

PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA SMP KELAS IX PADA MATERI PERSAMAAN KUADRAT MELALUI PEMBELAJARAN DARING DENGAN PENDEKATAN SAINTIFIK

Santi Syaadah*¹, Muhammad Ghyats Ristiana²

^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

* santisyaadah24@gmail.com

Diterima: 3 November, 2021; Disetujui: 27 Januari, 2022

Abstract

This research is a classroom action research that aims to determine the improvement of students' mathematics learning outcomes after using a scientific approach to online learning. The research was carried out at SMP Negeri 8 Cimahi with the subjects of class IX students totaling 35 people. Collecting data in the form of student test results with a discussion of quadratic equations. This research was conducted in 2 cycles. Each cycle was carried out in 2 meetings. In the first cycle, the learning was less than optimal in applying the scientific approach and the students' motivation to learn mathematics was less. In the second cycle, the deficiencies that occurred in the first cycle were corrected. In cycle II, many students were able to solve the questions given, actively asked if there was something they did not understand and many students were able to participate in online learning using a scientific approach. The results of this study indicate that the scientific approach to online learning can be applied and an increase in each cycle has a good impact on grade IX students at SMP Negeri 8 Cimahi.

Keywords: Quadratic Equations, Scientific approach

Abstrak

Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematik siswa setelah menggunakan pendekatan saintifik pada pembelajaran daring. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 8 Cimahi yang subjeknya adalah siswa kelas IX yang berjumlah 35 orang. Pengumpulan data berupa hasil tes siswa dengan pembahasan persamaan kuadrat. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Masing-masing siklus dilaksanakan sebanyak 2 pertemuan. Pada siklus I pembelajaran kurang optimal dalam menerapkan pendekatan saintifik dan kurang motivasi siswa untuk belajar matematika. Pada siklus II kekurangan yang terjadi pada siklus I diperbaiki. Pada siklus II banyak siswa yang mampu menyelesaikan soal yang diberikan, aktif bertanya jika ada yang belum dipahami dan banyak siswa yang dapat mengikuti pembelajaran daring dengan menggunakan pendekatan saintifik. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan saintifik pada pembelajaran daring dapat diterapkan dan terjadi peningkatan disetiap siklusnya berdampak baik untuk siswa kls IX di SMP Negeri 8 Cimahi.

Kata Kunci: Persamaan Kuadrat, Pendekatan Saintifik

How to cite: Syaadah, S., & Ristiana, M. G. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas IX pada Materi Persamaan Kuadrat Melalui Pembelajaran Daring dengan Pendekatan Saintifik. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (1), 203-210.

PENDAHULUAN

Negara Indonesia sedang mengalami pandemi Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) yang penyebarannya sangat cepat dan memberikan dampak terhadap banyak pihak, salah satunya pada dunia pendidikan. Munculnya wabah Covid-19 mengubah pola interaksi manusia yang mengharuskan agar tetap berada di rumah. Dampak dari wabah covid-19 mengakibatkan pembelajaran tatap muka menjadi daring, hal ini dilakukan untuk mengurangi penyebaran virus Covid-19. Pembelajaran dalam jaringan (Daring) adalah pembelajaran yang dilakukan tanpa adanya tatap muka secara langsung yakni antara guru dan siswa, maka dari itu pembelajaran dilakukan secara jarak jauh atau *online* dengan menggunakan jaringan internet (Asmuni, 2020). Pembelajaran daring dilakukan secara tiba-tiba maka perlu kesiapan sekolah, guru maupun siswa agar pembelajaran daring bisa berjalan efektif meskipun pembelajaran dilakukan di rumah.

