

Penerapan Model Discovery Learning Berbasis Papan Pandai Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII MTs Nurul Islam

Kamilia Novianti Nur Aini¹⁾, Nurina Hidayah²⁾

Universitas Pekalongan

novintiamel229@gmail.com
nurihidayah.matematika@gmail.com

ABSTRAK

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis kelas VII MTs Nurul Islam tahun ajaran 2023/ 2024 merupakan latar belakang masalah penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis antara siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbasis papan pandai dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran langsung dan untuk mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model *discovery learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif eksperimen. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Nurul Islam yang terdiri dari tiga kelas. Kemudian diambil sampel sebanyak dua kelas yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen dengan perlakuan pembelajaran model *discovery learning* berbasis papan pandai dan kelas VII C sebagai kelas kontrol dengan perlakuan pembelajaran langsung. Instrumen tes berupa tes tertulis dalam bentuk essay pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan untuk instrumen non tes berupa lembar observasi. Pengolahan data menggunakan uji t dan uji z dengan taraf signifikansi 5%. Hasil analisis data menunjukkan bahwa presentase 90% jumlah siswa melebihi KKM selain itu model *discovery learning* berbasis papan pandai lebih baik dari pembelajaran langsung. Pada kegiatan pembelajaran telah berjalan dengan baik.

Kata Kunci: *Discovery learning*, papan pandai dan pemahaman konsep matematis.

ABSTRACT

The context of the research topic is a low level of mathematical concept understanding in class VII MTs Nurul Islam for the 2023–2024 academic year. This study focuses on investigating students' attitudes toward learning mathematics using the discovery learning model as well as the increase in mathematical concept understanding between students whose learning uses the innovative board-based discovery learning model and students whose learning uses the direct learning model. An experimental, quantitative research design was adopted. All three classes of class VII students of MTs Nurul Islam represented the study's population. Next, two classes were used as samples: class VII C served as the control group and received direct learning therapy, while class VII B served as the experimental class using a smart board-based discovery learning model. An observation sheet serves as the non-test instrument, while a written test consisting of an essay on equations and linear inequalities with one variable is the test instrument. The t test and z test are used in data processing at a significance threshold of 5%. The data analysis results indicate that 90% of students have a percentage over the KKM, and that the smart board-based discovery learning paradigm is superior to direct instruction. The classroom activities have gone successfully.

Keywords: Discovery learning, smart board and understanding mathematical concepts.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di semua jenjang sekolah dan salah satu mata pelajaran yang penting untuk dipelajari disekolah, karena matematika banyak diterapkan dalam kehidupan sehari - hari (Mufarokha, L., & Utami, R, 2022). Dengan kata lain, matematika adalah bekal bagi siswa untuk berfikir logis, kreatif dan kritis. Matematika biasa digunakan dalam kehidupan sehari – hari sehingga harus mempunyai penalaran dan pemahaman mengenai matematika. Dalam belajar, bukan hanya capaian bertambah materi yang dibutuhkan, tetapi bagaimana pemahaman matematika. Tujuan untuk mempelajari matematika agar siswa terampil dalam menggunakan matematika dengan berbagai konsep dan sampai tujuan akhir yaitu menerapkannya dalam kehidupan sehari – hari.

Matematika masih dianggap sulit bagi sebagian besar siswa dengan nilai siswa pada setiap ujian selalu yang paling rendah, siswa beranggapan bahwa matematika itu sukar (Manik et al.,2022). Selain itu siswa juga kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran

matematika. di MTs Nurul Islam sendiri siswa mengeluh terdapat beberapa materi yang cukup sulit dipahami dan dipelajari pada pelajaran matematika salah satunya adalah materi Persamaan dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan kurang menarik bagi siswa, sehingga siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran khususnya pada pelajaran matematika. Menanggulangi permasalahan diatas diperlukan model pembelajaran dengan tujuan siswa bisa memahami materi yang disampaikan oleh guru, menjadikan lebih aktif, dan mencapai pembelajaran yang efektif serta menyenangkan.

