

**PROFIL KELANCARAN PROSEDURAL DITINJAU DARI
GAYA BERPIKIR SISWA PADA MATERI SPLDV****Siska Susilawati¹, Hanifah Nurus Sopiany²**Universitas Singaperbangsa Karawang^{1,2}e-mail: 2010631050107@student.unsika.ac.id¹**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kelancaran prosedural siswa ditinjau dari gaya berpikir yang dimiliki oleh siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel. Jenis gaya berpikir siswa dibedakan menjadi 4, yaitu Sekuensial Konkret (SK), Sekuensial Abstrak (SA), Acak Konkret (AK), dan Acak Abstrak (AA). Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dengan metode penelitiannya yaitu metode deskriptif. Subjek penelitian ini adalah 4 orang siswa dari kelas X TKJ 1 berdasarkan 4 jenis gaya berpikir yang berbeda. Pengambilan subjek ini melalui teknik *Random Sampling*. Pengumpulan data dilakukan melalui angket gaya berpikir, instrumen tes kelancaran prosedural dan wawancara. Subjek dengan gaya berpikir sekuensial konkret memenuhi indikator kelancaran prosedural dengan lengkap, subjek dengan gaya berpikir acak konkret memenuhi indikator kelancaran prosedural dengan tidak lengkap, subjek dengan gaya berpikir sekuensial abstrak memenuhi indikator kelancaran prosedural dengan tidak lengkap, dan subjek dengan gaya berpikir acak abstrak memenuhi indikator kelancaran prosedural dengan lengkap. Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat bagi siswa dan peneliti selanjutnya.

Kata kunci:

Gaya Berpikir, Kelancaran Prosedural, SPLDV

ABSTRACT

This study aims to determine the ability of students' procedural fluency from the thinking style possessed by students on the material of the two-variable linear equation system. The types of students' thinking styles are divided into 4, namely Concrete Sequential (SK), Abstract Sequential (SA), Concrete Random (AK), and Abstract Random (AA). The research approach used in this study is a qualitative approach with the research method, namely the descriptive method. The subjects of this study are 4 students from class X TKJ 1 based on 4 different types of thinking styles. The subjects were taken through the Random Sampling technique. Data collection was carried out through thinking style questionnaires, procedural fluency test instruments and interviews. Subjects with concrete sequential thinking styles met the indicators of procedural fluency completely, subjects with concrete random thinking styles met the indicators of procedural fluency incompletely, subjects with abstract sequential thinking styles met the indicators of procedural fluency incompletely, and subjects with abstract random thinking styles met the indicators of procedural fluency completely. The results of this research are expected to be able to provide benefits for students and researchers in the future.

Keywords:*Thinking Style; procedural fluency; SPLDV***PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu yang selalu ada di dalam segala aspek kehidupan dan menjadi dasar pengetahuan yang harus dimiliki oleh manusia. Pada pembelajaran matematika siswa dituntut untuk menguasai aspek kognitif dan afektif matematis. Salah satu aspek kognitif yang harus dikuasai oleh

siswa ialah kemampuan prosedural matematis. Pengetahuan prosedural dalam matematika merupakan pemahaman mengenai aturan atau metode yang digunakan dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika (Van De Walle, 2007). Menurut Kilpatrick (2001), Kelancaran dalam prosedur matematika adalah salah satu

standar penting dalam proses yang dibangun di atas pemahaman konseptual, kompetensi strategis, penalaran adaptif, dan sikap produktif. Kemampuan ini berkaitan dengan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dan dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam mengurutkan langkah-langkah tertentu dengan benar. Menurut Kilpatrick (2001), kelancaran prosedural matematis mengacu pada keterampilan yang mencakup pemahaman tentang prosedural, mengetahui penerapan prosedur yang tepat, dan keterampilan dalam fleksibilitas, akurasi, dan efisiensi dalam memecahkan masalah.

Adapun indikator pengetahuan prosedural yang digunakan berdasarkan Killpatrick yang dikembangkan oleh Khamidah (2017) sebagai berikut:

- 1) Menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan suatu permasalahan.
- 2) Mengurutkan suatu tindakan dalam menyelesaikan masalah.
- 3) Menerapkan penggunaan simbol, keadaan dan proses dalam menyelesaikan masalah matematika.
- 4) Menjelaskan atau membenarkan satu cara dalam menyelesaikan masalah yang diberikan.

