

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK SISWA SMK DALAM MATERI PELUANG

Sri Yulianti Aji¹, Rippi Maya², Eka Senjayawati³

^{1,2,3}IKIP Siliwangi

aji.sriyulianti@yahoo.com¹, rippimaya@gmail.com², ekasenjayawati@ikipsiliwangi.ac.id³

Abstract

This study aims to describe the ability to think creatively mathematically students of SMK class XI and examine student errors in the questions about the matter. The method used is qualitative descriptive research. The subjects of the study were 32 students of class XI. Form of data retrieval is the provision of 5 questions and interviews on selected subjects. Based on the results of the analysis, the average mean of all instruments for making useful decisions was 96% and 77% for the indicator to be used, 45% for indicator or not, which can be used from parts of the problem to be described, 95% for the indicators needed and for the indicators, and 79% for the indicators in the issues from different angles of what is totaled and averaged 78%. So the ability to think creatively mathematic students of SMK class XI is moderate.

Keywords: creative mathematic thinkin, opportunity

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMK kelas XI dan menelaah kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal-soal tes mengenai materi peluang. Metode yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI sebanyak 32 orang. Bentuk pengambilan data yaitu pemberian 5 soal uraian dan wawancara pada subjek terpilih. Berdasarkan hasil analisis, nilai rata-rata dari keseluruhan soal instrumen kemampuan berpikir kreatif matematik memperoleh 96% dan 77% untuk indikator berpikir lancar dalam melahirkan gagasan/cara mengerjakan yang berbeda, 45% untuk indikator berpikir orisinil dalam menggabungkan jawaban yang berbeda dari bagian-bagian soal untuk diuraikan, 95% untuk indikator berpikir elaboratif dalam mengembangkan suatu gagasan/produk, dan 79% untuk indikator berpikir luwes dalam menganalisis suatu masalah dari segi pandang yang bermacam-macam sehingga jika ditotal dan dirata-ratakan mencapai 78%. Maka kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMK kelas XI tergolong sedang.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif Matematik, Peluang

How to cite: Aji, S. Y., Maya, R., & Senjayawati, E. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMK dalam Materi Peluang. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1 (6), 1155-1112.

PENDAHULUAN

Pendidikan ialah suatu bagian dari kehidupan yang paling mendasar bagi pembentukan bangsa dan negara. Kegiatan belajar mengajar pada umumnya ialah pengembangan pendidikan yang dilakukan disekolah, dan bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan kemampuannya. Matematika ialah ilmu dasar penerapan dan pengetahuan yang mempunyai peranan sangat penting dalam penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari. Kebanyakan siswa berpendapat bahwa pelajaran matematika dianggap sulit, padahal

matematika sering kita gunakan di kehidupan sehari-hari. Matematika perlu diajarkan kepada siswa dan masyarakat setempat agar siswa sekolah dan masyarakat setempat memiliki kemampuan berpikir kreatif matematik yang baik.

Menurut Jamaluddin (2010) Kemampuan berpikir kreatif yaitu kemampuan berpikir yang muncul dari pemikiran biasa manusia, seorang pemikir kreatif mampu mengeluarkan pemikiran unik dari pola terstruktur yang menerap dalam pikiran manusia. Menurut Lisliana, Hartoyo, & Bistari (2016) Kemampuan kreativitas siswa dapat dilihat melalui aktivitas kreatif saat pembelajaran matematika berlangsung. Kreativitas ialah bagian dari berpikir kreatif, sedangkan aktivitas kreatif ialah kegiatan dalam suatu pembelajaran yang dilakukan untuk melihat kemampuan kreatif siswa, agar kita mengetahui kualitas kemampuan siswa dan perkembangan kemampuan siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan pra survey peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika yaitu Ibu Evva Yakviawati, S.Pd didapat informasi bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa dalam mempelajari matematika masih sangat rendah. Pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung hanya beberapa siswa saja yang aktif bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan guru, sedangkan siswa yang kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran cenderung mendengarkan guru dan menulis apa yang sedang disampaikan oleh guru, pembelajaran berlangsung dengan monoton, sehingga saat proses pembelajaran sedang berlangsung kemampuan berpikir kreatif siswa masih belum terlihat. Apabila dilihat dari kenyataan dilapangan, metode yang dipakai secara umum cenderung guru yang lebih aktif dan siswa pasif menerima informasi dari pengetahuan sederhana yang telah guru sampaikan.