Model pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi salah satunya model *discovery learning* sebab model ini berbasis penemuan sehingga siswa lebih aktif tidak pasif. Model yang menekankan proses pembelajaran yang berpusat pada siswa dan pengalaman belajar secara aktif yang akan membimbing siswa untuk menemukan dan mengemukakan gagasannya terkait topik yang dipelajari (Arends, 2015:402). Guru dalam proses pembelajaran berperan sebagai pembimbing dan fasilitator yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep, prosedur dan lain-lain. Model *discovery learning* memiliki kelebihan salah satunya dapat membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses-proses kognitif, membuat siswa aktif dalam bertanya dan mencari permasalahan yang terdapat dalam soal. Sesuai dengan salah satu kelebihan model *discovery learning* menurut Hanifah (2012:79) yaitu peserta didik memperoleh pengetahuan secara individual sehingga mengerti dan mengendap dalam pikirannya. Berdasarkan beberapa hasil penelitian mengenai model pembelajaran *discovery learning* yang pernah ada, selain model pembelajaran, media juga berperan penting dalam proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran matematika merupakan upaya menjadikan pembelajaran matematika lebih efektif, efisien, dan tidak monoton.

Media pembelajaran adalah alat yang mampu membantu proses belajar mengajar serta berfungsi untuk memperjelas makna pesan atau informasi yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan (Surayya, 2012). Penelitian ini menggunakan media pembelajaran papan pandai. Papan pandai adalah media pembelajaran yang berbentuk persegi panjang serta beberapa persegi panjang kecil dengan disertai jawaban benar satu dan empat lainnya salah yang memuat materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel secara garis besar yang digunakan dalam mata pelajaran matematika sehingga dapat merangsang pikiran, perhatian serta minat belajar siswa. Media pembelajaran mampu mengetahui tingkat pemahaman siswa dalam proses belajar mengajar. Papan pandai digambarkan seperti gambar 1.



Gambar 1. Papan Pandai

Dari hasil observasi dan wawancara materi yang diambil untuk dilakukan penelitian PLSV & PtLSV. Persamaan linear satu variabel adalah sebuah bentuk persamaan yang memiliki sebuah ciri khusus sama dengan dan hanya mencantumkan satu variabel saja. Sedangkan pertidaksamaan linear satu variabel merupakan sebuah bentuk pertidaksamaan yang mempunyai ciri $<$, $>$, \geq , \leq yang mencantumkan variabel sebanyak satu buah. Adapun permasalahan dari siswa MTs Nurul Islam pada materi persamaan dan pertidaksamaan satu variabel yaitu siswa tidak bisa membedakan persamaan dan pertidaksamaan satu variabel, dan siswa susah memahami rumus dari persamaan dan pertidaksamaan satu variabel. Dapat dikatakan siswa belum mengetahui pemahaman konsep matematis.

Pemahaman konsep matematis menurut Hendriana (2017) merupakan kemampuan yang harus diperhatikan selama proses pembelajaran matematika terutama untuk memperoleh pengetahuan matematika yang bermakna. Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis merupakan suatu kemampuan penguasaan materi dan kemampuan siswa dalam memahami, menyerap, menguasai, hingga mengaplikasikannya dalam pembelajaran matematika. Siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal – soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran dalam dunia nyata (Hidayah, N., Utami, R., & Karimah, S, 2019). Menurut Depdiknas (Wardhani, 2008; Lestari & Yudhanegara, 2015; Lestari & Luritawaty, 2021; Hidayat & Nuraeni, 2022) diuraikan bahwa indikator siswa memahami konsep matematika yaitu : 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) Mengklasifikasi objek menurut sifat- sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, 3) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep, 6) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu, 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa adalah pemikiran siswa dalam memahami konsep matematika.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen, penelitian ini dilaksanakan di MTs Nurul Islam. Pendekatan kuantitatif yang digunakan bertujuan untuk meneliti salah satunya perbedaaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga dapat menarik kesimpulan dari fenomena yang diamati apakah metode tersebut lebih baik dari model pembelajaran langsung dan mencapai KKM. Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian (Sugiyono, 2010). Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka- angka dan analisis menggunakan statistik. Penelitian ini bersifat eksperimen, penelitian eksperimen adalah penelitian yang mencari hubungan sebab akibat antara variabel bebas dengan variabel terikat, dimana variabel bebas dikontrol dan dikendalikan untuk dapat menentukan pengaruh yang ditimbulkan pada variabel terikat (Ratminingsih, 2010).

