

Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Melida Ndruru¹, Yakin Niat Telaumbanua², Amin Otoni Harefa³, Sadiana Lase⁴
Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias, Indonesia

melidandruru2906@gmail.com¹

Abstrak

Kata Kunci:

Flipped Classroom, Pemecahan Masalah, Matematis

Salah satu permasalahan pada pembelajaran matematika di SMK Negeri 1 Gunungsitoli yakni kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang masih kurang. Adapun tujuan penelitian ini yaitu mengetahui pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen semu (*quasi eksperimen design*). Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Gunungsitoli, dengan objek penelitian adalah kelas XI OTKP Tahun Pelajaran 2022/2023. Sampel penelitian diambil secara *total sampling*, kelas yang menjadi objek penelitian adalah kelas XI OTKP-1 sebagai kelas eksperimen, dan kelas OTKP-2 sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk tes uraian dan terdiri dari tes awal dan tes akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai tes awal yang diperoleh kelas eksperimen 38,23 (kategori cukup) dan kelas kontrol 43,35 (kategori cukup). Sedangkan rata-rata nilai tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis yang diperoleh kelas eksperimen 78,32 (kategori baik) dan kelas kontrol 57,23 (kategori cukup). Dari hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan uji hipotesis, yaitu $t_h = 5,825$ dan $t_t = 1,680$. Karena $t_h = 5,825 > t_t = 1,671$, maka tolak H_0 terima H_1 yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Abstract

Key Word:

Flipped Classroom, Problem Solving Skills, Mathematical.

One of the problems in learning mathematics at SMK Negeri 1 Gunungsitoli is that students' mathematical problem-solving skills are still lacking. The purpose of this study is to determine the effect of the *Flipped Classroom* learning model on students' mathematical problem-solving skills. This type of research is quantitative research using the quasi-experiment design method. This research was carried out at SMK Negeri 1 Gunungsitoli, with the research object being class XI Office Management Automation in the 2022/2023 academic year. The research sample was taken by total sampling; the class that became the research sample was class XI-1 Office Management Automation as the experimental class and class XI-2 Office Management Automation as the control class. The instrument used in this research is a written test in the form of a description test and consists of an initial test and a final test. The results showed that the average initial test score obtained by the experimental class was 38.23 (sufficient category), and the control class was 43.35 (sufficient category). While the average final test score of mathematical problem-solving ability obtained by the experimental type was 78.32 (good category), and the control class was 57.23 (sufficient category). From the research results obtained based on hypothesis testing, namely $t_h = 5,825$ and $t_t = 1,671$. Because $t_h = 5,825 > t_t = 1,671$, then reject H_0 accept H_1 , which means there is an effect of *Flipped Classroom* learning model on students' mathematical problem solving skills.

Copyright © 2024 Melida Ndruru, Yakin Niat Telaumbanua, Amin Otoni Harefa, Sadiana Lase
This work is licensed under a **Attribution-Share A like 4.0 International (CC BY-SA 4.0)**

PENDAHULUAN

Peran pendidikan sangatlah penting untuk meningkatkan sumber daya manusia yang memadai. Pendidikan harus mampu menghasilkan individu-individu yang mempunyai pengetahuan tinggi, berkualitas, kreativitas, terampil, baik dari segi spritualitas, kecerdasan, dan juga keterampilan. Sesuai dengan tujuan pendidikan yang tercantum dalam Undang-Undang nomor 20 Tahun 2003 pasal 3 menyatakan bahwa, pendidikan nasional berfungsi mengembangkan pengetahuan dan membentuk karakter serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dan bertujuan untuk mengembangkan potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha

Esa, berakal budi, sehat, berilmu, terampil, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggungjawab. Untuk mencapai tujuan pendidikan nasional tersebut diperlukan berbagai ilmu pengetahuan yang diberikan kepada peserta didik diantaranya matematika. Matematika sudah di ajarkan sejak pendidikan dasar hingga ke perguruan tinggi, hal itu dilakukan karna matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, seperti meningkatkan daya nalar, berpikir logis, sistematis, kreatif, kemampuan bekerjasama dalam memecahkan masalah matematika.

