



Available online at:

<https://jurnal.unikastpaulus.ac.id/index.php/jpkm>

JKPM: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio,

P-ISSN: 1411-1659; E-ISSN: 2502-9576

Volume 17, No 1, Januari 2025 (1-8)

DOI: <https://doi.org/10.36928/jpkm.v17i1.2234>

Pengaruh Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa

Ismaya Febrianti^{1*}, Erna Suwangsih², Puji Rahayu³

^{1,2,3}Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia.
Jalan Veteran No. 8, Purwakarta-Jawa Barat, 41115. Indonesia.

E-mail: ismaya.febrianti11@upi.edu, Ernasuwangsih@upi.edu,
Pujirahayu@upi.edu

Abstrak

Matematika penting diajarkan kepada anak, mulai dari jenjang sekolah dasar hingga sekolah menengah. Matematika mampu membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan pemahaman, penalaran, pemecahan masalah, mengkomunikasikan, dan mengembangkan rasa keingintahuan siswa. Siswa sekolah dasar perlu memiliki kemampuan pemahaman salah satunya yaitu pemahaman matematis. Saat ini kemampuan pemahaman matematis siswa belum optimal dikarenakan semangat siswa kurang dalam belajar, pembelajaran belum melibatkan peran siswa secara aktif, dan siswa merasa matematika itu sulit. Berdasarkan situasi tersebut, perlu adanya alternatif yang mampu mengatasi kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika yaitu dengan penerapan pendekatan saintifik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan peningkatan dari penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman matematis materi penyajian dan penafsiran data kelas IV SDN 6 Nagrikaler. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV A dan C SDN 6 Nagrikaler. Jenis penelitian dalam penelitian ini yaitu *Quasi Eksperiment* dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Penelitian ini menghasilkan adanya peningkatan rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol dan besarnya pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa sebesar 41,1%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan dan pengaruh yang baik dari penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Dengan demikian, pendekatan saintifik dapat digunakan dalam pembelajaran kelas IV, khususnya materi penyajian dan penafsiran data.

Kata kunci: Matematika; Pendekatan Saintifik; Pemahaman Matematis.

The Influence of a Scientific Approach to Improve Students' Mathematical Understanding Ability

Abstract

Mathematics is important to be taught to children, starting from elementary school to high school. Mathematics can help students to develop the ability to understand, reason, solve problems, communicate, and develop students' curiosity. Elementary school students need to have understanding skills, one of which is mathematical understanding. Currently, students' mathematical understanding skills are not

optimal because students lack enthusiasm in learning, learning has not involved the role of students actively, and students feel that math is difficult. Based on this situation, there needs to be an alternative that can overcome students' difficulties in learning mathematics, namely by applying a scientific approach. This study aims to determine the effect and improvement of the application of the scientific approach to the mathematical understanding ability of the presentation and interpretation of data in class IV SDN 6 Nagrikaler. The samples used in this study were grade IV A and C students of SDN 6 Nagrikaler. The type of research in this study is Quasi Experiment with a non-equivalent control group design. This study resulted in an increase in the average experimental class better than the control class and the magnitude of the influence of the scientific approach on students' mathematical understanding ability of 41.1%. So it can be concluded that there is an increase and a good influence from the application of the scientific approach to students' mathematical understanding ability. Thus, the scientific approach can be used in grade IV learning, especially the presentation and interpretation of data.

Keywords: Mathematics; Mathematical Understanding; Scientific Approach.