Kendala pada saat pembelajaran daring atau *online* yang dihadapi guru yaitu saat mengajarkan siswa materi pelajaran matematika, guru harus memberikan materi secara *online* sedangkan kendala yang dialami oleh siswa adalah kurangnya fasilitas untuk pembelajaran daring seperti tidak mempunyai Hp, kurangnya kuota saat pembelajaran daring sehingga siswa kurang memahami materi yang telah guru sampaikan (Pebriyanti, Afrilianto, & Rosyana, 2021). Hal ini menjadi hambatan saat proses belajar matematika terutama pada materi persamaan kuadrat. Pada proses pembelajaran matematika sebenarnya matematika adalah salah satu pembelajaran yang mengandalkan proses berfikir (Novtiar & Aripin, 2017). Matematika merupakan pembelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, maka dari itu banyak siswa yang berpendapat bahwa pembelajaran matematika membuat siswa jenuh dan tidak menyenangkan, hal ini disebabkan karena pembelajaran matematika merasa sulit. Terutama pada materi persamaan kuadrat siswa mengalami kesulitan dikarenakan kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep matematika (Anggraini & Kartini, 2020). Padahal pembelajaran matematika adalah pelajaran yang utama untuk dikuasai karena penilaian kompetensi seseorang selalu menggunakan instrumen soal matematika seperti tes masuk kerja dan perguruan tinggi (Aripin, 2015).

Bukan hanya siswa menengah saja yang mengalami kesulitan banyak juga siswa menengah atas yang mengalami kesulitan itu dikarenakan mereka tidak memahami konsep dari persamaan kuadrat, ini adalah salah satu kendala yang hakiki terutama pada konsep persamaan kuadrat (Ruli, 2021). Materi persamaan kuadrat tergolong materi yang cukup sulit dipahami oleh siswa kelas IX, siswa harus memahami dulu konsep persamaan kuadrat (Azimawardi, 2020). Dengan mempelajari matematika diharapkan siswa dapat berfikir logis, berfikir secara kreatif, kritis, analitis dan dapat bernalar, hal tersebut menjadikan matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang penting dipelajari di setiap jenjang (Aripin & Purwasih, 2017). Maka dari itu, perlu solusi yang tepat untuk memperbaikinya. Salah satunya dengan menggunakan pendekatan saintifik yang dapat diterapkan dalam pembelajaran daring ini.

Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang melibatkan siswa yang mengharuskan siswa aktif dalam pembelajaran, maka pembelajaran lebih bermakna bagi siswa agar mudah dipahami, oleh karena itu menjadi faktor utama untuk meningkatkan mutu pendidikan (Azizah & Zanthi, 2021). Pembelajaran yang sebelumnya berpusat pada guru kini berubah menjadi pembelajaran yang terpusat pada siswa, pendekatan yang berpusat pada siswa adalah pendekatan saintifik (Aprianita, 2015). Pada pendekatan saintifik peran guru hanya sebagai fasilitator yang hanya mengarahkan saja, selain itu tugas guru tidak hanya menyampaikan informasi kepada siswa saja tetapi harus memberikan pembelajaran yang kreatif agar mereka dapat belajar dengan menyenangkan, penuh semangat dan berani mengemukakan pendapat

(Widiani, Rif'at, & Ijuddin, 2016). Pada pendekatan saintifik tugas guru tidak hanya menyampaikan informasi saja melainkan guru juga harus kreatif dalam memberikan layanan dan kemudahan belajar pada semua siswa agar mereka dapat belajar dalam suasana yang menyenangkan, penuh semangat, bahagia, serta berani mengemukakan pendapat dan tidak merasa cemas saat melakukan pembelajaran (Widiani et al., 2016).

Keunggulan pendekatan saintifik antara lain : (1) Dapat meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya pada kemampuan berpikir yang kritis, (2) Dapat menciptakan suatu kondisi belajar dimana siswa merasa bahwa belajar itu penting dan suatu kebutuhan, (3) Dapat membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (4) Melatih siswa dalam mengomunikasikan ide, (5) Dapat mengembangkan karkter siswa, (6) memperoleh hasil belajar yang tinggi (Machin.A, 2014). Pendekatan saintifik pada umumnya meliputi beberapa tahapan yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasi/menalar dan mengomunikasikan atau mempresentasikan, kelima langkah tersebut dapat diperinci dalam kegiatan belajar siswa yaitu mengamatai terdiri dari membaca, menyimak, mendengar, melihat, dan menelaah. Menanya meliputi mengemukakan suatu terkait informasi yang didapat baik dari buku, internet maupun sumber lainnya. Menalar meliputi : mengolah informasi dari hasil data. Mengomunikasikan meliputi : menyampaikan kseimpulan atau mempresentasikan hasil pengamatan yang didapat baik dalam bentuk tulisan maupun lisan (Erny, Saleh Haji, 2017). Karakteristik dari pendekatan saintifik adalah berfokus pada peserta didik, mengembangkan budi pekerti peserta didik dalam belajar, dan memuat keterampilan dalam mengkontruksi konsep pembelajaran (Habibahh, 2020).