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang tidak hanya diperlukan untuk mempelajari matematika lebih lanjut, tetapi juga diperlukan untuk ilmu-ilmu lain. Matematika juga berperan penting dalam membentuk pola pikir siswa, pembentuk karakter siswa dan daya ingat siswa. Karena hal tersebut, belajar matematika membuat siswa dapat berpikir dalam menyelesaikan suatu masalah. Namun kenyataannya begitu banyak siswa yang merasakan kesulitan dalam belajar matematika, terutama dalam mengerjakan soal matematika. Sehingga siswa merasa tidak nyaman bahkan sebagian siswa menganggap matematika merupakan hal yang menakutkan. Hal ini disebabkan karena ketrampilan dalam memecahkan masalah matematika masih kurang. Menurut Purnamasari & setiawan (2019) bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan pada diri peserta didik agar mampu secara matematis memecahkan masalah yang berhubungan dengan matematika atau dalam ilmu lainnya dan masalah yang sering dijumpai siswa di kehidupan nyata. Adapun pendapat Silalahi *etal.* (2022) mengatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, kemampuan siswa dalam memecahkan masalah perlu dilatih agar siswa itu mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya, karena siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis adalah salah satu wujud tercapainya tujuan pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan calon peneliti di SMK Negeri 1 Gunungsitoli melalui wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas X pada bulan November 2022, peneliti menemukan beberapa permasalahan diantaranya disaat proses pembelajaran siswa kurang termotivasi dan kurang minat untuk belajar matematika sebagian siswa tidak mengerjakan tugas dan selalu menunggu jawaban dari temannya dan siswa hanya diam dan mendengarkan serta gugup dalam menjawab pertanyaan. Kemudian siswabelum mampu menemukan konsepnya sendiri sehingga siswa kurang dalam menggali materi dan ragu-ragu dalam mengeluarkan pendapat. Banyak siswa yang menganggap proses pembelajaran matematika adalah mata pelajaran yang relatif sulit, membosankan, dan kurang menyenangkan. Bahkan terkadang siswa ketika guru bertanya, siswa suka sembunyi muka. Selanjutnya pada saat proses pembelajaran guru menjelaskan materi ajar. Akibatnya lebih banyak waktu dipakai guru untuk menjelaskan materi ajar, sehingga siswa sedikit sekali waktu untuk melakukan analisis, sintesis dan evaluasi dari permasalahan yang guru berikan kepada siswa. Kemudian siswa merasa ngantuk dan bosan karena guru yang lebih aktif menjelaskan materi ajar sedangkan siswa kurang aktif karena hanya mendengarkan penjelasan guru dan siswa mudah lupa penjelasan guru. Dari permasalahan di atas peneliti mengetahui keadaan siswa, dengan mengumpulkan data siswa melalui angket. peneliti mengedarkan angket kepada siswa, dari hasil angket yang diperoleh calon peneliti baik angket kesulitan belajar, motivasi dan minat belajar ternyata permasalahan di atas benar. Berdasarkan pendapat Afriyanti *et al* (2020) bahwa motivasi, minat, dan kesulitan belajar siswa salah satu faktor dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Jika motivasi dan minat siswa dalam belajar, rendah maka kemampuan pemecahan masalah matematisnya kurang.

