

Proses Berpikir Kreatif Siswa dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Berdasarkan Gaya Kognitif

Ahmad Junaidi Hutama Putera¹, Ismail², Pradnyo Wijayanti³

¹ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; ahmadjunaidi.20018@mhs.unesa.ac.id

² Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; ismail@unesa.ac.id

³ Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; pradnyowijayanti@unesa.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords:

Creative Thinking Process;
Field Independent;
Field Dependent;
Trigonometry Problems

Article history:

Received 2024-03-27

Revised 2024-05-17

Accepted 2024-06-30

ABSTRACT

The research is a qualitative descriptive study which aims to describe students' creative thinking processes in solving trigonometry problems based on cognitive style. The data collection method uses the GEFT test to determine students' cognitive styles, problem solving tasks using trigonometry material and interview guides to determine students' creative thinking processes. The research subjects consisted of two class X high school students with different cognitive styles, namely field independent and field dependent with both students being male. The research results of students with field independent and field dependent cognitive styles fulfill each step or stage of the creative thinking process in solving trigonometry problems. In the problem solving process there are differences in choosing the ideas used to solve the problem.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Ahmad Junaidi Hutama Putera

Universitas Negeri Surabaya, Indonesia; ahmadjunaidi.20018@mhs.unesa.ac.id

1. PENDAHULUAN

Kecakapan abad 21 merupakan hal yang harus dimiliki oleh individu agar dapat bersaing pada era modern. Kecakapan abad 21 yang memenuhi 4 term kecapakan penting, (*Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation*). Binkley (2010) mejabarkan bahwa kecakapan abad 21 dalam 4 kategori sebagai berikut: (a) Cara berpikir: Kreativitas dan inovasi, berpikir kritis, memecahkan masalah (b) Cara untuk bekerja: Berkomunikasi dan bekerja sama (c) Alat untuk bekerja: Pengetahuan umum dan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (d) Cara untuk hidup: karir, tanggung jawab pribadi dan social termasuk kesadaran akan budaya dan kompetensi.

Pemerintah merespon tuntutan Kecakapan abad 21 melalui kementerian pendidikan melalui Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016. Hal tersebut sudah harus diterapkan kurikulum merdeka mengingat pembelajaran pada abad 21 harus menghasilkan siswa yang memiliki proses berpikir kreatif. Pentingnya kreativitas siswa dalam pembelajaran sangat mempengaruhi hasil dari pembelajaran tersebut. Secara tidak langsung

penerapan kurikulum merdeka diharapkan bisa membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman mereka sendiri tentang pelajaran melalui metode konstruktivisme, dengan hal ini diharapkan siswa bisa berperan aktif dalam pembelajaran dan memupuk proses pikir kreatif dimana guru hanya sebagai fasilitator Lutfiana (2022).

Fakta di lapangan matematika terkenal sebagai pelajaran yang susah untuk dimengerti bagi siswa, kesulitan dalam memahami konsep dari berbagai materi dalam pelajaran matematika tak lepas dikarenakan matematika merupakan pembelajaran yang bersifat deduktif aksiomatik dan abstrak Subroto & Sholihah (2018). Pengaruh lain yang membuat matematika menjadi pelajaran yang sulit dipahami oleh siswa karena faktor psikologis, dimana mayoritas siswa menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dimengerti. Harahap & Syarifah (2017) Berpendapat pengaruh psikologis siswa berdampak pada sulitnya memahami logika konsep matematika, sulit menyelesaikan soal-soal matematika, dan tidak menguasai pelajaran lain yang berhubungan dengan matematika. Salah satu masalah yang dihadapi adalah persoalan bagaimana memberikan pembelajaran yang mendukung siswa agar bisa memiliki proses pikir kreatif sangatlah susah, dimana siswa yang masih memiliki masalah seperti tekanan psikologis, matematika yang dianggap sulit dan kurangnya semangat belajar siswa ditambah metode atau cara mengajar guru yang kurang tepat membuat pembelajaran matematika dianggap semakin susah.

