
**PERBANDINGAN METODE DEMONSTRASI DAN METODE DISKUSI
DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP TRIGONOMETRI
PADA SISWA KELAS X SMASWASTA KAMPUS TELUK DALAM****Irman Imawan Laia**

Guru Matematika SMP Negeri 1 O'ou

irmanlaiakuy@gmail.com**Abstract**

The purpose of this research is to determine the comparison of demonstration methods and discussion methods in increasing understanding of trigonometry concepts in Class X SMA Swasta Teluk Dalam. This research uses a type of quantitative research, namely experimental class 1 using the demonstration method and experimental class 2 using the discussion method. The population in experimental class 1 is class X-A of the SMA Swasta Teluk Dalam, totaling 30 students, while the population in experimental class 2 is class X-B of the SMA Swasta Teluk Dalam the totaling 28 students. Results of the research stated that in experimental class 1 by carrying out the *pretest* the average learning outcome was 58,28 and the *posttest* obtained an average learning outcome of 73,41. Meanwhile, in experimental class 2, the *pretest* obtained an average learning result of 57,85 and the *posttest* obtained an average learning result of 61,32. So, there is a comparison of the demonstration method with the discussion method. The conclusion of the research based on hypothesis test calculations is that $t_{count} = 2.74$ is greater than $t_{table} = 2.004$ with a significance of 5% because $t_{count} > t_{table}$ then H_a is accepted and H_0 is rejected, which means the research shows that there is a difference in understanding the concept of trigonometry between students taught using the demonstration method and students who are taught using the discussion method in class X of the SMA Swasta Teluk Dalam. Students taught using the demonstration method tend to have better understanding than students taught using the discussion method. It is hoped that every subject teacher applies the demonstration method to improve students' learning abilities and students' understanding of concepts in Trigonometry material as well as to serve as a guide or reference for every reader or researcher who wants to write their next thesis.

Keywords: *Demonstration Methods; Discussion Method; Understanding Concepts; Trigonometry.*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Perbandingan Metode Demonstrasi dan Metode Diskusi dalam meningkatkan pemahaman konsep trigonometri pada Kelas X SMA Swasta Kampus Teluk Dalam. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian

kuantitatif yaitu kelas eksperimen 1 menggunakan metode demonstrasi dan kelas eksperimen 2 menggunakan metode diskusi. Populasi di kelas eksperimen 1 adalah kelas X-1 SMA Swasta Kampus Teluk Dalam yang berjumlah 30 orang siswa, sedangkan populasi di kelas eksperimen 2 adalah kelas X-2 SMA Swasta Kampus Teluk Dalam yang berjumlah 28 orang siswa. Hasil penelitian menyatakan bahwa di kelas eksperimen 1 dengan melakukan *pretest* diperoleh rata-rata hasil belajar 58,28 dan *posttest* diperoleh rata-rata hasil belajar 73,41. Sedangkan di kelas eksperimen 2 pada *pretest* diperoleh rata-rata hasil belajar 57,85 dan *posttest* diperoleh rata-rata hasil belajar 61,32. Jadi, ada perbandingan metode demonstrasi dengan metode diskusi. Kesimpulan penelitian berdasarkan perhitungan uji hipotesis diketahui $t_{hitung} = 2,74$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,004$ dengan signifikan 5% karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan dalam pemahaman konsep trigonometri antara siswa yang diajar dengan metode demonstrasi dan siswa yang diajar dengan metode diskusi di kelas X SMA Swasta Kampus Teluk Dalam. Siswa yang diajar dengan metode demonstrasi cenderung memiliki pemahaman lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan metode diskusi. kiranya setiap guru mata pelajaran menerapkan metode demonstrasi untuk meningkatkan kemampuan pembelajaran siswa dan pemahaman konsep setiap siswa pada materi Trigonometri serta menjadi pedoman atau referensi bagi setiap pembaca ataupun peneliti yang ingin menyusun skripsi selanjutnya.