Waktu penelitian ini dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2023/2024. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Nurul Islam. Sampel yang dipilih sebagai objek secara random sebanyak dua kelas untuk dijadikan objek penelitian. Kelas VIIB sebagai kelas eksperimen sedangkan kelas VIIC sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data digunakan untuk memperoleh data dengan cara yang sesuai dengan penelitian sehingga memperoleh data yang lengkap menurut Salimah, H., Hidayah, N., & Fitri, A. (2021:208). Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dan

observasi. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu untuk mengamati aktivitas proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis papan pandai sebagai media pembelajarannya. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pemahaman konsep matematis siswa dalam mata pelajaran matematika. Tes yang diberikan kepada siswa berisi 5 butir soal persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Teknik analisis data yang digunakan teknik analisis data awal dan teknik analisis data akhir. Teknik analisis data awal meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji kesamaan rata-rata. Sedangkan untuk analisis data akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji z dan uji t. berikut ini rumus uji t dan uji z:

Uji T (Uji independent sample t test):

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol (Budiyono, 2016).

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

keterangan:

t = merupakan nilai t

\bar{x}_1 = nilai rata-rata data kelas eksperimen

\bar{x}_2 = nilai rata-rata data kelas kontrol

S_p = standar deviasi gabungan dua kelompok

n_1 dan n_2 = jumlah pengamatan pada masing-masing kelompok

Uji Z (Uji ketuntasan):

Uji proporsi digunakan untuk menentukan apakah siswa dapat mencapai nilai KKM (Budiyono, 2016).

$$Z = \frac{x - np_0}{\sqrt{np_0(1-p_0)}}$$

keterangan:

Z = nilai uji z

x = banyak yang sukses

n = banyak data

p_0 = proporsi sukses

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di kelas VIII B dengan pemberian perlakuan model *discovery learning* berbasis papan pandai sebanyak 3 pertemuan. Sebelum diberikan perlakuan dilakukan uji coba instrumen dengan uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda. Sehingga dapat disimpulkan hasil uji coba valid dan reliabel.

Setelah dilakukan uji coba instrumen selanjutnya dilakukan penelitian di kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII C sebagai kelas kontrol. Sebelum dilakukan perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol, dilakukan analisis data awal berupa uji normalitas, homogenitas dan uji kesamaan rerata. Dari hasil analisis data awal diperoleh hasil uji normalitas pada kelas eksperimen memiliki $L_{hitung} = 0,1403$, dengan taraf signifikansi 5% dan jumlah siswa 31 maka diperoleh $L_{tabel} = 0,1518$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan data berasal dari populasi

yang berdistribusi normal. Untuk Uji homogenitas memiliki $\chi^2 = 0,2513$ dan $\chi^2_{tabel} = 3,8414$. Karena keputusan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diukur berasal dari populasi homogen. Selanjutnya untuk analisis data awal uji kesamaan rerata diperoleh hasil $t_{hitung} = 0,438$ dan $t_{tabel} = 2,045$ karena keputusan $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan rerata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Selain itu, untuk uji data akhir dilakukan uji normalitas dan homogenitas, agar diketahui bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen. Selama pembelajaran, dilakukan observasi untuk melihat apakah pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis papan pandai dapat mencapai pembelajaran yang menyenangkan, menumbuhkan minat belajar siswa sehingga lebih mudah memahami materi dan melihat apakah siswa lebih aktif di kelas. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru mampu mengelola pembelajaran dengan sangat baik salah satu aspek yang masuk dalam kriteria sangat baik adalah kegiatan inti. Kegiatan inti dalam hal ini guru mengkondisikan siswa untuk membentuk kelompok, memecahkan masalah, berdiskusi dan mempresentasikan menurut Ula, M., Kristanti, F., & Mursyidah, H. (2019). Berikutnya setelah diberikan perlakuan maka diberikan tes tertulis. Tes terdiri dari 5 soal essay dengan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Hasil tes dilakukan uji normalitas dan homogenitas untuk diketahui data berdistribusi normal dan homogen. Untuk menghitung uji normalitas dalam penelitian ini adalah dengan uji Lilliefors. Berdasarkan hasil uji normalitas diperoleh hasil pada kelas eksperimen memiliki $L_{hitung} = 0,14263$, dengan taraf signifikansi 5% dan jumlah siswa 31 maka diperoleh $L_{tabel} = 0,15423$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan data berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sedangkan untuk kelas kontrol memiliki $L_{hitung} = 0,14833$, dengan taraf signifikansi 5% dan jumlah siswa 28 maka diperoleh $L_{tabel} = 0,15423$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan data berasal dari populasi berdistribusi normal.