PENDAHULUAN

Matematika esensial untuk diajarkan kepada anak, mulai dari anak di tingkat pendidikan dasar sampai tingkat pendidikan menengah. Sehingga, matematika termasuk dalam salah satu ilmu dasar. Menurut (Novera dkk. 2021) pembelajaran matematika memiliki tujuan dalam meningkatkan kemampuan analitis, kreatif, berpikir logis, teratur, kritis, dan bekerja sama dalam kelompok. Kemudian, berdasarkan pada kurikulum merdeka pembelajaran matematika bertujuan untuk mengembangkan penalaran, logika, dan berpikir dengan melakukan kegiatan mental yang membentuk cara berpikir siswa. Sejalan dengan tujuan tersebut, matematika bertujuan membantu siswa untuk mengembangkan beberapa kemampuan, seperti memahami materi pembelajaran matematika, menggunakan penalaran pada sifat maupun pola, menyampaikan ide, memecahkan masalah, dan mengembangkan disposisi yang meningkatkan rasa ingin tahu. Dengan demikian, tujuan pembelajaran matematika bermanfaat untuk menumbuhkan pola pikir yang mampu mengembangkan kemampuan kognitif siswa dalam mempelajari matematika.

Kemampuan kognitif merupakan kemampuan dalam ilmu pengetahuan (kecerdasan) siswa. Menurut B.S. Bloom (dalam Magdalena, Hidayah, dan Safitri 2021) tujuan pendidikan harus mengacu pada salah satu ranah yaitu berfikir (kognitif). Ranah kognitif berisi aktivitas mental (otak) salah satunya meliputi kemampuan memahami. Berdasarkan teori Bloom ini maka siswa sekolah dasar tidak hanya memiliki keterampilan menghafal saja. Namun, perlu memiliki kemampuan pemahaman. Kemampuan pemahaman yang perlu dikuasai siswa yaitu pemahaman matematis. Menurut (Khoerunnisa dan Hidayati 2022) kemampuan pemahaman matematis didefinisikan sebagai kemampuan matematis dasar yang layak dimiliki semua orang dengan tujuan untuk menyelesaikan permasalahan atau soal matematika. Sehingga dengan ini kemampuan pemahaman matematis dikatakan sebagai kemampuan yang penting.

Hasil survei kemampuan *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 dan *Trends In International Mathematics And Science Study (TIMSS)* (dalam Tohir, 2019) menunjukkan Tingkat kemampuan pemahaman matematis Indonesia berada pada Tingkat yang rendah. PISA menyebutkan bahwa kemampuan pemahaman matematis di Indonesia memperoleh rata-rata 379

OECD dan berada diperingkat ke-7 dari bawah. Kemudian, TIMSS tahun 2015 (dalam Hadi dan Novaliyosi, 2022) menyatakan bahwa Indonesia menempati peringkat 44 dari 49 negara. Hal ini membuat peneliti menarik kesimpulan jika kemampuan pemahaman matematis siswa belum optimal. Penelitian (Buyung, Wahyuni, dan Mariyam 2022) menyatakan bahwa terdapat faktor-faktor penyebab rendahnya pemahaman siswa dalam matematika yaitu matematika dianggap sebagai pelajaran yang sukar, minat siswa kurang dalam belajar matematika, konsentrasi belajar siswa mudah terganggu, dan rendahnya pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan situasi tersebut, maka perlu adanya alternatif yang mampu mengatasi kesulitan siswa dalam pembelajaran matematika dan membuat siswa mudah mempelajari matematika. Alternatif tersebut dapat dilakukan oleh guru dengan melakukan beberapa upaya dalam mengajar di kelas, misalnya saja dengan menerapkan ilmu yang efisien, nyaman, menarik, dan kondusif dalam pembelajarannya. Hal ini sejalan dengan penelitian (Buyung, Wahyuni, dan Mariyam 2022) yang menerangkan bahwa peran guru dalam membuat suasana belajar yang menarik, menyenangkan, dan nyaman untuk belajar matematika. Sehingga dapat mengurangi kesulitan siswa dalam pemahaman materi matematika.

Menurut Daryanto (dalam Musfiquon dan Nurdyansyah 2015:37) pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengajar dengan menerapkan sintak yang berisi kaidah ilmiah. Kaidah ilmiah dalam pembelajaran meliputi menemukan masalah, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Tahapan-tahapan ini membuat siswa aktif dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik ini bertujuan menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi

siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan kata lain, kemampuan pemahaman yang baik adalah dasar dari kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sehingga, kemampuan berpikir tingkat tinggi didasari oleh kemampuan pemahaman yang tinggi. Jika, belum memahami suatu materi maka belum bisa berpikir tingkat tinggi.