Selanjutnya peneliti membuktikan pendapat di atas, dengan mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa berdasarkan pengamatan data dari hasil uji coba tes kepada siswa kelas X-OTKP-1 yang berjumlah 31 orang. Tes berupa uraian yang mewakili aspek kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian masalah dan memeriksa kembali. Dari permasalahan yang ditemukan hasil belajar siswa masih cukup pada kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini memungkinkan bahwa terdapat kesulitan belajar dalam diri siswa serta kurangnya motivasi dan minat belajar siswa saat belajar matematika. Dalam permasalahan ini guru sebagai pengajar matematika di sekolah tentunya tidak disalahkan secara sepihak, jika ada siswa yang kesulitan belajar matematika khususnya pada pemecahan masalah. Untuk mengatasi masalah tersebut calon peneliti menggunakan sebuah model Pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, salah satunya adalah model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Model *Flipped Classroom* ini salah satu model pembelajaran yang digunakan guru dalam melaksanakan kegiatan proses pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan pendapat Rohmatullah & Nindiasari (2022) mengatakan bahwa jika diterapkan model *Flipped Classroom* ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selaras dengan pendapat Gumilar (2021) mengatakan bahwa, model *Flipped Classroom* ini sangat

baik dari model pembelajaran lain dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Model *Flipped Classroom* ini juga melibatkan siswa untuk belajar mandiri melalui video pembelajaran yang dibagikan guru sebelum tatap muka. Menurut Fautz mengatakan bahwa model *Flipped Classroom* membantu siswa untuk belajar mandiri (Maemanah *et.al* 2019). Hal ini siswa dapat belajar sesuai kemampuan dan daya pemahannya terhadap materi yang diajarkan dalam video sehingga setelah siswa menonton video tersebut maka siswa sudah punya kemampuan pemahaman awal sebelum belajar dalam kelas. Pernyataan ini didukung oleh pendapat Masri bahwa kemampuan awal tinggi dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (Maemanah *et.al.*, 2019). Sejalan dengan pendapat Maemanah (2019) mengatakan bahwa jika siswa mempunyai kemampuan pemahaman awal dan mandiri dalam belajar dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan siap memahami materi saat proses pembelajaran berlangsung.

Rohmatulloh dan Nindiasari (2022) mengatakan bahwa, *Flipped Classroom* adalah suatu model pembelajaran yang digunakan untuk meminimalkan instruksi dengan guru dan memaksimalkan interaksi satu-satu karena model ini mengajarkan siswa untuk lebih giat belajar mandiri sebab materi dipelajari di rumah dan tugas akan dikerjakan di kelas. Bragman & Samas juga menjelaskan bahwa, keuntungan dari model *Flipped Classroom* adalah waktu pembelajaran lebih efisien karena guru tidak lagi menghabiskan waktu menjelaskan konsep dasar terkait materi yang dipelajari (Saraswati *et al.*, 2022). Berdasarkan beberapa pendapat ahli tentang pengertian *Flipped Classroom* di atas, maka peneliti menyimpulkan *Flipped Classroom* ini erat kaitannya dengan pemecahan masalah, dimana peserta didik punya pemahaman awal sebelum belajar, sehingga siswa lebih mudah untuk mengerjakan berbagai soal yang diberikan karena sudah memahami materi. Kemudian lebih banyak waktu dipakai untuk mengerjakan soal karena penjelasan materi sudah dijelaskan di video, sehingga siswa terlatih terus untuk menyelesaikan berbagai soal/latihan.

METODE

Jenis penelitian dari penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen yaitu penelitian ini berupaya membuktikan kebenaran teori-teori tentang model pembelajaran *Flipped Classroom* dan pengaruhnya terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen design*). Ada beberapa desain penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen*), tetapi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*.

Objek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI OTKP di SMK Negeri 1 Gunungsitoli, Jalan Teuku Cik Di Tiro, Kec. Gunungsitoli, Kota. Gunungsitoli, Tahun Pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 62 orang. Sampel yang diperlukan ada dua kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sampel pada penelitian ini diambil dengan menetapkan semua anggota objek penelitian untuk menjadi sampel (*total sampling*). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemecahan masalah matematis berbentuk tes uraian yang diberikan kepada sampel penelitian yang disusun berdasarkan kisi-kisi tes dan disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis dan Interpretasi Temuan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data dan pembahasan tentang pengaruh model pembelajaran *flipped classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemandirian belajar siswa kelas XI OTKP di SMK Negeri 1 Gunungsitoli. Pada model pembelajaran *flipped classroom* dilakukan di kelas eksperimen dan model pembelajaran langsung dilakukan di kelas kontrol. Kondisi awal siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum dilakukan penelitian yaitu sebagian besar nilai siswa masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), hal ini dikarenakan cara belajar siswa yang menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar sehingga siswa kurang terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung.

