



IMPLEMENTASI METODE MATEMATIKA GASING DALAM MENINGKATKAN DAYA BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS III DI SDN TELAGAWARU

Ahmad Taufik

Institut Pendidikan Nusantara Global

Informasi Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 13 Des 2024

Perbaikan 22 Des 2024

Disetujui 26 Des 2024

Kata Kunci:

*Pendidikan, Metode
Matematika Gasing,
Berpikir Kritis*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan berpikir kritis siswa SD Telagawaru. Populasi yang digunakan meliputi siswa kelas III SDN telagawaru yang berjumlah 43 siswa. Teknik sampling yang digunakan yaitu teknik sampling jenuh dengan anggota 27 siswa di kelas III A sebagai kelas eksperimen dan 16 siswa di kelas III B sebagai kelas control. Teknik pengumpulan data meliputi dokumentasi, wawancara tidak terstruktur, observasi, angket, dan tes. Teknik analisis data meliputi uji validitas, reliabilitas, uji kesamaan rata-rata, uji normalitas dan uji homogenitas. Analisis data yang digunakan yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif dengan menggunakan teknik analisis indeks dilakukan untuk mengetahui minat belajar siswa. Statistik inferensial dengan menggunakan uji t dan pooled varian digunakan untuk menguji keefektifan metode matematika gasing. Hasil penelitian yang sudah dilakukan terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara metode gasing dengan metode konvensional yang dapat dilihat dari $t_{hitung} > t_{tabel}$; $3,153 > 2,048$.

© 2024 BEGIBUNG

*Surat elektronik Penulis taufikahmadmatematika17@gmail.com

PENDAHULUAN

Memperoleh Pendidikan merupakan hak setiap warga negara Indonesia. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 11 Ayat 1 seperti yang dikutip oleh (Shoimin, 2013) “mengamanatkan kepada pemerintah dan pemerintah daerah untuk menjamin terselenggaranya pendidikan yang bermutu bagi setiap warga negara”. Pendidikan yang bermutu tidak hanya mencerdaskan individu dari aspek kognitif atau pengetahuan saja, tetapi juga meliputi aspek afektif atau sikap, dan aspek psikomotor atau keterampilan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan peserta didik menuju perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat

hidup mandiri sebagai makhluk individu dan makhluk sosial (Jumadil *et al.*, 2024). Usaha penyelenggaraan pendidikan yang telah dibangun oleh pemerintah harus didukung penuh oleh seluruh elemen masyarakat, Proses pendidikan tidak hanya berlangsung di sekolah saja, tetapi juga di lingkungan tempat tinggal siswa. Peran orang tua dan masyarakat sangat dibutuhkan untuk membimbing siswa menjadi siswa seutuhnya. Pelaksanaan pendidikan terbagi menjadi beberapa jalur pendidikan meliputi jalur pendidikan formal, nonformal dan informal. Pendidikan formal meliputi pendidikan di sekolah. Pendidikan non formal meliputi bimbingan belajar dan kursus.

Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Jenjang pendidikan dasar berfungsi sebagai peletak dasar-dasar keilmuan dan membantu mengoptimalkan perkembangan anak melalui pembelajaran yang di bimbing oleh guru. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 37 mengemukakan bahwa pembelajaran disekolah dasar mencakup berbagai muatan mata pelajaran, salah satu muatan yang penting untuk dipelajari pada jenjang ini adalah matematika. Oleh karena itu, perlu bagi semua orang untuk mengenal matematika, memahami peran dan manfaat matematika ke depan (Hamzah & Muhlisrarini, 2014:47). Menurut (Ismail *et al.*, 2000: 1.3), “matematika adalah ilmu yang membahas angka-angka dan perhitungannya, membahas masalah-masalah numerik, mengenai kuantitas dan besaran, kumpulan sistem, struktur dan alat”.

Matematika di sekolah dasar berusaha untuk menyajikan materi yang sesuai dengan karakteristik matematika yaitu berorientasi kepada kepentingan pendidikan serta mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Garis Besar Program Pengajaran Matematika Sekolah Dasar tahun 1994 tentang tujuan pengajaran matematika di sekolah dasar menyebutkan bahwa tujuan pengajaran matematika di sekolah dasar meliputi empat hal, yaitu: (1) menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari; (2) menumbuhkan kemampuan siswa, yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika; (3) memiliki pengetahuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP); (4) membentuk sikap logis, kritis, Kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak guru yang menggunakan metode

konvensional dalam mengajarkan matematika termasuk pada materi penjumlahan.

