

PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA MTs PADA MATERI LINGKARAN

¹Devina Berliani, ²Dewi Asmarani

^{1,2}UIN Sayid Ali Rahmatullah Tulungagung, Jl Mayor Sujadi No.46, Tulungagung (66221), (0335) 3251
e-mail: devinaberliani11@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan 1) untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi lingkaran kelas VIII, 2) untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi lingkaran kelas VIII. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis *quasi experimental design*. Sampel yang diambil adalah dua kelas yang memiliki kemampuan rata-rata sama dengan jumlah sampel 62 siswa. Teknik pengambilan data menggunakan soal tes kemampuan berpikir kreatif. Analisis data menggunakan teknik uji-t. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa 1) terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi lingkaran kelas VIII, hal ini terlihat dari nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,002 > 2,000$. 2) besar pengaruh model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi lingkaran kelas VIII adalah 0,8 atau 79% yang termasuk ke dalam kategori tinggi.

Kata Kunci: matematika, *discovery learning*, kemampuan berpikir kreatif

Abstract

This study aims 1) to determine the effect of the discovery learning model on students creative thinking skills in class VIII on circle material, 2) to find out how much influence the discovery learning model has on students creative thinking skills in class VIII on circle material. The method of this research uses a quantitative approach with the quasi experimental design type. The sample taken is two classes that have the same average capability as the number of 62 samples of students. Data collection techniques using a test of creative thinking ability. Data analysis using t-test technique. The results showed that 1) there was the effect of discovery learning model on students creative thinking skills in class VIII on circle material, this is evidenced by the value of $t_{hitung} > t_{table}$ is $3,002 > 2,000$. 2) Large influence of discovery learning model has on students creative thinking skills in class VIII on circle material is 0.8 or 79% which is included into the high category.

Keywords: Mathematic, discovery learning, creative thinking skills

PENDAHULUAN

Proses belajar dan pembelajaran memang sudah menjadi sebuah keharusan dalam kehidupan. Pembelajaran adalah usaha yang dilakukan supaya tercipta interaksi antar pengajar dan siswa secara kondusif hingga mencapai tujuan yang hendak dicapai seperti mendapatkan ilmu pengetahuan baru. Adapun ilmu pengetahuan yang sangat penting untuk dipelajari adalah matematika. Menurut Maisura (2014), matematika adalah salah satu ilmu dasar yang sifatnya pasti, ilmu ini dapat memberi bekal kepada siswa untuk bisa belajar ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi dan ilmu ini dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Angga (2019) menyatakan bahwa matematika sampai saat ini masih dianggap siswa sebagai mata pelajaran yang relatif sulit untuk dipelajari. Anggapan ini besar kemungkinan

akan mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif siswa. Selain itu penerapan model atau teknik pembelajaran yang kurang tepat dan tidak aktif juga dapat berpengaruh terhadap kurang berkembangnya kemampuan berpikir kreatif siswa. Menurut Syaodih (2009), kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang ada dalam diri seseorang untuk menciptakan ide dan gagasan baru yang bermanfaat bagi sesama atau semua orang, termasuk dirinya sendiri. Lestary (2019) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah suatu kemampuan dalam hal membangun ide dan gagasan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada.

Penelitian yang dilakukan oleh Ratni (2017) menunjukkan bahwa pembelajaran yang menerapkan model konvensional menghasilkan kemampuan berpikir kreatif siswa lebih rendah daripada pembelajaran dengan model yang lain. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan model konvensional menjadikan siswa pasif dan tidak terlibat aktif. Selain itu, siswa hanya akan mengikuti arahan dari gurunya saja untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang sedang dihadapi, sehingga hasil yang diperoleh pun kurang maksimal.

Dari uraian di atas, tindakan yang harus segera dilakukan yaitu menerapkan model pembelajaran yang bersifat aktif, dalam penelitian ini akan menerapkan model *Discovery Learning*. Bruner (2014) mengatakan bahwa *Discovery learning* adalah model pembelajaran yang menekankan siswa agar dapat memahami ide-ide baru serta keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Menurut Ridwan (2015), model *discovery learning* menuntut siswa untuk melakukan berbagai macam aktivitas yang diawali dengan pemberian stimulus hingga menarik suatu kesimpulan. Adapun tahap implementasi model *discovery learning* menurut Mulyasa (2014), yaitu *stimulation, problem statement, data collection, data processing, verification, dan generalization*.