Kasus kesulitan belajar matematika dan metode pembelajaran yang masih kurang tepat untuk diterapkan, menunjukkan kesulitan dalam mencapai tujuan yang harus dicapai pada setiap materi yang diajarkan. Kesulitan yang ada tentunya akan mengganggu tujuan utama dari pendidikan Indonesia yang harus menciptakan individu yang siap untuk bersaing di era modern sesuai kecakapan abad 21, terutama menciptakan individu yang memiliki proses berpikir kreatif. Pentingnya melatih proses berpikir kreatif siswa pada tingkat tersebut untuk melatih siswa bisa menjawab tantangan belajar pada tingkat perkuliahan bahkan tantangan di dunia kerja. Proses berpikir kreatif penting bagi siswa SMA untuk membangun dan menyelesaikan masalah berupa ide baru atau sebuah inovasi dalam dunia kerja (Fitriana, 2015). Pernyataan tersebut menguatkan bahwa kemampuan proses berpikir kreatif siswa dianggap mampu untuk menjawab tantangan baru pada dunia kerja selepas siswa menyelesaikan pendidikan pada jenjang SMA.

Proses berpikir kreatif siswa tentunya diperoleh dengan melalui beberapa tahapan. Proses berpikir kreatif menurut Albar & Indriati (2021) merupakan langkah bagaimana siswa mengumpulkan informasi, kemudian merenungkan sejenak untuk melakukan kegiatan yang efektif, memunculkan ide-ide baru serta memeriksa secara detail dari hasil yang diperolehnya. Proses berpikir kreatif pada siswa berbeda-beda ketika menerima informasi maupun materi sesuai dengan gaya kognitifnya (Puspita, 2020). Proses berpikir kreatif masing-masing siswa juga tak lepas dari gaya kognitif siswa. Gaya kognitif siswa yang menentukan bagaimana proses berpikir kreatif siswa. Berdasarkan pendapat Yasuda (2019) yang mengatakan gaya kognitif merupakan kemampuan individu dalam mengolah informasi yang melibatkan pengetahuan, keterampilan atau pembelajaran. Sehingga kemampuan proses berpikir siswa bergantung pada tingkat kognitif setiap individu, meskipun masih belum ada definisi pemecahan masalah secara mutlak, namun kriteria pemecahan masalah bisa dibagi menjadi dua yaitu, pemecahan masalah yang kompleks memerlukan keterampilan yang terintegrasi, sedangkan pemecahan masalah yang sederhana hanya diperlukan kemampuan monolitik seperti mengurutkan atau membandingkan angka (Hwang, 2019). Penjelasan tersebut semakin menegaskan bahwa setiap pemecahan masalah diperlukan kemampuan kognitif yang berbeda. Pendapat lain dari Haryanti & Masriyah (2018) mengatakan penjabaran tentang kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah open ended tergantung dari gaya kognitif masing-masing siswa. Pemecahan masalah yang dilakukan akan terwujud jika siswa mempunyai kemampuan bernalar dan kreativitas yang baik, dimana kemampuan tersebut bergantung pada tingkat kognitif siswa yang berbeda-beda (Linola, 2019). Hal itu didukung oleh pendapat Slameto (2010:160) yang menyatakan bahwa setiap individu bisa menyusun apa yang dilihat, diingat, dan dipikirkannya dengan caranya sendiri, perbedaan antar pribadi dalam menentukan cara tersebut dikenal sebagai gaya kognitif. Perbedaan

gaya kognitif siswa juga mempengaruhi kreativitas bernalar siswa (Suttrisno). Sementara, berpikir kreatif merupakan proses berfikir dalam menciptakan solusi baru dan masuk akal dari hubungan informasi-infromasi yang telah diketahui (Firdaus & Rosyidi, 2017). Pendapat para peneliti tersebut semakin menekankan bahwa proses berpikir kreatif siswa tergantung pada gaya kognitif dari masing-masing individu. Sehingga guru perlu meninjau bagaimana cara berpikir siswa agar muncul kreativitas dalam memecahkan masalah. Proses berfikir tersebut juga diharapkan akan sesuai dengan tuntutan yang disampaikan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM). Menurut NCTM (2000) proses berpikir matematika dalam pembelajaran matematika meliputi lima kompetensi standar utama yaitu pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan bukti (*reasoning and proof*), komunikasi (*communication*), koneksi (*connections*), dan representasi (*representation*).

