

Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Yayuk Sofiani¹, Puji Nur Istiqomah², Siti Muzdalifah³

¹ Universitas Muhammadiyah Gresik; Gresik

² Universitas Muhammadiyah Gresik; Gresik

³ SMAN 1 Gresik; Gresik

ARTICLE INFO

Keywords:

Berpikir Kritis;
Problem Based Learning;

ABSTRACT

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan menyelesaikan masalah yang meliputi kemampuan siswa dalam menganalisis pertanyaan, menfokuskan pertanyaan, mengidentifikasi asumsi, menentukan solusi dari permasalahan dalam soal dan menuliskan jawaban atau solusi dari permasalahan soal, serta menentukan kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh dan menemukan alternatif lain dalam menyelesaikan masalah. Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah interpretasi, analisis, evaluasi, dan inferensi. Model pendekatan pembelajaran yang menekankan pada aktivitas siswa baik aktifitas berfikir, berperilaku dan berketerampilan dalam memecahkan suatu masalah yang dihadapi. Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek dalam penelitian adalah siswa kelas XI-6 SMAN1 Gresik pada semester Genap tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 33 siswa. Pengumpulan data dengan observasi dan wawancara. Hasil penelitian ini dari 33 siswa sudah mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditentukan. Berdasarkan observasi dan refleksi yang dilakukan guru dan peneliti, pelaksanaan pembelajaran Matematika dengan menggunakan model *Problem Based Learning* telah sesuai dengan yang diharapkan. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa siswa dapat melaksanakan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dengan baik sehingga berangsur-angsur kemampuan berpikir kritis siswa mengalami peningkatan.

Corresponding Author:

Yayuk Sofiani

Universitas Muhammadiyah Gresik; Gresik yayuksofi@gmail.com

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dijalankan secara teratur dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa guna mengembangkan kualitas sumber daya manusia agar memperoleh kualitas kehidupan yang lebih baik. Sumber daya manusia yang bermutu, merupakan produk pendidikan yang menjadi salah satu aspek penting bagi keberhasilan pembangunan suatu bangsa (Hidayatullah, 2017). Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan harus selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan suatu bangsa.

National Research Council dari Amerika Serikat, menyatakan bahwa: “*mathematic is the key to opportunity*” (National Research Council, 1989). Matematika merupakan kunci menuju sebuah peluang. Bagi seorang siswa, untuk membantu membuka pintu karir yang cemerlang salah satu cara yaitu dengan mempelajari matematika. Bagi seorang warga negara, untuk pengambilan keputusan yang tepat salah satu cara yaitu dengan mempelajari matematika. Bagi suatu negara, untuk menyiapkan warganya siap dalam persaingan di bidang ekonomi dan teknologi salah satu caranya juga dengan menguasai matematika.

Matematika salah satu materi yang penting dipelajari siswa mulai dari jenjang sekolah dasar sampai jenjang perguruan tinggi. Matematika memiliki peranan penting dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis (Siagian, 2016). Menurut Safira (dalam Budi Manfaat) mengatakan bahwa belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas dan proses belajar serta berpikir karena karakteristik matematika merupakan suatu ilmu dan *human activity*, yaitu bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis, yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat (Manfaat & Anasha, 2013). Oleh karena itu seorang siswa yang mengikuti pelajaran matematika memiliki kemampuan berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki siswa dalam proses pembelajaran. Pentingnya berpikir kritis bagi siswa yaitu agar siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupan nyata yang terus berubah seiring berjalannya waktu. Salah satu yang ingin dicapai dalam pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut sesuai dengan indikator pembelajaran yang ditekankan dalam NCTM (*National Council of Teachers of Mathematics*) yaitu: (1) memahami masalah dan tekun dalam menyelesaikan masalah, (2) dapat berpikir secara abstrak dan kuantitatif, (3) membuat model matematika dan (4) mencari dan menggunakan struktur dan kerangka (Rachmantika & Wardono, 2019). Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan untuk melakukan analisis, menciptakan dan menggunakan kriteria secara objektif, dan melakukan evaluasi secara objektif.

Pengembangan kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang perlu dimiliki siswa. Kemampuan berpikir kritis harus ditanamkan sejak dini kepada siswa baik di sekolah, rumah maupun lingkungan bermasyarakat (Ahmatika, 2017). Dengan tujuan siswa yang dibekali dengan kemampuan berpikir kritis dapat mencermati pendapat orang lain berdasarkan kebenaran ilmiah dan pengetahuan yang ia miliki, sehingga siswa tersebut tanpa ada rasa ragu dapat memutuskan atau menilai antara pendapat yang benar dan yang salah. Oleh karena itu dalam pembelajaran saat ini sangat perlu melatih siswa agar memiliki keterampilan berpikir kritis sehingga memiliki kemampuan berperilaku dan bersikap adaptif dalam menghadapi tantangan dan tuntutan kehidupan sehari-hari secara efektif.

