

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STUDENT FACILITATOR AND EXPLANNING (SFE) BERBANTUAN GEOGEBRA TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VIII SMP SWASTA SANTO PETRUS MEDAN

Sulistika Melani Sibarani¹, Ribka Kariani Sembiring², Frida Marta Argareta Simorangkir³, Sinta Dameria Simanjuntak⁴

Pendidikan Matematika, Universitas Katolik Santo Thomas, Medan
sulissbr04@gmail.com, ribkakariani@gmail.com, fridasimorangkir86@gmail.com, sinta_simanjuntak@ust.ac.id

ABSTRACT

The research conducted at the Santo Petrus Medan Private Middle School in class VIII aims to describe the effect of the Student Facilitator and Explaining (SFE) Cooperative Learning Model assisted by Geogebra on students' mathematical concept understanding ability on the material of straight line equations and line gradients and parallel lines and perpendicular lines. This study uses quantitative research with the experimental method. The population in this study were all students of class VIII of Santo Petrus Medan Private Middle School. The sampling technique was random sampling, selected students of class VIII-3 as the control class and students of class VIII-4 as the experimental class. The results of the pre-test and post-test were analyzed using normality and homogeneity tests. The results showed that the samples were normally distributed and homogeneous. Furthermore, an independent samples test was carried out, a significant value was obtained from the value of students' mathematical concept understanding ability between the control class and the experimental class with the results of the SPSS analysis, $p < 0.05$, which means that there is an influence of the Student Facilitator and Explaining (SFE) Cooperative Learning Model assisted by Geogebra on students' mathematical concept understanding ability. This can be seen from the test results with an average value of the control class of 25.19 and an average value of the experimental class of 75.58 with a t_{count} value = 14.81. The t_{count} value is higher than the t_{table} value of 1.99. So H_0 is rejected and H_a is accepted. So it can be concluded that there is an influence of the Student Facilitator and Explaining (SFE) Cooperative Learning Model assisted by Geogebra on students' mathematical concept understanding abilities with significant results.

Keywords: Student Facilitator and Explaining (SFE), Geogebra, Mathematical concept understanding

ABSTRAK

Penelitian yang dilaksanakan disekolah SMP Swasta Santo Petrus Medan dikelas VIII bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran Kooperatipe Tipe Student Facilitator and Eplaining (SFE) berbantuan Geogebra terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi persamaan garis lurus dan gradien garis dan garis yang sejajar dan garis tegak lurus. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan Metode eksperimen Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Santo Petrus Medan. Teknik pengambilan sampel random sampling, terpilih siswa kelas VIII-3 sebagai kelas kontrol dan siswa kelas VIII-4 sebagai kelas eksperimen. Hasil pre-test dan pos-test dianalisis menggunakan uji normalitas dan homogenitas. didapatkan hasil bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya dilakukan uji independent samples test, diperoleh nilai yang signifikan dari nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan hasil analisis SPSS, $p < 0,05$, yang berarti adanya pengaruh model pembelajaran Kooperatipe Tipe Student Facilitator and Eplaining (SFE) berbantuan Geogebra terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Hal ini dilihat dari hasil pengujian dengan rata-rata nilai kelas kontrol sebesar 25,19 dan nilai rata-rata kelas eksperimen 75,58 dengan nilai $t_{hitung} = 14,81$. Nilai t_{hitung} tersebut lebih tinggi dari nilai t_{tabel} yakni sebesar 1,99 Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatipe Tipe Student Facilitator and Eplaining (SFE) berbantuan Geogebra terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan hasil yang signifikan.

Kata Kunci: Student Facilitator and Eplaining (SFE), Geogebra, Pemahaman konsep matematis.

A. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia merupakan hal yang sangat penting dalam pembangunan bangsa, menurut UUD No 20 Tahun 2003 menyatakan bahwa setiap warga negara dapat mengikuti program wajib belajar dengan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar mengajar yang secara aktif mengembangkan potensi

dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kecerdasan serta menekankan pentingnya akses kualitas pendidikan bagi semua warga negara, pendidikan secara umum masi menghadapi tantangan dalam hal kualitas dan pemerataan.

Pendidikan tidak dapat berjalan tanpa kurikulum maka dari itu menurut (Laili et al., 2022) menyatakan bahwa

pendidikan di Indonesia perlu ditingkatkan melalui pengembangan kurikulum yang relevan dan pelatihan guru yang baik. Namun, salah satu permasalahan yang dihadapi adalah kurangnya relevansi kurikulum dengan kebutuhan dan tuntutan masyarakat serta perkembangan zaman, seiring dengan perkembangan teknologi dan Globalisasi, kebutuhan akan sumber daya manusia yang memiliki keterampilan dan kompetensi yang memadai semakin tinggi. Oleh karena itu, perlu adanya penyesuaian dan perbaikan dalam kurikulum pendidikan di Indonesia agar dapat memenuhi tuntutan zaman.

Tujuan pendidikan di dalam kurikulum di Indonesia berfokus pada pengembangan karakter dan keterampilan. Selain itu, pendidikan bertujuan menyiapkan siswa menghadapi tantangan global dan membangun keterampilan yang relevan dengan kebutuhan masyarakat. Kurikulum juga berfungsi sebagai pedoman dalam proses pembelajaran yang menjamin kesetaraan pendidikan diseluruh wilayah. Menurut (Setiyorini & Setiawan, 2023) menekankan pentingnya evaluasi kurikulum untuk meningkatkan kualitas pendidikan

karena kurikulum merupakan bagian yang penting dari pendidikan. Dengan demikian, pendidikan diharapkan dapat menciptakan generasi yang mampu berkontribusi positif bagi bangsa dan negara.