Pada pelaksanaan model pembelajaran langsung di kelas kontrol, peneliti menjadi pusat pembelajaran dan siswa hanya mendengarkan atau menuliskan apa yang disampaikan guru di depan kelas. Siswa terlihat masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru, namun siswa tidak berani untuk bertanya kepada peneliti selama pembelajaran berlangsung. Siswa di kelas kontrol kurang percaya diri dalam mengerjakan LKPD, hal ini terlihat dari terdapat beberapa siswa yang masih mencoba mencari jawaban dari teman sebangkunya, namun saat ditanyakan terkait materi yang kurang dipahami. Siswa tidak berani untuk mengajukan pertanyaan ataupun pendapat. Hal ini terjadi dikarenakan kurang tepatnya penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru selama pembelajaran berlangsung, sehingga siswa hanya berfokus dengan yang disampaikan oleh guru.

Pada pelaksanaan model pembelajaran *flipped classroom* mengarahkan siswa untuk menggali

informasi dari video pembelajaran sebelum pertemuan dikelas sehingga siswa dapat memahami materi dengan seksama. Siswa yang pasif di kelas menjadi berpartisipasi aktif dalam pembelajaran dengan saling berdiskusi dan beradu pendapat dengan siswa lain di kelas. Hal inilah yang akan membuat siswa terlibat langsung dalam mengkonstruksi pengetahuannya, sedangkan guru di kelas mengorganisir diskusi yang membuat siswa mendapatkan umpan balik tentang pencapaian pembelajaran yang dilakukan di luar kelas. Sehingga mampu meminimalkan intruksi langsung antara guru dan siswa, serta memaksimalkan interaksi edukatif antara siswa. Hal ini didukung oleh teori belajar konstruktivisme (*individual learning*) dari Piaget dan teori konstruktivisme sosial (*collaborative learning*) dari Vygotsky (Apriyana *et al*, 2018). Teori belajar konstruktivisme (*individual learning*) menjadi pembelajaran yang generative, dimana siswa menggali serta menciptakan pengetahuannya sendiri. Begitu pula pada teori belajar konstruktivisme sosial (*collaborative learning*) yang dalam proses pembelajarannya siswa harus memaksimalkan interaksi bersama dengan siswa lainnya yang membentuk sebuah kelompok diskusi.

Keterkaitan teori belajar konstruktivisme (*individual learning*) dari Piaget dengan model pembelajaran *flipped classroom* yaitu siswa membina pengetahuannya sendiri secara aktif dengan cara membandingkan informasi atau pengetahuan yang baru didapat dengan informasi yang telah diperoleh sebelumnya. Pada saat penggunaan model pembelajaran *flipped* siswa akan membangun pengetahuannya sendiri yang berasal dari pengetahuan dasar yang telah diperolehnya melalui video pembelajaran yang telah diberikan guru, dimana pada video pembelajaran tersebut telah disajikan fenomena-fenomena dan beberapa pertanyaan yang harus dijawab terkait materi yang akan dipelajari saat pembelajaran di kelas. Pada saat pembelajaran di kelas siswa akan menemukan pengetahuan baru secara mandiri melalui kegiatan yang akan merangsang siswa untuk kreatif dan berfikir kritis dalam memecahkan masalah, sehingga siswa akan lebih percaya diri dalam mengemukakan pendapatnya. Sedangkan keterkaitan teori belajar konstruktivisme sosial (*collaborative learning*) dari Vygotsky dengan model pembelajaran *flipped classroom* yaitu menekankan bahwa siswa mengonstruksi pengetahuan melalui interaksi sosial dengan orang lain. Interaksi sosial terjadi pada kegiatan diskusi di kelas, siswa berdiskusi mengenai pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan materi teorema Pythagoras pada LKPD bersama kelompoknya. Pada kegiatan tersebut siswa akan berfikir kritis, berani mengemukakan pendapat, beradu argumen dengan anggota kelompok, serta menerima umpan balik secara langsung melalui diskusi tersebut, sehingga akan terjadi interaksi sosial saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh temuan penelitian bahwa rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah pada tes akhir kelas eksperimen adalah 78,32 berkategori baik dan dibandingkan dengan rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada tes akhir kelas kontrol adalah 57,23 berkategori cukup, yang berarti: “kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional”.

