



ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MENGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN COOPERATIVE LEARNING SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 ALASA

Fitriwan Dani Hulu¹, Ratna Natalia Mendrofa²

^{1,2}Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nias (UNIAS)

Fitriwanhulu495@gmail.com, ratnamend@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning*. (2) mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Alasa. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Perangkat pembelajaran yang disiapkan adalah rencana pembelajaran (RPP) dan tes. Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan indikator dari kemampuan berpikir kreatif matematis dari 20 siswa : (1) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa berdasarkan penerapan model pembelajaran *cooperative learning* di kelas XI SMK Negeri 1 Alasa dikategorikan cukup kreatif, (2) indikator kemampuan berpikir kreatif matematis, diperoleh bahwa indikator Kelancaran (*Fluency*) mendapatkan persentase 85 %, Keluwesan (*Flexibility*) dengan persentase 30%, Keaslian (*Originality*) 45%, dan Elaboration (*Elaboration*) 10%.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif Matematis, Indikator Berpikir Kreatif Matematis.

Abstract

This study aims to determine: (1) describe students' mathematical creative thinking skills by applying the cooperative learning model. (2) describe the ability to think creatively mathematically. This research was conducted at SMK Negeri 1 Alasa. This research is a qualitative research with a descriptive approach. The learning tools prepared are lesson plans (RPP) and tests. The results of the research obtained are based on indicators of the mathematical creative thinking ability of 20 students: 1) students' mathematical creative thinking skills based on the application of cooperative learning learning models in class XI of SMK Negeri 1 are categorized as quite creative, (2) indicators of mathematical creative thinking ability, it is found that the Fluency indicator get a percentage of 85%, Flexibility with a percentage of 30%, Authenticity (Originality) 45%, and Elaboration 10%.

Keywords: Mathematical Creative Thinking, Mathematical Creative Thinking Indicator.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang sekolah, baik tingkah Sekolah Dasar, Menengah maupun Perguruan Tinggi. Matematika juga dapat digunakan untuk menganalisa dan menyederhanakan berbagai *problem*. Dengan pembelajaran matematika, maka karakter dan watak seseorang dapat dibina atau dikembangkan. Matematika merupakan ilmu dasardan melayani hampir setiap ilmu. Matematika juga merupakan ilmu deduktif, ilmu yang terstruktur dan merupakan bahasa simbol dan bahasa numerik. Dalam pembelajaran matematika dituntut adanya kreativitas siswa untuk menyelesaikan masalah, sehingga

pengembangan kemampuan berpikir kreatif menjadi salah satu tujuan utama dalam pembelajaran matematika. kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal, yang membawa hasil yang pasti dan tepat (Andiana, dkk 2018).

Menurut Krulik berpendapat bahwa berpikir kreatif merupakan pemikiran yang orisinal dan memberikan hasil yang kompleks, meliputi rumusan ide – ide keefektifannya (Krulik dalam Sri Anandari, 2018 :77). Kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan menemukan dan menyelesaikan masalah matematika yang meliputi komponen kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan keaslian.

Berdasarkan observasi awal dalam bentuk wawancara yang dilakukan kepada salah seorang guru matematika di SMK Negeri 1 Alasa yang menyatakan bahwa: “dalam proses pembelajaran ketika guru memberikan satu contoh soal dengan satu cara penyelesaiannya, mereka tidak berinisiatif untuk mengembangkan cara-cara lain yang mungkin. Siswa itu mampu mengerjakan soal jika soal tersebut mirip dengan contoh soal yang diberikan, namun jika soal yang diberikan berbeda dengan contoh maka siswa akan sulit untuk mengerjakan soal tersebut”. Selain dari masalah diatas, masalah lain yang diperoleh adalah model pembelajaran yang digunakan oleh guru masih konvensional, sehingga pada penerapan model pembelajaran ini siswa kurang aktif dan kreatif .

Berdasarkan kondisi tersebut, upaya menumbuhkan kembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis, salah satu model pembelajaran yang diduga akan sejalan dengan karakteristik matematika dan harapan kurikulum yang berlaku pada saat ini adalah model pembelajaran *Cooperative Learning*. Menurut Slavin dalam Lestari dan Yudhanegara, (2017:43) *Cooperative Learning* atau pembelajaran kooperatif adalah “suatu model pembelajaran di mana siswa belajar dan bekerja secara kolaboratif dalam suatu kelompok kecil yang terdiri atas 4-5 orang siswa dengan struktur kelompok heterogen. Jhonson dan Jhonson berpendapat bahwa “suasana belajar *cooperative* menghasilkan prestasi lebih tinggi, hubungan yang lebih positif dari penyesuaian psikologis yang lebih baik daripada suasana belajar yang penuh dengan persaingan dan memisah– misahkan siswa (Jhonson dan Jhonson dalam Ratu, 2019:1)”.