Kata kunci: *Metode Demonstrasi; Metode Diskusi; Pemahaman Konsep; Trigonometri.*

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana utama dalam membentuk dan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas. Ihsan (2005:1) menjelaskan bahwa "Makna pendidikan sebagai usaha manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada didalam masyarakat dan kebudayaan". Pendidikan pada dasarnya bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan secara seimbang guna menghasilkan sumber daya manusia yang berdaya saing dalam bentuk kemajuan ilmu pengetahuan. Hasil pendidikan yang

diperoleh tersebut merupakan modal bagi individu untuk menjawab berbagai tantangan baik dalam hubungan sosial maupun dalam pekerjaan, membentuk watak kepribadian, dan sebagai wadah untuk mengembangkan bakat, potensi diri, dan bekal diri dalam kehidupan bermasyarakat.

Pendidikan matematika adalah salah satu aspek penting dalam pengembangan intelektual siswa di tingkat sekolah menengah. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang dipelajari di setiap jenjang sekolah, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah, sampai perguruan tinggi. Matematika merupakan merupakan suatu alat untuk mengembangkan cara

berpikir. Hal ini terjadi dikarenakan matematika yang bersifat abstrak itu menuntut siswa untuk dapat berpikir tentang konsep matematika itu sendiri. Nurhasanah (2019:1) menyatakan bahwa "Matematika adalah sebuah ilmu dengan kajian yang bersifat abstrak". Mengingat matematika yang bersifat abstrak itu maka dalam pengajaran matematika harus dikaitkan dengan hal-hal yang konkrit yang mudah dikenali siswa dan dapat menarik minat siswa terhadap materi pembelajaran. Ketika pembelajaran dimulai dengan hal-hal yang konkrit maka ini juga akan berpengaruh pada pengetahuan siswa atau ingatan siswa akan berlangsung lama dan juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran matematika dapat dipandang sebagai usaha guru dalam membantu siswa memahami atau terampil matematika. Kegiatan guru yang biasa disebut menjelaskan merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran, dimana guru membantu siswa belajar matematika maka guru perlu tahu bagaimana proses dan jalan matematika tersebut dapat dikuasai atau dipahami oleh siswa. Dan siswa merupakan subjek dan objek dari kegiatan pengajaran yang disebut pelaku sekaligus sebagai sasaran dari kegiatan pembelajaran. Pembelajaran adalah seperangkat peristiwa-peristiwa eksternal yang dirancang untuk mendukung beberapa proses pembelajaran yang sifatnya internal (Evelin 2014:14). Adapun beberapa tujuan pembelajaran matematika tersebut

untuk mencapai hasil yang sesuai yaitu memahami konsep matematika, menalar pola, memecahkan masalah, mengomunikasikan gagasan. Dari beberapa tujuan pembelajaran matematika yang akan di capai salah satunya adalah pemahaman konsep.

Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk memahami secara mendalam suatu konsep dengan memberdayakan pikiran yang logis, kritis, kreatif, dan inovatif serta mampu mempertanggung jawabkan suatu konsep. Pemahaman konsep ini penting agar siswa mengerti dengan apa yang di ajarkan dan akan memudahkan untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang selanjutnya. Jika pemahaman konsep rendah maka siswa makin kesulitan dalam memahami konsep selanjutnya serta akan mempengaruhi hasil belajarnya. Pemahaman bukanlah semata mata memahami informasi akan tetapi siswa dapat mengartikan lalu mengubah sebuah informasi yang dipikirkan kedalam suatu bentuk lain, sehingga siswa dapat terbantu dalam memecahkan masalah lain yang makin sulit (Kamalia 2020:6). Dan rendahnya pemahaman konsep disebabkan karena tidak memahami konsep materi pembelajaran sebelumnya yang mana konsep sebelumnya adalah prasyarat dari pemahaman selanjutnya.

