

Pengaruh Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII DI SMP Negeri 14 Kota Jambi

Relawati

Universitas Batanghari Jambi
Correspondence Email: relawati@unbari.ac.id

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Kota Jambi. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui, adakah pengaruh model pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 14 Kota Jambi. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Pengumpulan data menggunakan tes kemampuan penalaran matematis sebanyak 3 item soal. Berdasarkan hasil analisis data, penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model pembelajaran CTL terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMPN 14 Kota Jambi dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,391.

Kata Kunci: contextual teaching and learning, penalaran matematis

Abstract: This research was motivated by the low mathematical reasoning abilities of class VIII students at SMP Negeri 14 Jambi City. The aim of this research is to find out whether there is an influence of the Contextual Teaching and Learning (CTL) learning model on the mathematical reasoning abilities of class VIII students at SMP Negeri 14 Jambi City. The approach used in this research is a quantitative approach with a correlational research type. Data collection used a mathematical reasoning ability test with 3 question items. Based on the results of data analysis, this research shows that there is a positive and significant influence between the CTL learning model on the mathematical reasoning abilities of class VIII students at SMPN 14 Jambi City with a correlation coefficient of 0.391.

Keywords: contextual teaching and learning, mathematical reasoning

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan dari tingkat SD sampai SMA bahkan perguruan tinggi. Salah satu tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh setiap siswa di sekolah, dengan mempelajari matematika diharapkan siswa dapat memiliki pola pikir yang inovatif dan imajinatif.

Berdasarkan observasi penulis di SMP Negeri 14 Kota Jambi diketahui bahwa pada kegiatan belajar mengajar sumber belajar yang digunakan guru adalah buku cetak oleh Noormandiri tahun 2019 yang di terbitkan dari penerbit Erlangga. Selain buku cetak tersebut sumber belajar lainnya adalah LKS. LKS yang digunakan merupakan LKS oleh Purwanto yang dibeli melalui penerbit yang datang kesekolah. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru yaitu diperoleh hasil bahwa dalam satu kelas sekitar 50% siswa yang nyambung (dapat bernalar), yang lainnya abal-abalan. Hal itu dikarenakan siswa-siswi tersebut masih kurang menguasai materi matematika dasar, seperti penjumlahan dan perkalian bilangan bulat sehingga menyebabkan siswa sulit untuk memahami materi di SMP. Akibatnya akan mempengaruhi ketidaksiapan siswa dalam belajar matematika. Kemudian berdasarkan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan beberapa siswa, ditemukan beberapa masalah lainnya dalam pelajaran matematika.

Masalah pertama, siswa masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit, banyak rumus, simbol, perhitungan yang memusingkan. Masalah kedua, masih terdapat

beberapa siswa yang tidak mengumpulkan PR dengan alasan yang paling banyak diungkapkan oleh siswa yaitu lupa, beberapa siswa juga tidak mempelajari kembali materi yang di sekolah, dan ada juga siswa yang tidak memiliki buku paket matematika. Masalah ketiga, masih terdapat beberapa siswa yang tidak mempersiapkan dirinya sebelum belajar matematika, seperti sarapan pagi, mempersiapkan alat tulis, dan keperluan lainnya yang berhubungan dengan matematika. Masalah keempat, terdapat beberapa siswa yang kurang aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung dan masih terdapat juga beberapa siswa yang enggan bertanya kepada guru apabila belum memahami materi yang sedang berlangsung khususnya materi matematika. Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut, dapat diindikasikan bahwa kecerdasan logis matematis siswa yang belum berfungsi secara maksimal dan kurangnya kesiapan belajar siswa, sehingga hal inilah yang kemungkinan dapat menyebabkan kemampuan penalaran matematis siswa SMPN 14 Kota Jambi rendah. Fakta di lapangan yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa terlihat dari sebagian besar jawaban siswa dalam menjawab soal yang diberikan salah.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyahuti agar pembelajaran matematika dapat mencapai tujuan yang sebenarnya adalah dengan mengembangkan pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL). CTL merupakan proses pembelajaran yang holistik dan bertujuan membantu siswa untuk memahami makna materi ajar dengan mengaitkannya terhadap konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial dan kultural), sehingga siswa memiliki pengetahuan dan /atau ketrampilan yang dinamis dan fleksibel untuk mengkonstruksi sendiri secara aktif pemahamannya (Mazrur, 2021).