Keunggulan yang diperoleh dalam pembelajaran kooperatif learning adalah “saling ketergantungan, interaksi tatap muka, keterampilan sosial, tanggung jawab individual, dan evaluasi proses kelompok”. Jadi, keunggulan pembelajaran kooperatif adalah saling bekerjasama dan bergotong-royong atau saling mengajari dalam proses pembelajaran dengan tujuan tercapainya tujuan pembelajaran (Jhonson dalam Ismun 2021:253). Peneliti memilih menggunakan model pembelajaran kooperatif dilihat dari kelebihanannya, yaitu mengajarkan siswa menjadi percaya pada guru dan lebih percaya lagi pada kemampuan sendiri untuk berpikir mencari informasi dari sumber lainnya dan belajar dari siswa lain. Dengan penerapan model pembelajaran *cooperative learning* ini siswa akan menjadi lebih aktif dan kreatif. Hal ini di sebabkan oleh tugas yang telah diberikan kepada setiap anggota kelompok yang masing – masing mempunyai tugas dan tanggung jawab atas materi kecil yang di bagikan dalam setiap kelompoknya. Sehingga dengan kegiatan tersebut akan membuat siswa lebih kreatif. Berdasarkan masalah yang telah dideskripsikan, maka tujuan penelitian ini adalah : mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *cooperative learning*.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif. Penelitian ini merupakan suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan kreativitas siswa dengan penerapan model pembelajaran *cooperative learning*. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Alasa dikelas XI, jadwal pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada bulan Februari 2022.

Langkah – langkah pada rancangan penelitian ini adalah : (1) Observasi lapangan, (2) Memberikan tes awal, (3) Menyusun proposal, (4) Validasi terhadap instrumen penelitian (5) Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *cooperative learning*, (6) Memberikan tes,

(7) Pelaksanaan wawancara. Instrumen dalam penelitian ini antara lain : tes kemampuan berpikir kreatif, dan wawancara. Teknik wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini : (1) Reduksi data, (2) Penyajian data, (3) kesimpulan.

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

interval (%)	Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif
86 – 100	Sangat Tinggi
76 – 85	Tinggi
60 – 75	Cukup
55 – 59	Rendah
< 54	Sangat Rendah

Purwanto dalam Ulandari (2020:41)

Dalam penelitian ini, untuk menentukan kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif dan penerapan model pembelajaran *cooperative learning*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh peneliti selama pelaksanaan kegiatan penelitian, peneliti memperoleh bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di SMK Negeri 1 Alasa yang tertuju pada kelas XI TKJ tergolong dalam kemampuan berpikir cukup kreatif. Perolehan ini diperoleh dari nilai rata-rata siswa setelah diberikan tes dan penilaian tes yang sudah di kerjakan oleh siswa tersebut. Nilai rata-rata yang diperoleh siswa tersebut 74 % tergolong kategori cukup kreatif. Hal ini dilihat dari kemampuan berpikir kreatif mereka selama pembelajaran berlangsung dengan kegiatan yang diberikan oleh peneliti kepada siswa dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative learning*. Dalam menyelesaikan kegiatan yang diberikan oleh peneliti, setiap anggota kelompok sebagian menyelesaikan setiap topik materi yang telah ditugaskan, sedangkan keaktifan dan kreativitasnya dalam mencari setiap bahan materi dari topik yang sudah diberikan masih tergolong cukup kreatif. Penyebab dari hal ini adalah kurangnya bahan referensi, serta tidak mampu memanfaatkan alat teknologi yang ada untuk mengumpulkan bahan materi dari topik yang dijadikan sebagai acuan dalam menyelesaikan tugas dalam kelompoknya. Hal ini dapat dilihat dari hasil kerja kelompok yang sudah dikerjakan oleh setiap anggota kelompok.

