

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI METODE MIND MAPPING

Prahesti Tirta Safitri¹, Dhea Putri², Shafiyah Hamami³, Yulia Arum Sari⁴
^{1,2,3,4} Universitas Muhammadiyah Tangerang. Jl. Perintis Kemerdekaan I/33, Tangerang.
¹dheaputrick@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui *mind mapping* pada siswa kelas VII SMP Plus Islamic Village Kabupaten Tangerang tahun ajaran 2018/2019 pada materi statistika melalui penerapan metode mind mapping. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Plus Islamic Village sejumlah 23 siswa. Pendekatan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif, dengan metode eksperimen Pemilihan sampel dengan cara *probability sampling* digunakan dalam penelitian ini dengan asumsi seluruh anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel penelitian. Pengambilan data diperoleh melalui instrumen bantu I berupa tes tertulis untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa yang terdiri dari tujuh soal dan instrumen bantu II berupa angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 4 dari 7 indikator penelitian menunjukkan hasil yang rendah. Hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII SMP Plus Islamic Village tahun ajaran 2018/2019 masih tergolong rendah.

Kata Kunci: Kemampuan berpikir kreatif; Pemetaan pikiran

Abstract

This study aims to analyze students' mathematical creative thinking skills through mind mapping in grade VII students of SMP Plus Islamic Village Tangerang Regency in the academic year 2018/2019 on statistical material through the application of mind mapping methods. The population in this study was grade VII students of SMP Plus Islamic Village with a total of 23 students. The approach in this study was descriptive qualitative, with the experimental method of selecting samples by means of probability sampling used in this study assuming all members of the population have the same opportunity to be selected as research samples. Retrieval of data obtained through instrument I in the form of a written test to determine students' creative thinking abilities consisting of seven questions and instrument II in the form of a questionnaire. The results showed that 4 out of 7 research indicators showed low results. The results of this study, it could be concluded that the creative thinking ability of VII grade students of SMP Plus Islamic Village in 2018/2019 school year was still relatively low.

Keywords: Creative thinking abilities; mind mapping

Pendahuluan

Tujuan pendidikan yang diselenggarakan pada setiap satuan pendidikan mengacu pada Undang-Undang No 20 Tahun 2003 yaitu mengembangkan siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap,

kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Indonesia sebagai negara berkembang menyadari bahwa untuk menjadi negara maju dan dapat setara dengan negara maju lainnya, diperlukan sumber daya manusia yang kreatif. Karena itu, kemampuan berpikir kreatif termasuk dalam tujuan pendidikan nasional.

Hal ini dinyatakan dalam Peraturan Menteri No. 22 tahun 2006: Pendidikan nasional berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan bentuk karakter dan peradaban nasional yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, dengan tujuan mengembangkan potensi siswa untuk menjadi orang percaya dan takut Tuhan Yang Maha kuasa, mulia, sehat, berpengetahuan luas, cakap, kreatif, mandiri, warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab. Salah satu cara untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut adalah dengan dimuatnya matematika sebagai mata pelajaran wajib bagi siswa dari tingkat SD sampai tingkat perguruan tinggi. Pelajaran matematika yang diberikan disetiap jenjang pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan bekerja sama pada peserta didik.

Menurut (Amaludin, 2015) dalam proses pembelajaran matematika, terdapat persoalan dalam penggunaan simbol yang tepat, serta penyusunan argumen terhadap suatu pernyataan secara logis. Kedua persoalan ini merupakan kemampuan yang harus dikuasai agar belajar matematika menjadi lebih bermakna. Matematika adalah suatu bidang ilmu yang saat ini telah berkembang pesat baik dalam materi maupun kegunaannya. Matematika yang didalamnya terdapat simbol-simbol dan bilangan-bilangan serta ketajaman penalaran dapat memberikan solusi dan menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Pada matematika, kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan produk dari kreativitas matematika sedangkan aktivitas kreatif merupakan kegiatan dalam pembelajaran yang diarahkan untuk mendorong atau memunculkan kreativitas siswa. Menurut Jayanti Putri Purwaningrum pada tahun 2016 dalam Kurikulum KTSP 2006 maupun Kurikulum 2013, kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan kemampuan yang harus dikuasai siswa, akan tetapi pada kenyataannya pengembangan kemampuan tersebut belum optimal. Hal ini dibuktikan juga melalui (Krisiandi, 2016) menyatakan bahwa survei *Trends in Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2015 diketahui bahwa prestasi matematika siswa Indonesia berada pada urutan ke 45 dari 50 negara dengan skor 397. (Nurjannah, 2016) menyatakan bahwa survey yang dilakukan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) pada tahun 2015 menggunakan tes *Programme for Internasional Student*

Assessment (PISA) menyatakan bahwa prestasi matematika Indonesia menempati peringkat ke 69 dari 79 negara yang mengikuti PISA. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah.