METODE

Penelitian ini dilakukan di salah satu sekolah dasar yang ada di Purwakarta yaitu SDN 6 Nagrikaler tepatnya di kelas IV semester genap tahun Pelajaran 2023/2024. Sasaran dalam Penelitian ini yaitu siswa kelas IV A dan C SDN 6 Nagrikaler dengan teknik pemilihan sampel *Purposive Sampling*. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yaitu *quasi Eksperimen*. Desain penelitian yang dipilih oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu *non-equivalent control group design*. Penerapan desain ini memakai dua kelompok penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yaitu kelompok yang memperoleh tindakan sehingga pembelajarannya menggunakan pendekatan saintifik. Kemudian, kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak terdapat tindakan, pembelajarannya menggunakan pendekatan konvensional ceramah plus diskusi dan tugas. Desain *non-equivalent control group* digambarkan di tampilan tabel 1.

Tabel 1 Desain Penelitian

O1	X	O2
O3		O4

Penjelasan:

O1 : *Pretest* kelompok eksperimen sebelum diberikan tindakan

O3 : *Pretest* kelompok kontrol

O2 : *Posttest* kelompok eksperimen setelah diberikan tindakan

O4 : *Posttest* kelompok kontrol

X : Tindakan

Teknik pengumpulan data di penelitian ini yaitu tes dan non tes. Tes adalah alat ukur yang dipergunakan untuk melihat peroleh kemampuan siswa dalam menguasai materi matematika yang sudah diajarkan. Tes ini berisi *pretest* yang dilakukan sebelum kelas diberikan tindakan dan *posttest* setelah diberlakukan tindakan. Bentuk pertanyaan yang diujikan pada siswa berupa esai. Kemudian, non tes merupakan data berupa dokumentasi aktivitas proses pembelajaran di kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Selanjutnya, data diukur dengan analisis statistika inferensial berupa uji normalitas, homogenitas. Setelah data menghasilkan hasil uji yaitu normal dan homogen maka dilanjut dengan dilakukan uji t, uji *N-gain*, dan uji regresi linearitas sederhana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Meningkatnya kemampuan pemahaman matematis dapat diketahui dari hasil perhitungan *N-gain*. Hal ini karena perhitungan *N-gain* dimanfaatkan untuk melihat kenaikan dalam kemampuan pemahaman matematis dari siswa dikedua kelompok penelitian. Namun, sebelum diuji *N-Gain* data harus berdistribusi normal dan juga homogen.

Tabel 2 Uji Normalitas

Kelas	Shapiro-Wilk Sig.
Pretest Eksperimen	0,247
Posttest Eksperimen	0,545
Pretest Kontrol	0,194
Posttest Kontrol	0,414

Tabel 2 uji normalitas menunjukkan nilai signifikansi kelas Eksperimen dan kelas kontrol dalam data *pretest* dan *posttest* sama-sama lebih besar dari 0,05. Sehingga dapat dikatakan bahwa semua data *pretest* dan *posttest* kelas Eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 3 Uji Homogenitas

Based on Mean	Signifikansi
<i>Pretest</i> kelas Eksperimen dan kelas kontrol	0,177
<i>Posttest</i> kelas Eksperimen dan kelas kontrol	0,791

Tabel 3 Uji homogenitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi kedua data *pretest* dan *posttest* sama-sama bernilai lebih dari 0,05 sehingga kedua data tersebut termasuk homogen.

Tabel. 4 Deskriptif N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai Min	Nilai Maks	Mean
Eksperimen	0,42	1,00	0,74
Kontrol	0,22	0,71	0,42

Hasil data *N-gain* yang telah dihitung menunjukkan kelompok eksperimen memiliki rata-rata 0,74 termasuk dalam interpretasi yang tinggi. Kemudian, untuk kelompok kontrol *N-gain* yang dihasilkan 0,42 termasuk dalam interpretasi sedang.