Sementara itu, metode diskusi memungkinkan siswa untuk aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok atau kelas untuk memecahkan masalah dan mengembangkan pemahaman konsep

secara bersama-sama. Menurut Suryobroto (2002:179) menyatakan bahwa “metode diskusi adalah suatu cara penyajian bahan pelajaran dimana guru memberi kesempatan kepada para siswa (kelompok-kelompok siswa) untuk mengadakan perbincangan ilmiah guna mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan atau penyusun berbagai alternatif pemecahan atas sesuatu masalah”. Yang memungkinkan siswa leluasa saling bertanya dan memberikan pendapat terhadap materi. Namun dalam penelitian ini adalah bukan mencari tahu berapa besar pengaruh metode demonstrasi terhadap kemampuan pemahaman konsep atau pengaruh metode diskusi terhadap kemampuan pemahaman konsep. Tetapi mencari tahu mana metode yang lebih baik antara metode demonstrasi dan metode diskusi yang dapat digunakan dalam pembelajaran trigonometri.

Oleh karena itu, peneliti tertarik dan berkeinginan melakukan penelitian dengan judul **“Perbandingan Metode Demonstrasi Dan Metode Diskusi Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Trigonometri Pada Siswa Kelas X SMA Swasta Kampus Teluk Dalam”**

B. Metodologi Penelitian

1. Pendekatan dan Jenis penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA Swasta Kampus Teluk Dalam. Metode dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen, (Sugiyono 2007:107) mendefinisikan bahwa penelitian eksperimen yaitu penelitian yang

digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali, dengan membagi kelompok penelitian menjadi dua kelompok (kelas), yaitu: kelompok eksperimen I menggunakan metode demonstrasi pada pemahaman konsep trigonometri dan kelompok II menggunakan metode diskusi pada pemahaman konsep trigonometri. Penggunaan model pembelajaran tersebut bertujuan untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemahaman konsep siswa pada trigonometri dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode diskusi

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Matching Pretest-Posttest Control Group Design* seperti di bawah ini.

2. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Kampus Teluk Dalam tahun pembelajaran 2023/2024 yang berjumlah 54 siswa. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel. 1 Jumlah Siswa

N	Kelas	Perempuan	Laki-laki	Jumlah
1	X-A	15	15	30
2	X-B	14	14	28

3	X-C	13	12	25
Jumlah			83	

3. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan pada sekolah SMA Swasta kampus Teluk Dalam yang berada di jalan pramuka, kelurahan pasar teluk dalam, kecamatan teluk dalam, kabupaten Nias Selatan, provinsi Sumatra Utara.

4. Defenisi Operasional

- Metode demonstrasi merupakan metode mengajar dengan memperagakan dan mempertunjukkan secara langsung baik sebenarnya atau tiruan suatu proses atau cara kerja benda dihadapan peserta didik melalui media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi di ruang praktikum sekolah.
- Metode diskusi merupakan suatu strategi mengajar yang dilakukan oleh guru dimana guru memberikan kesempatan kepada para siswa untuk mengadakan pembicaraan ilmiah secara bersama-sama, saling bertukar informasi, dan menemukan pemecahan atas suatu masalah.
- Belajar merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif, dan psikomotor.
- Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh individu

sehingga dapat memberikan pemahaman terhadap suatu kajian.

5. Instrumen Penelitian

a. Tes awal

Tes awal diberikan kepada sampel penelitian dengan bentuk tes uraian sebanyak 5 soal. Tes awal digunakan untuk mengetahui homogenitas kedua kelas yang berperan sebagai sampel penelitian.

b. Tes akhir

Tes akhir merupakan tes yang diberikan kepada kedua kelas penelitian, baik kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Tes akhir ini berbentuk tes uraian sebanyak 5 (lima) butir soal, tes ini diberikan kepada sampel penelitian setelah proses pembelajaran dilakukan.

Sebelum tes awal digunakan sebagai instrumen penelitian, peneliti terlebih dahulu memvalidasi logis instrumen penelitian tersebut kepada para dosen/guru yang telah berpengalaman mengajar untuk mengetahui kelayakan instrumen penelitian yang akan digunakan selanjutnya, untuk mengetahui keakuratan tes akhir perlu diuji cobakan disekolah lain yaitu SMA N 1 O'ou untuk menguji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran dan daya pembeda tes sebelum digunakan sebagai instrumen penelitian dengan rumus sebagai berikut:

a) Uji validitas tes

Instrumen dikatakan valid atau memiliki validitas bila instrumen tersebut benar-benar mengukur aspek

atau segi yang diukur. Menurut Sugiyono (2017:125) mengatakan pengujian validitas tes ini menggunakan produk moment sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y

