

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Berdasarkan Gaya Belajar pada Pembelajaran Dengan Model 4K

Safitri Rokhimah¹⁾, Sri Rejeki²⁾

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Surakarta^{1),2)}

safitrirokhimah@gmail.com¹⁾, sri.rejeki@ums.ac.id²⁾

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan gaya belajar dengan kategori visual, auditorial, dan kinestetik. Jenis penelitian adalah kualitatif. Subjek penelitian terdiri dari tiga siswa untuk masing-masing gaya belajar. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan angket untuk mengetahui gaya belajar siswa, tes untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, dan wawancara. Tes dilaksanakan pada materi persamaan linier satu variabel. Hasil tes dan wawancara dianalisis berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis: (1) memberi penjelasan sederhana, (2) membangun ketrampilan dasar, (3) memberi penjelasan lebih lanjut, (4) ketrampilan mengatur strategi dan taktik, (5) menuliskan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: dari 26 siswa terdapat 9 siswa memiliki gaya belajar visual, 4 siswa memiliki gaya belajar auditorial dan 13 siswa memiliki gaya belajar kinestetik. (1) siswa dengan gaya belajar visual dan kinestetik kurang mampu dalam memberikan penjelasan sederhana, sedangkan siswa dengan gaya belajar auditorial mampu memberi penjelasan sederhana, (2) siswa dengan gaya belajar visual kurang mampu dalam membangun keterampilan dasar sedangkan siswa dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik mampu dalam membangun keterampilan dasar. (3) semua siswa dari ketiga tipe gaya belajar kurang mampu dalam membangun ketrampilan mengatur strategi dan taktik, mampu memberi penjelasan lebih lanjut, dan tidak mampu menuliskan kesimpulan.

Kata kunci: Gaya Belajar, Pembelajaran Model 4K, Kemampuan Berpikir Kritis

***Abstract.** This study aims to describe students' critical thinking skills based on learning styles with visual, auditory, and kinesthetic categories. The type of research is qualitative. The research subject consists of three students for each learning style. The data collection techniques used in this study are questionnaire, test, and interviews. The test is carried out on the topic of linear equations of one variable. The results of the tests and interviews are analyzed based on the indicators of critical thinking that are as follows: (1) Give a simple explanation, (2) build basic skills, (3) give further explanation, (4) skill set the strategy and tactics, (5) write conclusion. The results showed that: from 26 students there are 9 students have visual learning style, 4 students have auditory learning style and 13 students have kinesthetic learning style. (1) visual and kinesthetic students are less able to provide a simple explanation, while the auditory students are able to give a simple explanation; (2) visual students are less able to build basic skills while the auditory and kinesthetic students are able to build basic skills. (3) all visual, auditory, and*

kinesthetic students are able to provide further explanation, less able to build skill in managing strategy and tactics and unable to derive conclusions.

Keywords: *Learning Style, 4K Model Learning, Critical Thinking Ability*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu, dan memajukan daya pikir manusia. Hal ini dinyatakan oleh Badan Nasional Standar Pendidikan (BSNP, 2006). Perkembangan pesat dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi saat ini tidak jauh-jauh dari perkembangan ilmu matematika.

Sedikit menengok ke dalam sejarah masa lalu Indonesia tentang matematika yang mana selalu menjadi momok sebagai pelajaran sangat sulit. Menurut Malaka (2014: 100) masyarakat didikan Belanda tak menambah melainkan membunuh kegiatan matematika. Jika ada murid yang menyukai matematika pada masa itu bukan berarti dia suka matematika melainkan hanya untuk mencari pangkat seperti *opzichter* dan insinyur. Malaka (2014) menjelaskan dengan seksama bahwa sebenarnya matematika adalah suatu ilmu pengetahuan yang sangatlah mudah dibandingkan dengan ilmu *science* lainnya sebab ilmu matematika tak perlu menghafal. Namun hingga saat ini momok yang berkembang di masyarakat tempo dulu masih sangat relevan dengan jaman sekarang. Padahal melalui pembelajaran matematika, siswa akhirnya mampu menguasai kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu berpikir kritis.