Berdasarkan temuan penelitian Suratman (2010) menyatakan bahwa "pengetahuan prosedural siswa kelas VII MTs. Ushuluddin mengenai materi PtLSV masih berada pada tingkat yang sangat rendah. Hanya ada 1 orang siswa yang memiliki pengetahuan prosedural pada tingkat sedang, dan ada 1 orang siswa yang memiliki pengetahuan prosedural tingkat tinggi". Berdasarkan hasil penelitian Khamidah (2017) menyatakan bahwa pengetahuan prosedural yang dimiliki siswa kelas VIII pada umumnya berada pada kategori rendah. Siswa belum menguasai konsep-konsep yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dan siswa tidak dapat menjawab pertanyaan yang

diberikan dengan argumen dan langkah-langkah yang tepat.

Rendahnya kelancaran prosedural matematis siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satunya adalah gagasan-gagasan yang kurang kreatif dalam merumuskan, menyelesaikan, dan menafsirkan solusi dari suatu permasalahan matematika (Saefudin, 2012). Berkaitan dengan hal tersebut, kemampuan yang dimiliki siswa dalam memproses pemikiran, gagasan, menyelesaikan dan menafsirkan masalah matematika sangatlah berbeda. Menurut Bancong dan Subaer (2012), perbedaan kemampuan siswa dalam memproses informasi yang dimilikinya disebut dengan gaya berpikir. Gregorc menemukan bahwa setiap orang memiliki gaya berpikir yang berbeda-beda, yang dipengaruhi oleh dua hal penting, yaitu persepsi dan organisasi (Munahefi, dkk., 2020). Gaya berpikir adalah cara unik yang dimiliki setiap orang dalam menggunakan kelebihan otaknya untuk menerima, menyerap, dan memproses informasi dalam memecahkan masalah secara efektif dan efisien (Fauzi, dkk., 2020). Siswa yang mengetahui gaya berpikirnya akan lebih mudah dalam memproses informasi selama proses pembelajaran.

Gregorc mengelompokkan gaya berpikir menjadi 4 bagian, yaitu sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak kongkret, dan acak abstrak (Zakir, 2015). Siswa yang memiliki gaya berpikir sekuensial konkret berpegang pada hal-hal yang bersifat faktual dan mampu mengolah informasi secara teratur, linier, dan berurutan. Sedangkan siswa yang memiliki gaya berpikir acak konkret mempunyai sikap eksperimental dengan perilaku yang kurang terstruktur. Berbeda dengan siswa yang memiliki gaya berpikir acak abstrak dimana dunia yang ia jalani adalah dunia yang penuh dengan perasaan emosional, tertarik dengan nuansa dan cenderung pada mistisisme. Sedangkan siswa yang memiliki gaya berpikir sekuensial abstrak adalah orang-orang yang

suka berpikir secara konseptual dan menganalisis informasi.

Dalam penelitian ini kelompok gaya berpikir yang akan dikaji adalah gaya berpikir sekuensial konkret, acak kongkret, sekuensial abstrak, dan acak abstrak pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV). Materi ini menuntut siswa untuk memahami cara menyelesaikan persoalan spldv dengan metode-metode penyelesaian spldv. Ketika menyelesaikan masalah kontekstual terkait spldv siswa harus mampu menerapkan langkah-langkah yang tepat pada suatu masalah tertentu agar dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan baik. Berdasarkan fakta di lapangan, terdapat aktivitas pemecahan masalah matematis yang dilakukan siswa tidak sesuai dengan pengetahuan prosedural yang tepat. Hal ini dapat terlihat pada saat peneliti menjalankan FKIP Mengajar di SMK PGRI 2 Karawang selama 4 bulan. Seringkali siswa keliru dan menanyakan kembali langkah-langkah dalam menyelesaikan soal spldv yang mereka coba selesaikan. Oleh karena itu, peneliti perlu memperhatikan keunikan siswa dalam mengorganisasikan pengetahuannya pada materi spldv dan memperhatikan pengetahuan prosedural siswa. Dalam penelitian ini, siswa diberikan tes pengetahuan prosedural berupa soal deskriptif tentang spldv. Hasil tes pengetahuan prosedural menunjukkan bagaimana siswa melakukan pendekatan pemecahan masalah berdasarkan gaya berpikirnya.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Profil Kelancaran Prosedural Ditinjau dari Gaya Berpikir Siswa Pada Materi SPLDV”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Menurut Sugiyono (2019) Metode penelitian kualitatif adalah pendekatan yang didasarkan