Kontras Temuan Penelitian dengan Teori yang Ada

Sebagai peneliti kuantitatif, penelitian ini berusaha untuk mendapatkan pembenaran (verifikasi) dari teori yang sudah diungkap sebelumnya oleh para ahli. Penelitian ini didasari oleh teori tentang Model Pembelajaran *Flipped Classroom*. Dari temuan penelitian, menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adanya pengaruh tersebut disebabkan oleh kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Dimana dalam proses pembelajaran siswa dilibatkan untuk mengikuti beberapa tahapan, diantaranya: pertama, sebelum tatap muka peserta didik menonton video di rumah. Kedua, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan menyajikannya di depan kelas. Ketiga, pendidik memberikan beberapa soal latihan kepada peserta didik untuk di kerjakan pada saat proses pembelajaran. Keempat, mengevaluasi yaitu peserta didik dan pendidik merangkum isi materi yang telah dipelajari. Hal ini senada dengan yang dikemukakan oleh menurut Silalahi *et al*. (2022) bahwa model *Flipped Classroom* adalah model pembelajaran yang terbalik dari model pembelajaran konvensional, dimana guru terlebih dahulu memberikan materi pelajaran yang harus dipelajari siswa di rumah dan kegiatan di kelas berupa diskusi dan tugas. Jadi, dari beberapa tahapan tersebut siswa diharapkan lebih aktif dalam proses pembelajaran, mendorong siswa untuk memahami masalah, meningkatkan kemampuan siswa dalam menyusun rencana penyelesaian dan melibatkan siswa secara aktif menemukan sendiri penyelesaian masalah.

Implikasi Temuan Penelitian

Seperti telah dikemukakan sebelumnya bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat

menuntut siswa berperan aktif, pembuat keputusan, penelitian/pengamatan, dan pengumpul data untuk dipresentasikan dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil penelitian ini ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini sebagai pedoman atau acuan bagi guru mata pelajaran matematika untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* sehingga siswa dapat aktif dan mampu memahami materi pembelajaran sebelum tatap muka belajar serta dapat juga meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Model pembelajaran *flipped classroom* menjadi model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan sikap kreatif, tanggung jawab, dan keterampilan belajar. Keterlibatan siswa secara aktif dalam pelaksanaan pembelajaran dapat membentuk siswa untuk lebih kreatif dalam memecahkan permasalahan matematika, serta menjadi lebih mandiri dalam mencari sumber belajar ataupun mengerjakan soal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisa data penelitian yang telah dilaksanakan, maka kesimpulan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu: 1) Ditinjau dari rumusan masalah dan tujuan penelitian dapat ditarik kesimpulan, yaitu dari hasil pengujian hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 5,82 > t_{tabel} = 1,671$, maka H_0 ditolak dan H_1 di terima yang berarti: “Ada pengaruh model pembelajaran Flipped Classroom terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis di SMK Negeri 1 Gunungsitoli”; 2) Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* membuat siswa lebih aktif dari pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional.