Johnson (2014: 186) mengatakan bahwa proses berpikir kritis mengharuskan keterbukaan pikiran, kerendahan hati dan kesabaran yang mana kualitas-kualitas tersebut membantu seorang mencapai pemahaman yang mendalam. Berpikir merupakan aktivitas mental untuk mengambil keputusan dalam menyelesaikan masalah (Fios, 2012). Mulai dari aktivitas merumuskan masalah hingga menyelesaikan masalah seseorang akan melakukan aktivitas berpikir (Rifqiyana, 2015).

Dalam segala hal kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan. Namun fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat kurang, siswa hanya mampu pada tingkatan berpikir mengetahui. Hal ini sangat berbeda jauh dari Taiwan yang siswanya mampu pada level menalar tingkat tinggi. Data yang di peroleh dari *Trends In Student Achievement In Mathematics And Science* (TIMMS) tahun 2007 di bidang matematika menunjukkan lebih dari 80% siswa Indonesia hanya mampu mencapai level rendah, sementara di Taiwan hampir

50% siswanya mampu mencapai *advance* (Mullis et al, 2008). Level rendah yaitu level di mana siswa hanya mampu mengetahui, mengurutkan, mengukur, menghitung, mengklasifikasi, mengenali dan mengingat. Sedangkan level *advance* ialah tingkat berpikirnya sudah lebih dari sekedar mengetahui namun sudah sampai tingkat menganalisis. Jika di lihat dan di renungkan kembali hal ini akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Laporan dari PISA (*Programmer For Internasional Student Assesment*) matematika tahun 2012 memperlihatkan hasil yang masih mengalami stagnan (jalan di tempat) yakni capaian kompetensi siswa masih pada level satu, yang mana level satu ini dalam penilaian PISA merupakan level rendah dari enam level yang di berikan. Fakta ini menunjukkan bahwa Indonesia masih di bawah Singapura, Malaysia, Thailand atau bahkan Vietnam (Kemendikbud, 2015: 18).

Gaya belajar merupakan cara yang cenderung dipilih seseorang untuk mencari dan menerima informasi (Sundayana: 2016). Setiap individu memiliki gaya belajar masing-masing sehingga dalam menentukan kemampuan berpikir kritis siswa sangat perlu menjadi perhatian khusus sebab mengingat kembali kompetensi pembelajaran matematika menurut Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional No. 21 Tahun 2016 (PERMENDIKNAS: 2016) yakni: (a) menerima, menjalankan, dan menghargai ajaran agama yang dianutnya. (b) menunjukkan perilaku, jujur, disiplin, santun, percaya diri, peduli, dan bertanggung jawab dalam berinteraksi dengan keluarga, teman, guru, dan tetangga, dan negara. (c) memahami pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif pada tingkat dasardengan cara, mengamati, menanya, dan mencoba. (d) menunjukkan keterampilan berfikir dan bertindak, kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis dan kritis. Dari situlah permasalahan yang sering kita jumpai karna keragaman karakter siswa kadang banyak kesulitan dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa. Ditambah lagi dengan kurang sesuainya misal model pembelajaran yang mampu menampung dan menopang kemampuan berpikir kritis siswa.

Mengeksplorasi kemampuan berpikir kritis siswa model pembelajaran yang tepat yaitu dengan model 4K. Model pembelajaran 4K ialah model pembelajaran matematika yang bermuatan pendidikan karakter dan ekonomi kreatif dengan

pemanfaatan barang bekas dan menggunakan *assesmen* kinerja (Masrukan, 2014). Hal ini senada dengan Triyono (2015) yang menyatakan bahwa model 4 K (Karakter, Kreatif, Konservasi, Kinerja) merupakan model pembelajaran SMP. Dalam proses pembelajaran 4K ini akan lebih mudah menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa. Proses pembelajaran 4K ini menuntut siswa lebih berpikir tentang bagaimana penyelesaian permasalahan dengan pengaplikasian langsung menggunakan alat peraga matematika.