Pada tahapan-tahapan pendekatan saintifik dapat membantu siswa untuk mencari tahu konsep matematika pada pembelajaran daring, serta dapat menjadikan pembelajaran daring lebih efektif dan siswa dapat mendapatkan hasil yang maksimal dalam belajar matematika terutama pada materi persamaan kuadrat. Dari fenomena tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian karena melalui penelitian tindakan kelas ini dapat diketahui pemasalahan pembelajaran daring matematika yang ada dikelas dengan menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran daring materi persamaan kuadrat.

METODE

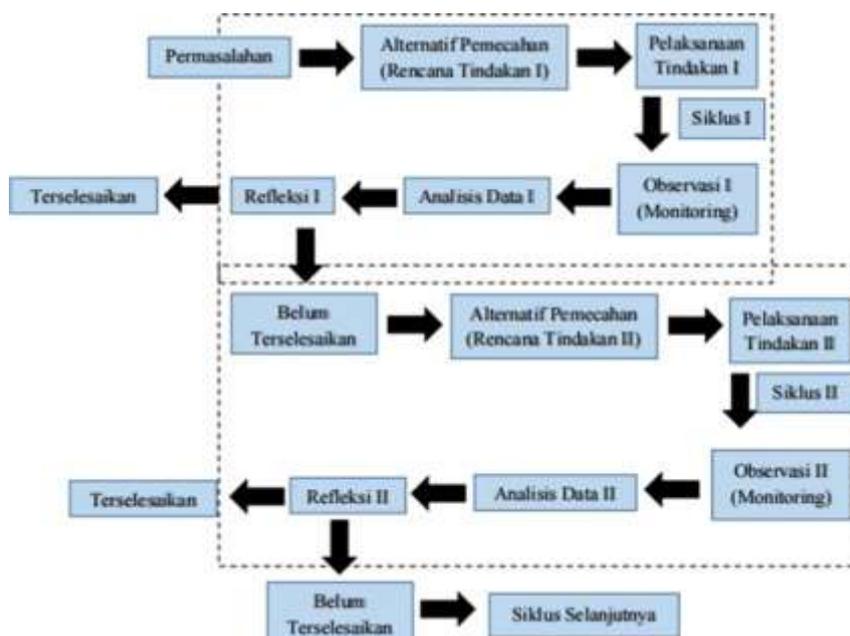
Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan di SMP Negeri 8 Cimahi. Dengan subjek penelitian adalah siswa kelas IX SMP Negeri 8 Cimahi dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang. Penelitian dilakukan secara *online* melalui media *Google Classroom*. Sebelum dilakukan tindakan, peserta didik diberikan tes awal yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pemahaman awal peserta didik terhadap materi persamaan kuadrat. Penelitian ini dilakukan dua siklus yang terdiri dari 4 pertemuan. Data diambil dari nilai siswa dengan memberikan soal tes berbentuk uraian tentang materi persamaan kuadrat. Hal ini bertujuan untuk mengetahui nilai dari hasil belajar siswa saat melakukan pembelajaran daring. Persentase nilai siswa minimal 85% dapat dikatakan tuntas (Hendriana & Aprilianto, 2017). Teknik pengolahan data ketuntasan belajar klasikal setelah pembelajaran berlangsung dicari dengan rumus berdasarkan Depdikbub (Rosna, 2016) sebagai berikut: Ketuntasan belajar :

$$\text{ketuntasan belajar} = \frac{\text{banyak siswa yang tuntas}}{\text{banyak siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

maka suatu kelas dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika presentasi standar ketuntasan yang dicapai sekurang-kurangnya adalah 65%. Dengan kriteria keberhasilan tindakan ditentukan sebagai berikut :

Tabel 1. Kriteria taraf keberhasilan tindakan

Presentase	Kategori
$80\% < NR \leq 100\%$	Sangat baik
$60\% < NR \leq 80\%$	Baik
$40\% < NR \leq 60\%$	Cukup
$20\% < NR \leq 40\%$	Kurang
$0\% < NR \leq 20\%$	Sangat Kurang



Gambar 1. Alur Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep serta kompetensi strategis matematis siswa setelah dilakukannya pembelajaran. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan dan terjadinya peningkatan pada kedua siklus yang telah dilakukan, hal ini dapat dilihat dari hasil persentase nilai keseluruhan siswa disetiap siklusnya, sehingga pembelajaran cukup dilakukan di dua siklus saja.