Untuk Uji homogenitas ini bertujuan untuk meyakinkan bahwa sekumpulan data yang diukur memang berasal dari populasi yang homogen (sama). Berdasarkan Uji Homogenitas memiliki $\chi^2 = 0,0531$ dan $\chi^2_{tabel} = 3,84146$. Karena keputusan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang diukur berasal dari populasi homogen.

Selanjutnya untuk data akhir ada uji T (Independent Sample Test) dan uji Z (Proporsi). Uji T digunakan untuk mengetahui perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil Uji T memiliki $T_{hitung} = 3,2519$ dan $T_{tabel} = 2,0024$. Karena keputusan $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran model *discovery learning* berbasis papan pandai lebih baik dari pembelajaran langsung. Sehingga terdapat peningkatan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan penerapan model *discovery learning* berbasis papan pandai.

Pembelajaran dikatakan tuntas apabila memenuhi kriteria ketuntasan secara klasikal, yaitu siswa yang mencapai ketuntasan 65% dari jumlah seluruh siswa dikelas. Berdasarkan hasil Uji Z memiliki $Z_{hitung} = 2,9559$, dan $Z_{tabel} = 0,1711$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_0 ditolak, dan diperoleh presentase jumlah siswa yang dapat melebihi nilai KKM sebesar 90%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa proporsi siswa setelah diberikan model *discovery learning* berbasis papan pandai materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel yang tuntas melebihi nilai KKM (> 60) lebih dari 65% dari jumlah siswa.

Dari hasil pengamatan dan observasi pada pertemuan pertama sampai keempat berjalan dengan baik. Namun terdapat perbedaan untuk kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* berbasis papan pandai dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung dengan media papan pandai. Model *discovery learning* sendiri membuat siswa lebih aktif dan berfikir

kritis karena kita memberikan permasalahan dan dipecahkan oleh siswa sendiri melalui diskusi kelompok, sehingga siswa dapat berfikir kritis. Pada penelitian yang dilakukan oleh Kusumaningrum & Hardjono (2018) dengan judul “ *Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Tematik*” bahwa model yang menekankan pada proses mencari dan menemukan serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan sendiri materi pelajarannya, sehingga merangsang siswa untuk berfikir kritis. Siswa menjadi lebih aktif sebab setelah diskusi kelompok mereka akan mempresentasikan hasilnya di depan kelas, setelah presentasi setiap kelompok selesai, guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari bersama – sama dengan menggunakan papan pandai.

Pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran langsung dengan media papan pandai. Terdapat perbedaan misalnya saja pada saat guru menjelaskan materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel di depan kelas, siswa ada yang cerita sendiri dengan teman sebangku, ada yang tiduran sambil corat – coret buku, ada yang suka bolak – balik ke kamar mandi atau ke koperasi dengan alasan bolpoin habis, namun ada juga siswa yang memperhatikan penjelasan guru. Setelah guru menjelaskan materi siswa pada kelas kontrol, siswa disuruh maju kedepan dengan media papan pandai sebagian besar siswa tanpa kebingungan dengan pertanyaan yang diajukan oleh guru karena mereka tidak fokus pada saat proses pembelajaran. Untuk siswa yang memperhatikan penjelasan guru bisa menjawab. Penelitian yang dilakukan oleh Maistika Ratih (2019) ditemukan beberapa permasalahan dalam pembelajaran yang berasal dari guru dan siswa. Dari aspek perencanaan pembelajaran, guru hanya menyalin apa yang ada dalam buku, guru kurang mengembangkan indikator da kurang dalam mengembangkan model pembelajaran yang akan digunakan sehingga tujuan pembelajaran belum tercapai secara optimal. Dari aspek pelaksanaan pembelajaran, guru cenderung menggunakan metode ceramah dan guru tidak mengaitkan materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata anak.