Pembelajaran materi penjumlahan dan pengurangan masih berpusat pada guru dengan hanya memberikan berbagai definisi yang sebenarnya tidak perlu, sehingga siswa menjadi pasif karena hanya mendengarkan informasi yang diberikan oleh guru sehingga menimbulkan kebosanan dan berdampak pada rendahnya berpikir siswa pada pembelajaran matematika. Hasil observasi pada mata pelajaran matematika dengan nilai KKM sebesar 75, terdapat 20 dari 40 siswa yang terdiri dari kelas IIIA dan IIIB hanya mampu mencapai batas nilai KKM yang telah ditentukan. Dari data awal yang telah didapatkan, maka dapat ditarik kesimpulan jika mayoritas siswa mengalami kesulitan dalam menerima konsep matematika yang abstrak, sehingga mengakibatkan rendahnya berpikir kritis siswa pada pembelajaran matematika.

Berfikir kritis adalah suatu kemampuan untuk berfikir secara rasional tertata yang bertujuan untuk memahami hubungan antara ide dan fakta. Rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa salah satunya terjadi karena proses pembelajaran matematika yang berpusat pada guru (Ratnawati *et al.*, 2020). Hal tersebut menyebabkan siswa bergantung pada guru dan buku teks sebagai pusat pembelajaran dalam penyampaian ilmu pengetahuan (Siamy *et al.*, 2018).

Sederhananya berfikir kritis adalah kemampuan berfikir dengan rasional dan melihat per pasalan secara objektif sehingga hasil yang akan diperoleh tidak bias dan sesuai dengan kenyataan yang ada. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan memecahkan masalah secara kreatif dan berpikir rasional sehingga menghasilkan keputusan memiliki alasan-alasan yang kuat (Tinio dalam (Fakhriyah, 2014)). Siswa dalam

mencapai keterampilan berpikir kritis terdapat indikator untuk menunjukkan bahwa siswa berpikir kritis. Menurut (Nuryanti *et al.*, 2018) terdapat lima indikator keterampilan berpikir kritis yang diantaranya adalah focus, Suporting reasons dan reasoning, Organization, Conventions, dan Integration.

Berdasarkan uraian diatas, matematika adalah satu mata pelajaran yang mendorong dan menuntut siswa berpikir. Namun, banyak siswa yang beranggapan bahwa pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang sulit. Siswa berpikiran bahwa pembelajaran matematika selalu bergelut dengan rumus-rumus dan hafalan yang membuat suasana pembelajaran menjadi kaku dan membosankan. Dari permasalahan tersebut, guru diharapkan menggunakan metode pembelajaran yang dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menumbuhkan rasa keingintahuan siswa sehingga merasa tertantang dan bermakna, sehingga siswa terlatih dalam berpikir kritis. Terdapat berbagai metode pembelajaran, salah satu metode pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 dan dirasa cocok untuk pembelajaran matematika dalam meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa adalah metode pembelajaran GASING.

Metode matematika “GAmpang, aSyIk, dan menyenaNGkan” (Gasing) merupakan inovasi yang dikembangkan oleh Yohanes Surya. Surya (2011: 1) menjelaskan bahwa metode matematika GASING merupakan suatu metode belajar matematika dengan menggunakan cara yang lebih sederhana dan dipadukan dengan pendekatan logika dan meminimalisir penggunaan rumus serta menekankan kepada suatu pembelajaran yang berupa kegiatan eksplorasi nyata (konkret) dari materi-materi yang disesuaikan dengan kurikulum sekolah. (Surya, 2011: 1) menjelaskan bahwa prinsip dasar dalam metode

matematika GASING yaitu siswa belajar matematika dari konsep yang termudah hingga tersulit. Kegiatan menghiung lebih banyak dilakukan di luar kepala (mencongak) dengan pemberian latihan secara terus menerus (drill).

Kegiatan belajar mengajar menggunakan metode matematika GASING dirancang secara sistematis dan sistemik dengan mengurutkan materi dari kegiatan yang mudah sampai pada kegiatan yang sulit dengan tetap memperhatikan pada ketercapaian tujuan, sehingga memberikan kebermaknaan kepada siswa dalam belajar matematika. Dalam pembelajaran Matematika GASING terdapat istilah titik kritis yang dikenal dengan Titik Kritis GASING. Titik kritis GASING merupakan satu titik yang harus dilewati oleh siswa atau seseorang yang sedang belajar Matematika GASING (Surya, 2013).