Contextual teaching and learning melibatkan peserta didik dalam aktifitas yang membantu mereka untuk menghubungkan pelajaran yang mereka dapat di sekolah dengan situasi kehidupan nyata mereka. Dengan membuat keterkaitan tersebut, peserta didik akan dapat menemukan makna dalam kegiatan pembelajaran yang mereka lakukan. Pendekatan kontekstual adalah pendekatan yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk memberikan pemahaman yang berhubungan dengan kehidupan nyata/kehidupan sehari-hari kepada siswa dalam mengenal dan memahami berbagai materi yang informasinya bisa datang dari mana saja tidak bergantung pada informasi dari guru (Tampubolon & Amri, 2021).

LANDASAN TEORI

Pola pembelajaran Contextual Teaching And Learning dijelaskan (ketut gading dkk, 2019:45) pengembangan setiap komponen CTL tersebut dapat dilakukan sebagai berikut: (1) Mengembangkan pemikiran siswa untuk melakukan kegiatan belajar lebih bermakna apakah dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri, dan mengonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru harus dimilikinya. (2) Melaksanakan sejauh mungkin inquiry untuk semua topic yang dibicarakan. (3) Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan-pertanyaan. (4) Menciptakan masyarakat belajar, seperti melalui kegiatan kelompok, berdiskusi, tanya jawab, dan lain sebagainya. (5) Menghadirkan model sebagai contoh pembelajaran, bisa melalui ilustrasi, model, bahkan media yang sebenarnya. (6) Membiasakan anak untuk melakukan refleksi dari setiap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. (7) Melakukan penilaian secara objektif, yaitu menilai kemampuan yang sebenarnya pada setiap siswa.

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan keterlibatan siswa secara penuh dalam menemukan materi pembelajaran dan mengaitkannya dengan situasi kehidupan nyata. Tujuan dari pembelajaran CTL adalah membekali peserta didik dengan pengetahuan yang dapat ditransfer secara fleksibel antar permasalahan dan konteks berbeda (Arsyad, A., Sulfemi, W. B., & Fajartriani, T. 2020). Setiap model pembelajaran, termasuk CTL, memiliki kelebihan dan kekurangan dalam proses

pembelajaran.. Adapun kelebihan model pembelajaran ini yaitu: 1) Suasana belajar akan lebih menyenangkan; 2) Siswa lebih peka terhadap lingkungannya; 3) Siswa akan menjadi lebih percaya diri dalam menyampaikan pengalaman dan observasi mereka dalam kehidupan sehari-hari; 4) Siswa akan lebih siap untuk menangani tantangan yang biasanya muncul dalam kehidupan sehari-hari.. Adapun kelemahan model pembelajaran CTL, antara lain yaitu: 1) Guru harus lebih menguasai prosedur ilmiah; 2) Waktu yang digunakan kurang efisien, sebab membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengaitkan tema dengan materi; 3) Seringkali guru mendapat kesulitan dalam menciptakan kelas yang kondusif, terutama saat pembelajaran dilakukan di luar kelas, siswa akan sulit diatur; 4) Membutuhkan pengawasan ekstra karna pada umumnya siswa memiliki keingintahuan yang sangat besar (Dulyapit, A., & Rahmah, N. 2023). Manfaat dari model Contextual Teaching and Learning (CTL) meliputi pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan dapat memberikan motivasi pada siswa, serta mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa. Adapun penjelasannya sebagai berikut: 1). Aktif: CTL melibatkan siswa secara aktif dalam mencari pengetahuan berdasarkan pengalaman pribadinya, memungkinkan proses belajar menjadi lebih bermakna (Tiwery, B. 2021). 2). Bermakna: Model pembelajaran CTL mendorong siswa untuk menggunakan materi bahan ajar dalam konteks dunia nyata, meningkatkan makna dalam proses belajar (Gaol, R. L., & Simarmata, E. J. 2019).

Menurut (Chelsea Arianti & Dadang Juandi. (2022) yang merujuk Pedoman Teknis Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/Kep/PP/2004, merinci indikator kemampuan penalaran matematis sebagai berikut: 1) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, diagram; 2) Mengajukan dugaan; 3) Melakukan manipulasi matematika; 4) Menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi; 5) Menarik kesimpulan dari pernyataan; 6) Memeriksa kesahihan suatu argumen; 7) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Mengingat pentingnya penalaran maka perlu dilakukan analisa mendalam tentang kemampuan penalaran matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Muhammad Syarif Hidayatullah, Joko Sulianto & Mira Azizah. 2019) yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa masih kurang dikembangkan dengan baik, dan menyatakan bahwa kemampuan penalaran sangat dibutuhkan oleh siswa dalam belajar matematika, karena pola berpikir yang dikembangkan dalam matematika sangat membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Memperhatikan pendapat beberapa ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa penalaran merupakan hal yang sangat penting dalam belajar matematika.