Fisher dalam (Karim, 2013) berpendapat bahwa berpikir kreatif merupakan suatu kemampuan berpikir yang berawal dari daya kepekaan terhadap situasi yang sedang dihadapi, dimana pada situasi itu teridentifikasi adanya suatu masalah yang harus diselesaikan. Hasil pikiran yang dimunculkan dari berpikir kreatif itu sesungguhnya merupakan sesuatu yang baru bagi yang bersangkutan serta merupakan sesuatu yang berbeda dari yang biasanya ia lakukan. Proses kreatif akan muncul bila ada stimulus. Stimulus dalam hal ini adalah pemberian masalah matematika kepada siswa, sehingga siswa ditantang untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Menurut (Sugilar, 2013) kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tidak dapat berkembang dengan baik apabila dalam proses kegiatan belajar mengajar, metode pembelajaran yang digunakan di sekolah masih berpusat pada guru yang tidak melibatkan siswa secara aktif dalam pembentukan konsep. Menurut (Mulyasa, 2008) kreativitas merupakan hal yang sangat penting dalam pembelajaran. Kreativitas ditandai oleh adanya kecenderungan untuk menciptakan sesuatu. Aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yang diukur adalah kelancaran, keluwesan, kebaruan, dan keterincian. Salah satu pembelajaran dalam matematika yang memenuhi kriteria tersebut antara lain menggunakan metode *Mind Mapping*.

Mind Mapping menurut (Buzan, 2006) menyatakan bahwa strategi *Mind Mapping* merupakan cara yang paling mudah untuk memasukan informasi ke dalam otak dan untuk mengambil informasi dari otak. Cara ini adalah cara yang paling kreatif dan efektif dalam membuat catatan sehingga dapat dikatakan *Mind Mapping* benar-benar memetakan pikiran orang yang membuatnya. *Mind Mapping* adalah model pembelajaran yang mempelajari konsep atau teknik mengingat sesuatu dengan bantuan *mind map* sehingga kedua otak manusia dapat digunakan secara maksimal (Lestari dan Yudhanegara, 2015). (Davies, 2011) mengemukakan bahwa dalam pemetaan pikiran, ide dapat dihubungkan ke yang lain dengan bentuk bebas, pemikiran spontan diperlukan saat membuat peta pemikiran, dan tujuan pemetaan pikiran untuk menemukan asosiasi kreatif antara ide-ide.

Penelitian yang dilakukan oleh (Winda, Sufyani dan Elah, 2018) terfokus untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dengan pertimbangan memfamiliarikan siswa dengan pertanyaan-pertanyaan *open-ended* dan paradigma siswa bahwa pertanyaan matematika hanya memiliki satu penyelesaian. Selain itu penelitian (Lislina, Hartoyo dan Bistari, 2016) menggunakan metode *Problem Solving* untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif siswa.

Dari hasil analisis penelitian diatas menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Oleh karena itu kami menggunakan salah satu metode yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu *Mind Mapping*. Metode *Mind Mapping* dapat memudahkan ingatan dan memungkinkan siswa untuk menyusun fakta dan pikiran. Dalam hal ini siswa dapat mengingat informasi lebih mudah dan dapat mengembangkan idenya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan sebelum penelitian, menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP Plus Islamic Village masih tergolong rendah. Data tersebut didapatkan dari hasil wawancara bersama guru mata pelajaran matematika. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah ingin menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui metode *Mind Mapping*.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Plus Islamic Village Kabupaten Tangerang Provinsi Banten pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VII SMP Plus Islamic Village tahun pelajaran 2018/2019 dan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII.2 SMP Plus Islamic Village Tahun Pelajaran 2018/2019 di Kota Tangerang. Pemilihan subjek penelitian ini didasari oleh pertimbangan bahwa siswa kelas VII semester 2 mempelajari materi statistika sehingga diharapkan dapat menyelesaikan masalah-masalah pada pokok bahasan statistika.