Teknik matematika GASING adalah pendekatan sistematis untuk mempelajari matematika yang sederhana dan menyenangkan. Pembelajaran matematika gasing ini bertujuan agar siswa mampu menjawab soal yang berkaitan dengan matematika dengan cepat dan tepat, jadi waktu yang dibutuhkan lebih sedikit untuk menemukan jawaban dari sebuah soal jika menggunakan metode matematika gasing. matematika Gasing disusun secara progresif, dimulai dari topik yang paling sederhana dan secara bertahap meningkat ke topik yang lebih menantang, untuk memfasilitasi pemahaman matematika siswa. Siswa pertama-tama diinstruksikan dalam pendekatan konkret sebelum melanjutkan ke metode abstrak.

Pentingnya matematika gasing sangat dibutuhkan oleh pendidik untuk mengajarkan matematika khususnya. Karena dilihat dari bentuk dan prosesnya sangat dibutuhkan untuk peserta didik untuk meningkatkan kemampuan knowledgenya. Sehingga dalam penelitian ini peneliti ingin meneliti terkait penerapan metode matematika gasing terhadap berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika SD.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Eksperimental Design*. Desain tersebut terdiri dari adari kelompok eksperimen yaitu kelompok yang diberi perlakuan, sedangkan kelompok kontrol yaitu kelompok yang tidak diberi perlakuan. Kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan yang sama yaitu pelaksanaan tes awal (pretest) dan tes akhir (posttest). Tes awal digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan awal kedua kelompok. Setelah dilaksanakan tes awal, dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran materi keliling bangun datar. Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan metode matematika GASING, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan (pembelajaran biasa dengan menggunakan metode konvensional).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas III semester 2 Sekolah Dasar Negeri Telagawaru tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah 46 siswa meliputi 23 siswa IIIA dan 23 siswa IIIB. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik nonprobability sampling dengan sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi yang digunakan sebagai sampel dan dikenal dengan istilah sensus (Sugiyono, 2012: 126). Alasan penggunaan teknik sampling ini karena jumlah populasi relatif kecil (46 siswa). Teknik pengumpulan data dalam peneliti ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara dokumentasi, wawancara, observasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu analisis komparatif dengan menggunakan uji statistik *independent sample t_{test}* karena data hasil belajar siswa kelompok eksperimen dan kontrol berdistribusi normal, komparatif dua sampel, serta bentuk datanya interval atau rasio.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Deskripsi peningkatan daya berpikir kritis matematika siswa kelas III SDN Telagawaru dengan meggunakan metode matematika gasing dapat dilihat pada table di bawah ini.

Tabel 1. Deskripsi Peningkatan Daya Berpikir Kritis *post test* siswa kelas III SDN Telagawaru dengan menggunakan metode ceramah.

Mean	47,33
Median	46,00
Mode	28,00
STD	17,654
Deviation	
Varince	311,667
Min	21,00
Max	71,00
Sum	710,00

Table 1.1 menunjukkan bahwa nilai tertinggi pada *post test* adalah 71 dan terendah adalah 21. Dengan perhitungan statistika di peroleh hasil rata-rata adalah 47,33 dengan standar deviasi (SD) 17,654.

Deskripsi posttest peningkatan daya berpikir kritis siswa kelas III SDN Telagawaru dengan menggunakan metode GASING.

Tabel 2. Deskripsi *post tes* peningkatan daya berpikir kritis siswa kelas eksperimen dengan menggunakan metode matematika GASING

Kriteria data	Kelas Eksperimen
Jumlah siswa	15
Nilai minimal	34
Nilai maksimal	96
Jumlah	1038
Rata-rata	69,2
Median	71

Berdasarkan tabel 2. diatas dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen adalah 69.20 nilai tertinggi yang dapat di capai pada

kelas eksperimen yaitu 96.00 kriteria minimal (KKM) yang digunakan kelas eksperimen yaitu sebesar 70, persentase ketuntasan mencapai 66,6%.

Tabel 3. Deskripsi *post test* peningkatan daya berpikir kritis siswa kelas III SDN Telagawaru dengan menggunakan metode ceramah.

Kriteria data	Kelas kontrol
Jumlah siswa	15
Nilai minimal	21
Nilai maksimal	71
Jumlah	710
Rata-rata	47.33
Median	46

SD	17,654
Varian	311,667

Berdasarkan tabel 3. diatas dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kelas kontrol adalah 47.33, nilai tertinggi yang dapat di capai pada kelas kontrol yaitu 71.00 kriteria minimal (KKM) yang digunakan kelas eksperimen yaitu sebesar 70, persentase ketuntasan mencapai 13,3%.