Faktor-faktor yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan saat belajar matematika salah satunya menurut Waruwu, (2012) telah mengidentifikasi beberapa penyebab terjadinya kesulitan belajar siswa, diantaranya faktor fisikologis, faktor sosial, faktor kejiwaan, faktor intelektual, dan faktor kependidikan, sedangkan menurut penulis yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam belajar matematika diantaranya siswa jarang bertanya karena kebanyakan siswa tidak tahu dan tidak mau tahu apa yang sedang dijelaskan oleh sang guru, siswa jarang memberikan tanggapan mengenai pembelajaran yang sedang dipelajari dan dijelaskan, beberapa siswa dapat menyelesaikan soal matematika, akan tetapi siswa kurang memahami apa yang terkandung dalam soal matematika tersebut, serta terkadang siswa tidak mampu membuat suatu kesimpulan dari materi yang telah dipelajari.

METODE

Metode penelitian ini yaitu metode kualitatif dengan analisa data secara deskriptif. Penelitian ini ditulis untuk menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif siswa SMK pada materi peluang yang berpedoman pada terpenuhi atau tidaknya indikator-indikator kemampuan tersebut. Subjek dalam penelitian pendahuluan ini adalah siswa SMK kelas XI di Kota Cimahi sebanyak 32 siswa. Waktu penelitian ini diadakan pada semester genap tahun ajaran 2017-2018. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif. Indikator yang digunakan dan aspek yang diteliti dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Indikator dan aspek kemampuan berpikir kreatif

Indikator Berpikir Kreatif		Aspek Berpikir kreatif
1. Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	1.	Siswa mampu melahirkan gagasan/cara mengerjakan penyelesaian masalah yang berbeda.
2. Berpikir Orisinil (<i>Originality</i>)	2.	Siswa mampu menggabungkan jawaban yang berbeda dari bagian-bagian soal untuk diuraikan.
3. Berpikir Elaboratif (<i>Elaboration</i>)	3.	Siswa mampu mengembangkan suatu gagasan/produk, menambah penyelesaian atau merinci secara lengkap dari suatu objek gagasan/situasi menjadi lebih menarik.
4. Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)	4.	Siswa mampu menganalisis suatu masalah dari segi pandang yang bermacam-macam, mencari banyak alternatif atau arah yang berbeda-beda, mampu mengubah cara penyelesaian atau cara pemikiran.

Penskoran menggunakan rubik penilaian kemampuan berpikir kreatif matematik yang dikembangkan oleh Sumarmo, (2012) :

Tabel 2. Kriteria Penilaian Penalaran Matematik

Indikator Berpikir Kreatif	Jawaban	Skor
Kelancaran	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi beberapa cara menyelesaikan masalah yang berbeda	0 – 2
	Menetapkan cara menyelesaikan dengan cara yang dipilih disertai alasan	0 – 2
	Menyelesaikan masalah dengan cara yang telah ditetapkan	0 – 2
	Menyelesaikan masalah dengan alternative lain	0 - 2
	Sub-total (satu buah tes)	0-8
Kelenturan	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi data/informasi yang diberikan dan yang diajukan	0 – 2
	Mengkaitkan data/informasi yang diberikan dan yang diajukan dan menata cara menyelesaikan masalah matematika	0 – 3
	Mengidentifikasi beberapa cara berbeda untuk memecahkan masalah	0 – 2
	Menyelesaikan model matematika masalah dengan cara berbeda yang telah ditetapkan	0 – 3
	Membandingkan dan memberikan cara terbaik dari beberapa alternatif jawaban disertai alasan yang tepat	0 – 2
	Sub-total (satu buah tes)	0 - 12
Keaslian / Originalitas	Tidak ada jawaban	0
	Mengubah pemecahan masalah ke dalam pemecahan masalah lain yang lebih sederhana/memodifikasi masalah	0 – 2

Indikator Berpikir Kreatif	Jawaban	Skor
	Menyusun penyelesaian matematika masalah yang sudah dimodifikasi dalam bentuk gambar dan atau ekspresi matematik	0 – 2
	Mengidentifikasi strategi (yag tidak baku) untuk penyelesaian suatu masalah	0 – 3
	Menyelesaikan model matematika dengan strategi tidak baku yang dipilih	0 – 3
	Menetapkan solusi yang tepat	0 – 2
Elaborasi	Tidak ada jawaban	0
	Mengidentifikasi unsur/data yang diketahui dan yang ditanyakan dari suatu masalah	0 – 2
	Mengidentifikasi kecukupan unsur/data dan atau melegkapinya	0 – 2
	Mengkaitkan unsur/data dan yang ditanyakan serta menyusun model matematika masalah utama (bentuk, gambar dan atau ekspresi matematika)	0 – 3
	Merinci masalah/model matematika ke dalam sub-masalah/ sub-penyelesaian matematika	0 - 3
	Menyelesaikan model matematika masalah utama disertai alasan/penjelasan konsep/penyelesaian yang digunakan pada tiap langkah	0 - 3
	Memeriksa kebenaran solusi disertai alasan	0 – 2
	Sub-total (satu buah tes)	0 – 15

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini merupakan kesulitan-kesulitan yang dijumpai siswa pada tiga aspek utama yaitu kesulitan siswa mengerjakan soal, teknik pengerjaan siswa, dan hasil jawaban siswa. Sampel penelitian sebanyak 32 siswa. Instrumen penilaian berupa tes kemampuan berpikir kreatif sebanyak 5 soal uraian. Hasil penelitian ini merupakan data yang diperoleh dari analisis jawaban siswa berdasarkan acuan pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif dan dapat dilihat pada Tabel 3.