Menurut Setyawati (dalam Rachmantika dan Wardono) ciri-ciri seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis, yaitu mampu menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan tertentu, mampu menganalisis dan menggeneralisasikan ide-ide berdasarkan fakta yang ada, serta mampu menarik kesimpulan dan menyelesaikan masalah secara sistematis dengan argumen yang benar. Apabila seseorang hanya mampu menyelesaikan masalah tanpa mengetahui alasan konsep tersebut diterapkan maka ia belum dapat dikatakan memiliki kemampuan berpikir kritis. Siswa yang kurang mampu berpikir kritis dikarenakan dalam pembelajaran masih mengutamakan proses ingatan dan memahami. Siswa masih berfokus menghafal suatu konsep dalam pembelajaran dan konsep yang diperoleh hanya bersumber pada buku dan guru. Kemampuan dalam berpikir kritis siswa yang tergolong kurang perlu ditingkatkan lagi dan di evaluasi kembali terhadap proses pembelajaran yang dilakukan, karena dengan proses pembelajaran yang sesuai kemampuan berpikir kritis dapat meningkat.

Salah satu penyebab kurangnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa adalah kurangnya penggunaan strategi pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir kritis. Pada umumnya pembelajaran di kelas masih menerapkan pembelajaran yang didominasi oleh guru. Guru di kelas lebih aktif daripada aktivitas siswa. Keterlibatan siswa sangat minim dan hanya melihat bagaimana guru menyelesaikan permasalahan dari soal-soal matematika. Mendidik dan melatih adalah tugas guru sebagai suatu profesi (Mukhlison Effendi, 2008: 77-81). Guru hendaknya membuat pembelajaran yang lebih inovatif sehingga mendorong siswa untuk belajar lebih optimal baik di dalam kelas maupun di luar kelas sesuai dengan kurikulum. Guru dapat melakukan pembelajaran praktek dasar peralatan rumah tangga yang inovatif. Salah satunya adalah pembelajaran yang tidak berpusat pada guru, namun lebih berpusat pada siswa (*learner centered*). Hal itu dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) sesuai tuntutan kurikulum. Penyajian materi dalam model pembelajaran ini selalu dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari sehingga siswa lebih mudah memahami isi pelajaran dan menuntut siswa untuk aktif berpikir (Afcariono. 2009).

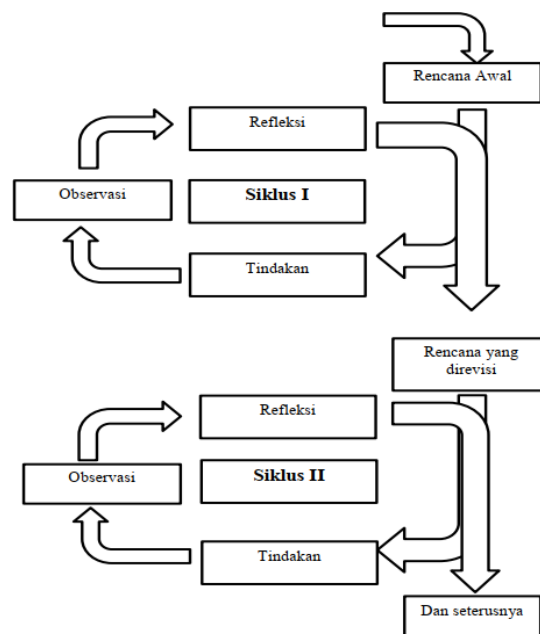
Berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap siswa pada saat PPL II, *sharing* dengan guru kolaborator kelas XI-6 di SMAN 1 Gresik, diperoleh gambaran siswa memiliki tingkat kemampuan berpikir kritis yang belum optimal. Kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada saat proses pembelajaran berlangsung dan hasil belajar siswa. Hal itu disebabkan oleh metode pembelajaran yang dipakai guru masih kurang bervariasi, dominan menggunakan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi kelompok. Metode ceramah merupakan pilihan utama dalam pembelajaran karena tanpa metode itu siswa sulit untuk memahami materi pembelajaran dan keterbatasan sarana serta prasarana pembelajaran. Metode yang kurang bervariasi tersebut kurang melibatkan aktivitas siswa secara langsung. Sedangkan hasil belajar siswa belum optimal yang ditunjukkan oleh banyaknya siswa yang nilainya belum mencapai Kriteria Kelulusan Minimal (KKM). Masalah lain yang dihadapi di SMAN 1 Gresik adalah siswa masih banyak yang enggan bertanya kepada guru tentang materi pembelajaran yang belum dimengerti apalagi mereka sudah menduduki kelas XI, adanya anggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit, masih kurangnya kerjasama antar teman dalam pembelajaran, siswa terkesan bahwa guru sebagai satu-satunya sumber belajar (*teacher centered learning*), dan belum dilakukannya model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dianggap dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk meneliti mengenai peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*, sehingga dari latar belakang tersebut peneliti mengambil judul "**Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning***".

METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut, maka jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian dilakukan secara partisipatif dimana guru terlibat langsung dalam semua tahapan penelitian yang meliputi perumusan masalah, perencanaan analisis, dan pelaporan penelitian. Untuk mengetahui hasil proses pembelajaran maka guru akan mengadakan evaluasi setelah pembelajaran. Siklus tahapan PTK berbentuk spiral dari siklus satu ke siklus berikutnya. Diawali dengan perencanaan (*plan*), dilanjutkan dengan tindakan (*action*), diikuti dengan pengamatan (*observation*) terhadap tindakan yang dilakukan dan selanjutnya adalah melakukan refleksi (*reflection*). Sebelum masuk pada siklus I dilakukan tindakan pendahuluan untuk mengidentifikasi masalah yang disebut sebagai pra siklus.

Desain penelitian mengacu pada model Kemmis dan Mc Taggart (Wiriadmadja, 2012, hlm. 12) yang terdiri atas 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Langkah-langkah pelaksanaan tindakan dapat terlihat pada visualisasi gambar di berikut ini:



Gambar 1. Diadopsi dari model spiral Kemmis dan MC Taggart (dalam Wiriadmadja, 2012, hlm.66)

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMAN 1 Gresik. Adapun waktu penelitiannya akan dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2022/2023 sebanyak tiga kali pertemuan. Penelitian dilakukan secara bertahap mulai dari pra siklus, siklus pertama sampai siklus kedua yang kemudian dilihat adanya peningkatan hasil sesuai dengan target yang telah ditentukan. Setiap siklus terbagi dalam satu kali pertemuan dan kemudian dilakukan evaluasi guna mengukur peningkatan ketercapaian ketuntasan belajar minimal siswa. Akhir dari setiap siklus dilengkapi dengan kegiatan refleksi dan perencanaan tindakan berikutnya.

Data dianalisis secara kuantitatif. Teknik analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil tes kemampuan berpikir kritis siswa berupa nilai rerata. Nilai rerata tersebut dianalisis dengan cara statistik deskriptif. Untuk mencari rerata digunakan rumus sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = rerata nilai

Σ = tanda jumlah

X = nilai mentah yang dimiliki subyek

N = banyak subyek yang memiliki nilai

(Suharsimi Arikunto, 2010: 284)

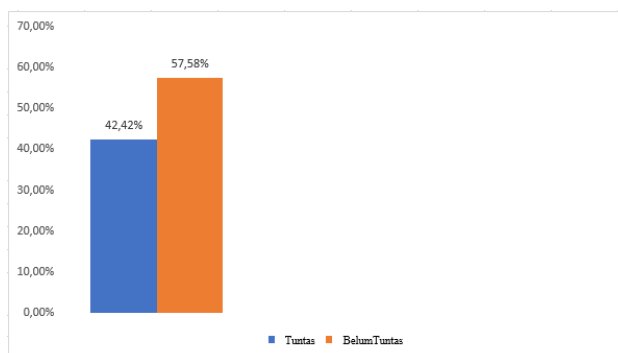
Keberhasilan penelitian tindakan kelas ini dapat diukur dari indikator minimal tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah : (1) Rata-rata kelas berdasarkan nilai tes tertulis siswa meningkat secara klasikal minimal 75% dan siswa telah memperoleh nilai \geq KKM dari siklus I ke siklus berikutnya; (2) Persentase indikator kemampuan berpikir kritis siswa meningkat secara klasikal minimal 75% dan siswa telah memperoleh nilai \geq KKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi didapati bahwa siswa dapat menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru, namun tidak dapat menjelaskan dan memberikan alasan atas jawabannya. Siswa juga kurang terlatih dalam mencerna dan menyelesaikan soal dalam bentuk uraian, serta cenderung tidak dapat mengajukan pertanyaan mengenai apa yang sudah dipelajari namun belum dipahami. Sehingga siswa cenderung tidak menguasai dan menyelesaikan permasalahan pada materi statistika analisis data.

