

## Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Model *Quantum Learning* Berdasarkan Gaya Belajar

Astri Setyawati\*, Umami Rosyidah, Dwilita Astuti

Universitas Nahdlatul Ulama Lampung, Indonesia

\*Corresponding Author: astridewantoro46@gmail.com

### Abstract

One of the focuses of learning mathematics is developing students who are able to think critically. However, in fact, several studies show that this goal has not been achieved. Students do not understand the typical way of learning that is individual which is often not realized by students. One model that can help develop critical thinking skills is *Quantum Learning* with Visual, Auditory, and Kinesthetic learning styles. This study aims to determine students' mathematical critical thinking skills through the *Quantum Learning* model based on learning styles. This study uses qualitative methods using data analysis techniques, namely data reduction, data presentation, and verification. The research subjects were 25 students of class XI SMA Ma'rif NU 5 Purbolinggo. Data were collected using tests and questionnaires. The results showed that (1) students with Visual learning style were able to achieve two indicators of critical thinking correctly, but were slightly incomplete; (2) students with auditory learning style are able to achieve 3 indicators of critical thinking correctly and appropriately; (3) students with Kinesthetic learning styles are able to achieve three critical thinking indicators. From these results, the conclusion of this study is that the *Quantum learning* model can facilitate students in developing critical thinking skills.

**Keywords:** critical thinking; quantum learning; learning style

### Abstrak

Salah satu fokus dari pembelajaran matematika adalah mengembangkan siswanya mampu berpikir kritis. Namun faktanya, beberapa studi menunjukkan tujuan tersebut masih belum tercapai. Siswa belum memahami cara belajar khas yang bersifat individual yang sering kali tidak disadari oleh siswa. Salah satu model yang dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir kritis adalah *Quantum Learning* dengan gaya belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model *Quantum Learning* berdasarkan gaya belajar. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan menggunakan teknik analisis data yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi. Subjek penelitian adalah 25 siswa kelas XI SMA Ma'rif NU 5 Purbolinggo. Data dikumpulkan dengan menggunakan tes dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) siswa dengan gaya belajar Visual mampu mencapai dua indikator berpikir kritis dengan benar, namun sedikit kurang lengkap; (2) siswa dengan gaya belajar auditori mampu mencapai 3 indikator berpikir kritis dengan benar dan tepat; (3) siswa dengan gaya belajar Kinestetik mampu mencapai tiga indikator berpikir kritis. Dari hasil tersebut maka kesimpulan dari penelitian ini adalah Model *Quantum learning* dapat memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

**Kata Kunci:** berpikir kritis; quantum learning; gaya belajar

### Article History:

Received 2022-01-09

Revised 2022-03-15

Accepted 2022-03-26

### DOI:

10.31949/educatio.v8i1.1869

## PENDAHULUAN

Pengembangan kecakapan dalam berpikir merupakan salah satu fokus dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan Berpikir kritis adalah kemampuan berpikir secara beralasan dan selektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis dalam matematika penting dimiliki setiap siswa. Pentingnya kemampuan berpikir kritis dalam matematika faktanya belum tercapai. Sebuah penelitian

mengemukakan bahwa siswa SMA masih sulit untuk membuat kesimpulan, memahami permasalahan, dan memberikan alasan atas jawaban yang dihasilkan. Kegiatan yang menuntut kemampuan berpikir kritis siswa antara lain, pembuktian pemecahan masalah yang memerlukan penalaran matematis, menemukan, generalisasi atau konjektur, dan menemukan hubungan antara data-data atau fakta yang diberikan (Rakhmasari, 2010). Hasil penelitian lain mengatakan bahwa siswa SMA mengalami kesulitan dalam memberikan alasan atas jawaban yang mereka temukan. Oleh karena itu dapat disimpulkan dari hasil survei tersebut bahwa siswa mengalami kesulitan jika dihadapkan kepada persoalan yang memerlukan kemampuan berpikir kritis (Mustofa, 2011). metode tersebut. Berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumptif berdasarkan bukti pendukungnya dan kesimpulan-kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya (Mahardiningrum, & Ratu, 2018).

Berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam suatu situasi ataupun suatu masalah (Sanderayanti, 2015; Shanti et al, 2017; Zetriuslita et al, 2016). Berpikir secara beralasan dan relatif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan (Mulyana, 2009). Ennis (1993) mendefinisikan bahwa berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Kemampuan berpikir kritis ditandai oleh lima aspek yaitu; (1) memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*), (2) membangun keterampilan dasar (*basic support*), (3) menyimpulkan (*Inference*), (4) memberikan penjelasan lebih lanjut (*advance clarification*), (5) strategi dan taktik (*strategy and tactics*). Berpikir kritis sangat diperlukan oleh setiap orang terutama untuk menyikapi permasalahan yang timbul dalam realita kehidupan sehari-hari yang semakin kompleks dan tidak bisa dihindari. Mengingat begitu pentingnya memiliki kemampuan berpikir kritis, maka sudah selayaknya kita berusaha mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dalam rangka mengembangkan kemampuan tersebut.

Namun kenyataannya beberapa hasil studi menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, sehingga perlu ada upaya untuk meningkatkannya (Lestari et al, 2019; Sunaryo & Fatimah, 2019; Syarif, 2020; Wiliawanto et al, 2019). Kurang berkembangnya kemampuan berpikir kritis juga dialami para siswa di SMA Ma'rif NU 5 Purbolinggo. Berdasarkan tes hasil belajar, hasil observasi dan wawancara dengan guru matematika SMA Ma'rif NU 5 Purbolinggo, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya pelaksanaan pembelajaran yang lebih menekankan pada aspek mekanistik. Pembelajaran matematika lebih difokuskan agar siswa secara mekanistik menghafal sejumlah fakta matematis dan relatif kurang menekankan pengembangan kemampuan berpikir siswa. Selain itu, rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa juga diakibatkan kurangnya memahami cara belajar khas yang bersifat individual yang sering kali tidak disadari, karena pada dasarnya gaya belajar masing-masing siswa berbeda baik dalam memahami, mengingat, dan berpikir. Gaya belajar ini penting untuk jadi perhatian guru, karena gaya belajar menunjukkan bagaimana siswa menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi (De Porter & Hernacki, 2010). Gaya belajar merupakan cara-cara yang lebih disukai dalam melakukan kegiatan berpikir, memproses, dan mengerti suatu informasi (Ghufron & Risnawita, 2011). Gaya belajar menjadi faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Ghofur et al (2016) menyebutkan bahwa gaya belajar juga menjadi faktor pendorong untuk mencapai keterampilan berpikir kritis. Oleh karenanya, dalam upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis, diperlukan suatu model yang dapat memfasilitasi hal-hal tersebut.

Penelitian-penelitian terdahulu mengungkap berbagai upaya telah dilakukan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, diantaranya penelitian Shanti et al (2017) dengan menerapkan Model *Problem Posing*, penelitian Lestari et al. (2019) dengan menerapkan Pendekatan Metakognitif, penelitian Sunaryo & Fatimah (2019) dengan menerapkan Pendekatan kontekstual dengan *scaffolding*, Syarif (2020) dengan menerapkan Pendekatan *Problem Solving*, dan penelitian Wiliawanto et al. (2019) dengan menerapkan strategi pembelajaran Aktif *Question Student Have*. Penelitian ini berupaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan *Quantum Learning*. *Quantum learning* adalah model pembelajaran yang mengemas kegiatan belajar menjadi suatu kegiatan yang menyenangkan dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, dimana siswa diberikan keleluasaan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga siswa dituntut untuk dapat

berpikir lebih kritis dan kreatif, yang diharapkan juga dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan kemampuan berpikir siswa pada materi pelajaran (De Porter, 2011). Pembelajaran ini terdiri dari 5 tahapan yaitu: *grow, natural, call, demonstrate, repeat, dan celebrate*. Dari tahapan-tahapan tersebut kemudian akan tercipta kemampuan berpikir tingkat tinggi yaitu kemampuan berpikir kritis.