N = Banyaknya siswa

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

Keputusan uji $r_{xy} \geq r_{tabel}$ = item soal tersebut valid dan $r_{xy} < r_{tabel}$ = item soal tersebut tidak valid. Berdasarkan uji coba, maka hasil uji validitas tes perhatikan tabel dibawah ini:

b) Uji reliabilitas tes

Uji reliabilitas tes digunakan untuk mendapatkan tingkat ketepatan (kendala atau kesenjangan) tes, Menurut Sugiyono (2017:130) digunakan rumus yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[\frac{\sum \partial_t^2}{\sum \partial_t^2} \right]$$

keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir tes

$\sum \partial_t^2$ = Jumlah varians skor setiap butir

$\sum \partial_t^2$ = varians total skor

Untuk perhitungan varians skor setiap butir tes digunakan rumus :

$$\sum \partial_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \left(\frac{\sum x_1}{N}\right)^2}{N} \text{ dan } \sum \partial_t^2 = \partial_1^2 + \partial_2^2 + \partial_3^2 + \dots + \partial_k^2$$

Dan untuk menghitung varians total skor digunakan rumus:

$$\sum \partial_t^2 = \frac{\sum x_t^2 - \left(\frac{\sum x_1}{N}\right)^2}{N}$$

c) Uji tingkat kesukaran

Depdiknas (2008:47) menyatakan bahwa Tingkat kesukaran tes dihitung dengan rumus:

Mean =

$\frac{\text{jumlah skor warga atau siswa pada suatu soal}}{\text{jumlah warga belajar atau siswa yang mengikuti tes}}$

Dimana

TK =

Mean

$\frac{\text{Mean}}{\text{skor maksimum yang telah ditetapkan pada pedoman penskoran}}$

Keterangan

Tk = tingkat kesukaran

Dengan kriteria tingkat kesukaran soal yaitu:

0,00 – 0,03 soal tergolong sukar

0,31 – 0,70 soal tergolong sedang

0,71 – 1,00 soal tergolong mudah

d) Uji daya pembeda tes

Uji daya pembeda dihitung dengan rumus:

$$DP = \frac{\text{Mean kelompok atas} - \text{Mean kelompok bawah}}{\text{skor maksimum soal}}$$

Keterangan:

DP = Daya Pembeda

Dengan kriteria daya pembeda soal yaitu:

0,40-1,00 soal diterima baik

0,30-0,39 soal diterima tetapi perlu diperbaiki

0,20-0,29 soal diperbaiki

0,00-0,19 soal tidak dipakai dibuang

6. Teknik Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian, teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang dilakukan peneliti untuk memperoleh dan mengumpulkan data dalam penelitian. Tahap ini sangat menentukan proses dan hasil penelitian yang akan dilaksanakan.

Kesalahan dalam pengumpulan data, akan berakibat langsung terhadap proses dan hasil suatu penelitian. Data yang dikumpulkan dalam penelitian digunakan untuk menguji hipotesis atau menjawab pertanyaan yang dirumuskan, karena data yang diperoleh akan dijadikan landasan dalam mengambil kesimpulan. Agar suatu penelitian yang dilakukan memperoleh informasi dan data-data yang sesuai topik, maka penulis menggunakan teknik pengumpulan data yaitu tes.

Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada obyek yang diteliti dalam bentuk uraian yang disusun berdasarkan kisi-kisi tes dengan memperhatikan aspek-aspek ranah kognitif.

Dengan teknik inilah penulis mendapatkan data atau hasil berupa nilai tes kemampuan pemahaman konsep siswa yang nantinya akan diolah untuk mengetahui apakah terdapat perbandingan kemampuan pemahaman konsep melalui metode demonstrasi dan metode diskusi untuk meningkatkan pemahaman konsep trigonometri di kelas X SMA Swasta Kampus Teluk Dalam tahun pembelajaran 2023/2024.