Setelah peneliti melakukan pemeriksaan hasil jawaban yang telah diberikan oleh siswa, masih adanya jawabannya yang tidak sesuai dengan petunjuk dalam indikator soal dan jawabannya masih kurang tepat sesuai dengan penyelesaian dalam soal. Dan sebagian juga siswa dapat menjawab butir tes yang sudah di sediakan oleh peneliti. Setelah melakukan pemeriksaan dan penilaian secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas XI SMK Negeri 1 Alasa tergolong dalam interval sedang dan dapat dilihat pada setiap presentase yang diperoleh pada kategori kemampuan berpikir kreatif matematis di atas.

Tabel 2. Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Interval (%)	Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif	Jumlah Siswa	Presentasi (%)
86 – 100	Sangat Tinggi	9	15%
76 – 85	Tinggi	5	10%
60 – 75	Cukup	4	70%
55 – 59	Rendah	1	0 %

< 54	Sangat Rendah	1	5 %
Total		20	100%

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa persentase terbesar adalah kategori sangat tinggi dengan besar persentase sebesar 70%. Kemudian tabel persentase kemunculan indikator kemampuan berpikir kreatif dari hasil jawaban siswa:

Tabel 3. Presentase Kemunculan Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif

Indikator	Persentase Kemunculan
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	85%
Keluwesannya (<i>Flexibility</i>)	30%
Keaslian (<i>Originality</i>)	45%
Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	10%

Dari tabel yang dihasilkan di atas terlihat bahwa indikator kemampuan berpikir kreatif siswa dengan kemunculan persentase tertinggi adalah indikator kelancaran (*fluency*) dengan bersar presentase 85%. Sedangkan indikator terendah terendah adalah indikator elaborasi (*elaboration*) yang memperoleh persentase sebesar 10%. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa sebagian besar tidak dapat memberikan dua cara yang berbeda dalam mengerjakan soal yang diberikan sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif. Pada penyelesaian soal tersebut terdapat 5 orang yang memberikan jawaban lebih dari satu penyelesaian dari jawaban yang diberikan dengan memiliki jawaban benar. sebagian besar siswa tidak memberikan jawaban benar yang menyelesaikan penyelesaian dari soal tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, temuan dan pembahasan yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, hasil kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dari 20 siswa Kelas XI SMK Negeri 1 Alasa yang menjadi objek dalam penelitian ini dengan tujuan untuk mengukur tingkat kemampuan berpikir kreatif terdapat pada kategori cukup kreatif dengan persentase 70 %. Kemudian untuk indikator Kelancaran (*Fluency*) mendapatkan persentase 85 %, Keluwesannya (*Flexibility*) dengan persentase 30%, Keaslian (*Originality*) 45%, dan Elaboration (*Elaboration*) 10%. Pada hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa sebagian besar tidak dapat memberikan dua cara yang berbeda dalam mengerjakan soal yang diberikan sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif. Pada penyelesaian soal tersebut terdapat 5 orang yang memberikan jawaban lebih dari satu penyelesaian dari jawaban yang diberikan dengan memiliki jawaban benar. Sebagian besar siswa tidak memberikan jawaban benar yang menyelesaikan penyelesaian dari soal tersebut.

Analisis proses kemampuan berpikir kreatif matematis pada penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran *cooperative learning* dengan materi penelitian yang digunakan adalah Persamaan Lingkaran yang tertuju pada kelas XI. Pada hasil penelitian yang telah diperoleh dalam penelitian ini, penerapan model pembelajaran *cooperative learning* tergolong cukup kreatif. Hal ini dilihat dari kemampuan berpikir kreatif mereka selama pembelajaran berlangsung kegiatan yang diberikan oleh peneliti kepada mereka dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative learning*. Saat menyelesaikan kegiatan yang diberikan oleh peneliti, setiap anggota kelompok menyelesaikan setiap topik materi yang telah ditugaskan, akan tetapi keaktifan dan kreativitasnya dalam mencari setiap bahan materi dari topik yang sudah diberikan masih tergolong cukup.

DAFTAR PUSTAKA

Andiyana, Muhamad, Arfan, dkk. 2018. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Pada Materi Bangun Ruang*, Vol. 1, No. 3, (<https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/download/578/115> diakses 12 Juni 2022

Lestari, dkk. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Angin, Perangin, dkk. *Analisis Kualitatif Kemampuan Metakognisi Dan Kreativitas Berpikir Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Cooperative Tipe Jigsaw*. Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika. Vol. 12.No. 1.Juni 2019. (online) <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/paradikma/article/view/22953> Diakses 31 Oktober 2021.