*Quantum learning* menciptakan suasana kondusif (nyaman dan menyenangkan), kelas kohesi (rasa kebersamaan yang tinggi), dinamis-interaktif, partisipatif, saling menghargai dan menumbuhkan sikap percaya diri pada siswa (Sumarmo, 2006). Di samping itu, *quantum learning* sangat memperhatikan gaya belajar yang digunakan siswa dalam menerima dan mengolah informasi. *Quantum learning* sangat memperhatikan kemampuan siswa bagaimana cara siswa menyerap informasi dengan lebih mudah atau lebih dikenal dengan modalitas belajar siswa. Salah satu model gaya belajar yang digunakan dalam pembelajaran *quantum learning* adalah gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik) yang menggunakan tiga modalitas belajar, yaitu modalitas visual (belajar dengan melihat), modalitas auditori (belajar dengan mendengar), dan modalitas Kinestetik (belajar dengan bergerak, mencoba). Hal tersebut menunjukkan bahwa masing-masing individu belajar dengan menggunakan modalitas dan tentunya gaya yang berbeda-beda sehingga langkah pertama yang harus dilakukan guru adalah dengan mengenali modalitas yang digunakan siswa. Dengan memperhatikan modalitas belajar yang dimiliki siswa, guru diharapkan dapat memaksimalkan modalitas belajar sehingga dapat membuat kegiatan belajar lebih efektif, dan mempermudah siswa dalam menyerap, dan mengolah informasi yang diperoleh selama mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model quantum learning berdasarkan gaya belajar. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi sebagai studi pendahuluan yang inspiratif untuk guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model quantum learning berdasarkan gaya belajar.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Penelitian ini bertujuan memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2014). Penelitian ini dilaksanakan di SMA Ma'rif NU 5 Purbolinggo, Lampung Timur. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA 1 yang diambil dengan cara purposive sampling sebanyak 25 responden. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan angket gaya belajar, tes kemampuan berpikir kritis, dan wawancara tidak terstruktur. Angket yang digunakan merupakan angket gaya belajar. Hasil dari pengisian angket gaya belajar kemudian di klasifikasikan berdasarkan VAK (Visual, Auditori, Kinestetik). Tes kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes uraian sebanyak 5 buah soal yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis. Tujuan dari pelaksanaan tes ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematik. Wawancara dilakukan untuk untuk memperoleh informasi lebih detail atau mendalam tentang kemampuan berpikir kritis.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion (verification)* (Sugiyono, 2015). Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema dan polanya". Berikut tahapan reduksi data dalam penelitian ini yaitu: (1) Hasil angket gaya belajar peserta didik diklasifikasikan berdasarkan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik); (2) Hasil tes yang menjadi subjek penelitian merupakan data yang masih mentah. Data tersebut dianalisis kemampuan berpikir kritis, lalu untuk memperoleh data yang lebih akurat akan dibuat catatan dari hasil tes yang sudah dikerjakan sebagai bahan untuk wawancara; dan (3) Hasil wawancara dengan subjek penelitian disusun menjadi bahasa yang baik sehingga menjadi data yang siap disajikan. Penyajian data dalam penelitian ini adalah dengan teks yang bersifat naratif.

Penyajian data dalam penelitian ini adalah menyajikan hasil tes kemampuan berpikir kritis, hasil angket gaya belajar, dan hasil wawancara subjek penelitian tentang kemampuan berpikir kritis dalam