Hasil Kondisi Awal (Pra Siklus)

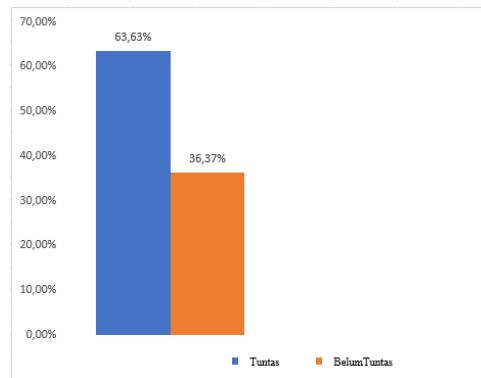
Jumlah siswa yang mencapai keberhasilan sebanyak 14 siswa dari 33 siswa atau dalam jumlah persen yaitu sebesar 42,41%, sedangkan sebanyak 19 siswa dari 33 siswa atau dalam jumlah persen yaitu 57,58%, belum mencapai kriteria keberhasilan karena masih tergolong dalam kriteria rendah. Berdasarkan hasil tersebut, maka peneliti dan guru bermaksud untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran Matematika. Lebih jelasnya nilai hasil dari pengamatan dalam pratindakan dapat kita lihat dalam histogram di bawah ini.



Gambar 2. Hasil Penilaian Asesmen Formatif Pra Siklus

Hasil Siklus I

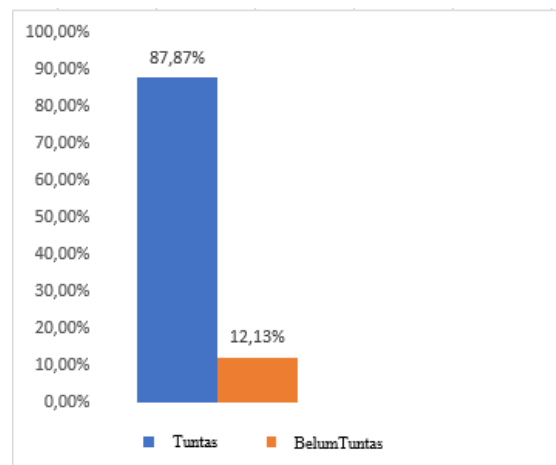
Perolehan skor rerata pada siklus I yaitu sebesar 74,88 dari keseluruhan jumlah nilai siswa satu kelas. Jumlah siswa yang telah mencapai kriteria keberhasilan sebanyak 21 siswa dari 33 siswa, yang dalam jumlah persen yaitu 63,63%, sedangkan sebanyak 12 siswa dari 33 siswa dan dalam jumlah persen yaitu 36,37% masih belum mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan. Lebih jelasnya, berikut histogram pencapaian keberhasilan siswa.



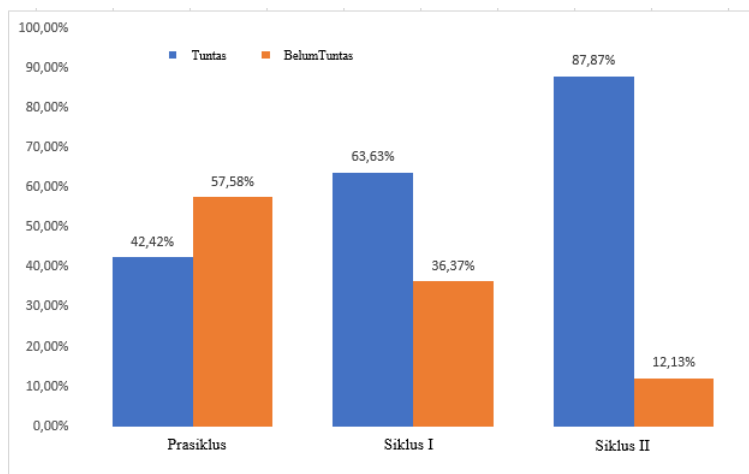
Gambar 3. Hasil Penilaian Asesmen Formatif Siklus I

Hasil Siklus II

Pada siklus II diperoleh skor rerata sebesar 80,52 dari seluruh jumlah nilai siswa satu kelas. Siswa yang telah mencapai kriteria keberhasilan sebanyak 29 siswa dari 33 siswa, yang jika ditulis dalam persen yaitu berjumlah 87,87%. Walaupun ada 4 siswa dari 33 siswa, dan jika ditulis dalam persen yaitu 12,13% masih belum mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan. Untuk lebih jelasnya, berikut disajikan dalam bentuk histogram berikut.