Proses berpikir kreatif siswa berdasarkan gaya kognitifnya bisa dibedakan menjadi dua, yaitu *field dependent* dan *field independent*. Perbedaan dari kedua gaya kognitif tersebut juga berpengaruh bagaimana siswa akan menyelesaikan suatu masalah. Menurut Witkin, Moore, Goodenough, & Cox (dalam Quintasari dan Rahaju, 2019). Gaya kognitif terbagi menjadi dua macam, yakni *Field Dependent* (FD) dan *Field Independent* (FI). Individu yang memiliki gaya kognitif *Field Dependent* (FD) dipengaruhi oleh keadaan lingkungan dan memandang suatu masalah secara menyeluruh sehingga sulit untuk melihat bagian-bagian penyusun dari suatu masalah. Sedangkan individu yang memiliki gaya kognitif *Field Independent* (FI) tidak dipengaruhi oleh keadaan lingkungan dan memandang suatu masalah secara analitik. Pemaparan suatu masalah serta penjelasan tentang proses berpikir kreatif siswa yang bergantung pada gaya kognitif masing-masing individu tersebut membuat penulis ingin melakukan penelitian tentang bagaimana "Proses Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Trigonometri Berdasarkan Gaya Kognitif".

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian dilakukan di SMA Nation Star Academy, Surabaya. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas kelas X tahun ajaran 2023/2024. Teknik pemilihan subjek menggunakan tes *Group Embedded Figure Test* (GEFT) dalam menentukan siswa dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent*. GEFT tersusun dari 3 langkah yang berbeda, dengan langkah pertama akan diberikan soal berisi 8 butir soal, langkah kedua berisi 10 butir soal, Waktu menjawab tes pada bagian pertama dan kedua selama 2 menit, sementara pada bagian ketiga diberikan waktu menjawab selama 5 menit. Pengelompokan hasil tes yang telah dilakukan, dengan kategori penilaian skor 12-18 kategori siswa dengan gaya kognitif FI sementara jika skor kurang dari 12 dikategorikan siswa dengan gaya FD. Tahapan dan indikator proses berpikir kreatif yang diadopsi dari tahapan proses berpikir kreatif yang dikemukakan Basadur, Runco dan Vega (2000).

Intrumen yang digunakan berupa lembar tes GEFT, lembar tes kemampuan matematika dan lembar tugas pemecahan masalah (TPM) dan pedoman wawancara. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara semi terstruktur. Pada wawancara semiterstruktur pewawancara memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan tahapan dan indikator proses berpikir kreatif siswa yang telah ditentukan. Metode wawancara ini dipilih karena peneliti ingin memperoleh informasi yang tidak tertulis pada lembar TPM siswa secara detail. Perihal yang diwawancarakan berkaitan dengan hasil tes TPM siswa. Pengecekan keabsahan data penelitian dilakukan dengan triangulasi waktu. Teknik analisis data dilakukan dengan reduksi, penyajian data serta penarikan kesimpulan. Adapun tahapan dan indikator proses berpikir kreatif siswa sebagai berikut.

Tabel 1. Tahapan dan Indikator Proses Berpikir Kreatif Siswa

| Tahapan | Inti Proses | Penjelasan |
|------------------------------|------------------------------|--|
| <i>Problem generating</i> | <i>Problem Finding</i> | Proses siswa dalam menemukan masalah yang penting dan berguna untuk diselesaikan |
| | <i>Fact Finding</i> | Proses menemukan fakta tentang masalah yang penting dan berguna untuk menentukan solusi |
| <i>Problem Formulating</i> | <i>Problem Definition</i> | Menemukan pendefinisian tentang masalah yang telah ditentukan |
| | <i>Idea Finding</i> | Menemukan ide baru secara akurat dan kreatif dalam menggambarkan ide baru sebagai solusi secara jelas dalam menyelesaikan masalah |
| <i>Problem Solving</i> | <i>Evaluate & Select</i> | <ul style="list-style-type: none"> - Mengembangkan ide baru sebagai solusi dalam memecahkan masalah - Melakukan pengecekan terhadap kegunaan solusi yang telah dikembangkan - Melakukan pemilihan solusi baru |
| | <i>Plan</i> | Melakukan pemilihan langkah-langkah yang tepat dalam merencanakan penerapan solusi baru |
| <i>Solution Implementing</i> | <i>Acceptance</i> | Menyetujui pemilihan solusi baru yang telah ada |
| | <i>Action</i> | Menerapkan solusi baru untuk menyelesaikan masalah |