Uji *N-gain* dapat digunakan untuk mengetahui peningkatan disetiap indikator soal. Peningkatan di setiap indikator kemampuan

pemahaman matematis siswa dalam materi penyajian dan penafsiran data dapat dilihat dari hasil olahan data *pre-test* dan *post-test* di kelas eksperimen yang diolah dengan uji N-gain. Hasil pengolahan dari peningkatan disetiap indikator soal dapat dilihat ditabel berikut.

Tabel 5. Analisis Deskriptif N-Gain di Setiap Indikator Soal

Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis	N-Gain (%)
1	Menyatakan kembali konsep yang dipelajari	80,3
2	Mengelompokkan objek berdasarkan persyaratan pembentukan konsep	40,7
3	Mengimplementasikan konsep secara algoritmik	94,5
4	Menyebutkan contoh dan bukan contoh	77,6
5	Mengaitkan beberapa konsep	45,3
6	Menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi	95,5

Berdasarkan pada analisis inferensiasi N-Gain menunjukkan bahwa data sudah homogen dan normal dan hasil N-gain menunjukkan perolehan rata-rata siswa kelompok eksperimen lebih besar dari kelompok kontrol. Sehingga, dapat dikatakan kelompok eksperimen dengan lebih baik dari kelompok kontrol yang menggunakan pendekatan konvensional metode CPDT. Peningkatan kemampuan pemahaman matematis di kelompok eksperimen juga dapat dilihat dari indikator kemampuan pemahaman matematis di setiap soalnya. Setiap butir soal dalam *pre-test* dan *post-test* dibuaturut sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman matematis materi penyajian dan penafsiran data. Hasil peningkatan berdasarkan pada indikator kemampuan pemahaman

matematis, butir soal yang memperoleh presentase tertinggi yaitu pada indikator mengenai menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi dengan peningkatannya sebesar 95,5%. Pada indikator ini siswa diminta untuk menyajikan konsep penyajian dan penafsiran data dalam bentuk representasi matematis berupa diagram gambar. Peningkatan yang tinggi ini dipengaruhi dari adanya penerapan pendekatan saintifik. Data *pre-test* siswa dalam menjawab pertanyaan dengan indikator mengenai menerapkan konsep dalam berbagai bentuk representasi ini menunjukkan jika siswa belum bisa mengubah informasi yang dijelaskan secara deskriptif ke dalam penyajian data bentuk diagram gambar. Selain itu, siswa tidak memahami maksud dalam informasi dalam pertanyaan mengenai gambar 1 donat mewakili 10 donat. Siswa banyak yang menggambar jumlah donat tidak sesuai dengan informasi tersebut. Setelah dilakukan tindakan dengan penerapan pendekatan saintifik yang meliputi langkah-langkah 5M. Siswa mampu memahami materi penyajian dan penafsiran data. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji n-gain data *post-test* dalam indikator yang sama mengalami peningkatan sebesar 95,5%.

Peningkatan rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari kelas kontrol dan peningkatan di setiap indikator soal dalam kemampuan pemahaman matematis siswa menunjukkan bahwa pendekatan saintifik mampu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa di sekolah dasar. Hal ini sesuai dengan kelebihan dari pendekatan saintifik menurut (Noripansyah, 2021) diantaranya meningkatkan keterampilan dan proses kognitif, meningkatkan ingatan, pemahaman, dan transfer ilmu, serta meningkatkan prestasi. Prestasi dalam hal ini yaitu mengenai pemahaman matematis siswa. Kelebihan dari pendekatan saintifik tersebut terealisasi dalam

penelitian ini. Adanya peningkatan yang ditunjukkan dalam perhitungan n-gain mengenai kemampuan pemahaman matematis menunjukkan bahwa kelebihan pendekatan saintifik yaitu meningkatkan proses kognitif, pemahaman dan prestasi berhasil diwujudkan dalam penelitian yang dilakukan peneliti. Kemudian penelitian yang diteliti oleh (Nurzaman dkk, 2022) juga mengatakan kemampuan pemahaman matematis siswa dapat meningkat dengan penerapan pendekatan saintifik.