Pendekatan peneliti yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Dalam penelitian ini menggunakan metode *Probability Sampling* dengan teknik *Simple Random Sampling* dengan asumsi seluruh anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel penelitian. Data dikumpulkan secara langsung oleh peneliti, sehingga instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, yang dibantu dengan instrumen bantu I berupa tes tertulis untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa yang terdiri dari tujuh soal dan instrumen bantu II berupa angket. Instrumen tes dibuat sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memberikan respon pertanyaan berdasarkan kriteria kelancaran, keluwesan, keaslian, dan keterincian. Variabel penelitian yang digunakan ada dua yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode *Mind Mapping* dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMP Plus Islamic Village. Pembelajaran yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan metode *Mind Mapping* dengan pendekatan

saintifik. Materi yang diajarkan adalah statistika atau penyajian data pada siswa kelas VII. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 7 soal yang diberikan pada siswa, ternyata mempunyai kategori yang bervariasi pada tiap aspek yang diujikan. Jawaban siswa tersebar dalam 3 kategori yaitu, rendah, sedang dan tinggi.

Tabel 1. Persentase Kategori Jawaban Siswa

Interval Persentase	Kriteria
68%-100%	Tinggi
34%-67%	Sedang
0%-33%	Rendah

Tabel diatas digunakan untuk mempermudah mendeskripsikan keberhasilan indikator dari instrumen soal. Hasil tes akhir pada kelas VII.2 dipaparkan dalam tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Indikator keberhasilan setiap soal

No. Soal	Indikator	Persentase Hasil	Kategori
1.	Berpikir Lancar dan Asli	34%	Sedang
2.	Berpikir Lancar dan Terperinci	9%	Rendah
3.	Berpikir Lancar dan Luwes	46%	Sedang
4.	Berpikir Luwes dan Terperinci	19%	Rendah
5.	Berpikir Keaslian	13%	Rendah
6.	Berpikir Luwes	26%	Rendah
7.	Berpikir Lancar	52%	Sedang

Hasil analisa data menunjukkan deskripsi jawaban 23 peserta didik pada soal nomor 1 yang sudah dianalisis berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu lancar dan asli, diperoleh data sebesar 34% peserta didik yang memenuhi indikator tersebut, Hanya beberapa peserta didik yang mampu menjawab pertanyaan yang diberikan oleh peneliti dengan melihat kesalahan dan kelemahan dari suatu masalah

Selanjutnya pada soal nomor 2 yang mencakup indikator lancar dan terperinci, hanya terdapat 9% peserta didik yang dapat memenuhi kriteria soal yang diberikan. Sehingga dalam hal ini peserta didik juga masih digolongkan pada kategori yang sangat rendah pada aspek lancar dan terperinci.

Indikator kemampuan berpikir kreatif lancar dan luwes pada nomor 3, terdapat sebanyak 46% peserta didik dapat menjawab soal dengan baik. Peserta didik dapat menjawab soal dengan menganalisa soal terlebih dahulu. Terdapat beberapa siswa yang menjawab soal dengan alternatif jawaban yang berbeda. Dalam hal ini peserta didik dikategorikan dalam kriteria yang sedang.

Terdapat 19% dari 23 peserta didik mampu menjawab pertanyaan nomor 4 yang mencakup indikator luwes dan terperinci. Pada soal nomor 4 siswa diminta untuk menjawab dengan konsep-konsep lain yang ia miliki. Berdasarkan analisa hanya 4 peserta didik yang

mampu mendeskripsikan jawaban dengan caranya masing-masing dan terperinci. Dalam hal ini kemampuan berpikir kreatif berdasarkan indikator luwes dan terperinci dikategorikan sangat rendah.

Pada soal nomor 5 peserta didik dituntut untuk memberikan jawaban dengan konsepnya sendiri yang sebelumnya belum ada. Peserta didik yang dapat menjawab soal nomor 5 dapat memenuhi indikator keaslian pada kemampuan berpikir kreatif siswa. Namun, hasil analisa menunjukkan hanya 13% dari 23 peserta didik yang mampu memenuhi indikator tersebut. Hasil data tersebut menunjukkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada nomor 5 masih sangat rendah.

Hasil analisa data soal nomor 6 yang mencakup indikator luwes menunjukkan, hanya terdapat 26% dari total 23 peserta didik yang dapat mengerjakan soal dengan baik. Persentase tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menjawab soal nomor 6 yang membahas mengenai nilai rata-rata atau *mean* dari data tunggal, masih tergolong rendah.