Tabel 2. Hasil Nilai Siswa

	Σ Tuntas	% Tuntas	Minimum	Maksimum	Rata-rata	Klasifikasi
Pretes	6	17,14	40	75	55	Sangat Kurang
Siklus I	16	45,71	50	95	68	Cukup
Siklus II	31	88,57	60	100	83	Sangat baik
Postest	33	94,28	65	100	90	Sangat baik

Dari tabel 2 dapat terlihat bahwa persentase nilai siswa dari mulai tes awal sampai tes akhir terjadi peningkatan. Pada siklus I nilai persentase sebesar 45,71% dan pada tes awal nilai persentase sebesar 17,14% mengalami peningkatan sebesar 28,57% dari tes awal. Pada siklus II persentase 88,57% mengalami peningkatan dari tes awal 71,43% dan dari siklus I terjadi peningkatan sebesar 42,86%. Pada tes akhir persentase nilai sebesar 94,28% mengalami peningkatan di tes awal sebesar 77,14% sedangkan pada siklus I terjadi peningkatan sebesar 48,57% dan pada siklus II terjadi peningkatan sebesar 5,71%.

Pembahasan

Penelitian ini menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran daring, yang terdiri dari 2 siklus. Yakni siklus I terdiri dari 2 pertemuan dan siklus II sama halnya terdiri dari dua pertemuan. Sebelum melakukan tindakan siswa kelas IX SMP Negeri 8 Cimahi diberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Hasil tes awal yang diperoleh menunjukkan bahwa kemampuan siswa masih rendah atau belum tuntas hal ini mengharuskan untuk dilakukan kembali tindakan untuk memperbaikinya.

Dengan mengawali kegiatan pembelajaran pada tahap siklus I guru melakukan pembukaan dengan mengucapkan salam pada grup *whatsapp*, selanjutnya guru meminta siswa mengisi absen, lalu guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai oleh siswa tidak hanya itu guru juga memberikan motivasi belajar mengenai materi persamaan kuadrat kepada siswa dan membagikan lembar kerja siswa (LKS) tentang materi persamaan kuadrat yang berbentuk dokumen lalu dikirimkan melalui media *whatsapp*. Selanjutnya pada kegiatan inti siswa mengamati lembar kerja siswa (LKS) tentang materi persamaan kuadrat dan meminta siswa menyimak video pembelajaran yang di buat oleh guru. Setelah itu guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi persamaan kuadrat apabila ada materi yang belum dipahami. Tahap selanjutnya peserta didik diminta untuk mencari informasi sebanyak-banyaknya tentang materi persamaan kuadrat dari sumber lain seperti internet dan lain-lain. Setelah mengumpulkan informasi siswa diminta untuk mengerjakan permasalahan yang ada pada LKS untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi persamaan kuadrat. Terakhir siswa diminta untuk mempresentasikan hasil jawabannya melalui media *whatsapp*. Pada kegiatan penutup siswa melakukan refleksi, guru juga menginformasikan kepada peserta didik tentang materi selanjutnya dan guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

Pada siklus I menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik masih belum maksimal dilaksanakan masih ada yang belum sesuai dengan skenario yang dibuat. Salah satunya seperti guru kurang memberikan motivasi terhadap siswa, kurang mengelola waktu dengan baik, dan belum terbiasa menggunakan pendekatan saintifik pada pembelajaran daring. Guru juga kurang mengontrol siswa, akibatnya banyak siswa yang tidak mengerti saat diberikan materi tentang persamaan kuadrat dan mengakibatkan banyak siswa yang tidak merespon di grup *WhatsApps* pada saat pembelajaran daring berlangsung, seperti yang di utarakan oleh Sholihah & Mahmudi (2015). Maka pengaruh guru dalam proses pembelajaran sangatlah penting sehingga tidak menyebabkan kecenderungan siswa lebih bersifat pasif, interaksi hanya satu arah, sehingga mereka lebih banyak menunggu dari guru daripada mencari dan menentukan sendiri.