Selain itu, sintak dalam pendekatan saintifik mampu membuat proses penangkapan pemahaman materi siswa menjadi lebih baik. Setiap sintak dalam pendekatan saintifik mampu meningkatkan pemahaman matematis, mulai dari mengamati video *yoiutube*. Di mana di kegiatan mengamati ini siswa dapat menambah pengetahuan dan informasi yang mendorong pemahaman matematis siswa meningkat. Selanjutnya, kegiatan bertanya yang membuat adanya rasa keingintahuan siswa mengenai hal-hal baru yang belum mereka tahu jawabannya. Kemudian, mengumpulkan informasi yang dilakukan dengan tim dari berbagai sumber dan pengetahuan yang di dapat siswa. Sehingga terjadi transfer ilmu yang mampu menambah pemahaman siswa. Dilanjut dengan kegiatan menalar. Dalam kegiatan menalar siswa diminta untuk menjawab pertanyaan dan mencoba menerapkan pengetahuan yang didapat. Kegiatan menalar ini mampu melihat pemahaman matematis yang dimiliki siswa. Di akhir kegiatan yaitu mempresentasikan hasil diskusi dan perhitungan siswa. Kelima sintak pendekatan saintifik ini menjelaskan jika setiap sintak dapat menambah pemahaman yang didapat siswa dalam materi matematika penyajian dan penafsiran data. Hal ini selaras dengan pendapat dari (Novi Fauziyah, Runisah, dan Mochammad Taufan 2021) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran yang terstruktur dan

terukur harus diterapkan supaya pemahaman matematis siswa meningkat. Salah satu metode yang digunakan yaitu pendekatan saintifik.

Pengaruh pendekatan saintifik untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa dapat diketahui setelah adanya peningkatan dari kemampuan pemahaman matematis. Meningkatnya hasil kemampuan pemahaman matematis dengan pendekatan saintifik berarti bahwa ada pula pengaruh baik dari penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Dengan demikian, kemampuan pemahaman matematis siswa lebih unggul ketika proses belajar menggunakan pendekatan saintifik dari pada dengan pendekatan konvensional ceramah plus diskusi dan tugas.

Pengaruh penerapan pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman matematis dianalisis dengan analisis inferensial melalui uji regresi linear sederhana.

Tabel 6. Uji Regresi Linear Sederhana

Model Summary		
Model	R	R Square
1	0,641 ^a	0,411

Berdasarkan pada perhitungan uji regresi diketahui bahwa besarnya *R Square* yaitu 0,411. Sehingga pembelajaran dengan pendekatan saintifik mempengaruhi kemampuan pemahaman matematis siswa sebesar $0,411 \times 100\% = 41,1\%$. Hasil dari perhitungan determinasi ini menunjukkan besarnya dampak pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa dalam bahasan penyajian dan penafsiran data kelas IV kelompok eksperimen. Penerapan pendekatan saintifik di kelas eksperimen mampu berpengaruh baik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Hal ini mengarah pada tujuan pendekatan saintifik menurut Kurniasih (dalam Lestari, 2020:8-9) yaitu untuk meningkatnya

kemampuan intelektual, membangun kemampuan pemecahan masalah secara teratur, timbulnya kondisi pembelajaran yang membuat siswa merasa butuh untuk belajar, hasil belajar siswa tinggi, melatih siswa menyampaikan ide-ide, dan mengembangkan karakter siswa. Selain itu, dari tujuan pendekatan saintifik siswa dapat meningkatkan kemampuan pemahaman terutama kemampuan pemahaman matematis. Hal ini karena kemampuan pemahaman matematis berhubungan erat dengan kemampuan penyelesaian masalah. Siswa dapat menyelesaikan suatu masalah matematis jika siswa sudah memiliki kemampuan pemahaman matematis. Dengan kata lain, pendekatan saintifik memiliki dampak baik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Pernyataan tersebut juga didukung dari Penelitian yang dilakukan oleh (Matrahim dkk, 2019) menghasilkan data jika pendekatan saintifik memiliki pengaruh baik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

