang, 5 siswa atau 13% tingkat penguasaan rendah, 1 siswa atau 2% tingkat penguasaan sangat rendah. Hal ini berarti siswa kelas X Asy-Syafiiyah Internasional Medan telah menguasai perbandingan trigonometri dengan

*Correspondence:

Email: ikasartika121@gmail.com

penerapan media peta konsep; (2) Ketuntasan belajar terdapat 33 siswa atau 85% yang telah tuntas secara perorangan dan 6 siswa atau 15% yang belum tuntas secara perorangan. Hal ini berarti bahwa siswa telah tuntas secara klasikal; (3) Dari sepuluh (10) TPK diharapkan, dicapai oleh siswa terdapat 10 atau 100% TPK yang tuntas, (4) Hasil observasi menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan berada pada rentang nilai 3 ke 4. Hal ini berarti pembelajaran yang dilakukan berjalan baik; (5) Besar perubahan hasil belajar siswa yang diajar dengan media petak konsep pada siswa kelas X Asy-Syafiiyah Internasional Medan adalah 2.00, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan peta konsep efektif digunakan pada pembelajaran perbandingan trigonometri.

Kata Kunci: trigonometri; media peta konsep; pembelajaran.

PENDAHULUAN

Belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya, oleh karena itu belajar dapat terjadikapan saja dan dimana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar adalah adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, sikap serta keterampilan.

Selanjutnya Arsyad (2016) mengemukakan bahwa: Mengajar pada hakekatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber melalui saluran atau media tertentu ke penerima pesan. Sejalan dengan itu Asrin (2015) mengemukakan bahwa: Dalam kegiatan belajar mengajar siswa dituntut untuk berperan aktif agar dapat memahami materi secara utuh (tidak menghafal).

Dalam kurikulum berbasis kompetensi matematika salah satu pokok bahasan adalah perbandingan trigonometri tujuan khusus dari pokok bahasan tersebut pada kelas X SMA adalah siswa dapat memahami sinus, kosinus, tangens, kotangens, secan dan kosecan pada segitiga siku-siku, siswa dapat mengingat kembali nilai perbandingan trigonometri untuk sudut-sudut khusus: 0° , 30° , 45° , 60° , 90° , siswa dapat menentukan panjang dua sisi segitiga siku-siku jika panjang sisi dan sebuah sudut lancipnya diketahui.

Hudojo (2018) menyatakan “bahwa untuk mempelajari matematikaharus bertahap dan berurutan serta mendasarkan diri kepada pengalaman belajar yang lalu”. Pendapat tersebut mengisyaratkan bahwa untuk belajar matematika dengan baik, mulai dari yang mudah sampai yang lebih sukar dengan didasari oleh

pengalaman-pengalaman yang lalu. Selain itu para siswa disekolah umumnya menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit.

Sebagaimana menurut Sudarnoto (2013) bahwa: para siswa disekolah umumnya menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang paling sulit. Siswa yang mempunyai persepsi yang negatif pada matematika tentu akan mengalami kesulitan dalam memahami dan menerima pelajaran matematika. Selanjutnya berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru yang mengajar matematika dan dengan salah satu siswa dikelas X mengemukakan bahwa pelajaran trigonometri di SMA diMedan masih belum memuaskan, ini dikarenakan media yang digunakan guru dalam mengajar trigonometri kurang tepat, biasanya guru mengajar dengan menggunakan metode ceramah tanpa menekankan rumus yang mana yang perlu siswa hapal atau kuasai.

Sebagaimana yang diketahui bahwa materi trigonometri merupakan topik yang mempunyai banyak rumus dan saling keterkaitan antara rumus yang satu dengan rumus yang lain. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu dilakukan alternatif yaitu penerapan belajar bermakna seperti pengajaran dengan menggunakan peta konsep (Dahar, 2019). Strategi peta konsep dalam pembelajaran Sains dan Matematika sangat membantu siswa dalam proses belajarnya dan hasil penelitian tersebut mengungkapkan adanya pengaruh secara signifikan dari strategi peta konsep terhadap hasil belajar, (Dahar, 2019).