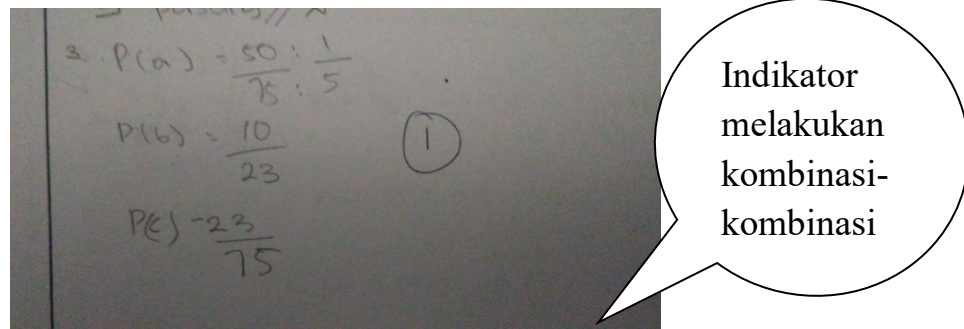
Tabel 3. Deskripsi Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik

Kode siswa	Skor untuk tiap butir soal					Skor total (Y)
	x1	x2	x3	x4	x5	
Rata-rata	3.84	3.09	1.78	3.78	3.16	15.66
peresentase	96%	77%	45%	95%	79%	78%

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa presentase indikator kemampuan berpikir kreatif matematik paling tinggi yaitu sebesar 96 %, sementara persentase yang paling rendah yaitu sebesar 45 %. Akan tetapi keseluruhan indikator jika di rata-ratakan mencapai nilai sebesar 78 %, itu berarti menandakan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMK kelas XI di SMK kota Cimahi dapat dikatakan tinggi.

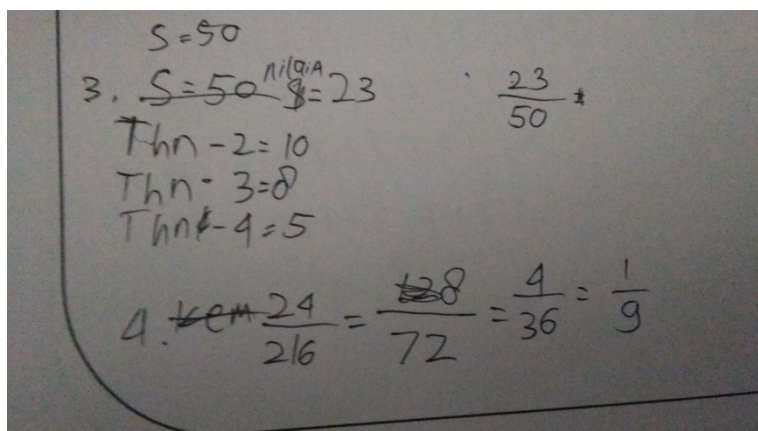
Pembahasan

Berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis terdapat 45 % ini dikatakan katagori siswa kurang. Itu berarti siswa belum memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif matematik yaitu menggabungkan jawaban yang berbeda dari bagian-bagian soal untuk diuraikan. Siswa belum bisa menggabungkan perhitungan yang tidak biasa digunakan pada kehidupan sehari-hari dikarenakan kesulitan dalam belajar siswa yang belum memahami apa yang terdapat dalam soal kemampuan berpikir kreatif tersebut. Berikut jawaban dan cuplikan wawancara peneliti ke siswa tersebut.



Gambar 1. Jawaban siswa dengan katagori kurang

- P : Yusra mengapa jawaban nomor 3 ini tidak diselesaikan ?
 S15 : Iya bu. Soalnya saya bingung dengan soal ini, dan tidak tahu caranya.
 P : Apa yang membuat kamu bingung dalam mengerjakan soal ini?
 S15 : Saya kurang mengerti, setelah saya pikirkan dengan baik, dengan cara saya sendiri Tetapi pada akhirnya saya tetap bingung sendiri bu.
 P : jadi yusra sama sekali tidak paham cara menyelesaikan soal ini?
 S15 : Iya bu.sangat tidak paham.
 P : Dari pertanyaan dan unsur yang diketahui disoal juga tidak mengerti ?
 Yang mana yang belum yusra pahami?
 S15 : yang ini bu setelah kita mengetahui unsur nya apakah harus dibagi dengan tahun atau bagaimana ? saya tidak ada bayangan sama sekali.
 P : oh berarti dari sini kamu tidak mengertinya?
 S15 : Iya bu dari situ saya kurang mengerti.