Hasil Deskripsi Antar Siklus



Dari histogram diatas dapat dilihat peningkatan pencapaian keberhasilan siswa dari prasiklus, siklus I dan siklus II. Siswa yang mencapai kriteria keberhasilan pada prasiklus sebesar 42,42%, meningkat menjadi 63,63% pada siklus I dan menjadi 87,87% pada siklus II.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis terhadap data hasil penelitian dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) di SMAN 1 Gresik dengan penerapan model *Problem Based Learning* dengan melakukan tindakan yaitu orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasi siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Langkah-langkah kegiatan tersebut dapat menguatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Matematika dengan materi pokok Statistika analisis data. Peningkatan ini terbukti pada pencapaian kemampuan berpikir kritis siswa dari pratindakan sebesar 42,42%, meningkat menjadi 63,63% pada siklus I dan menjadi 87,87% pada siklus II, maka sudah tercapai nilai ketuntasan yaitu sebanyak 75% siswa mencapai taraf keberhasilan 75% (\geq skor 87,87%).

DAFTAR PUSTAKA

- Afcariono, Muchamad. "Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa pada mata pelajaran biologi." *Jurnal Pendidikan Inovatif* 3.2 (2008): 65-68.
- Ahmatika, Deti. "Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan pendekatan inquiry/discovery." *Euclid* 3.1 (2017).
- Effendi, Mukhlison. "Ilmu Pendidikan." (2006).
- Hidayatullah, Nur Umat. *Kemampuan translasi antar representasi siswa SMP dalam materi persamaan linear satu variabel*. Diss. UIN Sunan Ampel Surabaya, 2017.
- Ibrahim dan Nur. 2000. *model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. <http://setyoexoatm.blogspot.com/2010/06/problem-based-learning.htm>
- Manfaat, Budi, and Zara Zahra Anasha. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM)." *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan Tema "Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik*. 2013.
- Mulyasa, Enco. "Penelitian tindakan kelas." *Bandung: PT Remaja Rosdakarya* (2010).

- National Research Council, "A Report to the Nation on the Future of Mathematics Education" Washington, D.C: National Academy Press, 1989.
- Pandu, Leonardus Baskoro., Skripsi: "Penerapan Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa pada Pelajaran Komputer (KK6) di SMK N 2 Yogyakarta". Yogyakarta: UNY, 2013.
- Pertiwi, Wiyana. "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Peserta Didik SMK Pada Materi Matriks." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 2.2 (2018): 821-831.
- Prameswari, Salvina Wahyu, Suharno Suharno, and Sarwanto Sarwanto. "Inculcate critical thinking skills in primary schools." *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*. Vol. 1. No. 1. 2018.
- Purba, Romirio Torang. "Sebuah Tinjauan Mengenai Stimulus Berpikir Kritis bagi Siswa Sekolah Dasar." *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 5.3 (2015): 59-64.
- Rachmantika, Arfika Riestyan, and Wardono Wardono. "Peran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Pemecahan Masalah." *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Vol. 2. 2019.
- Ridwan C. 2009. *Problem Based Learning*. (<http://ridwan13.wordpress.com>)
- Safira, Hani. *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas Khusus di MTsN 1 Banda Aceh*. Diss. UIN AR-RANIRY, 2021.
- Sani, Ridwan Abdullah. "Pembelajaran saintifik untuk implementasi kurikulum 2013." (2014).
- Sanjaya, Wina. *Perencanaan dan desain sistem pembelajaran*. Kencana, 2015.
- Shoimin, Aris. "Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013 (R. KR (ed.)." *Ar-Ruzz Media* (68).
- Siagian, Muhammad Daut. "Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika." *MES: Journal of Mathematics Education and Science* 2.1 (2016).
- Sihotang, Kasdin. *Berpikir kritis: Kecakapan hidup di era digital*. PT Kanisius, 2019, 55.
- Sudikin dkk. 2008. *Manajemen Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Sugiatno, Sugiatno, and Romal Ijuddin. "Potensi Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Trigonometri." *Jurnal AlphaEuclidEdu* 1.2 (2020): 144-154.
- Wiriaatmadja, Rochiati. "Metode Penelitian Tindakan Kelas, Bandung: PT." (2012).
- Zakiah, Linda, and Ika Lestari. "Berpikir kritis dalam konteks pembelajaran." *Bogor: Erzatama Karya Abadi* (2019), 4.
- Zuschaiya, Diana. *Pengembangan media pembelajaran flashcard untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran Matematika di MI Islamiyah Tulungagung Baureno Bojonegoro*. Diss. UIN Sunan Ampel Surabaya, 2022.