

METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Metodologi Penelitian

Suharsimi Arikunto (2010:203) mendefinisikan metode penelitian sebagai pendekatan pengumpulan data dengan langkah tertentu guna data penelitian yang diinginkan. Metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dengan model analisis deskriptif, yang tujuannya adalah untuk mendeskripsikan atau menggambarkan berpikir kreatif matematis yang dimiliki oleh siswa MTs Pembangunan UIN Jakarta.

Sandu (2015:11) menyatakan bahwa penelitian kualitatif menyoroti fakta bahwa realitas bersifat berdimensi banyak, interaktif, dan melibatkan pertukaran pengalaman yang diinterpretasikan oleh individu-individu melalui interaksi sosial.

B. Tempat dan Subjek Penelitian

Tempat dilakukan penelitian di MTs UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, berada di Jalan Ibnu Taimia IV, Komplek UIN Jakarta, pada kelas VIII dalam tahun ajaran 2023/2024. Meskipun jumlah total siswa di sekolah tersebut mencapai 216, namun penelitian ini akan memilih secara acak satu kelas, yakni kelas VIII H, yang terdiri dari 22 siswa.

C. Prosedur Penelitian

Peneliti mengambil langkah-langkah tertentu dalam proses penelitian, dimulai dengan penyusunan tes dan panduan wawancara terlebih dahulu. Sebelumnya, instrumen tersebut menjalani proses uji validitas isi dan reliabilitas untuk memastikan keakuratan dan konsistensinya. Selanjutnya, untuk dapat memperoleh data kemampuan berpikir kreatif matematis guna di analisis maka dilakukan penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* berbantu *Google Classroom* pada materi bangun ruang, proses ini dilakukan selama dua kali pertemuan. Pertemuan pertama mengenai bangun ruang balok dan kubus dan pertemuan kedua pada materi bangun ruang prisma dan limas

Selanjutnya dilakukan tes akhir untuk mendapatkan data kreativitas siswa setelah dilakukannya proses pembelajaran. Kemudian dilakukan kajian terhadap data yang didapatkan dari penelitian guna mencapai simpulan dalam penelitian yang dilakukan.

Data diperoleh dikaji berdasarkan indikator-indikator berpikir kreatif matematis dari proses inilah diperoleh kategori kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara rinci berdasarkan ciri yang telah ditetapkan dalam pedoman penskoran tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode dalam penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data melibatkan observasi dan tes untuk menguji potensi kreativitas berpikir matematis siswa untuk di analisis. Melakukan pengamatan di lapangan memungkinkan peneliti untuk memahami secara menyeluruh konteks data dalam situasi yang ada, bekerja berdasarkan fakta yang diperoleh melalui observasi, dan memberikan gambaran yang lebih komprehensif. Untuk dapat dengan langsung mengamati kegiatan belajar dengan model yang diterapkan.

Soal yang dibuat dalam bentuk tes uraian sebagai alat uji berpikir kreatif dengan berisi materi pelajaran yang sudah dipelajari siswa. Tujuannya guna mendapatkan data mengenai potensi untuk berpikir kreatif dalam konteks matematis, dengan memberikan skor terhadap jawaban siswa disetiap butir soal.

E. Instrumen Penelitian

Sandu (2015:78) menjelaskan bahwa Instrumen berperan sebagai perangkat bantu dalam menghimpun informasi yang diperlukan. Teknik pengambilan informasi yang digunakan berkaitan dengan bentuk instrument yang diterapkan. Dalam konteks penelitian kualitatif, peneliti aktif terlibat secara langsung untuk mendapatkan data. Instrumen yang dipilih untuk penelitian ini mencakup lembar pencatatan hasil observasi dan tes tulis. Untuk mengamati guru dalam proses pengajaran digunakan lembar catatan observasi

ketika diterapkan pengajaran dengan menerapkan model PBL (*Problem Based Learning*) serta guna melihat kegiatan siswa saat pembelajaran.

Petunjuk untuk mengamati guru saat mengajar dengan menggunakan model PBL saat pembelajaran matematika, khususnya pada materi bangun ruang, adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan skor berdasarkan observasi pada bagian penilaian.
- b. Pemberian nilai didasarkan pada standar penilaian berikut:

Tabel 2. Kualitas Skor Mengajar Guru dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Skor	Kualifikasi
1	Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Tabel 3. Lembar Observasi Guru Mengajar dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)

No	Fase	Tingkah Laku Guru	Skor		Jumlah	Rata-rata	Ket.
			P1	P2			
1.	Fokus siswa pada permasalahan	<ol style="list-style-type: none"> a. Guru memberikan penjelasan mengenai hal yang ingin dicapai dalam pembelajaran. b. Guru memberikan dorongan kepada siswa untuk secara aktif terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang telah ditentukan. c. Guru mengajak siswa untuk mengamati fenomena yang terkait dengan Kompetensi Dasar yang sedang dikembangkan. 					