memecahkan masalah matematik. Langkah terakhir pada analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi (Sugiyono, 2015). Dalam hal ini, peneliti menarik kesimpulan berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah matematis, hasil angket gaya belajar, dan wawancara untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model *quantum learning* berdasarkan gaya belajar. Analisis hasil angket gaya belajar digunakan untuk menentukan jenis gaya belajar pada masing-masing siswa. Skor dijumlahkan untuk masing-masing dimensi gaya belajar. Jumlah skor tertinggi antara ketiga jenis gaya belajar menunjukkan jenis gaya belajar yang dimiliki siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes kemampuan berpikir kritis diberikan kepada 25 subjek secara perorangan. Bersamaan dengan itu, peneliti mengamati gaya belajarnya. Adapun wawancara dilakukan untuk penggalian lebih dalam untuk mengetahui informasi dari subjek tersebut. Beberapa instrumen yang diperlukan meliputi angket gaya belajar yang sebelumnya divalidasi oleh dua orang psikolog, soal tes kemampuan berpikir kritis yang sebelumnya divalidasi oleh ahli yaitu dosen di jurusan pendidikan matematika, dan pedoman wawancara. Angket yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah angket penggolongan gaya belajar VAK (Visual, Auditori, Kinestetik), sehingga melalui angket ini peneliti dapat gaya belajar.

Tes kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes berbentuk uraian sebanyak 5 buah soal yang memuat indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu (1) kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan; (2) kemampuan merumuskan pokok-pokok permasalahan; (3) kemampuan menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil; (4) kemampuan mendeteksi adanya bias berdasarkan pada sudut pandang yang berbeda; (5) kemampuan mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah; (6) kemampuan mengevaluasi argument yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah. Wawancara ini dilakukan untuk memperoleh informasi lebih dalam atau detail tentang kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah matematis. Berdasarkan hasil pengamatan, peneliti mengambil sumber data sebanyak 3 peserta didik, yaitu S-2 dengan gaya belajar Visual (V), S-13 dengan gaya belajar Auditori (A), dan S-18 dengan gaya belajar Kinestetik (K).

### 1. Subjek Visual

Siswa dengan gaya belajar Visual dalam menyelesaikan masalah matematika mampu mencapai 2 indikator berpikir kritis, yaitu kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan dan kemampuan mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah dengan benar. Siswa Visual kurang dalam kemampuan merumuskan pokok-pokok permasalahan yang dibutuhkan saat menyelesaikan masalah. Pada kemampuan menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil. Subjek dapat menentukan akibat dengan pengalaman di kelas yang pernah disampaikan oleh guru matematika. Namun ada sedikit kendala pada saat wawancara, subjek masih kurang memahami dengan hasil penyelesaiannya, dengan alasan lupa dan bingung. Pada indikator kemampuan mendeteksi adanya bias berdasarkan pada sudut pandang yang berbeda subjek mampu menuliskan kesimpulan, tetapi kurang teliti dalam menghitung pada hasil akhir. Pada saat wawancara, subjek kurang mampu menyebutkan kesimpulan pada soal tes penyelesaian masalah matematika dengan lancar. Pada aspek indikator kemampuan mengevaluasi argument yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah. Subjek belum mampu menuliskan dan menyebutkan dengan spesifik langkah-langkah dalam mengevaluasi masalah yang diberikan. Maka dapat disimpulkan, subjek dengan gaya belajar Visual belum mampu memahami materi yang diberikan dengan baik. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh (Zahroh, 2014) yang mengatakan bahwa pada tahap memahami konsep/ masalah subjek dengan gaya belajar Visual hanya mampu membaca informasi saja. Subjek hanya mampu menyelesaikan soal dengan perhitungan maupun menyelesaikan soal yang hampir sama dengan contoh yang diberikan oleh guru. Dengan demikian, siswa dengan gaya belajar Visual belum memenuhi semua indikator dari masing-masing tahapan berpikir kritis. Jadi dapat dikatakan subjek belum mempunyai kemampuan berpikir kritis yang baik.