Pada pembelajaran matematika, kemampuan penalaran dapat berguna untuk mengasah kemampuan kognitif siswa pada tingkatan yang lebih tinggi. Kemampuan berhitung siswa dalam matematika tidak cukup, namun siswa juga mendapat tuntutan untuk memecahkan masalah secara logis dan kritis melalui kemampuan bernalar (Karila Rezki Afinadhita & Agung Prasetyo Abadi. 2022). Proses berpikir siswa dengan bernalar matematik sebaiknya dilakukan secara berulang-ulang dalam berbagai konteks pada materi matematika, sehingga siswa cakap bernalar matematik. Sejalan dengan pengembangan konsep yang berbeda secara konsisten dengan memanfaatkan rutinitas otak disebut juga dengan kemampuan penalaran matematis. Oleh karena itu melalui pembelajaran matematika, kemampuan penalaran siswa akan lebih terlatih. Bahwa dalam setiap pembelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis harus selalu dibiasakan dan dikembangkan.

Dalam perkembangannya matematika tidak terlepas dari penalaran. Sesuai dengan pendapat (Widyasari & Nurlaelah . 2019) bahwa antara matematika dan penalaran tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Hal ini dikarenakan untuk memahami matematika diperlukan penalaran dan kemampuan penalaran dilatih melalui materi matematika. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa penalaran matematis sangat penting dan sangat dibutuhkan dalam mempelajari materi matematika. Penalaran merupakan salah satu kompetensi penting yang

diperlukan dalam matematika dan merupakan fitur pendukung dalam pembelajaran matematika.

Dalam (Sumaeni. 2020) kemampuan penalaran setiap individu berbeda-beda, berjenjang berdasarkan tingkat perkembangan dari siswa tersebut. Penalaran (reasoning) merupakan salah satu konsep umum yang tertuju pada salah satu proses berpikir untuk sampai pada suatu kesimpulan sebagai pernyataan baru dari beberapa pernyataan lain yang telah diketahui. Berdasarkan materi dan gaya belajar dari siswa pada penelitian ini, indikator kemampuan penalaran matematika yang digunakan oleh peneliti yang diadaptasi dari penelitian (Erviana. 2019) yaitu A problematic situation is met (situasi bermasalah, Strategy choise (pemilihan strategi), Strategy implementation (implementasikan strategi) dan Conclusions (penyimpulan).

METODE PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka Jenis penelitian ini adalah kuantitatif. Sementara itu, menurut (M.Makhrus Ali, dkk. 2022) Penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan temuan-temuan baru yang dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur secara statistik atau cara lainnya dari suatu kuantifikasi (pengukuran). Penelitian dengan menggunakan pendekatan kuantitatif lebih memusatkan perhatian pada beberapa gejala yang mempunyai karakteristik tertentu di dalam kehidupan manusia, yaitu variabel. Dalam pendekatan kuantitatif, hakikat hubungan di antara variabel-variabel selanjutnya akan dianalisis dengan alat uji statistik serta menggunakan teori yang objektif. Sesuai dengan permasalahan yang diteliti maka jenis penelitian ini lebih spesifik lagi adalah penelitian korelasi, Tujuan studi korelasional adalah untuk menentukan hubungan antara variabel, atau untuk menggunakan hubungan tersebut untuk selanjutnya membuat prediksi (Imam Santoso, 2021).

Dalam penelitian ini metode yang akan digunakan untuk melakukan prediksi adalah metode Linear Regresi Sederhana. yaitu prosedur statistik yang dirancang untuk menguji derajat hubungan sebab akibat antara suatu variabel faktor penyebab (X) dengan variabel lain yang sering disebut sebagai faktor penyebab. X. atau sebagai prediktor, sedangkan variabel direpresentasikan sebagai hasil oleh Y atau sebagai responden (Sarah et al., 2023)

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji regresi linier sederhana dengan rumus sebagai berikut :

$$Y' = a + bX$$

Keterangan :