Hasil dari tindakan siklus I masih belum tuntas, hasilnya masih sama dengan tes awal. Hal ini dikarenakan penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran daring belum maksimal dilaksanakan, meskipun ada peningkatan presentase dari tes awal ke siklus I. Hasil evaluasi yang diperoleh siswa belum melampaui indikator kinerja yang diterapkan. Karena ada beberapa kendala yang dialami oleh siswa ketika mengikuti pembelajaran daring seperti tidak

mempunyai *handphone*, tidak ada jaringan atau sinyal kurang bagus, tidak adanya kuota internet dan belum terbiasa melakukan pembelajaran daring.

Pada siklus II penerapan pendekatan saintifik sudah lebih baik dari siklus sebelumnya, hal ini dikarenakan guru sudah memperbaiki kekurangan apa saja yang ada pada siklus I. Guru pun sudah mampu mengelola waktu dengan baik, dapat memotivasi siswa, dan selalu memperhatikan siswa saat pembelajaran daring berlangsung. Guru juga sudah terbiasa dengan penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran daring. Sehingga siswa menjadi aktif mengemukakan pendapat dan belajar mandiri dalam melakukan pembelajaran daring. Siswa menjadi berani bertanya pada grup *whatsapp* tentang materi persamaan kuadrat jika masih ada yang belum dimengerti. Pada siklus II juga terjadi peningkatan dan hasilnya tuntas. Sesuai dengan pendapat (Nurmaenah, Agina, Afrilianto, & Sariningsih, 2020) siswa yang terbiasa dengan menggunakan metode ceramah kini di haruskan mencari informasi sendiri seperti pada buku dan internet ini menjadikan siswa jauh lebih aktif dengan memberikan motivasi kepada siswa sehingga siswa juga harus mulai bertanggung jawab dengan materi yang sedang dipelajarinya, mampu menggali informasi dengan cukup baik, hal ini terlihat dari antusiasme siswa pada saat pembelajaran berlangsung sehingga kegiatan berjalan sangat efektif.

Pelaksanaan yang telah dilaksanakan pada siklus II berjalan lebih efektif dan lancar karena pada siklus II siswa sudah mulai memahami kegiatan pada pembelajaran daring dengan menggunakan pendekatan saintifik. Hasil evaluasi dari kegiatan siklus I membuat siswa menjadi lebih terbiasa berperan aktif dan mempunyai rasa tanggung jawab, lebih memahami konsep matematika hal ini berpengaruh pada keberhasilan belajar siswa. Pemahaman konsep matematika dapat menentukan keberhasilan belajar matematika, karena siswa dapat melihat konsep yang dipelajari dan dipahami, serta dapat membuat siswa menyadari bahwa pelajaran matematika bukanlah pelajaran yang sulit, membosankan, tidak menyenangkan dan tidak menarik (Afrilianto, 2012)

Hasil penelitian lain yang dikemukakan oleh Pebriyanti et al.,(2021) menyimpulkan bahwa pembelajaran daring dengan menggunakan pendekatan saintifik dapat diterapkan dan memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, dapat dilihat dari siswa yang merespon dan mengikuti dengan baik pembelajaran daring pada pembelajaran matematika. Selain itu pembelajaran daring menggunakan pendekatan saintifik dapat diimplementasikan dengan baik sebagai salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan siswa dapat lebih mandiri pada saat melakukan pembelajaran daring (Ivalyn & Rahadi, 2020). Dari penguraian diatas maka hasil observasi siswa kelas IX SMP Negeri 8 Cimahi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa antusias ketika mengikuti pembelajaran daring, merespon ketika sedang berdiskusi di grup *WhatsApp*, dan bertanya ketika ada yang tidak dimengerti, siswa juga sudah terbiasa dengan pembelajaran daring menggunakan pendekatan saintifik. Dari penelitaian yang dilakukan, hasil yang di dapat adalah siswa menguasai konsep matematika melalui pendekatan saintifik terlihat jelas hasil tes siswa yang meningkat dari setiap siklusnya maka konsep pembelajaran matematika pada materi persamaan kuadrat pada siswa kelas IX SMP Negeri 8 Cimahi memperoleh nilai 65 ke atas dari nilai rata-rata 90 Mengacu pada indikator kinerja peneliti, dapat disimpulkan sudah tercapai.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penguasaan pada konsep matematik melalui pendekatan sintifik pada pembelajaran daring meteri persamaan kuadrat dapat diterapkan dan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa kelas IX