7. Teknik Analisis Data

Setelah data perbandingan metode demonstrasi dan metode diskusi terhadap materi trigonometri, kemudian dilakukan analisis data. Untuk menganalisis data, terlebih dahulu skor yang diperoleh dikonversi ke skala 100. Secara sistematis

pengonversian dapat dilakukan dengan rumus berikut:

- a) Pengolahan Tes Pemahaman Konsep
- b) Menentukan Rata Rata Hitung
- c) Varians dan Simpangan Baku, untuk mengetahui penyebaran data, maka ditentukan varians dan simpangan baku
- d) Uji Homogenitas
Untuk mengetahui kedua sampel homogen atau tidak maka digunakan kesamaan dengan dua varians
- e) Uji Normalitas Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan menggunakan uji Liliefors

- 1) Uji Hipotesis, pengujian hipotesis adalah prosedur pengolahan data penelitian menggunakan statistik inferensial untuk membuktikan kebenaran hipotesis untuk pengujian hipotesis

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan yang signifikan dalam pemahaman konsep trigonometri antara siswa yang diajarkan menggunakan metode demonstrasi dan siswa yang diajarkan menggunakan metode diskusi di SMA Swasta Kampus Teluk Dalam khususnya pada materi trigonometri. Dengan menerapkan perbandingan metode demonstrasi dan metode diskusi diterapkan pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, terlebih dahulu diberikan tes awal baik di kelas X untuk mengetahui ketiga kelas berdistribusi normal dan homogen. Dari ketiga kelas tersebut akan dipilih kelas eksperimen I yaitu kelas X-A dan kelas

eksperimen II yaitu kelas X-B yang diterapkan pembelajaran. Sesudah siswa memahami materi yang telah diingatkan, kegiatan awal dalam penerapan perbandingan metode demonstrasi dan metode diskusi yaitu guru menyampaikan materi pelajaran yang akan dipelajari kemudian guru menghadapkan siswa pada situasi baru yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari misalnya gambar, sudut, derajat atau situasi lain yang mengandung permasalahan. Setelah itu, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk merumuskan jawaban atau melakukan diskusi kecil dalam merumuskannya, kemudian siswa akan memperhatikan dan memberikan tanggapan tentang permasalahan yang diberikan guru. Dengan sendirinya kegiatan itu membuat siswa termotivasi dan berpikir kritis secara penuh, baik fisik maupun mental dalam mengikuti pembelajaran. Dengan mengetahui materi prasyarat, siswa akan memiliki kesiapan belajar dan termotivasi untuk mengikuti pembelajaran, sehingga keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan aktif baik secara psikis maupun mental. Hal ini, sesuai dengan yang diungkapkan oleh Shoimin (2014:43) bahwa "Guru menyiapkan peserta didik secara psikis dan fisik untuk mengikuti proses pembelajaran, apersepsi sebagai penggalan pengetahuan awal siswa terhadap materi yang akan diajarkan, guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pokok-pokok materi yang akan dipelajari. Dengan demikian, siswa siap berpartisipasi aktif dan memusatkan perhatiannya dalam

mengikuti pembelajaran baik secara fisik maupun mental yang dapat membuat keberhasilan siswa menjadi baik.

Selain itu, pembelajaran dengan menggunakan perbandingan metode demonstrasi dan metode diskusi, siswa akan diberikan LKPD secara individu. Melalui LKPD tersebut, siswa akan berpikir kritis, memahami, memperhatikan, dan berpartisipasi aktif dalam merumuskan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan diberikan guru dalam LKPD. Dari berbagai tanggapan di atas, dengan sendirinya siswa akan bisa memahami dan menyimpulkan jawaban yang sesuai dengan pengalaman dan pengetahuan materi yang sudah dipelajari. Dengan demikian, pembelajaran ini menuntut siswa untuk memahami konsep materi yang sudah dipelajari dan hal ini, peran guru sangatlah perlu guna membimbing dan mengarahkan siswa dalam menjawab setiap permasalahan yang ada di LKPD.

