

## Analisis Berpikir Kreatif Siswa *Independence* Dalam Menyelesaikan Soal *Open Ended* Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sutriono<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

---

### Article Info

#### Article history:

Received Mar 9, 2021

Revised Mar 29, 2021

Accepted Apr 14, 2021

---

#### Kata Kunci:

Berpikir

Kreatif

Independen

---

### ABSTRAK

**Tujuan Penelitian:** Tujuan penelitian ialah melakukan analisis berpikir kreatif siswa *independence* dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel..

**Metodologi:** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Metode kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan menggunakan metode alamiah dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara alamiah. Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Tanjung Jabung Timur sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang memiliki gaya kognitif *field independence*. Prosedur dalam penelitian ini meliputi tahap pra-lapangan, tahap pekerjaan lapangan, dan tahap analisis data.

**Temuan Utama:** Melalui penelitian ini dapat diketahui secara keseluruhan gambaran ketercapaian aspek atau komponen berpikir kreatif siswa *independence* dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel secara umum hanya memenuhi aspek *fluency* dan *flexibility* saja. Adapun persentase ketercapaian masing-masing aspek atau komponen berpikir kreatif adalah sebagai berikut: aspek *fluency* 62,5%, aspek *flexibility* 77%, serta aspek *originality* 0%.

**Keterbaruan/Keaslian dari Penelitian:** Melalui penelitian ini maka dapat memperoleh gambaran ketercapaian aspek atau komponen berpikir kreatif siswa *independence* dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel secara umum hanya memenuhi aspek *fluency* dan *flexibility* saja.

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



---

#### Corresponding Author:

Sutriono

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

Email: [sutrimono1@gmail.com](mailto:sutrimono1@gmail.com)

---

### 1. PENDAHULUAN

Sebagai seorang pendidik, guru harus mampu membuat siswa-siswanya menjadi pribadi yang kompeten, tidak sebatas membuat siswa tahu dan mengerti saja melainkan bisa membuat siswa menjadi pribadi yang kreatif [1]–[3]. Hal ini dikarenakan perkembangan zaman yang menuntut siswa untuk dapat bersaing secara global. Sehingga diperlukan kemampuan untuk menciptakan ide atau gagasan baru yang diperoleh dari kemampuan berpikir kreatif seorang individu [4]–[6]. Terkhusus berpikir kreatif matematis. Kemampuan inovasi dan kreativitas ternyata juga dibutuhkan untuk bekerja pada masa yang akan datang.

Sehubungan dengan pentingnya kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran matematika maka kemampuan ini harus senantiasa dimiliki oleh siswa karena membantu untuk melatih siswa menemukan

masalah sendiri, serta dapat menggunakan imajinasinya dalam mengemukakan macam-macam gagasan atau kemungkinan jawaban terhadap suatu persoalan yang dihadapi siswa dalam matematika atau dalam kehidupan sehari-hari [7]–[9]. Artinya kemampuan berpikir kreatif matematika diperlukan agar siswa dapat menemukan ide-ide baru dan gagasan sendiri untuk memecahkan suatu masalah.

Berpikir kreatif adalah kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia dalam menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas [10]–[12], ketepatan, dan keragaman jawaban. Menurut beberapa ahli dapat disimpulkan beberapa aspek dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif adalah kelancaran, keluwesan, dan kebaruan. Namun pada kenyataannya, kreativitas siswa masih kurang mendapat perhatian dalam proses pembelajaran terutama pada mata pelajaran matematika.

Kreativitas siswa yang kurang diperhatikan dan diapresiasi dalam proses pembelajaran ini menyebabkan siswa tidak mau bahkan takut untuk melakukan suatu hal yang baru. Padahal kreatif bukan hanya kemampuan untuk menghasilkan produk saja melainkan kemampuan menciptakan sebuah solusi yang tidak terpaku pada satu jawaban benar pun dikatakan kreatif. Hal ini dikarenakan kebutuhan untuk selalu memberikan jawaban yang benar di sekolah menghambat kemampuan berpikir kreatif siswa.