## 2. Subjek Auditori

Siswa dengan gaya belajar Auditori dalam menyelesaikan masalah matematika mampu mencapai 2 indikator berpikir kritis dengan benar dan tepat, yaitu kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan dan kemampuan mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah. Sama halnya dengan subjek Visual, untuk kemampuan merumuskan pokok-pokok permasalahan yang dibutuhkan saat menyelesaikan masalah, subjek belum dikatakan mampu mencapai tahap memberikan menyelesaikan masalah, karena subjek hanya mampu mencapai 3 indikator dari 6 indikator. Sedangkan di tahap ini, untuk mencapai tahap berpikir kritis ada 6 indikator yang harus dicapai diantaranya mampu menuliskan yang diketahui, mampu menuliskan yang ditanya, dan mampu memisalkan permasalahan. Tahap kemampuan menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil dapat dilakukan dengan baik. Hal ini dikarenakan, subjek dengan gaya belajar Auditori mampu mengingat apa yang pernah didiskusikan sebelumnya. Subjek mempunyai inisiatif untuk mencari sumber dengan mengingat pembelajaran saat di dalam kelas maupun di luar kelas seperti tempat les privat. Kemampuan mengevaluasi argument yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah, subjek mampu menuliskan mengevaluasi argument dengan benar dan tepat. Artinya, subjek dengan gaya belajar Auditori mampu mengevaluasi setiap hasil pekerjaannya agar hasil akhir yang diperoleh benar dan tepat. Sebagaimana diungkapkan oleh (Scriven & Paul; Karim, 2021) mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah proses intelektual yang dengan aktif menganalisis, mengevaluasi informasi yang dikumpulkan atau dihasilkan dari pengamatan maupun pengalaman.

## 3. Subjek Kinestetik

Pada indikator kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan dan kemampuan merumuskan pokok-pokok permasalahan, kedua indikator tersebut mampu mengidentifikasi informasi-informasi yang terdapat pada soal secara jelas dan logis, siswa juga mampu mengidentifikasi permasalahan dan memahami pertanyaan dalam soal. Subjek mampu menuliskan hal yang diketahui dan hal yang ditanyakan dari soal dengan tepat. Subjek mampu memaparkan kembali informasi yang diberikan pada soal yang memuat materi geometri. Pada beberapa soal subjek menuliskan hal-hal yang diketahui dengan menggunakan kalimat yang disusun sendiri, dan beberapa soal dituliskan sama dengan isi soal. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa subjek kinestetik mampu menyampaikan informasi dan pertanyaan yang dimaksudkan dalam soal. Pada indikator lainnya kemampuan menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil. Subjek mampu menentukan masalah yang akan diselesaikan dan ketika wawancara siswa tidak bingung dalam menjawab pertanyaan. Kemampuan mendeteksi adanya bias berdasarkan pada sudut pandang yang berbeda. Pada indikator ini subjek belum mampu mendeteksi bagaimana cara penyelesaian dalam persoalan matematika. Terlihat juga ketika wawancara kurang yakin dan tidak percaya diri dalam menjawab pertanyaan. Kemampuan mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah dan kemampuan mengevaluasi argument yang relevan dalam penyelesaian suatu masalah. Subjek kurang mampu menyelesaikan masalah serta dalam mengevaluasi persoalan yang diberikan dalam permasalahan matematika masih kurang benar.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, diperoleh beberapa temuan diantaranya adalah langkah-langkah pembelajaran dalam Model *Quantum learning* mampu memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. siswa dengan gaya belajar Visual mampu mencapai dua indikator berpikir kritis dengan benar, namun sedikit kurang lengkap yaitu kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan dan kemampuan mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah. Siswa dengan gaya belajar auditori mampu mencapai 3 indikator berpikir kritis dengan benar dan tepat yaitu kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan dan kemampuan mengungkap data/definisi/teorema dalam menyelesaikan masalah, dan kemampuan menentukan akibat dari suatu ketentuan. Sedangkan siswa dengan gaya belajar Kinestetik mampu mencapai tiga indikator tahapan berpikir kritis yaitu kemampuan mengidentifikasi asumsi yang diberikan dan kemampuan merumuskan pokok-pokok permasalahan, dan kemampuan menentukan akibat dari suatu ketentuan yang diambil. Temuan ini sekaligus menguatkan temuan penelitian yang dilakukan oleh Ghofur et al (2016) dan Karim (2015) yang menyatakan bahwa gaya belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

## KESIMPULAN

Model *Quantum learning* memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Siswa yang memiliki gaya belajar Visual mampu mencapai setidaknya dua indikator berpikir kritis dengan benar. Adapun siswa yang memiliki gaya belajar auditori mampu mencapai 3 indikator berpikir kritis dengan benar dan tepat. Sedangkan siswa dengan gaya belajar Kinestetik mampu mencapai tiga indikator tahapan berpikir kritis. Namun demikian, siswa dengan gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik tetap punya potensi untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya, hanya saja membutuhkan *treatment* yang berbeda. Dengan mengetahui gaya belajar beserta kemampuan berpikir kritis yang dimiliki siswa diharapkan dapat memberikan pertimbangan bagi guru dalam mempersiapkan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran, sehingga siswa tetap mempunyai potensi positif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya di masa yang akan datang.