pada filosofi postpositivisme, digunakan untuk mempelajari objek dalam kondisi alami, dengan tujuan memperoleh data yang mendalam dan hasil penelitian yang lebih menekankan makna daripada generalisasi. Sedangkan metode deskriptif biasanya berisi uraian-uraian dan deskripsi rinci tentang objek yang diteliti (Muliawan, 2014). Penelitian ini dilakukan di SMK PGRI 2 Karawang dengan subjek yang diteliti adalah 4 orang siswa terpilih dari 29 siswa kelas X TKJ 1 dengan kategori gaya berpikir yang berbeda yang mewakili gaya berpikir sekuensial konkret, sekuensial abstrak, acak konkret, dan acak abstrak.

Teknik yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah dengan teknik *random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, instrument tes, dan wawancara. Angket yang digunakan adalah angket gaya berpikir yang diadaptasi dari John Le Tellier dalam bukunya DePorter and Hernacki (2015). Angket tersebut digunakan untuk mengetahui dan mengelompokkan karakteristik gaya berpikir siswa. Tes dan wawancara yang digunakan adalah tes kelancaran prosedural dengan instrument tes mengenai spldv untuk mengetahui kemampuan prosedural siswa yang diadaptasi dari skripsi Putri (2020). Kemudian wawancara digunakan untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan prosedural siswa. Selanjutnya analisis data secara keseluruhan dilakukan dengan melalui beberapa tahap yakni tahap mereduksi data, tahap penyajian, dan penarikan kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengisian angket gaya berpikir pada siswa kelas X TKJ 1 SMK PGRI 2 Karawang yang diikuti oleh 29 siswa dapat diketahui bahwa siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret berjumlah 6 siswa, siswa dengan gaya berpikir acak konkret berjumlah 7 siswa,

siswa dengan gaya berpikir sekuensial abstrak berjumlah 4 orang dan siswa dengan gaya berpikir acak abstrak berjumlah 12 siswa. Gaya berpikir siswa kelas X TKJ 1 yang lebih dominan adalah gaya berpikir acak abstrak.

Dalam pemilihan subjek penelitian, peneliti memilih siswa yang mudah untuk diajak berkomunikasi dan dapat bekerja sama dalam penelitian ini berdasarkan hasil dari angket gaya berpikir. Untuk mempermudah analisis data dan tetap menjaga privasi siswa, peneliti membuat pengkodean terhadap nama setiap siswa. Pengkodean ini dilakukan berdasarkan gaya berpikir siswa. Berikut daftar siswa yang menjadi subjek dalam penelitian:

Tabel 1. Daftar Subjek

No.	Inisial Subjek	Gaya Berpikir	Kode
1.	AN	Sekuensial Konkret	SK
2.	RR	Acak Konkret	AK
3.	AS	Sekuensial Abstrak	SA
4.	DH	Acak Abstrak	AA

Berdasarkan Tabel 1. diperoleh 4 siswa terpilih untuk menjadi subjek dalam penelitian. Data penelitian berupa hasil jawaban tes tertulis dan wawancara dengan gaya berpikir sekuensial konkret akan diwakili oleh SK, subjek dengan gaya berpikir acak konkret akan diwakili oleh AK, subjek dengan gaya berpikir sekuensial abstrak akan diwakili oleh SA, dan subjek dengan gaya berpikir acak abstrak akan diwakili oleh AA. Adapun hasil tes dan wawancara dari keempat siswa adalah sebagai berikut:

1. Subjek SK dengan gaya berpikir Sekuensial Konkret

Berikut hasil analisis kelancaran prosedural melalui hasil tes uraian dan membandingkannya dengan hasil wawancara untuk mengetahui kelancaran prosedural siswa.