Dari pemaparan di atas, diambil kesimpulan bahwa model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang memberikan ruang bagi siswa untuk mencari suatu permasalahan yang belum ditemukan solusinya. Setelah itu siswa mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan masalah tersebut guna untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi, dengan hal itu siswa akan mendapatkan pengetahuan baru yang kemungkinan besar hasil dan proses dari pemecahan masalah tersebut akan bertahan lama dalam ingatan.

Salah satu materi matematika yang masih dianggap sulit oleh sebagian besar siswa adalah materi lingkaran. Materi lingkaran mencakup unsur-unsur lingkaran, keliling lingkaran, dan luas lingkaran yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini juga didukung dari penelitian yang dilakukan oleh Sri Maharani dan Martin Bernard (2018) yang

menyatakan bahwa ada beberapa siswa mengalami kesulitan dan kebingungan dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan masalah lingkaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti melaksanakan penelitian ini dengan judul “**Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Lingkaran**”. Peneliti menggunakan judul ini dikarenakan ingin mengetahui apakah ada pengaruh penerapan model *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis *quasi experimental* (eksperimen semu) dengan desain penelitian *post-test only control*. Variabel terikat (Y) adalah kemampuan berpikir kreatif dan model *discovery learning* sebagai variabel bebas (X). Penelitian ini bersifat kuantitatif karena bertujuan untuk mengembangkan teori yang berkaitan dengan fenomena yang dipilih dan melihat hubungan antar variabel secara sistematis. Adapun pendekatan kuantitatif ini menghasilkan data berupa nilai kemampuan berpikir kreatif siswa melalui soal tes dengan 3 pertanyaan. Kriteria penskoran tes kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan skor rubrik yang dikemukakan oleh Bosch (Moma,2015), seperti yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Aspek Yang Diukur	Respon siswa	Skor
Kelancaran	Tidak menjawab pertanyaan yang diberikan.	0
	Menjawab pertanyaan dengan memberi ide yang tidak ada kaitannya dengan masalah yang diberikan.	1
	Menjawab pertanyaan dengan memberikan ide atau gagasan sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan, namun jawabannya salah.	2
	Menjawab pertanyaan dengan memberikan gagasan atau ide sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan tapi jawabannya belum 100 % benar.	3
	Menjawab pertanyaan dengan memberikan gagasan atau ide yang sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan serta menghasilkan jawaban yang benar.	4
Keluwasan	Tidak menjawab pertanyaan yang diberikan.	0
	Menjawab pertanyaan dengan hanya menggunakan satu cara, namun proses pengerjaan serta hasil akhirnya salah.	1
	Menjawab pertanyaan dengan hanya menggunakan satu cara, dan proses pengerjaan serta hasil akhirnya benar.	2

	Menjawab pertanyaan dengan menggunakan lebih dari satu cara, namun dalam proses pengerjaan dan perhitungan terdapat kesalahan.	3
	Menjawab pertanyaan dengan menggunakan lebih dari satu cara, proses pengerjaan dan hasil akhirnya pun benar semua.	4
Keaslian	Tidak menjawab pertanyaan yang diberikan.	0
	Menjawab pertanyaan dengan menggunakan cara sendiri namun cara tersebut tidak dapat dipahami.	1
	Menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menggunakan cara sendiri, proses pengerjaan sudah benar dan terstruktur, namun pengerjaannya tidak selesai sampai finish.	2
	Menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menggunakan cara sendiri, namun dalam pengerjaannya terdapat perhitungan yang salah.	3
	Menjawab pertanyaan yang diberikan dengan menggunakan cara sendiri, proses pengerjaan dan perhitungannya pun benar.	4
Kelengkapan	Tidak menjawab pertanyaan yang diberikan.	0
	Ada kesalahan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan serta tidak diberi penjelasan.	1
	Ada kesalahan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan namun diberi penjelasan secara jelas dan rinci.	2
	Tidak ada kesalahan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan namun diberi penjelasan secara singkat dan kurang jelas.	3
	Tidak ada kesalahan dalam menjawab pertanyaan. Jawaban yang diberikan pun jelas, rinci, dan benar	4