Situmorang (2010) mengemukakan bahwa pengajaran dengan menggunakan media peta konsep dapat meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan, karena peta konsep memotivasi siswa belajar secara sistematis dalam pemecahan masalah. Setiap siswa tentunya ingin mencapai keberhasilan dalam belajar. Keberhasilan ini akan tercapai apabila siswa memiliki kebiasaan belajar yang baik selain faktor intelegensinya. Oleh karena itu perlu dilakukan berbagai upaya sehingga prestasi belajar dapat semakin ditingkatkan dan salah satu upaya tersebut adalah dengan media peta konsep.

Peta konsep diperkenalkan oleh Novank dalam Dahar (2019) dalam bukunya *Learning How to Learn*, merupakan suatu alat efektif yang menghadirkan secara visual hirarki generalisasi-generalisasi dan untuk mengekspresikan keterkaitan proposisi dalam sistem konsep-konsep yang saling berhubungan. Kemudian Dahar (2019) mengemukakan bahwa: "Peta Konsep

digunakan untuk menyatakan hubungan yang bermakna antara konsep-konsep dalam bentuk proposisi-proposisi”.

Strategi peta konsep dalam pembelajaran matematika sangat membantu siswa dalam proses belajarnya. Pemahaman yang memadai dalam menentukan hubungan atau keterkaitan antar satu konsep dengan konsep lain, yang saling berhubungan melalui strategi peta konsep akan sangat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah di dalam pembelajaran matematika. Dengan menggunakan peta konsep siswa diharapkan dapat mengemukakan seluruh pengetahuannya mengenai suatu masalah matematika.

Berdasarkan uraian diatas ternyata kemampuan siswa dalam mempelajari perbandingan trigonometri masih rendah, media yang digunakan dalam pembelajaran masih rendah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Asy-Syafiiyah Internasional Medan TP 2019/2020. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA Asy-Syafiiyah Internasional Medan. Dari seluruh siswa kelas X, dipilih secara acak dua kelas SMA Asy-Syafiiyah Internasional Medan. Kemudian dari 2 kelas yang terpilih secara acak dipilih satu kelas sebagai kelas eksperimen yang diberi pengajaran dengan menggunakan media peta konsep dan satu lainnya sebagai kelas kontrol yang diberi pengajaran biasa.

Rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel. 1 Rancangan Penelitian

KELAS	PERLAKUAN	POSTES
E	PO	Q1
K	PB	Q2

Adapun prosedur penelitian yang dilakukan adalah :

1. Tahapan pra penelitian

Tahapan pra penelitian meliputi:

- a. Surveilapangan (lokasi penelitian)

- b. Identifikasi masalah
- c. Merumuskan hipotesis
2. Tahapan persiapan
Tahapan persiapan dalam penelitian ini meliputi:
 - a. Menyusun jadwal penelitian
 - b. Membuat rencana penelitian/ pembelajaran
 - c. Menyusun instrument penelitian
3. Tahapan pelaksanaan
Tahapan pelaksanaan dalam penelitian ini meliputi:
 - a. Menentukan kelas eksperimen yang diberi pengajaran dengan media peta konsep dan kelas kontrol yang diberi pengajaran biasa.
 - b. Pelaksanaan Pretest
Pretest dilaksanakan pada awal pembelajaran. Tujuan pretest adalah untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan.
 - c. Melaksanakan pembelajaran/ perlakuan
Pembelajaran yang dilaksanakan pada kedua kelas sampel berbeda. Pada kelas eksperimen A diterapkan media peta konsep dan pada kelas eksperimen B diterapkan pembelajaran biasa.
 - d. Pelaksanaan Postes
Postes dilaksanakan pada akhir pembelajaran yaitu setelah materi penjumlahan dan pengurangan pecahan. Tujuan postes ini adalah untuk mengukur variabel terikat (hasil belajar) setelah dilakukan perlakuan pada kedua sampel.
 - e. Analisis Data
Seluruh data yang diperoleh dari hasil pengukuran melalui instrumen dianalisis. Agar data yang diperoleh representatif diperlukan uji statistik yang tepat.

Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes awal (pre-test). Tes diberikan diawal pembelajaran yang terdiri dari 10 item soal yang berbentuk uraian. Tes disusun berdasarkan indikator materi pembelajaran setelah instrumen disusun dilanjutkan dengan melakukan validasi tes.

Menurut Sudjana (2015: 130) menyatakan bahwa: “Agar suatu tes memenuhi validasi isi maka hal ini bisa dilakukan dengan cara menyusun tes yang

bersumber dari kurikulum yang hendak diukur”. Validasi merupakan ketetapan instrumen dengan hal yang akan dievaluasi yang ditinjau dari segi materinya, dan untuk mencari validitas tes yang dimaksud, diminta penilaian dari beberapa orang yang dianggap ahli dalam bidang studi matematika.

Untuk memvalidasi tes apakah tes benar-benar dapat mengukur hasil belajar siswa, peneliti meminta penilaian kepada lima orang sebagai validator. Aspek yang diamati antara lain:

1. Aspek yang diamati dalam menilai materi adalah soal harus sesuai dengan indikator, batasan pertanyaan atau ruang lingkup yang akan diukur sudah jelas, isi materi yang akan dipertanyakan sesuai dengan tingkatan kelas.
2. Aspek yang diamati dalam konstruksi soal adalah menggunakan kata tanya atau perintah yang menurut jawaban dan rumusan butir soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.
3. Setiap butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
4. Penilai diminta menentukan setiap butir soal dalam kategori valid, valid dengan revisi dan tidak valid.

Kriteria penentuan tingkat penguasaan siswa terhadap materi tersebut adalah dengan menggunakan prinsip konversi lima. Menurut Wayan Nurkencana (2016) bahwa: ”Tingkat penguasaan siswa akan tercemin pada tinggi rendahnya skor mentah yang dicapai dan pedoman konversi yang digunakan adalah dalam skala lima normal absolut”.

Adapun pedoman skala lima normal absolut tertera dalam Tabel. 2 berikut ini:

Tabel. 2 Pedoman Skala Lima Normal Absolut

Tingkat Penguasaan	Kategori
90% - 100%	Sangat tinggi (A)
80% - 89%	Tinggi (B)
65% - 79%	Sedang (C)
55% - 64%	Rendah (D)
0% - 54%	Sangat rendah (E)

Sementara itu kriteria tingkat penguasaan siswa secara klasikal akan dipenuhi jika minimal termasuk ke dalam kategori sedang. Menurut Suryosubroto (2017): “Ketuntasan belajar adalah pencapaian taraf penguasaan minimal yang ditetapkan bagi setiap urut bahasan pelajaran, baik secara perorangan maupun kelompok”.

E. Mulyasa (2014) mengemukakan bahwa berdasarkan teori belajar tuntas seorang peserta didik dipandang tuntas belajar jika ia mampu menyelesaikan atau menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan keberhasilan kelas dilihat dari jumlah peserta didik yang mampu menyelesaikan atau mencapai minimal 65% sekurang-kurangnya dari jumlah peserta didik yang ada di kelas tersebut. Berdasarkan petunjuk diatas maka dalam penelitian ini siswa dikatakan telah tuntas belajar apabila telah mencapai persentase daya serap $\geq 65\%$ dan suatu kelas telah dikatakan tuntas belajar apabila telah terdapat 85% siswa yang telah mencapai daya serap $\geq 65\%$.

Untuk menentukan daya serap siswa secara individual digunakan rumus sebagai berikut :

$$PDS = \frac{\text{skoryangdiperolehsiswa}}{\text{skormaksimal}} \times 100\%$$

Kriteria : $65\% \leq PDS \leq 100\%$ Tuntas

$0\% \leq PDS < 65\%$ Tidak tuntas

Persentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar secara klasikal dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$D = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Untuk mengetahui ketuntasan TPK secara individual dilakukan dengan menghitung pencapaian TPK dengan rumus:

$$T = \frac{S_i}{S_{maks}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum kelas diberi perlakuan dengan memberi pengajaran dengan menggunakan media peta konsep maka kelas terlebih dahulu diberi pre-test yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dari perhitungan diperoleh bahwa rata-rata test hasil pre-test adalah 59.31 dengan standar deviasi sebesar 20.44.