Pada penerapan di sekolah, soal-soal yang diberikan menuntut siswa untuk dapat mengaplikasikan rumus, namun hal tersebut membuat siswa terpaku pada rumus serta jawaban yang diberikannya pun merupakan jawaban yang pasti. Akibatnya kemampuan berpikir kreatif siswa menjadi terbatas. Setiap diberikan permasalahan yang baru, siswa akan sulit untuk menemukan solusinya dan tidak menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya karena terbiasa dengan soal yang sifatnya tertutup. Oleh karena itu diperlukan suatu permasalahan yang sifatnya terbuka. Salah satu gaya kognitif yang secara khusus perlu dipertimbangkan dalam pendidikan adalah gaya kognitif field dependence. Berdasarkan penjelasan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan analisis berpikir kreatif siswa independence dalam menyelesaikan soal open ended pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Metode kualitatif adalah pengumpulan data pada suatu latar alamiah dengan menggunakan metode alamiah dan dilakukan oleh orang atau peneliti yang tertarik secara alamiah. Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Tanjung Jabung Timur sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang memiliki gaya kognitif field independence. Prosedur dalam penelitian ini meliputi tahap pra-lapangan, tahap pekerjaan lapangan, dan tahap analisis data.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, baik melalui hasil jawaban tertulis maupun hasil wawancara, ketiga subjek penelitian menunjukkan hasil yang tidak begitu berbeda. Dalam menyelesaikan soal open ended yang diberikan, subjek F11, F12 dan F13 mengerjakan dan memberikan beberapa solusi atau cara yang berbeda. Namun ketiga subjek ini masih memiliki beberapa kekurangan dalam langkah-langkah penyelesaiannya. Namun dalam proses pemecahan atau penyelesaian masalah ketiga subjek telah melaksanakan tahap-tahap penyelesaian masalah dengan baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Desmita yang menyatakan bahwa siswa dengan gaya kognitif field independence lebih cenderung dapat memecahkan masalah dengan baik dan lancar karena pada dasarnya independence mampu menguraikan masalah yang kompleks menjadi lebih sederhana sehingga mudah untuk diselesaikan.

Berdasarkan hasil penelitian dan deskripsi tahap penyelesaian masalah maka ketiga subjek dapat diberi skor berdasarkan pedoman penskoran aspek berpikir kreatif sebagai berikut:

Tabel 1. Penskoran Aspek Fluency

	Aspek Berpikir Kreatif Fluency				Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimal
	Tahap I		Tahap II			
	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2		
Subjek FI1	3	3	2	4	12	16
Subjek FI2	2	2	2	2	8	16
Subjek FI3	3	2	2	3	10	16
Jumlah Skor yang diperoleh ketiga subjek					30	48

Dari penyelesaian lembar tugas dan wawancara akan diketahui dan dideskripsikan terkait ketercapaian aspek atau komponen berpikir kreatif siswa independence sebagai berikut: a) aspek fluency, berdasarkan

persentase ketercapaian aspek fluency yakni 62,5% maka dapat disimpulkan bahwa secara umum ketiga subjek yakni siswa *independence* telah memenuhi dan mencapai indikator fluency.

Berdasarkan hasil penelitian dan deskripsi lembar tugas penyelesaian soal *open ended* materi sistem persamaan linear dua variabel dan hasil wawancara baik tahap I maupun tahap II, menunjukkan bahwa FI1 pada tahap I untuk soal nomor 1 dan nomor 2 telah memenuhi semua tahap pada tahap pemecahan masalah dimulai dari tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Dalam penyelesaian soal, FI1 memberikan 4 metode atau cara dalam menentukan himpunan penyelesaiannya. Dari keempat cara tersebut telah sesuai perhitungan dan perubahan cara yang digunakan. Namun pada cara grafik FI1 belum mampu menggunakan cara yang benar sehingga mampu menghasilkan himpunan penyelesaian yang benar.

Pada tahap II, untuk soal nomor 1 dan 2 FI1 telah mengerjakan sesuai dengan tahap penyelesaian atau pemecahan masalah. Hal ini terlihat pada lembar jawaban dan hasil wawancara yang dilakukan. FI1 telah memenuhi tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Namun walaupun belum secara keseluruhan lengkap dan sesuai dengan perhitungan dan alur yang seharusnya. Dalam menyelesaikan soal pada nomor 1 FI1 menggunakan 4 cara yakni eliminasi, campuran, substitusi dan grafik. Dari keempat cara tersebut secara umum sudah memenuhi kaidah dan perhitungan yang benar dan lengkap, namun pada metode grafik FI1 belum menyelesaikan sampai pada jawaban akhir sehingga belum lengkap. Lain halnya pada soal nomor 2, FI1 telah menjawab dengan menggunakan 4 metode atau cara yang telah sesuai dengan alur penyelesaian dan perhitungan yang tepat. Begitupun pada cara grafik, FI1 telah menggambarkan grafik dan menentukan titik perpotongan untuk kedua garis tersebut sehingga diperoleh himpunan penyelesaiannya. Namun pada proses penyelesaiannya pun masih ada yang belum lengkap dan keliru dalam proses perhitungannya.