Misal : Mobil = x
Motor = y
Dit : $20x + 30y = \dots ?$
 $3x + 5y = 17.000 \dots <1>$
 $4x + 2y = 18.000 \dots <2>$

Eliminasi persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad \times 4 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12x + 20y = 68.000 \\ 12x + 6y = 54.000 - \end{array}$$

$$14y = 14.000$$

$$y = \frac{14.000}{14}$$

$$y = 1.000$$

Subs $y = 1.000$ ke pers <2>

$$3x + 5y = 17.000$$

$$3x + 5(1.000) = 17.000$$

$$3x + 5.000 = 17.000$$

$$3x = 17.000 - 5.000$$

$$3x = 12.000$$

$$x = \frac{12.000}{3}$$

$$x = 4.000$$

$$20x + 30y = 20(4.000) + 30(1.000)$$

$$= 80.000 + 30.000$$

$$= 110.000$$

Gambar 1. Jawaban Siswa Subjek SK

Berdasarkan jawaban di atas dan hasil wawancara, siswa SK mampu menentukan langkah-langkah dalam menyelesaikan soal spldv menggunakan metode gabungan, mampu mengerjakan soal spldv secara urut meskipun belum lengkap, mampu menggunakan simbol-simbol berupa variabel x dan y, dan mampu menjawab benar dengan satu cara menyelesaikan persoalan spldv dengan metode gabungan.

Berdasarkan pernyataan siswa, siswa mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian spldv dengan menggunakan metode gabungan dan menyelesaikannya secara urut. Namun, siswa lupa untuk membuat kesimpulan pada akhir jawaban. Temuan peneliti ini sejalan dengan penelitian Patimah dan Murni (2015), bahwa siswa yang memiliki gaya berpikir sekuensial konkret mampu menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara lengkap dan terurut.

Siswa SK juga mampu menyelesaikan permasalahan dengan benar karena sudah pernah mengerjakan soal yang serupa. Hal ini sejalan dengan pendapat Zakir (2015), bahwa bahwa siswa yang memiliki gaya berpikir sekuensial konkret memanfaatkan

pengalamannya untuk menyelesaikan masalah.

2. Subjek AK dengan gaya berpikir Acak Konkret

Berikut hasil analisis kelancaran prosedural melalui hasil tes uraian dan membandingkannya dengan hasil wawancara untuk mengetahui kelancaran prosedural siswa.

$$\begin{array}{l} \text{Mobil} = x \\ \text{Motor} = y \\ \\ \text{Mobil} = \text{Rp } 4.000 \\ \text{Motor} = \text{Rp } 1.000 \\ \\ \text{Jadi} \\ x = 4.000 \\ y = 1.000 \\ \\ x = 4 \times 20.000 = 40.000 \\ y = 1 \times 30.000 = 30.000 + \\ \hline 70.000 \\ \\ \text{Jadi, banyak uang parkir yang diperoleh adalah} \\ \text{Rp } 70.000 \end{array}$$

Gambar 2. Jawaban Siswa Subjek AK

Berdasarkan jawaban di atas dan hasil wawancara, siswa AK tidak mampu menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan persoalan spldv, tidak mampu mengurutkan suatu tidakan dalam menyelesaikan persoalan spldv, mampu menerapkan atau menggunakan simbol-simbol yang berupa x dan y , dan belum mampu menjelaskan atau membenarkan satu cara menyelesaikan persoalan spldv.

Berdasarkan pernyataan siswa, siswa mampu menggunakan simbol-simbol x dan y . Namun, siswa lupa cara menyelesaikan persoalan spldv sehingga siswa tidak mampu menyelesaikan persoalan tersebut dengan metode penyelesaian spldv dan menjawab persoalan tersebut dengan pemahaman siswa. Temuan peneliti ini sejalan dengan pendapat Gregorc (1992), bahwa siswa dengan gaya berpikir acak konkret memiliki perilaku

yang kurang terstruktur dan mengerjakan sesuatu dengan caranya sendiri.