Berdasarkan Nasional *Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) dalam (Giriansyah et al., 2023) tujuan pembelajaran matematika yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika yaitu meningkatkan kemampuan matematis antara lain; (1) kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*); (2) kemampuan berargumentasi (*reasoning*); (3) kemampuan berkomunikasi (*communication*); (4) kemampuan membuat koneksi (*connection*) dan (5) kemampuan representasi (*representation*).

Tujuan pendidikan di dalam Kurikulum Merdeka secara umum mencakup beberapa aspek penting yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan di masa depan. Beberapa point utamanya adalah pengetahuan yang relevan untuk menyediakan pengetahuan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan perkembangan teknologi serta pendidikan inklusif yang memastikan bahwa semua siswa tanpa memandang latar

belakang memiliki akses yang sama terhadap pendidikan berkualitas.

Hal ini dapat diketahui berdasarkan menurut (Dhomiri et al., 2023) perlunya peningkatan standar kurikulum untuk mencapai tujuan pendidikan, mengembangkan kompetensi, penanaman nilai, dan pembentukan sikap. muatan pendidikan dalam kurikulum mencakup berbagai aspek seperti pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai yang harus diajarkan kepada siswa. pernyataan (Abdussalam & Muhtadin, 2025) menekankan bahwa tujuan pendidikan diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan pemahaman dan karakter siswa. Dengan demikian muatan pendidikan dalam kurikulum tidak hanya berfokus pada aspek akademik, tetapi juga pada pengembangan karakter dan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan zaman.

Tujuan pendidikan matematika dalam kurikulum mencakup pengembangan kemampuan berpikir logis, pemecahan masalah, dan penerapan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. serta pentingnya menunjukkan bahwa mengaitkan materi matematika dengan konteks kehidupan nyata dapat meningkatkan pemahaman dan

relevansi bagi siswa, sehingga siswa lebih termotivasi untuk belajar. dengan demikian tujuan pendidikan matematika dalam kurikulum tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pemahaman dan keterampilan berpikir serta penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

Kurikikulum yang digunakan pada sekolah SMP Swasta Santo Petrus Medan menggunakan Kurikulum Merdeka. salah satu mata pelajaran yang menggunakan Kurikulum Merdeka adalah matematika. dalam mempelajari matematika, tentu terdapat beberapa alasan perlunya belajar matematika. Menurut Cornelius dan Cockrcoft (Manalu et al, 2021) mereka mengemukakan alasan pentingnya belajar matematika yaitu (1) selalu digunakan dalam kehidupan sehari-hari, (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat,singkat,dan jelas (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara (5) meningkatkan kemampuan berpikir logis dan ketelitian, dan (6) memberikan kemampuan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.

Pendidikan matematika memiliki peran penting dalam membentuk kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Wahyuni (2017) tujuan utama pembelajaran matematika adalah meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa untuk menginterpretasikan, menjelaskan, dan mengaplikasikan konsep-konsep matematika dalam berbagai konteks.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa masih tergolong rendah. hal ini dapat diketahui Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 untuk kategori matematika bidang geometri. Indonesia berada di peringkat 73 dari 79 negara. Skor kemampuan matematika turun dari 386 pada hasil PISA tahun 2015 menjadi 379 pada tahun 2022, dan mendapat skor 366 di tahun 2022 kemampuan siswa Indonesia dalam matematika sering kali berada di bawah rata-rata Internasional.

Sejalan dengan Rahmawati (2021) dari hasil penelitan tersebut menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa masih

tergolong rendah dengan hanya 40% siswa yang mampu menjawab soal dengan benar. dari penelitian Santoso (2020) menyatakan data yang diperoleh bahwa pemahaman konsep matematis siswa masi rendah, dengan rata - rata nilai yang diperoleh hanya mencapai 55 dari skala 100. Hal ini mengindikasikan bahwa masi banyak siswa yang kurang dalam memahami konsep pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil dari tingkat Nasional pemahaman konsep di Indonesia terutama dalam mata pelajaran seperti matematika dan sains, masih tergolong rendah. ini terlihat dari hasil tes secara keseluruhan tingkat pengetahuan konseptual bilangan rasional. partisipan masih berada pada kategori rendah (50,36%)." yang sering kali menunjukkan bahwa siswa lebih menguasai prosedur atau hafalan dari pada pemahaman mendalam tentang konsep. Contohnya, penelitian tentang pemahaman konsep matematika sering kali mengungkapkan bahwa siswa kesulitan dalam menerapkan konsep untuk memecahkan masalah yang berbeda dari contoh yang diberikan.