Kemudian untuk Subjek FI2 pada tahap I untuk soal nomor 1 dan nomor 2 telah memenuhi semua tahap penyelesaian soal dimulai dari tahap memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Dalam menyelesaikan soal, FI2 memberikan 3 metode atau cara dalam menentukan himpunan penyelesaiannya yakni cara eliminasi, campuran dan grafik. Dari ketiga cara tersebut telah sesuai dan perhitungannya sudah tepat. Namun pada cara grafik FI2 belum menuliskan dan menyelesaikan cara tersebut yakni belum menggambarkan grafik yang terbentuk dan perpotongan garis yang diperoleh sehingga jawabannya belum lengkap.

Berdasarkan hasil penelitian dan deskripsi tahap penyelesaian masalah maka ketiga subjek dapat diberi skor berdasarkan pedoman penskoran aspek berpikir kreatif sebagai berikut:

Tabel 2. Penskoran Aspek Flexibility

	Aspek Berpikir Kreatif Flexibility				Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimal
	Tahap I		Tahap II			
	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2		
Subjek FI1	3	3	3	4	13	16
Subjek FI2	3	3	3	3	12	16
Subjek FI3	3	3	3	3	12	16
Jumlah Skor yang diperoleh ketiga subjek					37	48

Berdasarkan persentase ketercapaian aspek *flexibility* diatas yakni 77% maka dapat disimpulkan bahwa secara umum ketiga subjek yakni siswa *independence* telah memenuhi dan mencapai indikator *flexibility*. Hal ini terlihat bahwa semua subjek mampu memberikan jawaban dari soal yang diberikan dengan lebih dari satu solusi atau cara dengan beberapa pendekatan dan perubahan cara yang berbeda. Hanya saja secara umum dari beberapa cara yang digunakan oleh subjek masih belum lengkap dan sesuai dengan perhitungan dan kaidah matematika yang seharusnya sehingga aspek *flexibility* yang mampu dicapai oleh siswa *independence* dalam penelitian ini sebesar 77%.

Berdasarkan hasil penelitian dan deskripsi tahap penyelesaian masalah maka ketiga subjek dapat diberi skor berdasarkan pedoman penskoran aspek berpikir kreatif sebagai berikut:

Tabel 3. Penskoran Aspek Fluency

	Aspek Berpikir Kreatif Fluency				Jumlah Skor	Jumlah Skor Maksimal
	Tahap I		Tahap II			
	Soal 1	Soal 2	Soal 1	Soal 2		
Subjek FI1	0	0	0	0	0	16
Subjek FI2	0	0	0	0	0	16
Subjek FI3	0	0	0	0	0	16
Jumlah Skor yang diperoleh ketiga subjek					0	48

Berdasarkan persentase ketercapaian aspek Originality diatas yakni 0% maka dapat disimpulkan bahwa secara umum ketiga subjek yakni siswa independence tidak memenuhi dan mencapai semua indikator Originality. Hal ini terlihat bahwa semua subjek tidak mampu memberikan jawaban dari soal yang diberikan dengan cara atau metode baru yang tidak lazim atau tidak biasa digunakan oleh kebanyakan individu (siswa) lain sehingga aspek Originality yang mampu dicapai oleh siswa independence dalam penelitian ini sebesar 0% atau dengan kata lain siswa independence belum mampu memenuhi aspek Originality (kebaruan).

Berdasarkan hasil penelitian dan deskripsi lembar jawaban dan wawancara subjek serta pembahasan aspek berpikir kreatif diperoleh bahwa siswa dengan gaya kognitif field independence dalam menyelesaikan soal open ended pada materi sistem persamaan linear dua variabel dapat memenuhi aspek fluency dan flexibility dengan demikian menurut tabel 4.6 maka dapat ditentukan tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa dengan gaya kognitif *field independence* dalam menyelesaikan soal *open ended* pada materi sistem persamaan linear dua variabel adalah berada pada tingkat 3 yakni kreatif yakni dengan aspek *fluency* dan *flexibility* terpenuhi. Jadi pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa siswa dengan gaya kognitif *field independence* berada pada tingkat 3 (kreatif) yakni siswa mampu menjawab soal dengan menggunakan beberapa cara atau solusi dengan alur penyelesaian yang benar dan menggunakan pendekatan dan perhitungan yang tepat meskipun bukan merupakan jawaban baru.