Untuk data post-test diperoleh rata-rata tes hasil belajar adalah 74.59 dengan standar deviasi 11.99. Dari hasil jawaban siswa maka diperoleh skor setiap siswa dalam pembelajaran perbandingan trigonometri dengan penerapan media peta konsep. Dari skor tersebut diukur tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pembelajaran perbandingan trigonometri.

Pada tingkat penguasaan pembelajaran trigonometri dapat disimpulkan bahwa 18% siswa mempunyai tingkat penguasaan sangat tinggi, 21% siswa mempunyai tingkat penguasaan tinggi, 46% siswa mempunyai tingkat penguasaan sedang, 13% siswa mempunyai tingkat penguasaan rendah, dan 2% siswa mempunyai tingkat penguasaan sangat rendah.

Ringkasan tingkat penguasaan siswa dalam pembelajaran perbandingan trigonometri disajikan dalam Tabel.3.

Berdasarkan data tingkat penguasaan siswa pada pembelajaran perbandingan trigonometri didapati bahwa ada 6 orang siswa yang belum berhasil dalam pemahaman perbandingan trigonometri atau memperoleh skor di bawah 65% atau nilai 65. Sementara 33 orang siswa lainnya berhasil memahami konsep perbandingan trigonometri atau memperoleh nilai diatas 65% atau skor 65.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pemahaman siswa dalam pembelajaran perbandingan trigonometri sebesar 85% atau sebanyak 33 orang siswa dari 39 orang. Yang berarti bahwa siswa telah memahami pembelajaran perbandingan trigonometri.

Untuk menentukan keefektifan dan pencapaian tujuan yang diharapkan dari pembelajaran perbandingan trigonometri dengan penerapan media peta

konsep, dapat juga dilihat dari ketuntasan belajar siswa yang didasarkan pada kriteria ketuntasan belajar perorangan dan klasikal.

Tabel. 3 Ringkasan Tingkat Pemahaman Siswa

No	Persentase Penguasaan	Tingkat Penguasaan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	90% - 100%	Sangat Tinggi	7	18.00%
2	80% - 89%	Tinggi	8	21.00%
3	65% - 79%	Sedang	18	46.00%
4	55% - 64%	Rendah	5	13.00%
5	0% - 54%	Sangat Rendah	1	2.00%
Jumlah			39	100.00%

Adapun ketuntasan belajar siswa dalam pembelajaran perbandingan trigonometri yakni 33 orang dari 39 orang siswa atau 85% yang tuntas belajar, dan 6 orang dari 39 orang siswa atau 15% yang tidak tuntas belajar.

Ringkasan tingkat ketuntasan belajar siswa dalam pembelajaran perbandingan trigonometri disajikan dalam tabel berikut:

Tabel. 4 Ringkasan Tingkat Ketuntasan Belajar Siswa

No	Persentase Penguasaan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah siswa
1	< nilai 65	Tidak Tuntas	6	15%
2	≥ nilai 65	Tuntas	33	85%
Jumlah			39	100%

Dapat dikatakan bahwa ketuntasan belajar secara klasikal sebesar 85% atau sebanyak 33 orang siswa dari 39 orang yang telah memperoleh nilai ≥ 65 . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kelas tersebut telah tuntas belajar dalam pembelajaran perbandingan trigonometri.

Ketercapaian TPK dalam penelitian ini dilihat dari pencapaian skor untuk setiap butir tes yang diberikan kepada siswa. TPK sebuah butir tes dikatakan tercapai jika memperoleh skor minimum sebesar 65%. Ketercapaian TPK secara keseluruhan dilihat dari jumlah pencapaian nilai 65 yakni sebesar 80% dari seluruh butir tes yang diberikan. Adapun persentase skor pencapaian TPK untuk setiap butir soal tersaji pada tabel berikut:

Tabel. 5 Perolehan Nilai untuk Tiap-Tiap Butir Tes

No	Butir Tes	Menjawab Benar (dari 39 orang)	Skor (%)	Pencapaian TPK
1	Butir 1	32	82	TERCAPAI
2	Butir 2	32	82	TERCAPAI
3	Butir 3	28	72	TERCAPAI
4	Butir 4	27	69	TERCAPAI
5	Butir 5	28	72	TERCAPAI
6	Butir 6	35	90	TERCAPAI
7	Butir 7	27	69	TERCAPAI
8	Butir 8	31	79	TERCAPAI
9	Butir 9	26	67	TERCAPAI
10	Butir 10	26	67	TERCAPAI