Uji hipotesis yang pertama menggunakan Independent Sample Test dengan bantuan program SPSS Versi 17. Pengujiannya yaitu dengan menggunakan *Analyze- Copore Means- Independent Sampel t_{test}*. Untuk mengetahui apakah diterima atau ditolak yaitu dengan melihat nilai t dalam kolom *T-Test for Equality of Means*. Nilai dibandingkan dengan nilai. Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji-t Data Nilai *Post test* Kelas III SDN Telagawaru dengan menggunakan metode Gasing dan metode ceramah dengan SPSS 17.

t-test for Equality of Means							
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean difference	Sd. Error difference	95% confidence interval of the difference	
						lower	Upper
Equal variances assumed	3.153	28	0.004	22.00	6.978	7.705	36.924
Equal variances not assumed	3.15	27.410	0,004	22.00	6.978	7.691	36.308

Pada uji t ini, ada beberapa ketentuan yang dijadikan pedoman, yaitu jika $\text{sig.} < 0,05$ atau $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ H_a diterima dan jika $\text{sig.} > 0,05$ atau $t_{\text{hitung}} < 2,048$ atau dengan kata lain $>$ dengan nilai signifikansi yang diperoleh yaitu 0,004 atau $< 0,05$. Apabila mengacu pada ketentuan pengambilan keputusan uji hipotesis maka diterima. Dengan demikian jika dilihat dari pengambilan kesimpulan yaitu jika $\text{sig.} < 0,05$ atau $>$ diterima, maka hipotesisnya adalah “terdapat perbedaan yang signifikan dalam

metode pembelajaran matematika Gasing untuk meningkatkan daya berpikir kritis siswa kelas III SDN Telagawaru”. Sedangkan untuk mengetahui besarnya pengaruh metode pembelajaran matematika Gasing terhadap peningkatan daya berpikir kritis siswa SDN Telagawaru diketahui hasil perhitungannya adalah 46,3% yang berada dalam kategori sedang.

Hasil penelitian di peroleh nilai rata-rata siswa kelas eksperimen $x_1 = 67,5$. Dan nilai rata-

rata siswa kelas kontrol $x_2 = 47,3$ dengan $n_1 = 15$ dan $n_2 = 15$ di peroleh $t_{hitung} = 3,153$ dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 15 + 15 - 2 = 28$ di peroleh $t_{tabel} = 2,048$. Berdasarkan hasil hitungan diperoleh $t_{hitung} = 3,153$ dan $t_{tabel} = 2,048$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 di tolak dan H_a di terima. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif matematika gasing pada kelas eksperimen tinggi dari pada nilai rata-rata hasil belajar kognitif matematika konvensional.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh rata-rata peningkatan daya berpikir kritis siswa untuk kelas III A adalah 69,2 dan kelas III B adalah 47,3. Dalam penelitian kelas dibagi menjadi dua kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran Matematika Gasing sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran ceramah. Dalam pelaksanaan pembelajarannya dibutuhkan masing-masing lima kali pertemuan di kelas III yang menggunakan metode gasing dan metode ceramah dan satu kali pertemuan untuk *post test*.

Tes akhir *post test* diberikan kepada kedua kelas dengan soal yang sama, yaitu 13 item soal pilihan ganda, essay dan uraian. Tes akhir posttest adalah hasil analisis soal uji coba yang terlebih dahulu diuji cobakan pada kelas yang sudah mendapatkan materi perkalian yaitu di kelas III SDN Telagawaru yang berjumlah 15 peserta didik. Soal yang diujicobakan berjumlah 15 item soal. Kemudian soal tersebut diuji kelayakannya yaitu validitas realibilitas. Hasilnya ada 13 item soal yang layak digunakan tes akhir (Posttest). Berdasarkan data hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata kelas eksperimen = 69,2 dan rata-rata di kelas kontrol = 47,3 sehingga diperoleh $t_{hitung} = 3,153$ dan $t_{tabel} = 2,048$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka ditolak dan diterima. Ini menunjukan bahwa nilai rata-rata hasil belajar

kognitif pada materi pokok penjumlahan dengan metode pembelajaran Matematika Gasing pada kelas III A sebagai kelas eksperimen dengan nilai rata-rata 69,2 lebih tinggi dari pada kelas III B dengan menggunakan metode pembelajaran ceramah, dimana nilai rata-rata yang diperoleh kelas III B yaitu 47,3. Hal ini disebabkan dalam pembelajaran metode Gasing aktivitas belajar lebih berpusat dalam keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.