SIMPULAN

Data yang diperoleh di SDN 6 Nagrikaler, Purwakarta tepatnya kelas IV tahun 2023/2024 mengenai materi penyajian dan penafsiran data menghasilkan kesimpulan yaitu terdapat peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa yang menerapkan pendekatan saintifik lebih baik dibanding dengan metode ceramah plus diskusi dan tugas. Kemudian, terdapat pengaruh pendekatan saintifik terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa sebesar 41,1 %. Saran yang dapat digunakan dalam penelitian ini yaitu penerapan media pembelajaran untuk membantu siswa dalam memperoleh pemahaman matematis perlu disediakan. Terutama media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Selain itu, mengaitkan permasalahan yang ada di lingkungan siswa mampu menambah kemampuan pemahaman matematis siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Buyung, Buyung, Rika Wahyuni, and Mariyam Mariyam. 2022. "Faktor Penyebab Rendahnya Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd 14 Semperiuk A." *Journal of Educational Review and Research* 5(1):46. doi: 10.26737/jerr.v5i1.3538.
- Faizal, Muhamad, Nurlaela, and Lili Herawati. 2022. "Pengaruh Model Quantum Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas IV SDN Rawalele Dawuan." *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 7(2):2287–99.
- Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis (Seventh Edition)*. In *Prentice Hall*.
- Hadi, S., and Novaliyosi. 2022. "TIMSS INDONESIA (Trends In International Mathematics And Science Study)." *Proposal Seminar Nasional & Call For Papaers* 8(1):375–85. doi: 10.36989/didaktik.v8i1.302.
- Jeon, J. (2015). The Strengths and Limitations of the Statistical Modeling of Complex Social Phenomenon: Focusing on SEM , Path Analysis , or Multiple Regression Models. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 9(5), 1634–1642.
- Khoerunnisa, Aida, and Nita Hidayati. 2022. "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis." *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika* 6(1):1. doi: 10.33087/phi.v6i1.180.
- Lestari, Endang Titik. 2020.

- Pendekatan Saintifik Di Sekolah Dasar.* Yogyakarta: Deepublish.
- Magdalena, Ina, Amilanadzma Hidayah, and Tiara Safitri. 2021. "Analisis Kemampuan Peserta Didik Pada Ranah Kognitif, Afektif, Psikomotorik Siswa Kelas Ii B Sdn Kunciran 5 Tangerang." *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3(1):48–62.
- Musfiqon, and Nurdyansyah. 2015. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik.* Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Noripansyah. 2021. "Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada SMPN 4 Satui." *Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru Agama Islam* 1(1):1589–1601.
- Novera, Ellya, Daharnis Daharnis, Yeni Erita, and Ahmad Fauzan. 2021. "Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Course Review Horay Dalam Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5(6):6349–56. doi: 10.31004/basicedu.v5i6.1723.
- Fauziyah, Runisah Runisah, and Mochammad Taufan. 2021. "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Pendekatan Saintifik Dengan Tipe Soal Open Ended." *Proximal: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika* 4(1):36–42. doi: 10.30605/proximal.v4i1.478.
- Nurzaman, Wahyu, Nelly Fitriani, Gida Kadarisma, and Wahyu Setiawan. 2022. "Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Smp Pada Materi Spldv." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 5(3):693–702. doi: 10.22460/jpmi.v5i3.693-702.
- Tohir, Mohammad. 2019. "Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015." *Paper of Matematohir* 2(1):1–2.