Soal nomor 7, yang hanya mencakup indikator lancar, memperlihatkan sebagian besar peserta didik dapat menyelesaikan soal dengan baik dan skor yang mereka dapatkan pun adalah skor maksimal di nomor tersebut. Persentase keberhasilan pada indikator ini adalah 52% dari total 23 peserta didik.

Hasil penelitian ini juga didukung dengan adanya instrumen tambahan yaitu angket.. Angket tersebut membantu peneliti untuk menyimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa masih rendah, sebab pernyataan-pernyataan yang terdapat pada angket merujuk pada indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII SMP Plus Islamic Village masih termasuk rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Ifa Nurjanah yang berjudul Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Menggunakan Metode *Mind Mapping* siswa mengalami kesulitan ketika menghadapi soal yang tidak biasa dijumpai. Ketika siswa diberikan permasalahan mereka cenderung memberikan jawaban yang sama dan tidak berani untuk mengungkapkan ide-ide kreatif mereka. Maka dapat disimpulkan, dari penelitian yang dilakukan oleh Ifa Nurjannah kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah.

Simpulan dan Saran

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa melalui metode *mind mapping* pada siswa SMP kelas VII.2 masih tergolong rendah. Hal tersebut dibuktikan 4 dari 7 indikator menunjukkan hasil yang rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengerjakan soal-soal yang memacu

kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil penelitian ini memberikan gambaran kepada guru dan peneliti tentang kondisi kemampuan berpikir kreatif siswa SMP. Guru diharapkan lebih kreatif dalam merancang dan mengembangkan pembelajarannya agar kemampuan berpikir kreatif siswa meningkat. Guru juga harus melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang mampu merangsang kemampuan berpikir kreatif setiap siswa.

Saran yang dapat diberikan pada penelitian selanjutnya adalah melakukan penelitian untuk materi matematika yang lain, karena metode *Mind Mapping* ini tergolong baru dalam pembelajaran matematika. Selain itu dibutuhkan kedalaman materi dan waktu penelitian disesuaikan dengan keluasan agar proses pembelajaran lebih baik.

Referensi

- Amaludin, R. (2015) 'PROSES BERPIKIR MATEMATIK "ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIK SISWA KELAS VIII-B SMP NEGERI SATU ATAP 1 BONE KABUPATEN MUNA"'. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=ZjIIsH9UEiYC&pg=PP162&dq=Mind+Map+untuk+Meningkatkan+Kreativitas+buzan&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwj2-LPigZroAhVZcCsKHVx5DecQ6AEIRzAD#v=onepage&q&f=false>.
- Buzan, T. (2006) *Mind Map untuk Meningkatkan Kreativitas*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Davies, M. (2011) 'Concept mapping, mind mapping and argument mapping: What are the differences and do they matter?', *Higher Education*, 62(3), pp. 279–301. doi: 10.1007/s10734-010-9387-6.
- Karim (2013) 'Berpikir Kreatif Siswa Membuat Koneksi Matematis dalam Pemecahan Masalah', *Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik*, (November), pp. 363–370.
- Krisiandi (2016) 'Daya Imajinasi Siswa Lemah', *Kompas*. Available at: <https://nasional.kompas.com/read/2016/12/15/23091361/daya.imajinasi.siswa.lemah?page=all>.
- Lestari, K. A. and Yudhanegara, M. R. (2015) *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Rafika Aditama.
- Lisliana, Hartoyo, A. and Bistari (2016) 'Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Pada Materi Segitiga Di SMP', *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Untan Pontianak*, 5(11), pp. 1–11. Available at: <https://www.neliti.com/id/publications/192481/analisis-kemampuan-berpikir-kreatif-siswa-dalam-menyelesaikan-masalah-pada-materi-segitiga>.
- Mulyasa (2008) *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Prosdakarya.

Nurjannah, E. (2016) 'Dampak model pembelajaran dan minat belajar terhadap prestasi belajar siswa', pp. 1–11.

Sugilar, H. (2013) 'Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif', *Infinity Journal*, 2(2), p. 156. doi: 10.22460/infinity.v2i2.32.

Winda, A., Sufyani, P. and Elah, N. (2018) 'Analysis of creative mathematical thinking ability by using model eliciting activities (MEAs)', *Journal of Physics: Conference Series*, 1013(1). doi: 10.1088/1742-6596/1013/1/012106.