3. Subjek SA dengan gaya berpikir Sekuensial Abstrak

Berikut hasil analisis kelancaran prosedural melalui hasil tes uraian dan membandingkannya dengan hasil wawancara untuk mengetahui kelancaran prosedural siswa.

$$\begin{array}{l} \text{dik : } 3 \text{ mobil dan } 5 \text{ motor} = 17.000 \\ \quad 4 \text{ mobil dan } 2 \text{ motor} = 18.000 \\ \text{dit : } \text{Jk terdapat } 20 \text{ mobil dan } 30 \text{ motor} \\ \quad \text{banyak uang yang diperoleh ?} \\ \\ \text{Misal : } 17.000 - 5 \text{ motor} = 12.000 \\ \quad \quad \quad \frac{12.000}{3 \text{ mobil}} = 4.000 \\ \\ \text{Jadi, dik : harga satuan} \\ \quad \text{motor : } 1.000 \\ \quad \text{mobil : } 4.000 \\ \\ \text{Jawab :} \\ 20 \times 4.000 = 80.000 \text{ untuk mobil} \quad 80.000 \\ 30 \times 1.000 = 30.000 \text{ untuk motor} \quad 30.000 \\ = 110.000 \text{ untuk keseluruhan} \quad 110.000 \end{array}$$

Gambar 3. Jawaban Siswa Subjek AK

Berdasarkan jawaban di atas dan hasil wawancara, siswa SA tidak mampu menentukan langkah-langkah untuk menyelesaikan persoalan spldv, siswa mampu menjawab persoalan tersebut secara urut tetapi tidak menggunakan metode penyelesaian spldv, siswa tidak mampu menggunakan simbol-simbol seperti variabel x dan y untuk menyelesaikan persoalan spldv, dan siswa mampu menjelaskan atau membenarkan satu cara penyelesaian tetapi bukan metode penyelesaian spldv.

Berdasarkan pernyataan siswa, siswa lupa cara menyelesaikan persoalan spldv dengan menggunakan metode penyelesaian spldv sehingga siswa menjawab soal tersebut dengan pemahaman siswa. Namun, siswa dapat menyelesaikan dan menjawab dengan benar persoalan tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian Zakir (2015), bahwa siswa dengan gaya berpikir

sekuensial abstrak tidak dapat menggunakan pengalamannya untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

4. Subjek AA dengan gaya berpikir Acak Abstrak

Berikut hasil analisis kelancaran prosedural melalui hasil tes uraian dan membandingkannya dengan hasil wawancara untuk mengetahui kelancaran prosedural siswa.

$$\begin{array}{l} 3x + 5y = 17.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \end{array}$$

Eliminasi x pada pers (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad \times 4 \quad 12x + 20y = 68.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad \times 3 \quad 12x + 6y = 54.000 \quad - \\ \hline 14y = 14.000 \\ y = 1.000 \end{array}$$

Eliminasi y pada pers (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} 3x + 5y = 17.000 \quad \times 2 \quad 6x + 10y = 34.000 \\ 4x + 2y = 18.000 \quad \times 5 \quad 20x + 10y = 90.000 \quad - \\ \hline -14x = -56.000 \\ x = 4.000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 20x + 30y = 20(4000) + 30(1000) \\ = 80.000 + 30.000 \\ = 110.000 \end{array}$$

Jadi, uang parkir yang diperoleh adalah 110.000

Gambar 4. Jawaban Siswa Subjek AA

Berdasarkan jawaban di atas dan hasil wawancara, siswa AA cukup mampu menentukan langkah-langkah penyelesaian spldv, siswa cukup mampu menjawab persoalan secara urut dengan metode eliminasi, siswa mampu menggunakan simbol-simbol berupa variabel x dan y, dan mampu menjelaskan atau membenarkan satu cara penyelesaian dengan metode eliminasi.