Gambar 2. Jawaban siswa dengan katagori kurang

- P : Revan mengapa kamu hanya menjawab sampai sini ?
S28 : Iya bu saya tidak mengerti dengan soalnya.
P : coba dibaca soalnya dengan seksama, disebelah mana kamu kurang mengerti?
S28 : (membaca kembali soal) oh iya bu sepertinya tadi karna saya gugup dan terburu-buru saya jadi gak ingat harus berbuat apa dengan soal seperti ini.
P : jadi sekarang sudah tau bagaimana cara mengisinya ?
S28 : engga bu hehe
P : loh katanya tadi karna gugup dan terburu-buru ? ko sekarang masih belum bias jawab?
S28 : iya bu maaf, boleh jelasin ga bu aku ga ngerti hehehe

Dari percakapan kedua siswa tersebut tampak bahwa mereka masih belum memahami soal dengan baik. Dengan pengerjaan yang kurang tepat, menyebabkan penyelesaian yang dikerjakan juga kurang tepat. Sehingga indikator berpikir orisinil dalam menggabungkan jawaban yang berbeda dari bagian-bagian soal untuk diuraikan belum terpenuhi. Dari semua kategori kemampuan berpikir kreatif matematik siswa, bahwa indikator berpikir orisinil dalam menggabungkan jawaban yang berbeda dari bagian-bagian soal untuk diuraikan cukup sulit. Berdasarkan hasil tes juga bahwa ketercapaian indikator berpikir orisinil dalam menggabungkan jawaban yang berbeda dari bagian-bagian soal untuk diuraikan sebesar 45%. Mengenai indikator ini memang siswa masih banyak yang kebingungan dalam menggabungkan jawaban yang berbeda dari bagian-bagian soal untuk diuraikan. Hal ini juga terlihat pada saat sedang mewawancarai beberapa siswa, hanya beberapa siswa saja yang mampu mengkaitkan pembelajaran matematika dengan kehidupan sehari-hari yaitu dapat menggabungkan jawaban yang tidak berbeda dari bagian-bagian soal untuk diuraikan. Berdasarkan pernyataan dari guru, memang dalam pembelajaran siswa jarang dilatihkan dalam kehidupan sehari-hari dan pembelajaran yang kurang universal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di kelas XI SMK di Cimahi, maka diperoleh gambaran kemampuan berpikir kreatif matematik siswa pada materi peluang dapat dikatakan sedang dengan rata-rata skor 78%. Adapun rincian persentasenya sebagai berikut: 96% dan 77% untuk indikator berpikir lancar dalam melahirkan banyak gagasan/jawaban, 45% untuk indikator berpikir orisinil dalam menggabungkan jawaban yang berbeda dari bagian-bagian soal untuk diuraikan, 95% untuk indikator berpikir elaboratif dalam mengembangkan suatu gagasan/produk, dan 79% untuk indikator berpikir luwes dalam menganalisis masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda sehingga jika ditotal dan dirata-ratakan mencapai 78%. Persentase kemunculan indikator kemampuan berpikir kreatif paling tinggi yaitu melahirkan banyak gagasan/jawaban yaitu sebesar 96%. Sementara persentase kemunculan indikator kemampuan berpikir kreatif yang paling rendah yaitu indikator menggabungkan jawaban yang tidak biasa dari bagian-bagian soal untuk diuraikan yaitu sebesar 45%.

Hal ini disebabkan siswa kurang memahami apa yang terkandung dalam soal nomor 3 dikarenakan ketidak pahaman dan ketidak telitian dalam mengerjakan soal tersebut. Untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa kiranya perlu dikembangkan melalui metode, strategi, model pembelajaran atau bahan ajar yang dapat mengatasi beberapa kesulitan-kesulitan dalam materi peluang.

DAFTAR PUSTAKA

Jamaluddin. (2010). Kemampuan berpikir kreatif siswa sd dalam pembelajaran ipa. *Jurnal*

Ilmu Pendidikan, 17(3), 202–209.

Lisliana, Hartoyo, A., & Bistari. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Menyelesaikan Masalah pada Materi Segitiga di SMP. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Untan*, 5(11), 1–11.

Sumarmo, U. (2012). Pendidikan karakter serta pengembangan berfikir dan disposisi matematik dalam pembelajaran matematika. *Seminar Pendidikan Matematika*, 1–26.

Waruwu, H. (n.d.). PERLU DIAGNOSIS KESULITAN BELAJAR, 116–126.