#### 4. KESIMPULAN

Melalui penelitian ini dapat disimpulkan secara keseluruhan gambaran ketercapaian aspek atau komponen berpikir kreatif siswa independence dalam menyelesaikan soal open ended pada materi sistem persamaan linear dua variabel secara umum hanya memenuhi aspek fluency dan flexibility saja. Adapun persentase ketercapaian masing-masing aspek atau komponen berpikir kreatif adalah sebagai berikut: aspek fluency 62,5%, aspek flexibility 77%, serta aspek originality 0%.

#### REFERENSI

- [1] S. Lathifatus, "Sinergi peran guru dan orang tua dalam mewujudkan keberhasilan pembelajaran PAI tingkat pendidikan dasar di era Pandemi COVID-19," *Sinergi peran guru dan orang tua dalam pembelajaran saat pandemi covid*, vol. 2, no. November, pp. 1–16, 2019.
- [2] V. Y. Erviana, "Peran Guru Dalam Pengembangan Karakter Pada Siswa Kelas III SD Negeri 071154 Anaoma Kecamatan Alasa," *JURIDIKDAS J. Ris. Pendidik. Dasar*, vol. 4, no. 1, pp. 18–23, 2021, doi: 10.33369/juridikdas.4.1.18-23.
- [3] P. S. Mustafa and W. D. Dwiyo, "Kurikulum Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di Indonesia Abad 21," *JARTIKA J. Ris. Teknol. dan Inov. Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 422–438, 2020, doi: 10.36765/jartika.v3i2.268.
- [4] D. Ratnaningdyah, "Mengungkap miskonsepsi fisika dengan metode the three-tier test," *Pros. Semin. Nas.*, pp. 533–540, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/Prosidingpps/article/view/1948>.
- [5] Y. P. Parhusip and A. T. A. Hardini, "Meta Analisis Efektivitas Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Bagi Siswa Sekolah Dasar," *J. Mimb. Ilmu*, vol. 25, no. 3, pp. 319–326, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/MI/article/view/27954>.
- [6] N. Latifah, Ashari, and E. S. Kurniawan, "Pengembangan e-modul fisika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik," *J. Inov. Pendidik. Sains*, vol. 01, no. 01, pp. 1–7, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jips/article/view/570>.
- [7] V. Sholeha, S. Wahyuningsih, R. Hafidah, and M. M. Syamsuddin, "Penerapan Literasi Sains Basis Kelas oleh Guru PAUD di Kota Surakarta," vol. 6, no. 3, pp. 2013–2019, 2022, doi: 10.31004/obsesi.v6i3.1237.
- [8] N. A. Yekti, I. Oktavianti, and M. N. Ahsin, "NILAI PENDIDIKAN KARAKTER DALAM DONGENG PADA BUKU SISWA TEMA 2 KELAS 3 UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR," *Guru Tua J. Pendidik. dan Pembelajaran*, vol. 4, no. 1, pp. 18–23, 2021, doi: 10.33369/juridikdas.4.1.18-23.
- [9] F. S. Kristianto, E. Setyati, and R. A. Harianto, "Ekstraksi Informasi Meme-Internet Berbahasa Indonesia dengan Mesin Pencarian," *Sustain.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–9, 2020, [Online]. Available: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/mdl-20203177951%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0884-9%0Ahttp://dx.doi.org/10.1038/s41562-020-0884-z%0Ahttps://doi.org/10.1080/13669877.2020.1758193%0Ahttp://sersc.org/journals/index.php/IJAST/article>.
- [10] M. N. Herliana *et al.*, "Penerapan Pendekatan Bermain untuk Meningkatkan Hasil Belajar Lompat Jauh Gaya Jongkok

- 
- pada Siswa kelas 5 Sekolah Dasar,” *J. Sport Area*, vol. 4, no. 1, pp. 367–377, 2021, doi: 10.33650/edureligia.v2i2.459.
- [11] I. G. P. S. Wijaya, I. B. K. Widiartha, F. Bimantoro, A. Y. Husodo, and G. S. Nugraha, “Penyuluhan Tentang Internet Sehat Dan Etika-Nya Untuk Masyarakat Desa Suranadi Kabupaten Lombok Barat Provinsi Ntb,” *Abdi Insa.*, vol. 6, no. 3, pp. 340–347, 2019, doi: 10.29303/abdiinsani.v6i3.259.
- [12] R. Febriana, R. Yusri, and H. Delyana, “Modul Geometri Ruang Berbasis Problem Based Learning Terhadap Kreativitas Pemecahan Masalah,” *AKSIOMA J. Progr. Stud. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 1, p. 93, 2020, doi: 10.24127/ajpm.v9i1.2591.