Analisis data yang merupakan hasil penelitian di SMA Swasta Kampus Teluk Dalam, hasilnya menunjukkan adanya perbandingan yang signifikan antara t_{hitung} dan t_{tabel} . t_{hitung} yang diperoleh dari perhitungan yaitu $t_{hitung} = 2,74$, sedangkan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% adalah 2,004. Jadi $t_{hitung} = 2,74 > 2,004$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbandingan yang signifikan terhadap perbandingan dalam pemahaman konsep trigonometri antara siswa yang diajarkan menggunakan metode demonstrasi dan siswa yang diajarkan menggunakan metode diskusi di SMA Swasta Kampus Teluk Dalam. dari

rata-rata *Pretest* yang hanya 58,25 menjadi naik dengan hasil rata-rata *Posttest* 73,41.

Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbandingan metode demonstrasi dan metode diskusi mempunyai terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Pada penelitiannya diperoleh t_{hitung} sebesar 2,03 dan t_{tabel} sebesar 1,67. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa metode demonstrasi dan metode diskusi ada perbandingannya terhadap pemahaman konsep.

D. Penutup

Berdasarkan hasil dan temuan penelitian, bahwa dengan menggunakan metode demonstrasi dan metode diskusi matematika, siswa memiliki pengalaman dan pengetahuan belajar, pembelajaran berpusat pada siswa, siswa berpikir kritis untuk menjawab pertanyaan yang diberikan guru, siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran matematika, dan mengoptimalkan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbandingan metode demonstrasi dan metode diskusi dalam meningkatkan pemahaman konsep trigonometri pada siswa kelas X SMA Swasta Kampus Telukdalam.

Dengan memperhatikan kesimpulan di atas, maka ada beberapa saran peneliti sebagai berikut:

1. Diharapkan guru matematika menggunakan metode demonstrasi dan metode diskusi dalam pembelajaran matematika, karena metode demonstrasi dan metode diskusi ini menuntun dan menggali pengetahuan siswa yang

berorientasi pada partisipasi siswa secara aktif dalam pembelajaran yang berlangsung di kelas.

2. Diharapkan guru memberikan pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali.
3. Dalam menggunakan metode demonstrasi dan metode diskusi ini hendaknya guru memberikan apersepsi kepada siswa.
4. Diharapkan dalam menggunakan metode demonstrasi dan metode diskusi ini kiranya dapat dikembangkan semaksimal mungkin dan memperbaiki setiap kelemahan-kelemahan peneliti.
5. Diharapkan guru matematika menerapkan metode demonstrasi dan metode diskusi lain yang orientasi pembelajarannya berpusat pada siswa.
6. Diharapkan temuan penelitian dapat bermanfaat dan menjadi bahan kepada peneliti selanjutnya.

E. Daftar Pustaka

- Adirasa Hadi Prastyo, D. (2021). Bookchapter Catatan Pembelajaran Dosen di Masa Pandemi Covid-19. 786236.
- Darmawan Harefa, Murnihati Sarumaha, Kaminudin Telaumbanua, Tatema Telaumbanua, Baziduhu Laia, F. H. (2023). Relationship Student Learning Interest To The Learning Outcomes Of Natural Sciences. International Journal of Educational Research and Social Sciences (IJERSC), 4(2), 240–246. <https://doi.org/https://doi.org/10.51601/ijersc.v4i2.614>