Y = Kemampuan penalaran matematis siswa

a, b = koefisien regresi

X = Variabel bebas

Koefisien korelasi sederhana digunakan untuk mengukur derajat hubungan antara dua variabel. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan koefisien korelasi *pearson*, yakni sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2][n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan :

r = Koefisien Korelasi *Pearson*

X = Variabel bebas

Y = Variabel terikat

Untuk menentukan keeratan hubungan/ korelasi antar variabel tersebut, maka diberikan pernyataan sebagai berikut :

Tabel 1. Interval Nilai Koefisien Korelasi dan Kekuatan Hubungan

No	Interval Nilai	Kekuatan Hubungan
1	KK= 0,00	Tidak ada
2	0,00 < KK ≤ 0,20	Sangat rendah atau lemah sekali
3	0,20 < KK ≤ 0,40	Rendah atau lemah tapi pasti
4	0,40 < KK ≤ 0,70	Cukup berarti atau sedang
5	0,70 < KK ≤ 0,90	Tinggi atau kuat
6	0,90 < KK ≤ 1,00	Sangat tinggi atau kuat sekali, dapat diandalkan
7	KK = 1,00	Sempurna

Uji F bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (variabel bebas) secara bersama-sama terhadap variabel dependen (variabel terikat), apakah pengaruhnya signifikan atau tidak. Adapun rumusnya, sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{K}}{\frac{(1-R^2)}{n-K-1}}$$

Keterangan :

R = Koefisien Korelasi

K = banyaknya variabel bebas

n = jumlah sampel

Uji F bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen (variabel bebas) secara bersama-sama terhadap variabel dependen (variabel terikat), apakah pengaruhnya signifikan atau tidak. Adapun rumusnya, sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{K}}{\frac{(1-R^2)}{n-K-1}}$$

Keterangan :

R = Koefisien Korelasi

K = banyaknya variabel bebas

n = jumlah sampel

Koefisien ini disebut koefisien penentu, karena varians yang terjadi pada variabel dependen dapat dijelaskan melalui varians yang terjadi pada variabel independen. Adapun rumusnya, sebagai berikut :

$$KD = R^2 \times 100\%$$

Keterangan :

R = Koefisien Korelasi

KD = Koefisien Determinasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil instrumen pengumpulan data dalam penelitian yaitu berupa lembar tes kemampuan penalaran matematis siswa.

Uji ini digunakan untuk mengetahui signifikansi pengaruh variabel bebas (model pembelajaran CTL) secara bersama-sama terhadap variabel terikat (kemampuan penalaran matematis). Adapun dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F_{hitung} = \frac{\frac{R^2}{K}}{\frac{(1-R^2)}{n-K-1}} = 10,74 \text{ sedangkan } F_{tabel} = 3,19$$

Kaidah pengujian signifikansi :

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tolak H_0 artinya signifikan dan

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka terima H_0 artinya tidak signifikan

Karena telah diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi koefisien korelasi ganda yang ditemukan adalah signifikan antara kecerdasan model pembelajaran CTL terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII di SMPN 14 Kota Jambi.

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh persamaan regresi yaitu $Y = 54,81 + 0,032X$. Nilai rata-rata kecerdasan logis-matematis (X_1) adalah 49,1. Jika nilai rata-rata kecerdasan logis-matematis dimasukkan dalam persamaan regresi menjadi $Y = 54,81 + 0,032(49,1) = 54,81 + 1,058$ artinya nilai rata-rata model pembelajaran sebesar 54,81 poin akan meningkatkan nilai kemampuan penalaran matematis sebesar 1,058 poin.