Subjek Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Negeri 3 Kediri. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*, hal ini dikarenakan pemilihan sampel harus dilandasi dengan kemampuan yang sama. Sampel yang terpilih adalah kelas VIII B sebagai kelas percobaan atau eksperimen dan kelas VIII E sebagai kelas kontrol. Jumlah sampel dalam penelitian ini yaitu 62 siswa.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan soal tes kemampuan berpikir kreatif materi lingkaran. Sebelum digunakan, soal tes telah divalidasi oleh dua validator yaitu dua dosen program studi tadaris matematika. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah soal tes kemampuan berpikir kreatif sudah layak digunakan. Lembar validasi soal tes meliputi bahasa, isi, dan kesesuaian soal dengan aspek kemampuan berpikir kreatif. Hasil validasi menunjukkan bahwa soal tes layak digunakan dengan sedikit perbaikan.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *uji-t independent sample test* dan uji *effect size*. Sebelum *uji-t independent sample test* dilakukan, terlebih dahulu data harus di konversi menggunakan *Method Successive Interval* dengan bantuan microsoft excel. Hal ini dilakukan karena data awal bersifat ordinal, sedangkan *uji-t independent sample test* bisa digunakan apabila data bersifat interval. Setelah data dikonversi dan bersifat interval, uji prasyarat baru bisa dilakukan, yaitu uji homogenitas dan uji normalitas. Setelah varians data bersifat homogen dan data berdistribusi normal, maka *uji-t independent sample test* bisa dilakukan untuk menguji hipotesisnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan soal materi lingkaran disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Skor Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Variabel	Post-Test (3 Soal)	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Siswa	31	31
Rata-Rata	35,77	30,68
Standart Deviasi	6,488	6,852

Tabel 2 menunjukkan bahwa skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa dalam memecahkan soal matematika materi lingkaran pada kelas eksperimen relatif lebih tinggi dibandingkan pada kelas kontrol. Tetapi untuk mengetahui apakah ada pengaruh dan perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antar kelas eksperimen dan kelas kontrol harus dilakukan uji hipotesis. Syarat untuk melakukan uji hipotesis dari penelitian ini adalah varians bersifat homogen dan data harus berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan uji *levene*, sedangkan uji normalitas menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa varians bersifat homogen dan kelompok data hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa berdistribusi normal. Setelah itu, uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan *uji-t independent sample test*.

Berdasarkan hasil *uji-t independent sample test* yang dilakukan untuk menguji hipotesis yang pertama menunjukkan bahwa nilai t -hitung = 3,002 lebih besar dari nilai t -tabel pada taraf signifikansi 0,05 menggunakan derajat kebebasan 60 yaitu 2,000. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model *discovery learning* lebih baik dan lebih

tinggi daripada kelas kontrol yang menggunakan model konvensional. Untuk uji yang kedua menggunakan uji *effect size* dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Cohen menghasilkan nilai 0,8 dengan presentase 79% dan tergolong berada di efek tinggi.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi lingkaran dengan menggunakan model *discovery learning* lebih kondusif dan baik daripada menggunakan model konvensional. Hal itu dikarenakan model *discovery learning* dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu, besar pengaruh model *discovery learning* berada di efek tinggi dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Saran yang diberikan dalam penelitian ini yakni harapan kepada para guru untuk menerapkan model pembelajaran yang bersifat aktif supaya para siswa dapat ikut berperan dengan baik guna untuk meningkatkan kemampuan atau kelebihan yang dimiliki.

Daftar Pustaka

- Abdulloh, Ridwan Sani. (2015). *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Angga Ardianto, Dodik Mulyono, Sri Handayani,. (2019). 'Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP', *Jurnal Inovasi Matematika*, 1.1.
- Maharani, Sri, and Martin Bernard. (2018). 'Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran', *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1.5.
- Moma, La. (2015). 'Pengembangan Instrumen Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Untuk Siswa Smp', *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4.1.
- Mulyasa. (2014). *Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Purwaningrum, Jayanti Putri. (2016). 'Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach', *Refleksi Edukatika*, 6.2.
- Ratnasariningsih, Ratni Purwasih. (2017). 'Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Self-Concept Siswa SMP', *Jurnal Didaktik Matematika*, 4.1.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2009). *Landasan Psikologi Proses Pendidikan* Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Zanthy, Lestari. (2019). 'Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK Di Kota Cimahi Pada Materi Geometri Ruang', *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif (JPMI)*, 2.4.