- Evelin. 2014. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. bogor: Galia Indonesia,
- Fau, A. D. (2022a). BUDIDAYA BIBIT TANAMAN ROSELA (HIBISCUS SABDARIFFA) DENGAN MENGGUNAKAN PUPUK ORGANIK GEBAGRO 77. *TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2), 10–18.
<https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/545>
- Fau, A. D. (2022b). *Kumpulan Berbagai Karya Ilmiah & Metode Penelitian Terbaik Dosen Di Perguruan Tinggi*. CV. Mitra Cendekia Media.
- Fau, Amaano., D. (2022). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. CV. Mitra Cendekia Media.
- Gaurifa, M., Harefa, D., (2023). Development Of A Cartesian Coordinate Module To The Influence Of Implementing The Round Club Learning Model On Mathematics Student Learning Outcomes. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 45–55
- Harefa, A., D. (2022). KUMPULAN STRATEGI & METODE PENULISAN ILMIAH TERBAIK DOSEN ILMU HUKUM DI PERGURUAN TINGGI.
- Harefa, D. (2017). Pengaruh Presepsi Siswa Mengenai Kompetensi Pedagogik Guru Dan Minatbelajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (Survey pada SMK Swasta di Wilayah Jakarta Utara). *Horison Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Lingusitik*, 7(2), 49–73.
- Harefa, D. (2018). Efektifitas Metode Fisika Gasing Terhadap Hasil belajar Fisika Ditinjau dari Atensi Siswa (Eksperimen Pada Siswa Kelas VII SMP Gita Kirtti 2 Jakarta). *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan* 5 (1), 35–48.
- Harefa, D. (2020a). *Belajar Fisika Dasar Untuk Guru, Mahasiswa dan Pelajar*. CV. Mitra Cendekia Media.
- Harefa, D. (2020b). Differences In Improving Student Physical Learning Outcomes Using Think Talk Write Learning Model With Time Token Learning Model. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 1(2), 35–40.
- Harefa, D. (2020c). Pengaruh Antara Motivasi Kerja Guru IPA dan Displin Terhadap Prestasi Kerja. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(3), 225–240.
- Harefa, D. (2020c). *Teori Ilmu Kealaman Dasar Kajian Untuk Mahasiswa Pendidikan Guru dan Akademis*. Penerbit Deepublish. Cv Budi Utama.
- Harefa, D. (2020d). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Hasil Belajar IPA Fisika Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Luahagundre Maniamolo Tahun Pembelajaran (Pada Materi Energi Dan Daya Listrik). *Jurnal Education and Development*, 8(1), 231–234.
- Harefa, D. (2020f). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dengan Pembelajaran Kooperatif Make A Match Pada Aplikasi Jarak Dan Perpindahan. *GEOGRAPHY: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 8(1), 1–8.
<https://doi.org/https://doi.org/10.31764/geography.v8i1.2253>
- Harefa, D. (2020g). Peningkatan Prestasi Rasa Percaya Diri Dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru IPA. *Media Bina Ilmiah*, 13(10), 1773–1786.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.33758/mbi.v13i10.592>
- Harefa, D. (2020h). Peningkatan Strategi Hasil Belajar IPA Fisika Pada Proses Pembelajaran Team Gateway. *JURNAL ILMIAH AQUINAS*, 3(2), 161–186.
- Harefa, D. (2020i). Perbedaan Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Think Talk Write Dengan Model Pembelajaran Time Token. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 1(2), 35–40.
- Harefa, D. (2020k). Perbedaan Hasil Belajar Fisika Melalui Model Pembelajaran Problem Posing Dan Problem Solving Pada Siswa Kelas X-MIA SMA Swasta Kampus Telukdalam. *Prosiding Seminar Nasional Sains 2020*, 103–116.
- Harefa, D. (2021). Monograf Penggunaan Model Pembelajaran Meaningful Instructional design dalam pembelajaran fisika. CV. Insan Cendekia Mandiri. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=RTogEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=gmZ8djjHZu&sig=JKoLHfCIJf6V29EtTToJCrvmnI&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Harefa, D. (2022). EDUKASI PEMBUATAN BOOKCAPTHER PENGALAMAN OBSERVASI DI SMP NEGERI 2 TOMA. *Haga Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2).
- Harefa, D. (2023). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TALKING CHIPS UNTUK. *Tunas: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1).
- Harefa, D. (2023). EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN TALKING CHIPS UNTUK. *Tunas: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1).
- Harefa, D. (2023). The Relationship Between Students' Interest In Learning And Mathematics Learning Outcomes. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1–11.
- Harefa, D., D. (2020). *Teori Model Pembelajaran Bahasa Inggris dalam Sains*. CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Harefa, D., D. (2022). *Kewirausahaan*. CV. Mitra Cendekia Media.
- Harefa, D., Hulu, F. (2020). *Demokrasi Pancasila di era kemajemukan*. CV. Embrio Publisher,.
- Harefa, D., Telambanua, K. (2020). *Teori manajemen bimbingan dan konseling*. CV. Embrio Publisher.
- Harefa, D., Telaumbanua, T. (2020). *Belajar Berpikir dan Bertindak Secara Praktis Dalam Dunia Pendidikan kajian untuk Akademis*. CV. Insan Cendekia Mandiri.
- Harefa, Darmawan., D. (2023b). *Teori Fisika*. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/teori-fisika-A1UFL.html>
- Harefa, Darmawan., D. (2023c). *Teori perencanaan pembelajaran*. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/teori-perencanaan-pembelajaran-GO5ZY.html>
- Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, I. T. M. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *PRISMA*, 11(1), 210–220.
- Ihsan. 2005. *Dasar Dasar Pendidikan*. Jakarta: rineka cipta,
- Kamalia. 2020 “Pengaruh Perputaran Modal Kerja, Piutang Dan Persediaan Terhadap Profitabilitas Pada Industri Otomotif,