Berdasarkan hasil AKM siswa di SMP Swasta Santo Petrus Medan bahwa pelaksanaan Asesmen

Kompetensi Minimum (AKM) dibidang pelajaran matematika materi Aljabar menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa kelas VIII belum memenuhi indikator pemahaman konsep dimana siswa yang mampu menjawab sesuai kompetensi hanya 8 siswa dengan persentasi 23% dari 31 jumlah siswa. dapat dikatakan bahwa siswa yang belum mampu mengerjakan pre-test tersebut sebanyak 25 siswa dengan persentasi 77%. Setelah dilakukan pre-test dilanjutkan dengan di adakan nya post-test, adapun hasil post-test yakni presentase siswa yang memenuhi kompetensi masi minim bahkan siswa yang dapat menjawab kompetensi menurun dibandingkan dengan pre-test. hal ini dapat di lihat dari persentasi 13% dari jumlah 31 siswa. dapat dikatakan siswa mampu menjawab soal kompetensi tersebut. dan sebanyak 26 siswa dengan jumlah presentase 86%. belum mampu mengerjakan post-test. Hal ini menandakan perlunya inovasi pembelajaran yang efektif dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan Pondasi utama yang harus dikuasai siswa untuk dapat

menyelesaikan berbagai permasalahan matematika.

Namun pada kenyataan lain menurut Kurniawan (2021) masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep - konsep matematika, dengan ini siswa diminta harus mampu menjelaskan kembali materi dan mampu menyelesaikan berbagai permasalahan atau pemecahan masalah matematika sesuai dengan konsep yang telah mereka dapatkan. siswa dapat dianggap mampu menguasai suatu konsep matematis, jika siswa telah memenuhi indikator pemahaman konsep matematis. namun, nyatanya pada proses pembelajaran matematika banyak siswa mengalami kesulitan saat mengartikan suatu konsep matematika yang ditandai dengan kurang mampunya siswa menyatakan kembali solusi dari sebuah permasalahan. ketika proses pembelajaran berlangsung siswa hanya menuliskan kembali materi dan contoh yang guru sampaikan tanpa memahaminya dengan baik. sehingga saat di berikan soal yang lain dari pada contoh yang sudah dibahas pada pertemuan sebelumnya, siswa sulit memahaminya yang pada akhirnya siswa tidak bisa

menuntaskan jawaban dengan tepat. Banyak diantara siswa mengatakan matematika termasuk salah satu mata pelajaran yang cukup rumit dan sulit terlalu banyak rumus yang digunakan. mereka juga kadang terkecoh dengan apa yang diketahui di soal dan terkadang soal dan contoh soal yang diberikan berbeda.

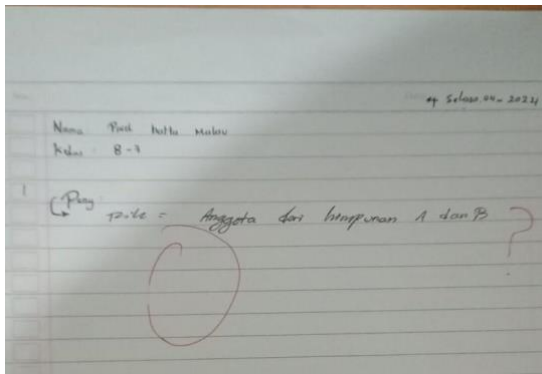
Pemahaman dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. perlu di ingat bahwa pemahaman konsep tidak sekedar tahu, tetapi juga menghendaki agar siswa dapat memanfaatkan bahan-bahan yang telah dipahami. menurut Sirait (2017) dalam (Giriansyah et al., 2023) mengemukakan bahwa pemahaman konsep matematika merupakan kompetensi yang harus dimiliki siswa dalam memahami suatu konsep matematika sehingga dapat menguraikan konsep tersebut dengan kata-katanya sendiri serta kemampuan pemahaman konsep yang satu dengan yang lain saling berkaitan sehingga untuk mempelajarinya harus runtun dan berkesinambungan. dengan pemahaman konsep membuat siswa lebih mudah dalam menyelesaikan permasalahan karena siswa akan mampu mengaitkan dan menyelesaikan permasalahan

tersebut dengan konsep yang telah dipahaminya. Sebaliknya jika siswa kurang memahami suatu konsep yang diberikan siswa cenderung mengalami kesulitan dalam menggunakan dan memilih prosedur tertentu dalam mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.

Hal ini dapat di ketahui berdasarkan menurut Suriyani (2019) menyatakan bahwa beberapa faktor yang menyebabkan rendahnya pemahaman konsep matematis siswa antara lain: 1) pembelajaran masih bersifat teacher-centered dengan metode konvensional 2) siswa cenderung menghafal rumus tanpa memahami konsep dasarnya 3) kurangnya percaya diri siswa dalam menyampaikan pendapat dalam pemahaman materi yang sudah di sampaikan. 4) kurangnya penggunaan model pembelajaran berbantuan teknologi. 5) rendahnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran. 6) kurangnya kerjasama peserta didik dalam proses pembelajaran yang bersifat kelompok.

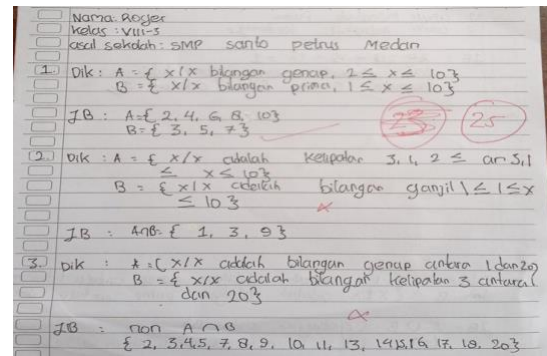
Berdasarkan diberikan mini test kepada siswa kelas VIII - 3 SMP Swasta Santo Petrus Medan pada hari Selasa tanggal 04 Februari 2025 sebanyak 31 orang menjawab soal himpunan antara dua himpunan

dengan soal sebagai berikut; adapun soal yang pertama diketahui dua himpunan sebagai berikut: $A = \{x \mid x \text{ bilangan genap}, 2 \leq x \leq 10\}$
 $B = \{x \mid x \text{ bilangan prima}, 1 \leq x \leq 10\}$
tuliskan anggota dari himpunan A dan B maka untuk penyelesaian soal yang dilakukan siswa sebagai berikut:



Gambar 1. Hasil Penyelesaian siswa yang belum memahami konsep penyelesaian pada soal.