SMP Negeri 8 Cimahi. Perubahan yang terlihat dari pendekatan saintifik ini yaitu dapat dilihat dari respon siswa yakni dapat mengikuti pembelajaran daring dengan baik pada pembelajaran matematika terutama mengenai materi persamaan kuadrat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak sekolah yang telah memberi kesempatan untuk melakukan penelitian tentang materi persamaan kuadrat pada pembelajaran daring sehingga artikel ini dapat diselesaikan. Penulis juga berterimakasih kepada orangtua yang senantiasa mendoakan dan kepada dosen pembimbing yang dengan ikhlas dan sabar dalam membimbing.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilianto, M. (2012). Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kompetensi Strategis Matematis Siswa Smp Dengan Pendekatan Metaphorical Thinking. *Infinity Journal*, 1(2), 192. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i2.19>
- Anggraini, Y. P., & Kartini. (2020). Analisis Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan kuadrat pada siswa kelas IX SMPN 2 Bangkinang kota. 09(2), 210–223.
- Aprianita, R. (2015). Menerapkan Pendekatan Saintifik yang Berorientasi pada Kemampuan Metakognisi dan Keterampilan Sosial. 689–696.
- Aripin, U. (2015). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa Smp Melalui Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah. *P2M STKIP Siliwangi*, 2(1), 120. <https://doi.org/10.22460/p2m.v2i1p120-127.171>
- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Alternative Solutions Worksheet Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 225. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v6i2.989>
- Asmuni, A. (2020). Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 dan Solusi Pemecahannya. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 281. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2941>
- Azimawardi, M. (2020). Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Materi Persamaan Kuadrat Pada Kelas Ix B Smpn 3 Hulu Sungai Tengah. 5(2), 77–82.
- Azizah, A., & Zanthi, L. S. (2021). Penerapan Pembelajaran Daring Materi Menggunakan Pendekatan Saintifik. 4(5), 1213–1222. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1213-1222>
- Erny, Saleh Haji, W. W. (2017). Pengaruh Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Kepahingan. 2(1).
- Habibahh, M. (2020). Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Mata Pelajaran Marketing Kompetensi Dasar Menganalisis Segmentasi Pasar Di Kelas X Smk Negeri 1 Jombang Miftachul Habidah Tri Sudarwanto. 8(3).
- Ivalyn, N., & Rahadi, A. P. (2020). Pembelajaran dalam jaringan dengan pendekatan saintifik berbantuan. 2(2), 100–115.
- Machin, A. (2014). Implementasi Pendekatan Saintifik, Penanaman Karakter Konservasi pada Pembelajaran Materi Pertumbuhan. 3(1), 28–35.
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa Smp Melalui Pendekatan Open Ended. *Prisma*, 6(2), 119–131. <https://doi.org/10.35194/jp.v6i2.122>
- Nurmaenah, N. C., Agina, S., Afrilianto, M., & Sariningsih, R. (2020). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Himpunan Menggunakan Pendekatan Saintifik Dengan Setting Model Kooperatif Tipe Jigsaw. *Skripsi, Nikolas*

- Damar Pramudya., 3(2), 195–211. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v3i5.537-546>
- Pebriyanti, E. D., Afrilianto, M., & Rosyana, T. (2021). *Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Online Materi Persamaan Dan Fungsi Kuadrat Di Kelas Ix-A Mts Al-Bidayah*. 4(5), 1205–1212. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i5.1205-1212>
- Rosna, A. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Kooperatif Pada Mata Pelajar IPA di kelas IV SD Terpencil Binaa Barat. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 04(6), 235–246.
- Ruli, R. M. (2021). *Identifikasi hambatan belajar siswa pada konsep persamaan kuadrat*. 4(4), 941–948. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i4.941-948>
- sholihah Dyahsih, M. A. (2015). *Keefektifan Experiential Learning Pembelajaran Matematika Mts Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. 2(November), 175–185.
- Widiani, T., Rif'at, M., & Ijuddin, R. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik Dan Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Berpikir Kreatif Siswa. *Pgmi*, 5, 1–14. Retrieved from <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdb/article/view/13550>.