Media pembelajaran dapat dikatakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan atau menyalurkan peran dari guru secara terencana sehingga siswa dapat belajar efektif dan efisien. Papan pandai digunakan untuk menyampaikan materi secara terencana sehingga siswa dapat belajar efektif dan efisien. Dalam penggunaan papan pandai siswa maju satu persatu sehingga guru dapat menyimpulkan bahwa siswa memahami materi setelah dilakukan diskusi kelompok pertemuan sebelumnya. Hasil penelitian dengan model *discovery learning* berbasis papan pandai terhadap pemahaman konsep matematis siswa yang pertama melebihi nilai KKM sebesar 90%, siswa menjadi lebih aktif, pembelajaran menyenangkan, siswa dapat lebih memahami materi.

SIMPULAN

Bedasarkan hasil dan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan model *discovery learning* berbasis papan pandai dapat mencapai KKM kelas VII MTs Nurul Islam dengan diperoleh presentase jumlah siswa yang dapat melebihi nilai KKM sebesar 90%. Sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model *discovery learning* lebih baik dari model pembelajaran langsung. Dalam proses pembelajaran melalui hasil observasi model *discovery learning* berbasis papan pandai dapat disimpulkan bahwa siswa menjadi lebih aktif, mencapai pembelajaran yang menyenangkan serta menumbuhkan minat belajar sehingga siswa dapat memahami materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

REFERENSI

- Arends. (2015). Model Pembelajaran Discovery Learning. Bandung: Gamal Thabroni.
- Azwar. (1986). Reliabilitas dan Validitas Interpretasi dan Komputasi. Yogyakarta.
- Budiyono. (2016). *Statistika Untuk Penelitian (Suyono (ed.); Edisi ke- 2)*. Press.
- Hanafiah. N. (2012). Konsep Strategi Pembelajaran. Bandung: Rafika Aditama.
- Hendriana. (2017). Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa. Bandung: PT
- Hidayah, N., Utami, R., & Karimah, S. (2019). *Analisis Soal Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Materi Statistika Berbasis Budaya Kota Pekalongan*. Universitas Pekalongan: UIN Raden Intan Lampung.
- Hidayat, P. A., & Nuraeni, R.(2022). Kemampuan pemahaman matematis siswa smp pada materi perpangkatan dan bentuk akar secara daring pada masa pandemi covid- 19 di desa jayaraga. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(2), 183-192.
- Kusumaningrum, Y.P.& Hardjono,N.(2018). *Penerapan Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Tematik*. Jurnal Pendidikan Dasar, 1-10.
- Lestari & Yudhanegara. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika Bandung : PT. Refika Aditama.
- Lestari, I., & Luritawaty, I. P. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa dengan Model Think Pair Share dan Problem Based Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2),353-362. Liberty.
- Manik, H., Sihite, A.C.B., Sianturi, F., Panjaitan, S., & Hutauruk, A.J.B. (2022). Tantangan Menjadi Guru Matematika dengan Kurikulum Merdeka Belajar di Masa Pandemi Omicron Covid-19. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 6(1), 328-332.
- Mufarokha, L., & Utami, R.(2022). *Pengaruh Metode Kumon Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Kelas XI OTKP SMKN 1 Karangdadap*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika.
- Ratminingsih. (2010). Penelitian Eksperimental dalam Pembelajaran Bahasa Kedua. UNDIKSHA: Singaraja.
- Salimah, H., Hidayah, N., & Fitri, A. (2021:208). *Eksperimentasi Model Discovery Learning Berbantu LKPD Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik MTs Ishthifaiyah Nahdliyah*.Universitas Pekalongan:KIP.
- Sugiyono. (2005). Memahami Penelitian Kuantitatif, Alfabeta, Bandung.
- Sugiyono. (2010). Metode Penelitian Pendidikan, Alfabeta, Bandung.
- Surayya, Elly. (2012). Pengaruh Media dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal At Ta'lim* 3, 65-72. Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika. PPPPTK Matematika Yogyakarta.
- Wardhani. (2008). Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs.