Pada gambar 1. berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yaitu menyajikan konsep ke dalam bentuk representasi matematis. di lihat berdasarkan hasil penyelesaian siswa tersebut belum memiliki kemampuan yang baik . karena pada bagian ini harusnya siswa menuliskan kembali nilai himpunan A pada bilangan genap dan nilai dari himpunan B bilangan prima. namun siswa tersebut belum bisa menyelesaikan pada soal berikut:

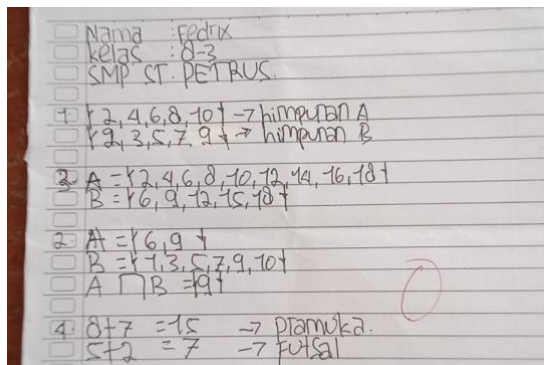


Gambar 2. Hasil Penyelesaian siswa yang belum bisa melakukan perencanaan penyelesaian.

Pada gambar 2. berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang kedua yaitu menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur operasi penyelesaian tertentu. Adapun soal kedua yaitu; jika diketahui himpunan $A =$

$\{x \mid x \text{ adalah bilangan kelipatan } 3, 2 \leq x \leq 10\}$ dan $B = \{x \mid x \text{ adalah bilangan ganjil}, 1 \leq x \leq 10\}$ tentukan himpunan $A \cap B$ pada soal yang pertama siswa tersebut sudah bisa melakukan pemahaman masalah, namun pada indikator yang kedua tidak dapat dilakukan, karena siswa tersebut masi kesulitan melakukan suatu penyelesaian soal sesuai dengan prosedur penyelesaian yang ada. disini siswa hanya menuliskan pertanyaan kembali dan tidak menyelesaikan soal dengan baik. seharusnya siswa menjawab dengan menuliskan nilai $A \cap B$ tersebut sehingga diambil kesimpulan

bahwasanya siswa tersebut belum memiliki kemampuan pemahaman konsep yang baik.



Gambar 3. Hasil penyelesaian siswa yang belum bisa melakukan algoritma penyelesaian dengan baik.

Pada gambar 3. berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yaitu mengaplikasikan konsep algoritma dalam pemecahan masalah adapun soal penyelesaian sebagai berikut: dari 28 siswa yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler di sekolah, ada 15 anak mengikuti pramuka, 12 anak mengikuti futsal, dan 7 anak mengikuti keduanya. banyaknya siswa yang tidak mengikuti pramuka maupun futsal adalah. di sini siswa tersebut kurang memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik. namun pada indikator pemahaman konsep matematis siswa yang terakhir yaitu belum bisa mengklasifikasikan penyelesaian dengan baik. dan siswa memberikan jawaban yang tidak sesuai dengan konsep penyelesaian dengan baik.

maka dengan kata lain siswa tersebut belum memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang baik.

Hal ini dapat diketahui berdasarkan pada gambar diatas, siswa pertama menjawab satu soal dari empat soal yaitu soal nomor satu. sedangkan tiga soal lainnya tidak dijawab oleh siswa tersebut, siswa kedua menjawab soal nomor satu dengan benar sedangkan tiga soal lainnya tidak dijawab, siswa ketiga menjawab semua soal tidak sesuai dengan prosedur penyelesaian sehingga tidak mendapatkan hasil yang baik. dengan ini di simpulkan bahwa siswa kesulitan dalam penyelesaian soal tersebut. terlihat bahwa siswa belum mampu menyelesaikan pemahaman materi matematika yang diujikan maka pemahaman konsep pada siswa perlu ditingkatkan kembali.

Berdasarkan hasil mini tes kemampuan pemahaman matematis siswa, terlihat bahwa pemahaman konsep siswa masih tergolong rendah. Hanya 45,46% atau sebanyak 10 siswa yang mampu mengerjakan soal dengan baik, sementara 54,54% atau 21 siswa lainnya mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal dengan benar. Hal ini menunjukkan

bahwa sebagian besar siswa masih belum memiliki kemampuan pemahaman konsep yang memadai dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan matematis.