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian diperoleh data subjek dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Data Hasil Kecenderungan Gender

| NO | NAME | M/F | Nilai GEFT |
|----|------|-----|------------|
| 1 | AA | M | 16 |
| 2 | AMV | M | 15 |
| 3 | AW | M | 10 |
| 4 | AKR | F | 15 |
| 5 | BSM | M | 14 |
| 6 | CAA | F | 15 |
| 7 | CM | F | 10 |
| 8 | CHM | M | 8 |
| 9 | CD | F | 12 |
| 10 | CLA | F | 10 |
| 11 | CRE | M | 6 |
| 12 | DT | M | 6 |
| 13 | EJF | F | 8 |
| 14 | GKA | F | 9 |
| 15 | HJS | M | 12 |
| 16 | HGG | F | 10 |
| 17 | JLV | F | 10 |
| 18 | JML | F | 9 |
| 19 | JSB | M | 5 |

| NO | NAME | M/F | Nilai GEFT |
|----|------|-----|------------|
| 20 | LBS | M | 5 |
| 21 | WBH | M | 5 |

Selanjutnya siswa akan diberikan tes kemampuan matematika dengan tujuan memperoleh siswa dengan kemampuan matematika yang setara, hasil tes kemampuan matematika disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil Tes Kemampuan Matematika

| NO | NAME | M/F | Nilai TKM |
|----|------|-----|-----------|
| 1 | AA | M | 100 |
| 2 | AMV | M | 80 |
| 3 | AW | M | 80 |
| 4 | AKR | F | 80 |
| 5 | BSM | M | 95 |
| 6 | CAA | F | 97 |
| 7 | CM | F | 88 |
| 8 | CHM | M | 80 |
| 9 | CD | F | 86 |
| 10 | CLA | F | 100 |
| 11 | CRE | M | 100 |
| 12 | DT | M | 80 |
| 13 | EJF | F | 100 |
| 14 | GKA | F | 80 |
| 15 | HJS | M | 80 |
| 16 | HGG | F | 94 |
| 17 | JLV | F | 100 |
| 18 | JML | F | 80 |
| 19 | JSB | M | 100 |
| 20 | LBS | M | 86 |
| 21 | WBH | M | 80 |

Berdasarkan pemaparan dari hasil tes GEFT dan tes TKM dipilih dua subjek penelitian dengan klasifikasi sebagai berikut.

Tabel 4. Klasifikasi Subjek Penelitian

| No. | Subjek | M/F | TKM | GEFT |
|-----|--------|-----|-----|------|
| 1. | BSM | M | 96 | 14 |
| 2. | CRE | M | 100 | 6 |

Setelah memperoleh subjek penelitian dengan gaya kognitif *field independent* dan *field dependent* yang memiliki kemampuan matematika setara, selanjutnya subjek penelitian akan diberikan lembar tugas pemecahan masalah (TPM). Hasil penelitian Proses berpikir kreatif siswa SMA dengan gaya

kognitif *field independent* dalam memecahkan masalah trigonometri pada tahapan *problem generating* siswa menemukan masalah (*problem finding*) dengan cara membaca informasi yang tersedia, namun siswa tidak menuliskan informasi-informasi yang ada pada soal di lembar TPM (*fact finding*). Siswa juga melakukan analisis terhadap informasi untuk menemukan informasi yang lebih dalam lagi atau menemukan informasi yang berguna dalam proses pemecahan masalah. Siswa terlihat tidak menuliskan informasi yang diperoleh dan cenderung mengingat informasi tersebut. Pada tahapan *problem formulating* siswa mendefinisikan masalah (*problem definition*) dengan cara mengingat dan membayangkan setiap informasi yang telah ditemukan lalu menghubungkan informasi-informasi tersebut, kemudian disimpulkan tentang definisi masalah pada soal. Indikator *idea finding* siswa merumuskan ide dengan cara menghubungkan informasi dan masalah yang telah didefinisikan. Proses berpikir kreatif siswa pada tahapan *problem solving*, siswa menentukan ide pemecahan masalah dengan cara menghubungkan informasi yang ada dengan konsep trigonometri. Proses pengecekan solusi yang diperoleh hanya dilakukan dengan menghitung ulang menggunakan kalkulator. Pada setiap tahapan proses berpikir kreatif yang telah ditetapkan pada penelitian ini, siswa tidak menuliskan secara detail informasi yang diperoleh.