Suasana belajar dan interaksi yang menyenangkan membuat peserta didik lebih menikmati pelajaran, sehingga siswa tidak mudah bosan untuk belajar. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan gasing dapat meningkatkanya berpikir kritis siswa, hal ini dapat dilihat dari presentase peningkatan daya berpikir kritis siswa yang meningkat dari kelas control dengan kelas eksperimen. Data hasil tes didapatkan rata-rata yaitu 69,6 pada kelas eksperimen, dan 47,33 pada kelas kontrol. Dengan perbedaan itu membuktikan bahwa adanya peningkatan pada pencapaian hasil belajar siswa. Untuk pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang dicapai oleh siswa sudah tercapai dengan pencapaian siklus 66,6%, dan kelas control 13,3%, terjadi peningkatan sebesar 53,3%. Dalam penelitian ini didapat bahwa 1) pembelajaran dengan metode Matematika GASING berpengaruh terhadap kemampuan tentang konsep penjumlahan angka yang menghasilkan bilangan satu digit 1-10 siswa, 2) pembelajaran dengan Matematika GASING berpengaruh terhadap kemampuan tertulis penjumlahan bilangan 1-10 siswa, 3) pembelajaran dengan Matematika GASING berpengaruh terhadap kemampuan mencongak penjumlahan bilangan 1-10 siswa, 4) rata-rata kemampuan konsep penjumlahan siswa termasuk dalam kategori rendah, 5) rata-rata kemampuan siswa dalam kemampuan tertulis penjumlahan bilangan 1-10 termasuk dalam kategori sedang, dan 6) rata-rata

kemampuan siswa dalam kemampuan mencongak perkalian bilangan 1-10 termasuk dalam kategori sedang. Berdasarkan hasil dan pembahasan serta kesimpulan di atas, nampak bahwa kemampuan siswa tentang konsep perkalian tergolong rendah. Siswa masih memiliki kesulitan memahami sesuatu yang bersifat konseptual. Untuk itu pada pembelajaran perkalian selanjutnya sebaiknya perlu penekanan yang lebih tinggi tentang konsep perkalian ini. Berdasarkan hasil analisis penelitian diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran Gasing pada mata pelajaran Matematika membuat matematika menjadi gampang dan menyenangkan untuk semua kalangan khususnya disekolah dasar serta siswa mendapat pengalaman belajar yang lebih mendalam sehingga memperoleh hasil belajar siswa yang lebih baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian ini dapat disimpulkan. Terdapat perbedaan peningkatan daya berpikir kritis yang proses pembelajarannya menerapkan metode matematika GASING dengan siswa kelas III yang menerapkan metode konvensional. Dari perhitungan di peroleh sig. $< 0,05$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ H_a diterima dan jika sig. $> 0,05$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 diterima dan jika sig. $> 0,05$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 diterima. Dari perhitungan diperoleh $3,153 > 2,048$ ($>$) dan nilai signifikan yang diperoleh $0,004 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar kognitif pada materi pokok perkalian dengan

metode pembelajaran Matematika Gasing pada kelas eksperimen tinggi daripada nilai rata-rata hasil belajar kognitif dengan yang tidak menggunakan metode Gasing.

DAFTAR PUSTAKA

- Fakhriyah, F. 2014. Penerapan Problem Based Learning Daam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia.
- Garis Besar Program Pengajaran Matematika Sekolah Dasar Tahun 1994 tentang Tujuan Pengajaran Matematika di Sekolah Dasar.
- Hamzah, M. Ali. Muhlisrarini. 2014. Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ismail, dkk. 2000. Kapita Selekta Pembelajaran Matematika. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Jumadil., Ir. Basri., Emmi, A. 2024. Penerapan Strategi Pembelajaran The Power Of Twodalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX di SMPN 4 Barebbo. Begibung: Jurnal Penelitian Multidisiplin 2(5) 20-29. <https://doi.org/10.62667/begibung.v2i5.164>
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian Dan Pengembangan, 155–158.
- Ratnawati, D., Handayani, I., & Hadi, W. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantu Question Card terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP. Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, 10(1), 44–51. <https://doi.org/10.22437/edumatica.v10i01.7683>
- Siamy, L., Farida, & Syazali, M. 2018. Media Belajar Matematika Berbasis Multimedia Interaktif dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning. Desimal: Jurnal Matematika, 1(1), 113–117. <https://doi.org/10.24042/djm.v1i1.1919>
- Shoimin, Aris. 2013. Excellent Teacher Meningkatkan Profesionalisme Guru

Pasca Sertifikasi. Semarang: Dahara Prize.

Sugiyono. 2012. Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta. Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kombinasi. Bandung: Alfabeta

Surya, Y. (2013). Modul Pelatihan Matematika GASING SD Bagian 1. Tangerang: PT. Kandel