Hal ini dapat diketahui berdasarkan dengan hasil wawancara terhadap Ibu Marietta Hirim Simbolon, S.Pd selaku salah satu guru matematika di Smp Swasta Santo Petrus Medan siswa banyak yang mengasumsikan bahwa pembelajaran matematika sulit dan menakutkan serta pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih pendidik yang menjadi pusatnya atau pembelajaran konvensional, Selain itu peserta didik belum sepenuhnya mengerti akan pemahaman konsep dalam pengerjaan soal yang diberikan pendidik, saat siswa diberikan pekerjaan rumah (PR) banyak siswa yang tidak mengerjakan, karena belum memahami konsep penyelesaian dari PR tersebut. Selain itu banyak siswa menyelesaikan pekerjaan rumah (PR) matematika dengan saling menyontek, sehingga dalam mengerjakan soal secara mandiri mereka akan kebingungan mengenai konsep dan prosedur penyelesaiannya.

Beliau juga menyatakan bahwa peserta didik dalam pembelajaran

matematika tidak semuanya memiliki rasa percaya diri yang baik. banyak diantara mereka yang malu bertanya dan mengemukakan pendapat dikelas sehingga menghambat penerimaan materi yang disampaikan pendidik serta membuat mereka merasa tidak yakin akan kemampuan yang dimiliki, sehingga terkadang sebagai solusi penyelesaian soal ada sebagian yang mencontek teman dikelas. siswa menganggap dirinya bahwa pelajaran matematika sulit dan membosankan, peserta didik kurang aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran sehingga pembelajarannya terkonsentrasi pada guru, siswa kurang dalam pemahaman konsep untuk pengerjaan soal yang diberikan. siswa kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat sendiri didepan teman sebaya.

Hal ini terjadinya karena model pembelajaran yang bersifat konvensional cenderung membuat siswa pasif dan kurang terlibat dalam proses belajar. maka guru harus bisa mengatasi permasalahan tersebut, guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran serta membantu siswa untuk memahami setiap konsep matematika. Selain itu pengajaran

yang memberikan penekanan kuat pada siswa dalam menarik kesimpulan dari mata pelajaran matematika.

Berdasarkan menurut (Melati et al., 2023) salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat mengatasi kendala yang dihadapi siswa serta meningkatkan pemahaman konsep siswa yakni model yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, di mana siswa berperan sebagai fasilitator untuk menjelaskan materi kepada teman-temannya. Dengan demikian, siswa tidak hanya memahami materi yang diajarkan, tetapi juga belajar untuk menyampaikan pemahaman mereka kepada orang lain. maka dari itu pentingnya penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* diterapkan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Berdasarkan pendapat (Rizal, 2022) Salah satu model pembelajaran yang dianggap baik di terapkan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)* dimana peserta didik diberi kesempatan untuk mempresentasikan ide atau pendapat kepada siswa lainnya atau tutor sebaya dengan

sesama. Hal ini menjadikan siswa seolah menjadi pengajar atau narasumber terhadap siswa lainnya, memberikan kebebasan berpendapat dan mengeluarkan ide dari materi yang digunakan untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan meningkatkan pemahaman pelajaran. Penelitian yang dilakukan oleh Wijaya (2022) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)* di Sekolah masi rendah, dibandingkan pembelajaran konvensional. sejalan dengan Sari (2021) juga membuktikan bahwa masi sedikit sekolah yang melakukan penerapan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hal ini dapat diketahui berdasarkan pendapat Fajarna (2024) model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa, karena siswa terlibat dalam proses belajar dan saling menjelaskan satu sama lain. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi antar siswa dalam dapat memperdalam pemahaman siswa terhadap konsep

matematis siswa. di lihat dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Gugum et.al 2024) melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* berbantuan media *Mind Mapping* terhadap pemahaman konsep peserta didik. hasil dari penelitian ini menemukan bahwa penerapan model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) yang didukung oleh media *Mind Mapping* efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa di SMA negeri 8 Tasikmalaya.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Juwita dkk (2018) melakukan penelitian tentang efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Student Facilitator and Explaining* (SFE) terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa model *Student Facilitator and Explaining* (SFE) efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika yang mencerminkan peningkatan pemahaman konsep peserta didik.

Berdasarkan pendapat di atas dapat di simpulkan bahwa Pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dalam

pembelajaran materi dapat membantu siswa untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis, siswa diajak untuk merumuskan konsep atau masalah yang terkait materi. proses ini melatih peserta didik untuk berpikir kritis dan memahami konsep secara mendalam. mendorong kolaborasi siswa berbagi ide atau solusi yang mereka temukan dengan teman sekelas.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan dan memahami canggihnya teknologi untuk pendidikan serta teknologi akan membantu siswa agar lebih memahami materi yang abstrak menjadi konkret.

Penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa memahami konsep yang abstrak dengan cara yang lebih konkret sehingga meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi. seperti penggunaan perangkat lunak Geogebra, dapat menjadi solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Geogebra adalah perangkat lunak matematika dinamis yang memungkinkan visualisasi konsep-konsep matematika secara interaktif.

Geogebra mendukung pembelajaran berbasis konstruktivisme, dimana siswa dapat membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman praktis, fitur-fitur seperti grafik, aljabar, dan geometri yang terintegrasi memungkinkan siswa untuk melihat berbagai representasi dari suatu konsep.