Ringkasan tingkat ketercapaian TPK dalam pembelajaran perbandingan trigonometri disajikan dalam tabel berikut:

Tabel. 6 Ringkasan Tingkat Ketercapaian TPK

No	Persentase Penguasaan	Tingkat Ketercapaian TPK	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa
1	< nilai 65	Tidak Tercapai	0	0%
2	\geq nilai 65	Tercapai	39	100%
Jumlah			39	100%

Berdasarkan data tingkat ketercapaian TPK dalam pembelajaran perbandingan trigonometri didapati bahwa semua butir soal berada dalam kategori tercapai.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa ketercapaian TPK pembelajaran perbandingan trigonometri sebesar 100.00% atau seluruh butir soal yang diberikan kepada siswa yakni 10 butir telah memperoleh tingkat ketercapaian TPK. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa seluruh butir soal telah memperoleh ketercapaian TPK.

Pada proses belajar mengajar ini, observer mencatat aktivitas siswa dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan. Observasi ini dilakukan ketika proses pembelajaran perbandingan trigonometri dengan penerapan media peta konsep sedang berlangsung. Yang menjadi observer (pengamat) adalah guru kelas. Berdasarkan observasi dengan pedoman lembar observer proses belajar mengajar berlangsung maka diperoleh ringkasan hasil observasi tertera dalam tabel berikut ini:

Tabel. 7 Hasil Observasi

No	Kategori Pengamatan	Nilai	Ket
1	MEMBUKA PELAJARAN		
	1. Menarik Perhatian Siswa	4	Amat Baik
	2. Menjelaskan Tujuan Pembelajaran	4	Amat Baik
	3. Memberi Motivasi	4	AmatB aik
2	MENGELOLA WAKTU DAN STRATEGI PEMBELAJARAN		
	1. Mempersiapkan Materi Pembelajaran dengan Sistematis	4	Amat Baik
	2. Mempersiapkan Materi dengan Menggunakan Peta Konsep	4	Amat Baik
	3. Menggunakan Waktu Pembelajaran dengan Efektif dan Efesien	3	Baik
	4. Melaksanakan Kegiatan Pembelajaran yang Sesuai dengan Indikator yang Ingin Dicapai	4	Amat Baik
3	PENYAMPAIAN MATERI		
	1. Topik yang Disampaikan Sempurna	3	Baik
	2. Menyampaikan Materi dengan Urutan yang Terorganisir	4	Amat Baik
	3. Menyampaikan Materi dengan Menggunakan Media Peta Konsep	4	AmatBaik
	4. Menyampaikan Materi dengan Menggunakan Pendekatan Materi	4	Amat Baik
4	BERKOMUNIKASI DENGAN SISWA		
	1. Mengungkapkan Pertanyaan secara Jelas	3	Baik
	2. Memotivasi Siswa untuk Bertanya	4	AmatBaik
	3. Memberikan Respon atas Pertanyaan Siswa	4	AmatBaik
5	AKTIVITAS SISWA		
	1. Berpartisipasi Dalam Pembelajaran	4	Amat Baik
	2. Bertanya Kepada Guru	4	Amat Baik
	3. Mendengar dan Memperhatikan Guru	4	Amat Baik
6	MELAKSANAKAN EVALUASI Memberikan Penghargaan kepada Siswa yang Terbaik	4	Amat Baik
7	MENUTUP PELAJARAN Membuat Ringkasan Pelajaran	4	Amat Baik

Dari Hasil Observasi dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep adalah baik dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan efektif digunakan pada pembelajaran perbandingan trigonometri di Kelas X SMAN Asy-Syafiiyah Internasional Medan.

Terima H_0 : jika $-t_{(1-1/2)\alpha} < t_{hitung} < t_{(1-1/2)\alpha}$ dan dalam hal lain H_0 ditolak.