Dibandingkan dengan metode pembelajaran yang biasa di terapkan oleh guru hanya memberi permasalahan atau siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru tanpamemperhatikan alat bantu secara nyata yang bisa membantu menyelesaikan masalah tersebut, sehingga siswa terlihat secara pasif.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan dari berbagai faktor salah satunya adalah gaya belajar siswa. Hal ini menimbulkan sulit tercapainya tujuan pedidikan yang salah satunya terdapat indikator kemampuan berpikir kritis. Untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa, maka pada penelitian ini mengamati pembelajaran matematika model 4K, yang diharapkan dapat menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa secara optimal sesuai dengan tipe gaya belajarnya yakni visual, auditorial dan kinestetik.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kualitatif dengan metode deskriptif, bermakna bahwa prosedur pengungkapan data dan fakta yang peneliti gunakan adalah dengan cara nonstatistik atau nonmatematis (Meleong, 2006). Sedangkan untuk desain penelitian yang digunakan yaitu studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Surakarta pada semester ganjil 2017/2018/ subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 1 Surakarta yang berjumlah 26 siswa.

Teknik pengumpulan data pada ,penelitian ini yaitu angket untuk mengetahui kategori gaya belajar siswa, tes untuk menganalisis deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa, dan wawancara untuk mendalami kemampuan berpikir kritits siswa berdasarkan gaya belajarnya masing-masing. Sedangkan keabsahan data yang

digunakan meliputi uji kredibilitas, uji transferability, uji dependability, dan uji confirmability.

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi: (1) mereduksi data, dalam hal ini yaitu menganalisis dan mengelompokkan angket gaya belajar siswa dengan gaya belajar yang sama. Selanjutnya hasil analisis angket dan tes kemampuan berpikir kritis dijadikan bahan untuk wawancara kepada subjek penelitian dan mengolah hasil wawancara dalam bentuk bahasa yang baik, jelas, mudah dipahami dan benar, (2) penyajian data, data yang disajikan dalam penelitian ini adalah berupa hasil analisis angket gaya belajar siswa, hasil analisis tes kemampuan berpikir kritis dan hasil wawancara, (3) penarikan kesimpulan, dalam proses penarikan kesimpulan mengacu pada hasil analisis angket untuk menentukan kategori gaya belajar siswa, hasil tes dan wawancara untuk digunakan dalam menentukan kesimpulan deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan gaya belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil angket gaya belajar yang diberikan kepada siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 1 Surakarta diperoleh fakta bahwa siswa kelas VII A mempunyai tipe gaya belajar yang berbeda-beda. Secara lengkap perbandingan ketiga gaya belajar di kelas VII A dapat dilihat



Gambar. 1 Gaya Belajar Siswa Kelas VII-A SMP Muhammadiyah 1 Surakarta

Data penelitian tentang kemampuan berpikir kritis siswa di peroleh dari lembar kerja peserta didik dan post test pada setiap pertemuan dan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan subjek peneliti. Indikator berpikir kritis siswa yang di analisis oleh peneliti antara lain: a) memberikan penjelasan sederhana, b) ketrampilan memberikan penjelasan dasar, c) Ketrampilan mengatur strategi dan taktik, d) Ketrampilan memberikan penjelasan lanjut, e) Ketrampilan menyimpulkan dan mengetahui. Analisis kemampuan berpikir kritis berdasarkan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik.

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Indikator Memberikan Penjelasan Sederhana. Kekurang mampuan memberikan penjelasan sederhana pada subjek visual ini dikarnakan tidak menuliskan apa yang diketahui dalam soal. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Tiffani (2015) bahwa siswa dengan gaya belajar visual kurang mampu melaksanakan langkah-langkah penyelesaian yang diawali dengan mengolah informasi dalam menelaah sebuah informasi harus di baca berulang-ulang. Jaenudin (2017) mengatakan bahwa siswa visual belum mampu mengidentifikasi rumus atau konsep yang digunakan.