Geogebra juga memfasilitasi kolaborasi antar siswa, sehingga mereka dapat berdiskusi dan belajar satu sama lain. Dengan antar muka siswa dari berbagai tingkat kemampuan dapat dengan mudah mengakses dan menggunakan alat ini. Kombinasi antara model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) dan bantuan Geogebra diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, interaktif, dan efektif, sehingga mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan masalah yang teridentifikasi di atas, diperlukan penerapan pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa untuk aktif, dan merangsang mereka untuk mengeksplorasi ilmu pengetahuan atau informasi secara mandiri sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kepercayaan

diri yang dimilikinya. ketepatan menggunakan model dan metode pembelajaran sangat berperan penting dalam mencapai kemampuan yang diharapkan. Dengan ini peneliti memilih judul pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* (SFE) berbantuan Geogebra terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa di kelas VIII SMP Swasta Santo Petrus Medan.

B. Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini pendekatan kuantitatif, dengan metode penelitian quasi eksperimen (ekperimen semu). Jenis rancangan pada quasi eksperimen yang digunakan adalah *pre-test pos-test control grup desain*. Pada desain ini terdapat pre-test sebelum diberikan perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat. Karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelumnya diberikan perlakuan berupa *pre-test* dengan keadaan sesudah diberikan perlakuan berupa *pos-test*.(Rahmadani,2023).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Deskripsi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

Secara umum deskripsi kedua kelompok data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa disajikan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Deskripsi Data *Pre-Test* dan *Post-Test* Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Nilai	Kelas Kontrol		Kelas Ekperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	32	32	32	32
Mean	18,75	25,19	27,73	75,58
Standar deviasi	11,11	15,18	12,79	11,81
Terendah	0	0	6,25	56,25
Tertinggi	37,5	50	50	95,75

Tabel di atas menunjukkan hasil pengolahan data pre-test dan post-test kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan banyak responden di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 32 orang setiap kelas. Nilai rata-rata pre-test kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kontrol adalah 18,75 dengan standar deviasi 11,11 Nilai terendahnya adalah 0 dan nilai tertinggi adalah 37,5 Sedangkan nilai

rata-rata pre-test pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen adalah 27,73 dengan standar deviasi 12,79 Nilai terendahnya adalah 6,25 dan nilai tertinggi adalah 50. Selain pre-test kemampuan pemahaman konsep matematis, pada tabel di atas memberikan informasi bahwa nilai rata-rata post-test kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol adalah 25,19 dengan standar deviasi 15,18 Nilai terendahnya adalah 0 dan nilai tertinggi adalah 50 Sedangkan nilai rata-rata posttest di kelas eksperimen adalah 75,58 Dengan standar deviasi 11,81 Nilai terendahnya adalah 56,25 dan nilai tertinggi 95,75

Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas ini menggunakan aplikasi SPSS versi 22 yaitu berupa one-sample kolmogorov-smirnov dengan taraf signifikansi 0,05. Hipotesis pengujian untuk data kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah:

H_0 : kelompok data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

H_a : kelompok data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kriteria pengujian sebagai berikut : jika taraf signifikan yang diperoleh $> 0,05$ maka H_a Diterima (berdistribusi normal) dan jika taraf signifikan yang diperoleh $< 0,05$ maka H_0 ditolak (tidak berdistribusi normal).

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Pre-test dan Pos-test Menggunakan Uji Liliefors

Kelas	Uji Liliefors		Keterangan
	L_{hitung}	L_{tabel}	
Pre-test Kontrol	0,119	0,154	Normal
Pos-test Kontrol	0,103	0,154	Normal
Pre-test Eksperimen	0,133	0,154	Normal
Pos-test Eksperimen	0,105	0,154	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil uji normalitas menggunakan uji liliefors, diperoleh nilai L_{hitung} untuk kelompok pre-test kontrol 0,1193, pos-test kontrol sebesar 0,1036, pre-test eksperimen sebesar 0,1337, dan pos-test eksperimen sebesar 0,1052. Seluruh nilai L_{hitung} lebih kecil dari L_{tabel} yang sebesar 0,1542 sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. perhitungan selengkapanya untuk uji liliefors dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Pre-test dan Post-test Menggunakan SPSS One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

Tests of Normality					
	Kelas Normalitas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk
		Statistic	df	Sig.	Statistic df
Normalitas_Skor	Pretest Kontrol	,119	32	,200	,949 32
	Postes Kontrol	,111	32	,200	,950 32
	Pretest Eksperimen	,134	32	,155	,951 32
	Postes Eksperimen	,125	32	,200	,936 32

Tests of Normality		
	Kelas Normalitas	Shapiro-Wilk ^a
		Sig.
Normalitas_Skor	Pretest Kontrol	,135
	Postes Kontrol	,141
	Pretest Eksperimen	,154
	Postes Eksperimen	,156

Hasil uji normalitas dengan kolmogorov-smirnov melalui SPSS menunjukkan nilai signifikansi (Sig), untuk pre-test kontrol sebesar 0,135, pos-test kontrol sebesar 0,141, pre-test eksperimen sebesar 0,154, dan pos-test eksperimen sebesar 0,156. Karena seluruh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data dinyatakan berdistribusi normal. Dengan demikian, data penelitian memenuhi asumsi normalitas untuk analisis selanjutnya. perhitungan selengkapanya untuk uji liliefors dapat dilihat pada lampiran.