Proses berpikir kreatif siswa SMA dengan gaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah trigonometri membutuhkan gambaran atau visualisasi tambahan pada lembar tertulis. Tahapan *problem generating* siswa memperoleh informasi tentang masalah dengan cara membaca langsung informasi yang ada (*problem finding*). Pada indikator *fact finding* siswa melakukan analisis informasi dan menemukan informasi penting yang berguna untuk memecahkan masalah, selanjutnya siswa menuliskan secara lengkap informasi yang diperoleh baik berupa rumus, gambar atau simbol yang ada pada soal. Siswa dengan gaya kognitif *field dependent* terlihat menuliskan informasi yang ada pada lembar pengerjaan. Tahapan *problem formulating* siswa menganalisis informasi yang ada dan menghubungkan setiap informasi kemudian menyimpulkan tentang definisi masalah dan letak masalah pada gambar (*problem definition*). Selanjutnya siswa menganalisis informasi untuk menemukan ide pemecahan masalah, dengan cara menandai setiap informasi yang berhubungan dan berguna, kemudian dihubungkan dengan rumus-rumus trigonometri yang ada. Proses berpikir siswa tidak akan muncul tanpa adanya gambaran secara jelas, baik informasi pada soal maupun informasi pada gambar yang tertera pada soal (*idea finding*). Tahapan *problem solving*, siswa melakukan proses pemilihan rumus, evaluasi dan perencanaan dengan cara menandai ide yang telah dipilih, kemudian merencanakan pemecahan masalah dan pengecekan solusi yang telah ditemukan dengan cara menghitung ulang dan mencoba ke rumus yang lain.

Penelitian mengenai proses berpikir kreatif siswa dalam memecahkan masalah trigonometri berdasarkan gaya kognitif menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara siswa dengan gaya kognitif reflektif dan impulsif. Siswa dengan gaya kognitif reflektif cenderung mampu memahami masalah lebih baik, menggunakan strategi yang jelas, serta menunjukkan kemampuan berpikir kreatif yang mencakup kefasihan, fleksibilitas, dan kebaruan dalam penyelesaian masalah. Sebaliknya, siswa dengan gaya kognitif impulsif seringkali tidak mengikuti langkah pemecahan masalah yang tepat dan cenderung memberikan jawaban yang salah atau tidak lengkap.

Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa pemahaman gaya kognitif sangat penting dalam merancang strategi pembelajaran yang efektif. Siswa dengan gaya kognitif reflektif menunjukkan proses berpikir yang lebih terstruktur dan analitis, sedangkan siswa dengan gaya kognitif impulsif membutuhkan lebih banyak bimbingan dalam menyusun langkah-langkah penyelesaian masalah. Hal ini menegaskan bahwa pendekatan pengajaran yang disesuaikan dengan gaya kognitif siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika mereka.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan proses berpikir kreatif siswa SMA dalam memecahkan masalah trigonometri berdasarkan gaya kognitif, maka kesimpulan yang diperoleh adalah

1) Proses berpikir kreatif siswa SMA dengan gaya kognitif *field independent* dalam memecahkan masalah trigonometri, siswa dapat memecahkan masalah trigonometri melalui setiap tahapan, mulai dari *problem generating*, *problem formulating*, *problem solving acceptance & action* secara urut. Pada proses pemecahan masalah siswa tidak menuliskan perencanaan (*select & plan*) secara lengkap pada lembar jawaban. 2) Proses berpikir kreatif siswa SMA dengan gaya kognitif *field dependent* dalam memecahkan masalah trigonometri, siswa memenuhi setiap indikator tahapan proses berpikir kreatif. Siswa menuliskan setiap informasi, rumus, dan menandai gambar dalam pada proses menemukan masalah (*problem generating*), mendefinisikan masalah (*problem formulating*) dan merumuskan ide pengerjaan (*idea finding*). Proses berpikir pada tahapan *problem solving* memilih ide dan perencanaan secara detail dan menuliskan secara detail langkah pemecahan masalah. 3) Perbedaan proses berpikir kreatif siswa SMA dari dua gaya kognitif yang berbeda, terletak pada proses *problem formulating* dan *problem solving* dimana siswa dengan gaya kognitif *field independent* merumuskan masalah dan pemecahan masalah kurang runtut dalam penulisan rencana pengerjaan. Sementara siswa dengan gaya kognitif *field dependent* lebih menuliskan secara rinci dan detail proses pemecahan masalah. 4) Proses pengecekan ulang dari kedua subjek memiliki perbedaan, di mana siswa dengan gaya kognitif *field independent* hanya menghitung ulang menggunakan kalkulator, sementara siswa dengan gaya kognitif *field dependent* menghitung ulang menggunakan konsep trigonometri dan rumus lain dalam mengoreksi ulang jawaban yang sudah diperoleh.