- Laia, M. F. (2023). Development Of A Cartesian Coordinate Module To Improve The Ability To Understand Mathematical Concepts. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 27–44
- Martiman Suaizisiwa Sarumaha, D. (2023). Pendidikan karakter di era digital. CV. Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/pendidikan-karakter-di-era-digital-X4HB2.html>
- Nurhasanah. 2019. "Pengelolaan Pembelajaran Pendidikan Di Kelompok Bermain. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas Pgri Palembang 12 Januari 2019.,"
- Sarumaha, M. D. (2022). Catatan Berbagai Metode & Pengalaman Mengajar Dosen di Perguruan Tinggi. Lutfi Gilang. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=8WkwxCwAAAAJ&authuser=1&citation_for_view=8WkwxCwAAAAJ:f6ydRqryjwC
- Sarumaha, M., & Harefa, D. (2022). Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ipa Terpadu Siswa. *NDRUMI: Jurnal Pendidikan Dan Humaniora*, 5(1), 27–36. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI>
- Sarumaha, M., Harefa, D., Piter, Y., Ziraluo, B., Fau, A., Telaumbanua, K., Permata, I., Lase, S., & Laia, B. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Hasil Belajar. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 08(20), 2045–2052.
- Sarumaha, Martiman S., D. (2023). Model-model pembelajaran. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/model-model-pembelajaran-0BM3W.html>
- Sarumaha, W, F. (2023). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Pada Materi Perpangkatan Dan Bentuk Akar Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa Kelas Ix Di Smps Kristen Bnkp Telukdalam Ta. 2022/2023. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 12–26.
- Surur, M., D. (2020). Effect Of Education Operational Cost On The Education Quality With The School Productivity As Moderating Variable. *Psychology and Education Journal*, 57(9), 1196–1205.
- Shoimin. *Model Pembelajaran INOVATIF Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014.
- Sugiono. *Metodologi Penelitian Bisnis*. jakarta: gramedia, 2007.
- Suryobroto. *Proses Belajar Mengajar Di Sekolah*. jakarta: rineka cipta, 2002.
- Telaumbanua, M., Harefa, D. (2020). Teori Etika Bisnis dan Profesi Kajian bagi Mahasiswa & Guru. Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM) Banten.
- Tonius Gulo, D. H. (2023). Identifikasi Serangga (Insekta) yang merugikan Pada Tanaman Cabai Rawit di Desa Sisarahili Ekholo Kecamatan Lolowau Kabupaten Nias Sealatan. *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 50–61.
- Umi Narsih, D. (2023). Bunga rampai "Kimia Analisis farmasi." *Nuha Medika*. <https://www.numed.id/produk/bunga-rampai-kimia-analisis-farmasi-penulis-umi-narsih-faidliyah-nilnaminah-dwi-ana-anggorowati-rini->

kartika-dewi-darmawan-harefa-
jelita-wetri-febrina-a-tenriugi-daeng/
Wiputra Cendana., D. (2021). Model-Model
Pembelajaran Terbaik. Nuta Media
Ziliwu, S. H. dkk. (2022). ANALISIS
KEMAMPUAN KONEKSI
MATEMATIKA PADA MATERI
TRANSFORMASI SISWA KELAS XI
SMK NEGERI 1 LAHUSA TAHUN
PEMBELAJARAN 2020/2021. Afore:
Jurnal Pendidikan Matematika, 1(1),
15–25.