Diketahui:

$$X_1 = 74.59 \quad n = 39$$

$$X_2 = 59.31 \quad n = 39$$

$$S_1^2 = 143.83$$

$$S_2^2 = 417.95$$

Varians gabungan kedua kelompok sampel adalah :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 + n_2) - 2}$$

$$S^2 = \frac{(39 - 1)143.83 + (39 - 1)417.95}{(39 + 39) - 2}$$

$$= 280.89$$

$$S = 16.76$$

Perhitungan:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{74.59 - 59.31}{16.76 \sqrt{\frac{1}{39} + \frac{1}{39}}}$$

$$t = \frac{15.28}{3.79}$$

$$t = 4.03$$

Dengan $\alpha = 0.05$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$, dari distribusi t diperoleh :

$$\begin{aligned} t_{(1-1/2 \alpha)(n_1 + n_2 - 2)} &= t_{(1-1/2 \cdot 0.05)(39+39-2)} \\ &= t_{(0.975)(76)} \\ &= 2.00 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan penelitian disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep pada pokok bahasan perbandingan trigonometri.

Sebelum kelas diberi pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep maka kelas terlebih dahulu diberikan pre-test yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dari hasil pre-test diperoleh rata-rata sebesar 59.31 dengan standar deviasi sebesar 20.44. Dari hasil Post-test diperoleh rata-rata 74.59 dengan standar deviasi 11.99. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar matematika pokok bahasan perbandingan trigonometri setelah dilakukan pembelajaran dengan penerapan media peta konsep.

Sesuai dengan kriteria tingkat penguasaan siswa terdapat 7 siswa atau 18% tingkat penguasaan yang sangat tinggi, 8 siswa atau 21% tingkat penguasaan tinggi, 18 siswa atau 46% tingkat penguasaan sedang, 5 siswa atau 13% tingkat penguasaan rendah, 1 siswa atau 2% tingkat penguasaan sangat rendah.

Adanya peningkatan hasil belajar melalui penerapan media peta konsep sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Novianti (2005) bahwa:

”Pembelajaran dengan menggunakan Media peta konsep merupakan salah satu uapaya yang dapat meningkatkan hasil belajar. Dengan hasil 0% siswa mempunyai tingkat penguasaan sangat tinggi, 42% siswa mempunyai tingkat penguasaan tinggi, 46% siswa mempunyai tingkat penguasaan sedang, 6% siswa mempunyai tingkat penguasaan rendah dan 6% siswa mempunyai tingkat penguasaan sangat rendah.”

Dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan 18% pada tingkat penguasaan siswa dan adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep pada pokok bahasan perbandingan trigonometri.

Dengan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep, kita dapat mengetahui apa yang diketahui oleh siswa sekaligus menghasilkan proses belajar bermakna. Hal yang senada juga diungkapkan Situmorang (2000) bahwa:

”Pengajaran dengan menggunakan media peta konsep dapat meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan, karena peta konsep memotivasi siswa belajar secara sistematis dalam pemecahan masalah”

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan penelitian disimpulkan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep pada pokok bahasan perbandingan trigonometri.

Sebelum kelas diberi pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep maka kelas terlebih dahulu diberikan pre-test yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Dari hasil pre-test diperoleh rata-rata sebesar 59.31 dengan standar deviasi sebesar 20.44. Dari hasil Post-test diperoleh rata-rata 74.59 dengan standar deviasi 11.99. Hal ini menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar matematika pokok bahasan perbandingan trigonometri setelah dilakukan pembelajaran dengan penerapan media peta konsep.

Sesuai dengan kriteria tingkat penguasaan siswa terdapat 7 siswa atau 18% tingkat penguasaan yang sangat tinggi, 8 siswa atau 21% tingkat penguasaan tinggi, 18 siswa atau 46% tingkat penguasaan sedang, 5 siswa atau 13% tingkat penguasaan rendah, 1 siswa atau 2% tingkat penguasaan sangat rendah.