Uji Homogenitas

Asumsi yang mendasari dalam analisis varians adalah varians dari populasi sama. Pengujian Homogenitas ini menggunakan uji *Levene Statistik* dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 22 dan dengan hipotesis pengujian untuk

data test kemampuan awal matematika siswa sebagai berikut :

H_0 : Sampel berasal dari varians kelompok data yang tidak homogen

H_a : Sampel berasal dari varians kelompok data yang homogen

Kriteria pengujian homogenitas varians adalah sebagai berikut: F_{hitung} jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 diterima (data berdistribusi normal) dan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak (data tidak berdistribusi normal).

Berikut ini adalah hasil perhitungan untuk uji normalitas kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Pre-test Secara Manual Menggunakan Excel

Kelas	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata	18,75	27,73
Varians	123,48	163,65
Derajat Bebas	31	31
F_{hitung}	1,32	
F_{tabel}	1,82	

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada data pretest, tabel hasil perhitungan manual menunjukan bahwa varians kelompok kontrol sebesar 123,48 dan varians kelompok eksperimen sebesar 163,65 dengan nilai $F_{hitung} = 1,32$. Berdasarkan

distribusi F dengan $df1 = 31$ dan $df2 = 31$, diperoleh $F_{tabel} = 1,82$. Karena $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ ($1,32 \leq 1,82$), maka dapat disimpulkan bahwa varians kedua kelompok homogen. Adapun Perhitungan selengkapnya untuk uji F dapat dilihat pada lampiran

Tabel 5. Hasil Uji Homogenitas Pre-test Menggunakan uji Levene Statistic Melalui SPSS

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
HomogenitasPretest_Skor	Based on Mean	1,128	1	62	,292
	Based on Median	,808	1	62	,372
	Based on Median and with adjusted df	,808	1	60,271	,372
	Based on trimmed mean	1,124	1	62	,293

Hasil ini didukung oleh *uji Levene* melalui SPSS pada tabel 4.5 dengan $df1 = 1$ dan $df2 = 62$ yang menghasilkan nilai Levene Statistik = 1,128 dan nilai signifikan (Sig.) = 0,292. Karena nilai Sig. $> 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa varians pretest antara kedua kelompok homogen.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t atau *Independent-simple t-test*. Kriteria pengujian jika taraf signifikansi lebih besar dari $\alpha = 0,05$ maka H_a diterima sedangkan H_0 ditolak. Pengajuan hipotesis dilakukan dengan uji statistik yang cocok dengan distribusi data yang diperoleh. Setelah normalitas dan homogenitas diketahui, maka

dalam pengujian hipotesis penelitian akan diuji dengan menggunakan uji-t pada pengujian hipotesis komperatif dua sampel.

Uji T Dua Arah

Selanjutnya dianalisis perbandingan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. diketahui bahwa rata-rata skor post-test kelas eksperimen yaitu 75,58 menunjukkan bahwa lebih besar dari kelas kontrol yaitu sebesar 25,19 Namun demikian, untuk membuktikan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah uji perbedaan dua rata-rata, berikut hipotesisnya:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* berbantuan Geogebra terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

H_a : Terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* berbantuan Geogebra terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Hipotesis statistik : $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

Rumus uji-t (t-test) yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel tidak

berkolerasi ditunjukan pada rumus berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} - \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Dengan menggunakan rumus tersebut melalui Microsoft excel secara manual, maka diperoleh hasil seperti pada tabel berikut :

Tabel 6. Hasil Pengujian Hipotesis Secara Manual

Kelas	Kontrol	Eksperimen
Rata-rata	25,19	75,58
Jumlah	32	32
Peserta didik		
Varians	230,55	139,51
Derajat kebebasan	62	
t_{hitung}	14,81	
t_{tabel}	1,99	

Berdasarkan tabel di atas diperoleh t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} dan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

Tabel 7. Hasil Pengujian Hipotesis Menggunakan SPSS

Group Statistics					
	Kelas UjiT	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
UjiT_Skor	Kontrol	32	25,1953	15,18405	2,68419
	Eksperimen	32	75,5859	11,81163	2,08802

Independent Samples Test					
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means	
		F	Sig.	t	df
UjiT_Skor	Equal variances assumed	2,780	,100	-14,818	62
	Equal variances not assumed			-14,818	58,462

Independent Samples Test					
		t-test for Equality of Means			
		Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference
Lower					
UjiT_Skor	Equal variances assumed	,000	-50,39062	3,40069	-57,18851
	Equal variances not assumed	,000	-50,39062	3,40069	-57,19670

Adapun pada tabel 4.7 terlihat bahwa hasil signifikan sig. (2 tailed) adalah 0,000 ini memenuhi nilai yang signifikan dari nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan hasil analisis SPSS, $P < 0,05$ yang berarti adanya pengaruh model pembelajaran Kooperatipe Tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)* berbantuan Geogebra terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan dalam Bab IV, dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran kooperatipe tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)* berbantuan Geogebra Berdasarkan hasil uji *independent samples test*, diperoleh nilai yang signifikan dari nilai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas kontrol dan eksperimen dengan hasil analisis SPSS, $p < 0,05$, yang berarti adanya pengaruh pembelajaran model pembelajaran kooperatipe tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)* berbantuan Geogebra. Hal ini terlihat juga dari hasil pengujian dengan rata-rata nilai