## DAFTAR PUSTAKA

- De Porter, B. & Hernacky, M. (2010). *Quantum Learning*. Bandung: PT Mizan Pustaka,
- De Porter, B. & Hernacky, M. (2011). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan. Terjemahan Abdurrahman*. Bandung: Kaifa.
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory into practice*, 32(3), 179-186.
- Ghofur, A., Nafisah, D., & Eryadini, N. (2016). Gaya belajar dan implikasinya terhadap kemampuan berfikir kritis mahasiswa. *Journal An-Nafis: Kajian Penelitian Psikologi*, 1(2), 166-184.
- Ghufron & Risnawita. (2011). *Teori-Teori Psikologi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Madia.
- Moleong, J. L. (2014). *Metode Penelitian Kualitatif, Edisi Revisi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Karim, A. (2015). Pengaruh gaya belajar dan sikap siswa pada pelajaran matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(3).
- Lestari, R. B., Nindiasari, H., & Fatah, A. (2019). Penerapan Pendekatan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Sma Ditinjau Dari Tahap Perkembangan Kognitif. *Prima: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 134-145.
- Mahardiningrum, A. S., & Ratu, N. (2018). Profil pemecahan masalah matematika siswa smp pangudi luhur salatiga ditinjau dari berpikir kritis. *Mosbarafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 75-84.
- Mulyana, T. (2009). Pembelajaran Analitik Sintetik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Matematik Siswa SMA. *Jurnal Educationist*, 3, 1907-8838.
- Mustafa, I. (2011). *Penerapan Model Osborn untuk Meningkatkan kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung.
- Rakhmasari, R. (2010). *Pengaruh hands on Actifity dan Mind on Actifity dalam Pembelajaran Kontekstual sebagai Upaya meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis Siswa*. Skripsi FPMIPA UPI. Bandung.
- Sanderayanti, D. (2015). Pengaruh Motivasi Berprestasi dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di SDN Kota Depok. *Jurnal pendidikan dasar*, 6(2), 222-231.
- Scriven, M., & Paul, R. (1987). Defining critical thinking. In *8th Annual International Conference on Critical Thinking and Education Reform, Summer* (p. 1987).
- Shanti, W. N., Sholihah, D. A., & Martyanti, A. (2017). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui problem posing. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)*, 8(1), 48-58.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarmo, U. (2006). Berfikir Matematika Tingkat Tinggi: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa Sekolah Menengah dan Mahasiswa Calon Guru. In *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika*. FMIPA Universitas Padjadjaran.
- Sunaryo, Y., & Fatimah, A. T. (2019). Pendekatan kontekstual dengan scaffolding untuk meningkatkan

- kemampuan berpikir kritis matematis. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 66-79.
- Syarif, M. (2020). Pembelajaran Dengan Pendekatan Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Matematika Siswa SMA. *Pasundan Journal of Mathematics Education Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Wiliawanto, W., Bernard, M., Akbar, P., & Sugandi, A. I. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Question Student Have Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMK. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 139-148.
- Zahroh, U., & Asyhar, B. (2014). Kecenderungan Gaya Belajar Mahasiswa dalam Menyelesaikan Masalah Fungsi Bijektif. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan*, 2(1).
- Zetriuslita, Z., Ariawan, R., & Nufus, H. (2016). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis mahasiswa dalam menyelesaikan soal uraian kalkulus integral berdasarkan level kemampuan mahasiswa. *Infinity Journal*, 5(1), 56-66.