Adanya peningkatan hasil belajar melalui penerapan media peta konsep sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Novianti (2005) bahwa:

”Pembelajaran dengan menggunakan Media peta konsep merupakan salah satu upaya yang dapat meningkatkan hasil belajar. Dengan hasil 0% siswa mempunyai tingkat penguasaan sangat tinggi, 42% siswa mempunyai tingkat penguasaan tinggi, 46% siswa mempunyai tingkat penguasaan sedang, 6% siswa mempunyai tingkat penguasaan rendah dan 6% siswa mempunyai tingkat penguasaan sangat rendah”

Dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan 18% pada tingkat penguasaan siswa dan adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep pada pokok bahasan perbandingan trigonometri.

Dengan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media peta konsep, kita dapat mengetahui apa yang diketahui oleh siswa sekaligus menghasilkan proses belajar bermakna. Hal yang senada juga diungkapkan Situmorang (2000) bahwa:

”Pengajaran dengan menggunakan media peta konsep dapat meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan, karena peta konsep memotivasi siswa belajar secara sistematis dalam pemecahan masalah”.

Dengan demikian pembelajaran dengan menggunakan penerapan media peta konsep merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada penguasaan konsep perbandingan trigonometri.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisa data dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat penguasaan siswa terdapat 7 siswa atau 18% tingkat penguasaan yang sangat tinggi, 8 siswa atau 21% tingkat penguasaan tinggi, 18 siswa atau 46% tingkat penguasaan sedang, 5 siswa atau 13% tingkat penguasaan rendah, 1 siswa atau 2% tingkat penguasaan sangat rendah. Hal ini berarti siswa kelas X SMA Asy-Syafiiyah Internasional Medan telah menguasai perbandingan trigonometri dengan penerapan media peta konsep. Ketuntasan belajar terdapat 33 siswa atau 85% yang telah tuntas secara perorangan dan 6 siswa atau 15% yang belum tuntas secara perorangan. Hal ini berarti bahwa siswa telah tuntas secara klasikal. Dari sepuluh (10) TPK diharapkan, dicapai oleh siswa terdapat 10 atau 100% TPK yang tuntas. Hasil observasi menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan berada pada rentang nilai 3 ke 4. Hal ini berarti pembelajaran yang dilakukan berjalan baik. Besar perubahan hasil belajar siswa yang diajar dengan media peta konsep pada siswa kelas X SMA Asy-Syafiiyah Internasional Medan

adalah 2.00, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan peta konsep efektif digunakan pada pembelajaran perbandingan trigonometri.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad,A., (2010), *Media Pembelajaran*, Penerbit Raja Grafindo, Jakarta.
- Dahar, Ratna Wills., (2018). *Teori-Teori Belajar*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Departemen Pendidikan Nasional., (2013), *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Penerbit Balai Pustaka, Jakarta.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Institusi Pendidikan Tinggi., (2011), *Materi Dasar Pendidikan Program Akta Mengajar V*,Depdikbud, Jakarta.
- Hamalik, Oemar. (2011). *Teknik Pengukuran dan Evaluasi Pendidika*, Penerbit Mandar Maju, Bandung.
- Hudojo,Herman. (2018).*Mengajar Belajar Matematika*,Jakarta : Depdikbud.
- Lubis, Asrin., (2015). *Strategi Belajar Mengajar Matematika*, Fakultas MIPA UNIMED, Medan.
- Lubis, Putri Riza Lavia, (2016). *Efektifitas Pembelajaran Topik Pengukuran Panjang Dengan Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Di Kelas 1 SD Negeri No.050761 Sei Bilah Pangkalan Brandan Tahun Pelajaran 2005/2006*. Skripsi, FMIPA, UNIMED Medan.
- Novianti (2015). *Penerapan Peta Konsep Pada Pembelajaran Bangun Segi Empat Di Kelas VII SMP SWASTA T.D PARDDE FOUNDATION SUNGGAL TA 2005/2006*. Skripsi FMIPA, UNIMED Medan.
- Nurani, Yuliani., (2013). *Strategi Pembelajaran*, Penerbit Universitas Terbuka, Jakarta.

Panen, Paulina. 2012. *Belajar dan Pembelajaran I*. Jakarta: Pusat Penerbitan Universitas Terbuka.

Popham, James dan Eva L, Baker (diterjemahkan oleh: Tim Penterjemah.