Siswa bergaya belajar Auditorial ditunjukkan pada Tabel 4.3 mampu memberikan penjelasan sederhana. Hal ini tampak bahwa siswa auditorial menuliskan apa yang diketahui dalam soal walaupun ada satu yang tidak menuliskan. Hal ini sesuai dengan Tiffani (2015) yang berpendapat bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial mampu membuat rencana penyelesaian. Zahroh (2014) menyatakan bahwa pada tahapan memahami masalah subjek auditorial mampu menjelaskan sesuatu dengan panjang lebar.

Begitupun siswa bergaya belajar kinestetik tampak kurang bisa memberikan penjelasan sederhana karena tidak menuliskan apa yang diketahui. Tiffani (2015)berpendapat bahwa subjek kinestetik melakukan proses pengolahan informasi yang kurang tepat sehingga mengakibatkan hasil akhirnya salah. Jaenudin (2017) mengatakan bahwa siswa kinestetik belum mampu mengidentifikasi rumus atau konsep yang digunakan.

Kemampuan Berpikir Kritis siswa pada Indikator Membangun Ketrampilan Dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar visual kurang mampumembangun ketrampilan dasar. Hal ini ditunjukkan dengan gaya belajar

visual tidak menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Senada dengan Tiffani (2015) bahwa siswa dengan gaya belajar visual tidak menuliskan apa yang diketahui sesuai dengan soal. Zahroh (2014) menyatakan bahwa pada tahapan memahami masalah subjek visual hanya mampu membaca informasi tanpa menuliskan informasi apa yang diperolehnya.

Sementara pada gaya belajar auditorial siswa mampu membangun ketrampilan dasar. Hal ini karena siswa pada gaya belajar auditorial dan kinestetik menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Zahroh (2014) menyatakan bahwa pada tahapan menentukan rencana penyelesaian masalah subjek auditorial berbicara sendiri saat bekerja yang menunjukkan kemampuannya dalam mengolah informasi. Senada dengan pendapat Amir (2015) seseorang dengan gaya belajar auditorial dalam proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal.

Pada gaya belajar kinestetik siswa mampu membangun ketrampilan dasar siswa menuliskan apa yang ditanyakan dalam soal. Sesuai dengan pendapat Amir (2015) seseorang dengan gaya belajar kinestetik dalam proses berpikir kritis dalam memecahkan masalah mampu menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Jaenudin (2017) menyatakan bahwa siswa kinestetik sudah mampu memberikan interpretasi dengan baik.

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Indikator Mengatur Strategi dan Taktik Telah dipaparkan di atas, bahwa siswa pada gaya belajar visual, kurang mampu mengatur strategi dan taktik. Hal ini ditunjukkan dengan subjek visual hampir keseluruhan tidak menuliskan asumsi dalam soal. Tiffani (2015) yang berpendapat bahwa subjek visual melakukan proses pengolahan informasi yang kurang tepat sehingga mengakibatkan hasil akhirnya salah. Jaenudin (2017) mengatakan bahwa siswa visual memberikan jawaban kurang lengkap dan jawaban salah serta tidak memberikan analogi.

Siswa pada gaya belajar auditorial, kurang mampu mengatur strategi dan taktik namun ada sebagian yang menuliskan apa yang di asumsikan meski tidak tepat. Senada dengan Jaenudin (2017) yang mengatakan bahwa siswa auditorial memberikan jawaban salah serta tidak memberikan analogi. Zahroh (2014) menyatakan bahwa siswa auditorial tidak mampu menyelesaikan rencana dengan

cepat dan tepat. Tiffani (2015) yang berpendapat bahwa subjek auditorial melakukan proses pengolahan informasi yang kurang tepat sehingga mengakibatkan hasil akhirnya salah.