DAFTAR REFERENSI

- Alfina, S, N. *et.al.* (2021). Efektifitas penggunaan model pembelajran *Flipped Classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SMA Negeri 1 Angkola Barat. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*. 4(1), 97-106.
- Amaliyah, N., *et.al.* (2019). *Model Pembelajaran Inovatif Abad 21*. Yogyakarta: Penerbit Samudra Biru (Anggota IKAPI).
- Amam, Asep. (2017). Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siwa SMP. *Jurnal teori dan riset matematika*. 2(1), 39-46.
- Ananda, R., & Fadhli, M. (2018). *Statistik Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Andrini. (2021). *Model Flipped Classroom*. Banten: CV. AA. Rizky
- Djamaluddin, Ahdar., & Wardana. 2019. *Belajar Dan Pembelajaran4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. CV. Kaaffan Learning Center.
- Fahrudin. *et.al.* (2021). Pembelajaran Konvensional dan Kritis Kreatif dalam perspektif pendidikan islam. *Jurnal Hikmah*. 18(1), 64-80
- Gumilar, B, E. (2021). Penerapan Flipped Classroom terhadap kemampuan pemahaman konsep dan pemecahan masalah matematis pada Mahasiswa STAI Muhammadiyah Blora. *Jurnal pedagogy*. 17(1), 56-67
- Isrok'atun. & Rosmala, A. (2018). *Model-model pembelajaran matematika*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah kita. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*. 1(1), 21-32
- Karimah, W. (2018). Penerapan model Flipped Classroom berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. 6(2), 25-32.
- Lestari, E. L., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT.Refika Aditama.
- Maemanah, S. *et.al.* (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Model *Flipped Classroom*. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 3(2), 143-154.
- Maulida, A, M. (2019). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Malang: CV. IRDH
- Mutmainah, S. *et.al.* (2019). *Model Pembelajaran Flipped Classroom memanfaatkan konten di Rumah belajar pada jenjang SMP*. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi
- Nurdin, Ismail., & Hartati, sri. (2019). *Metodologi Penelitian Sosial*. Surabaya: Media Sahabat Cendekia.
- Pane, A & Dasopang, D, M. (2017). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal kajian ilmu-ilmu islam*. 3(2), 333-352.
- Patandean, R, Y. & Indajit, E, R. (2020). *Flipped Classroom-membuat peserta didik kritis, kreatif, mandiri*

- dan mampu berkolaborasi dalam pembelajaran yang responsif. Yogyakarta: CV. Andi Offset
- Peranginangin, et.al. (2020). Perbedaan Hasil Belajar Siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Elaborasi dengan Model Pembelajaran Konvensional. *Jurnal Penelitian Fisikawan*. 3(1), 43-50.
- Prihatin, Yulianah. (2019). *Model Pembelajaran Inovatif: Teori Dan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Dan Sastra Indonesia*. Bandung: Manggu Makmur Tanjung Lestari.
- Purnamasari, I & Setiawan W. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP pada materi SPLDV ditinjau dari kemampuan awal Matematika. *Journal of mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 3(2), 207.
- Rohmatulloh., & Nindiasari, H (2022). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Model *Flipped Classroom*. *Jurnal ilmu pendidikan*. 4(1), 436-442.
- Rukminingsi., Gunawan, Adnan & Mohammmad, A. Latief. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta. Erhaka Utama.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi Penelitian*. Jogjakarta. Penerbit KBM Indonesia.
- Saraswati, D, P, C. et.al. (2022). Efektifitas model Pembelajaran Flipped Classroom dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. *Jurnal kongruen*. 1(1), 77-84.
- Siagian, D, M. (2017). Pembelajaran matematika dalam perspektif konstruktivisme. *Jurnal pendidikan islam dan teknologi pendidikan*. 7(2), 61-73.
- Silalahi, I, E. Manurung, S., & Purba, O,Y. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Negeri 10 Pematangsiantar T.A 2022/2023. *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)*. 8(2), 273-279.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Susilawati, W. (2020). *Belajar Dan Pembelajaran Matematika*. Cv. Insan Mandiri.
- Wahyudi. & Anugraheni, I. (2017). *Strategi Pemecahan Masalah Matematika*. Salatiga: Satya Wacana University Press.