Berdasarkan pernyataan siswa, siswa mampu menyelesaikan persoalan spldv dengan menggunakan metode eliminasi tetapi siswa lupa menuliskan langkah-langkah awal seperti menuliskan pemisalan untuk variabel x dan y. Namun, siswa memahami

makna dari variabel x dan y. Dan siswa mampu menyelesaikan persoalan dengan tepat. Temuan peneliti ini berbeda dengan pendapat Patimah dan Murni (2015), yang menyatakan bahwa pemikir acak abstrak menyelesaikan permasalahan secara tidak berurutan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian di atas diperoleh kesimpulan bahwa siswa dengan gaya berpikir sekuensial konkret memiliki profil kelancaran prosedural lengkap dengan memenuhi 4 indikator kemampuan kelancaran prosedural. Sedangkan siswa dengan gaya berpikir acak konkret memiliki profil kelancaran prosedural tidak lengkap dan hanya memenuhi 2 indikator kemampuan kelancaran prosedural, yaitu mampu menerapkan atau menggunakan simbol dan mampu menjelaskan atau membenarkan satu cara menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa dengan gaya berpikir sekuensial abstrak memiliki profil kelancaran prosedural tidak lengkap dan hanya memenuhi 1 indikator kemampuan kelancaran prosedural, yaitu, mampu mengurutkan suatu tindakan dalam menyelesaikan masalah. Sedangkan siswa dengan gaya berpikir acak abstrak memiliki profil kelancaran prosedural lengkap dengan memenuhi 4 indikator kemampuan kelancaran prosedural.

Saran untuk peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian yang lebih luas dan mendalam mengenai profil kelancaran prosedural yang ditinjau dari gaya berpikir siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel.

DAFTAR PUSTAKA

- Bancong, S. 2012. Profil Penalaran Logis Berdasarkan Gaya Berpikir Dalam Memecahkan Masalah Fisika Peserta

- Didik. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 2(2), 195-202.
- Deporter, B., & Hernacki, M. (2015). *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Fauzi, F. A., Ratnaningsih, N., Rustina, R., & Nimah, K. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik ditinjau dari gaya berpikir gregorc. *Journal of Authentic Research on Mathematics Education (JARME)*, 2(2), 96-107.
- Gaden, K. R. 1992. *Inclusion of Gregorc's Mind Styles Concepts in Physical Therapy Curriculum and Instruction in Selected Baccalaureate and Post Baccalaureate Programs (Andrews University: Desertation)*.
- Khamidah, L. (2017, July). Pemahaman konseptual dan pengetahuan prosedural siswa kelas VIII dalam penyelesaian soal matematika pada materi sistem persamaan linier dua variabel. In *Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai-Nilai Islami)* (Vol. 1, No. 1, pp. 611-616).
- Kilpatrick, J., Swafford, and Findell. (2001). *Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington, DC: National Academy Press.
- Muliawan, Jasa Ungguh. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Gava Media
- Munahefi, D. N., Kartono, K., Waluya, B., & Dwijanto, D. (2020, February). Kemampuan berpikir kreatif matematis pada tiap gaya berpikir gregorc. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 3, pp. 650-659).
- Patimah, D, Murni. 2015. Analisis Kualitatif Gaya Berpikir Siswa SMA dalam Memecahkan Masalah Fisika pada Materi Gerak Parabola. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. 106-118.
- Putri, D. H. (2020). Analisis Pengetahuan Prosedural Ditinjau dari Gaya Berpikir Siswa Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.
- Saefudin, A. A. (2012). Pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan pendidikan matematika realistik indonesia (PMRI). *Al Bidayah: jurnal pendidikan dasar Islam*, 4(1).
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D (Edisi ke-2)*. Bandung: Alfabeta.
- Suratman, Dede. (2010). Pemahaman Konseptual dan Pengetahuan Prosedural Materi Pertidaksamaan Linier Satu Variabel Siswa Kelas VII SMP (Studi Kasus Di MTs Ushuluddin Singkawang).
- Van de Walle, John A, Karp, Karen S, and Bay Williams, Jennifer M. (2007). *Elementary and Middle School Mathematics Teaching Developmentally: Sixth Edition*. USA: Pearson Education, In.
- Zakir, M. 2015. *Description of Logical Reasoning in Solving Mathematics Problems Based on Students' Thinking Style of Students at SMPN 2 Pinrang*. *Jurnal Daya Matematis*, 3(2), 152-165.