Sementara pada gaya belajar kinestetik, kurang mampu mengatur strategi dan taktik sebab hampir keseluruhan subjek kinestetik tidak menuliskan asumsi dalam soal. Jaenudin (2017) mengatakan bahwa siswa kinestetik memberikan jawaban lengkap namun jawaban salah serta tidak memberikan analogi. Senada dengan hasil penelitian Zahroh (2014) yang menyatakan bahwa siswa kinestetik tidak mampu duduk diam untuk waktu yang lama sehingga mengakibatkan ketidak mampuan dalam mengasosiasi perolehan informasi ke bentuk tulisan.

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Indikator Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut Berdasarkan hasil penelitian di atas, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada gaya belajar visual pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut mampu menuliskan penjelasan lebih lanjut. Senada dengan hasil penelitian Tiffani (2015) bahwa siswa dengan gaya belajar visual mampu mengolah informasi dan menyimpan informasi dengan menuliskan pada lembar jawaban. Zahroh (2014) menyatakan bahwa pada tahapan melaksanakan rencana penyelesaian masalah subjek visual mampu melaksanakan rencana yang telah disusunnya. Sedangkan Jaenudin (2017) mengatakan bahwa siswa visual memberikan perhitungan dalam menyelesaikan soal.

Pada gaya belajar auditorial indikator memberikan penjelasan lebih lanjut siswa mampu menuliskan penjelasan lebih lanjut. Senada dengan hasil penelitian Tiffani (2015) bahwa siswa dengan gaya belajar auditorial mampu mengolah informasi dan menyimpan informasi dengan menuliskan pada lembar jawaban. Sama halnya dengan Jaenudin (2017) mengatakan bahwa siswa auditorial memberikan perhitungan dalam menyelesaikan soal. Hal ini juga didukung Zahroh (2014) menyatakan bahwa pada tahapan melaksanakan rencana penyelesaian masalah subjek auditorial mampu melaksanakan rencana yang telah disusunnya.

Begitupun pada gaya belajar kinestetik indikator memberikan penjelasan lebih lanjut siswa mampu menuliskan penjelasan lebih lanjut. Pada hasil penelitian Amir (2015) juga berpendapat bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik dalam proses berpikir kritis mampu menyebutkan semua kemungkinan cara dan jawaban

tepat yang dapat digunakan sehingga dalam menyelesaikan masalah dengan baik. Senada dengan hasil penelitian Jaenudin (2017) mengatakan bahwa siswa kinestetik memberikan perhitungan dalam menyelesaikan soal. Zahroh (2014) menyatakan bahwa pada tahapan melaksanakan rencana penyelesaian masalah subjek kinestetik mampu melaksanakan rencana yang telah disusunnya yang mana pada siswa dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan juga dengan gerakan fisik.

Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Indikator Menuliskan Kesimpulan pada Soal Hasil penelitian yang telah dipaparkan di atas menunjukkan bahwa siswa pada gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik tidak menuliskan kesimpulan pada soal. Namun ada beberapa yang pada siswa auditorial mampu menuliskan kesimpulan akan tetapi kurang tepat dengan apa yang ditanyakan. Hal ini senada dengan hasil penelitian Tiffani (2015) menunjukkan bahwa siswa gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik kurang mampu mencapai simpulan akhir untuk menjawab hal yang diminta dalam soal.

Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian dari Amir (2015) yang menyatakan bahwa tipe gaya belajar visual, dan auditorial memiliki hal yang sama kurang mampu dalam mengambil kesimpulan. Rosmayiadi (2017) menyatakan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik kurang mampu dalam hal mengambil keputusan akhir.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, diperoleh simpulan yaitu kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari gaya belajar dengan menggunakan model 4 K pada siswa kelas VII sebagai berikut. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa 1 yaitu terdapat siswa yang memiliki siswa bergaya belajar visual, dan kinestetik kurang mampu memberikan penjelasan sederhana. Siswa bergaya belajar auditorial mampu memberikan penjelasan sederhana.

Kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator memberikan penjelasan sederhana. Siswa gaya belajar visual kurang mampu memberikan penjelasan sederhana karna tidak menuliskan apa yang diketahui. Siswa gaya belajar auditorial mampu memberikan penjelasan sederhana. Siswa gaya belajar kinestetik tampak

kurang mampu kurang mampu memberikan penjelasan sederhana karena tidak menuliskan apa yang diketahui.

Kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator membangun keterampilan dasar. Siswa gaya belajar visual kurang mampu membangun keterampilan dasar karna tidak menuliskan apa yang ditanyakan. Siswa gaya belajar auditorial dan kinestetik mampu membangun keterampilan dasar.

Kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator mengatur strategi dan taktik. Siswa gaya belajar visual dan kinestetik kurang mampu mengatur strategi dan taktik karena tidak menuliskan asumsi yang terdapat dalam soal. Siswa gaya belajar auditorial kurang mampu mengatur strategi dan taktik karna menuliskan apa yang diasumsikan kurang tepat.

Kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut. Siswa gaya belajar visual mampu memberikan penjelasan lebih lanjut dalam soal. Siswa gaya belajar auditorial dan kinestetik mampu juga dalam memberikan penjelasan lebih lanjut.

Kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator menuliskan kesimpulan. Siswa gaya belajar visual tidak mampu menuliskan kesimpulan pada soal. Begitupun dengan siswa gaya belajar auditorial dan kinestetik juga tidak mampu menuliskan kesimpulan dalam soal. Hasil penelitian menunjukkan siswa gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki kemampuan berpikir kritis lebih baik dibandingkan siswa gaya belajar visual.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M.F. 2015. *Proses Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Matematika Berdasarkan Gaya Belajar*. Jurnal Math Educator Nusantara, Vol 1, No 2.
- BSNP. (2006). *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- Fios, Frederikus. (2013). *Pengantar Filsafat Ilmu dan Logika*. Jakarta: Salemba Humanika.

- Jaenudin., Nindiasari, H., Pamungkas, S, A. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Siswa Ditinjau Dari Gaya Belajar. Vol. 1, No. 1, Juli 2017. hal. 69-82 P-ISSN: 2579-9827. E-ISSN: 2580-2216*
- Johnson, Elaine B,. (2014). *Contextual Teaching and Learning: Menajdikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna. (Edisi Terjemahan Ibnu Setiawan)*. Bandung: Kaifa.
- Kemendikbud. (2015). *Rencana Strategis Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan 2015*. Jakarta: Kemendikbud.
- Malaka, Tan. (2014). *Madilog*, Yogyakarta: Buku Seru.
- Masrukan & Rochmad. 2014. *Teaching and Learning Mathematics Using Four-K Modelat Junior High School. Artikel*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Moleong, L, J. (2013). *Metodelogi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mullis, I, M., M.O. Foy, P. (2008). *TIMSS 2007 International Mathematics Report*. Chesnut Hills: Boston College.
- Peraturan Pemerintah Pendidikan Nasional. 2016. *PERMENDIKNAS No. 21 Tentang Standar Isi Tingkat Sekolah Dasar dan Menengah Tahun 2016*. Jakarta: Depdiknas.
- Rifqiyana, L. (2015). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pembelajaran Model 4k Materi Geometri Kelas Viii Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. Skripsi: Universitas Negeri Semarang*.
- Rosmayadi. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Learning Cycle 7e Berdasarkan Gaya Belajar*, 6, 1.
- Sudaryana, R. (2016). *Kaitan antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Pelajaran Matematika*, 8, 1.
- Tiffani, H. 2015. *Profil Proses Berpikir Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Perbandingan Berdasarkan Gaya Belajar dan Gaya Kognitif*. *Jurnal Kependidikan Dasar*. Vol 1(1): 7-2

Triyono,F. (2015). *Analisis Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Pemecahan Masalah Open Ended dengan Model Empat-K Materi Segitiga dan Segiempat*.Skripsi:Universitas Negeri Semarang.

Zahroh, Umy & Ashar, Beni. 2014. *Kecenderungan Gaya Belajar Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Bijektif*.*Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*. Volume 2, Nomor 1, Januari 2014; 72-81.ISSN 2337-7623. EISSN2337-7615.