kelas eskperimen sebesar 75,58 dan nilai rata-rata kelas kontrol 25,19 Dengan nilai $t_{hitung} = 14,81$. Nilai t_{hitung} tersebut lebih tinggi dari nilai t_{tabel} yakni sebesar 1,99 Maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model pembelajaran kooperatipe tipe *Student Facilitator and Explaining (SFE)* berbantuan Geogebra dengan hasil yang signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussalam, A., & Muhtadin, D. A. (2025). *Inovasi pragmatis dalam penerapan kurikulum pendidikan modern pada kurikulum merdeka*. 2(2), 83–99.
- Ahmad Dhomiri, Junedi Junedi, & Mukh Nursikin. (2023). Konsep Dasar dan Peranan serta Fungsi Kurikulum dalam Pendidikan. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*, 3(1), 118–128.
- Albina, M., Safi'i, A., Gunawan, M. A., Wibowo, M. T., Sitepu, N. A. S., & Ardiyanti, R. (2022). Model Pembelajaran Di Abad Ke 21. *Warta Dharmawangsa*, 16(4), 939–955. <https://doi.org/10.46576/wdw.v16i4.2446>
- Amelya, G. S., Wati, R., Wahyudi, S., & Setiawan, A. (2023). Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Peningkatan Kreatifitas Prestasi Belajar Siswa Sekolah Menengah

- Kejujuran 1 Rambah. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(2), 3931–3936.
- Astiani, N., & Dhana, M. B. Al. (2024). Pengaruh Pendekatan Contextual Teaching and Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Pedagogi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10(2), 125–131.
- Bau, F., Fayeldi, T., & Suwanti, V. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining Terhadap Peningkatan Prestasi Belajar Kelas Xi. *Rainstek Jurnal Terapan Sains Dan Teknologi*, 3(1), 26–33.
- Dewi, S. S., Hariastuti, R. M., & Utami, A. U. (2019). Analisis Tingkat Kesukaran Dan Daya Pembeda Soal Olimpiade Matematika (Omi) Tingkat Smp Tahun 2018. *Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(1), 15–26.
- Giriansyah, F. E., Pujiastuti, H., & Ihsanudin, I. (2023). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 751–765.
- Hendrawati. (2017). Penggunaan Program Geogebra dan Casyopee dalam Pembelajaran Geometri Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Akuntansi*, 11(2).
- Jazimah, J. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri untuk Meningkatkan Kemampuan Matematis pada Materi Pengolahan Data Siswa Kelas V A SDN 61/X Talang Babat. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 5(1), 91–109.
- Kooperatif, M. P. (n.d.). *Model-Pembelajaran-Kooperatif-Ebook aprido dkk*.
- Laili, V. S. A., Ananda, D. A. R., Putra, G. A., & Prahardana, M. W. (2022). Kosmologi Kalpataru: Representasi Kehidupan Dan Pengharapan Masyarakat Jawa Di Abad 9-16 Masehi. *Sejarah Dan Budaya: Jurnal Sejarah, Budaya, Dan Pengajarannya*, 16(2), 265.
- Maulidiya, D., Utari, T., Irsal, N. A., & Aziza, M. (2023). Investigasi pemanfaatan geogebra untuk pembelajaran matematika di Indonesia: Sebuah analisis bibliometrik. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 12(1), 121–138.
- Mawaddah, S., & Maryanti, R. (2016). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85.
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732–741.
- Mudzalifah, S., & Maarif, S. (2023). Model Pembelajaran Student Facilitator & Explaining Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Matematika Siswa.

- Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(3), 1333–1339.
- Ngandas, S. A., Ferdiani, R. D., & Fayeldi, T. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas VII Berdasarkan Teori APOS. *Seminar Nasional FST Universitas Kanjuruhan Malang*, 2, 384–392.
- Nisa, Z., & Fendiyanto, P. (2024). *Perencanaan Pembelajaran Matematika Di Kelas VIII SMP Negeri 21 Samarinda Berdasarkan Implementasi Kurikulum Merdeka Pendahuluan Kurikulum Adalah Dasar dari Seluruh Sistem Pendidikan yang Membantu Mengatur dan Mengarahkan Proses Pembelajaran Sehingga Menc. 4*.
- Prameswara, A. Y., & Pius X, I. (2023). Upaya Meningkatkan Keaktifan dan hasil Belajar Siswa Kelas 4 SDK Wignya Mandala Melalui Pembelajaran Kooperatif. *SAPA - Jurnal Kateketik Dan Pastoral*, 8(1), 1–9.
- Putu, L., & Wulandari, T. (2024). *Purwadita: Jurnal Agama dan Budaya Efektivitas Model Pembelajaran Student Fasilitator And Explaining Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi*. 8(1), 65–72.
- Rizal, S. (2022). Strategi Student Facilitator and Explaining (SFE) untuk Menumbuhkan Nilai-Nilai Karakter Peserta Didik. *Al-Riwayah: Jurnal Kependidikan*, 14(2), 239–250.
- Sasmita, P., Yeni, F. J., Hidayati, A., & Felicita Amsal, M. (2024). Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Matematika Kelas VII di SMP Negeri 1 Pariaman. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 7431–7445.
- Setiyorini, S. R., & Setiawan, D. (2023). *Perkembangan Kurikulum Terhadap Kualitas Pendidikan di Indonesia*. 1, 1–12.
- Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, R. S. (2019). Kajian Teori Dan Kerangka Pemikiran a. *Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, April, 5–24.
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.
- Wulandari, D. (2022). Metode Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar. *Aksioma Ad-Diniyah*, 10(1).
- Yanto & Rina Juwita (2018). *Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 18 Lau Kabupaten Maros*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 78–92.