REFERENSI

- Albar, S. B., & Southcott, J. E. 2021. *Problem and project-based learning through an investigation lesson: Significant gains in creative thinking behaviour within the Australian foundation (preparatory) classroom*. *Thinking Skills and Creativity*, 41(June), 100853.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., & Rumble, M., 2010. *Draft White Paper 1 Defining 21st century skills*. Melbourne University: ATCS 21.
- Fatimah, S., Apriono, D., & Sutrisno, S. (2024). Model Pembelajaran Kolaboratif Berbasis On Line Di Era Milenial (Alternative Pemecahan Masalah). *Jurnal Darma Agung*, 32(3), 407-413.
- Firdausi, F. & Rosyidi, H. 2018. Profil Penalaran Kreatif Siswa SMP pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *MATHEdunesa*, 7(2).
- Fitriana, L., M. 2015. Meningkatkan dan Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Uny 2015. ISBN. 978-602-73403-0-5
- Harahap, D., H., & Syarifah, R. 2017. Studi Kasus Kesulitan Belajar Matematika Pada Remaja. *Jurnal Psikologi* 11 (1).
- Haryanti, C. & Masriyah. 2018. Profil Penalaran Matematika Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Open Ended ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *MATHEdunesa*, 7(2).
- Hwang, J., Riccomini, P., J., & Morano Stephanie. 2019. Examination of Cognitive Processes in Effective Algebra Problem-Solving Interventions for Secondary Students with Learning Disabilities. *A Contemporary Journal* 17(2), 205-220.
- Linola, M., D., Marsitin, R., & Wulandari, T., C. 2017. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Di Sman 6 Malang. *Pi Mathematics Education Journal*, Vol 1 No. 1, October 2017.
- Lutfiana, Dian. 2022. Penerapan Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Matematika Smk Diponegoro Banyuputih. *VOCATIONAL : Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan* Vol. 2 No. 4 Oktober 2022 P-ISSN : 2775-0019 E-ISSN : 2774-6283.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. USA: The National Council of Teacher of Mathematics, Inc.
- Puspita, M., D., Prayitno, M., & Sugiyanti. 2020. Analisis Kemampuan Pnalaran Siswa dalam

- Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Visual. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol 2 Issue 2 hal 141-150.
- Quintasari D., & Rahaju, E., B. 2019. Proses Berpikir Kreatif Peserta Didik Smp Dalam Menyelesaikan Masalah Open-Ended Segiempat Ditinjau Berdasarkan Gaya Kognitif. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Volume 8 No.2 Tahun 2019 ISSN :2301-9085*.
- Slameto. (2010). Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi. Jakarta: Rineka Cipta.
- Subroto, T., & Sholihah W. 2018. Analisis Hambatan Belajar pada Materi Trigonometri dalam Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa. *IndoMath Indonesia Mathematics Education 1(2):109, August 2018*.
- Sutrisno, S., Habibullah, R., & Ulya, K. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Math Garden dalam Meningkatkan Kemampuan Numerasi pada Kelas II Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 934-943.
- Sutrisno, S., & Rofi'ah, F. Z. (2023). Integrasi Nilai-Nilai Kearifan Lokal Guna Mengoptimalkan Proyek Penguatan Pelajar Pancasila Madrasah Ibtidaiyah Di Bojonegoro. *Pionir: Jurnal Pendidikan*, 12(1).
- Yasuda, T. 2019. *An Exploratory Study for Factorial Validity of Cognitive Styles Among Japanese Adult*. EFL Learners: from Educational and Cultural Perspective. *Asian-Pacific Journal of Second and Foreign Language Edition*, 4(1), 3.