Dari hasil analisis dapat dikemukakan bahwa hipotesis dalam penelitian ini yaitu “terdapat pengaruh kecerdasan model pembelajaran CTL terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas VIII SMPN 14 Kota Jambi dapat diterima. Adapun pengaruh yang dihasilkan adalah positif dan signifikan. Hal ini terlihat pada korelasi atau nilai $R = 0,391$ menunjukkan derajat hubungan yang lemah, yang berarti bahwa antara variabel model pembelajaran dan kemampuan penalaran matematis memang terdapat korelasi, akan tetapi korelasi itu lemah. Berdasarkan hasil wawancara dan jawaban dari sampel, yang menyebabkan derajat hubungan yang lemah dikarenakan ada faktor lain yang mempengaruhi hal tersebut, yaitu kurangnya motivasi belajar siswa, kurangnya kematangan fisik dan psikis siswa, serta terdapatnya faktor eksternal yaitu kewajiban siswa untuk menggunakan penalaran pada matematika.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data melalui analisis regresi korelasi sederhana diperoleh informasi bahwa model pembelajaran CTL berpengaruh terhadap hasil tes kemampuan penalaran matematis kelas VIII di SMPN 14 Kota Jambi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Terdapat pengaruh antara model pembelajaran CTL terhadap kemampuan penalaran matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A., Sulfemi, W. B., & Fajartriani, T. (2020). *Penguatan Motivasi Shalat Dan Karakter Peserta Didik Melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam*. POTENSIA: Jurnal Kependidikan Islam, 6(2), 185-204.
- Chelsea Arianti & Dadang Juandi. (2022). *KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*. LEMMA: Letters Of Mathematics Education. Volume 8, No.2, Juni 2022 pp. 61-75. <file:///C:/Users/user/Downloads/5745-21602-2-PB.pdf>.
- Dulyapit, A., & Rahmah, N. (2023). *THE USE OF CONTEXTUAL TEACHING LEARNING (CTL) MODEL TO IMPROVE STUDENT LEARNING OUTCOMES OF CLASS III DIVERSITY MATERIAL AT SD PLUS AL FATHONAH MADLOTILAH, BEKASI DISTRICT*. JURNAL SETIA PANCASILA, 4(1), 24-32.
- Erviana, T. (2019). *Kemampuan Penalaran Matematis Siswa dalam Memecahkan Masalah Aljabar Berdasarkan Gaya Kognitif Field Independent*. Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPM/article/view/35865/21788>. 61-73.
- I ketut Gading & Putu Aditya Antara. (2019). *Pengaruh Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Kemampuan Sains Permulaan Anak Taman kanakk-anak*. Jurnal Mimbar Ilmu, Vol. 24 No. 2, 2019, 45.

file:///C:/Users/user/Downloads/suranata,+1.+I+Ketut+Gading+Hal.+141-150-dikonversi.pdf.

Imam Santoso. 2021. Metodologi Penelitian Kuantitatif. Tangerang, Indigo Media.

Gaol, R. L., & Simarmata, E. J. (2019). *Efektivitas bahan ajar tematik sekolah dasar berbasis budaya lokal melalui penerapan model pembelajaran contextual teaching and learning (CTL) terhadap aktivitas belajar siswa*. JGK (Jurnal Guru Kita), 3(4), 342-348.

Karila Rezki Afinadhita & Agung Prasetyo Abadi. (2022). *STUDI LITERATUR: KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL BERBASIS MASALAH*. Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, Volume 5, No. 3, Mei 2022. file:///C:/Users/user/Downloads/10641-Article%20Text-29591-1-10-20220531%20(1).pdf. 907-914.

M.Makhrus Ali, dkk. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Penerapan Nya Dalam Penelitian*. Education Journal. 2022. vol2(2). file:///C:/Users/user/Downloads/M.Makhrus+Ali,+Tri+Hariyati,+Meli+yudestia+Pratiwi+Dan+Siti+Afifah%20(1).pdf.

Mazrur. (2021). *Contextual Teaching and Learning dan Gaya Belajar, Implikasi Pada Hasil Belajar mata pelajaran Fiqih*. Bekasi. CV. Media Edukasi Indonesia.

Muhammad Syarif Hidayatullah , Joko Sulianto & Mira Azizah. (2019). *Analisis Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis*. TSCJ, Vol 2 No 2, Tahun 2019. file:///C:/Users/user/Downloads/21198-32747-1-SM.pdf. 93-102.

Sarah, H. M., Agustin, U., & Cipta, H. (2023). 1 2 3 4. 2(2), 539–546.

Sumaeni, S., Kodirun, & Salim. (2020). *Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa*. Jurnal Edukasi Matematika, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPM/article/view/35865/21788>. 79-87.

Tampubolon, D. I., & Amri, Z. (2021). *The contextual Teaching And Learning (CTL) Based On Contextual Teaching And Learning (CTL) Based On Student Worksheets*. IJEMS: Indonesian Journal of Education and Mathematical Science, 2(3), 83. <https://doi.org/10.30596/ijems.v2i3.8126>.

Tiwery, B. (2021). *Kekuatan dan Kelemahan Metode Pembelajaran Dalam Penerapan Pembelajaran HOTS: Higher Order Thinking Skills*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).

Widiyarsari, R., & Nurlaelah, E. (2019). *Mathematical reasoning ability materials quadratic equation on selected topics subject of secondary school International Conference on Mathematics and Science Education (ICMScE 2018)*. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series, 1157 (2019) 022120.