No	Fase	Tingkah Laku Guru	Skor		Jumlah Rata-rata	Ket.
			P1	P2		
2.	Bertanya, Memaparkan Permasalahan	<p>a. Guru membantu siswa mendefinisikan tugas belajar yang berkaitan dengan masalah mereka.</p> <p>b. Guru mendorong siswa untuk merumuskan masalah yang berkaitan dengan fenomena yang diamati. Masalah dirumuskan dalam bentuk pertanyaan yang problematis.</p>				
3.	Membimbing Eksperimen	<p>a. Guru memberikan dorongan kepada siswa untuk menghimpun informasi yang relevan.</p> <p>b. Guru menginstruksikan siswa untuk melakukan eksperimen untuk memperoleh solusi/penjelasan masalah, baik secara individu maupun kelompok.</p>				
4.	Mengasosiasi dan Merumuskan jawaban	<p>a. Guru menginstruksikan siswa untuk menganalisis data dan mengembangkan jawaban atas pertanyaan yang diajukan sebelumnya.</p> <p>b. Guru memberikan bantuan kepada siswa saat menjawab.</p>				
5.	Mengkomunikasikan	<p>a. Guru memudahkan siswa untuk mempresentasikan jawaban atas pertanyaan yang telah dirumuskan sebelumnya.</p>				

No	Fase	Tingkah Laku Guru	Skor		Jumlah	Rata-rata	Ket.
			P1	P2			
		b. Guru memberikan bimbingan kepada siswa merefleksikan atau mengevaluasi langkah penyelesaian masalah yang telah dilakukan					
Jumlah							
Skor Rata-rata							
Persentase (%)							

Petunjuk pengamatan aktivitas siswa dalam mata pelajaran matematika, terutama pada materi bangun ruang dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, adalah sebagai berikut:

- (1) Memberikan penilaian dengan memberikan skor pada kolom evaluasi.
- (2) Penilaian didasarkan pada kriteria nilai berikut:

Tabel 4. Kualifikasi Skor Aktifitas Siswa

Skor	Kualifikasi
1	Kurang Baik
2	Cukup Baik
3	Baik
4	Sangat Baik

Tabel 5. Lembar Observasi Aktifitas Siswa.

Aspek Pengamatan	Beri Tanda				Jumlah Skor
	Ceklis	4	3	2	
Mendengarkan penjelasan guru					
Membuat dan berkumpul kelompok sesuai arahan guru					
Mengerjakan LKPD sesuai langkah-langkah dengan berdiskusi untuk memecahkan masalah yang dihadapi					

Aspek Pengamatan	Beri	Tanda	Jumlah Skor
	Ceklis		
	4	3 2 1	
Pusat perhatian ditujukan pada isu pembelajaran yang terkait dengan kehidupan sehari-hari			
Menanyakan masalah yang belum dipahami			
Mempredikasi kesimpulan pada persoalan yang akan di temui			
Menggunakan konsep pengetahuan yang dimiliki untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi			

Tes yang akan disajikan melibatkan pemberian soal-soal matematika, yang akan dianalisis guna mengklasifikasikan tingkat potensi berpikir matematis secara kreatif siswa, dengan pola tes yang terstruktur berikut:

Tabel 6. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	No Butir	Bentuk Soal
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma, dan limas.	Bangun Ruang Sisi Datar	Lancar	Memberikan lebih dari satu jawaban untuk sebuah pertanyaan.	1, 2	Uraian
		Luwes	Memberikan jawaban dengan berbagai cara atau variasi	1, 2	
	Orisinal	Memberikan jawaban yang berbeda dari yang umumnya diberikan.	3		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	No Butir	Bentuk Soal
		Elaborasi	Mengembangkan atau memperluas ide dalam merespon pertanyaan.	4	

F. Teknik Analisis Data

Peneliti akan menggunakan proses analisis data yang meliputi tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

1. Reduksi Data:

Dalam penelitian ini, reduksi data akan melibatkan pemilihan data yang beragam, pengelompokan data berdasarkan kapasitas (tinggi, sedang, rendah), dan penandaan data.

2. Penyajian Data:

Proses selanjutnya merepresentasikan data. Dalam penelitian kualitatif, presentasi data bisa berupa ringkasan naratif, diagram, relasi antar kategori, *flowchart*, atau bentuk lain yang sesuai. Teks naratif akan digunakan untuk menyajikan data dalam studi kualitatif. Demikian juga direkomendasikan untuk mengilustrasikan data menggunakan grafik, matriks, atau metode visual lainnya.

Dalam konteks penelitian ini, proses penyajian data akan mencakup penggunaan nilai indeks untuk Menyusun tabel persentase kemampuan berpikir kreatif matematis berdasarkan tingkat potensi siswa (tinggi, sedang, rendah), dan membuat tabel data yang mencerminkan kemampuan berpikir matematis secara kreatif.

3. Penarikan/Verifikasi Kesimpulan

Langkah selanjutnya dalam analisis data kualitatif adalah merumuskan dan mengonfirmasi kesimpulan. Kesimpulan awal yang diajukan bersifat sementara dan dapat mengalami perubahan, kecuali jika ada bukti yang

meyakinkan untuk mendukung langkah berikutnya dalam proses pengumpulan data. Meskipun demikian, jika kesimpulan yang dihasilkan pada langkah awal diperkuat oleh bukti yang sah dan konsisten ketika peneliti kembali ke lapangan untuk mengumpulkan informasi tambahan, maka kesimpulan tersebut dapat dianggap kredibel. Dalam konteks penelitian kualitatif, kesimpulan merupakan pemahaman yang baru atau wawasan mengenai sesuatu yang belum terjadi sebelumnya. Ini bisa berupa penjabaran atau penjelasan mengenai objek yang telah ada sebelumnya tidak begitu jelas atau diketahui, dan setelah diselidiki, hubungan sebab-akibat, interaksi, hipotesis, atau teori mungkin muncul. Proses yang dilakukan dalam penelitian ini ialah: Menyusun kesimpulan berdasarkan analisis, mengonfirmasi kembali, dan berdiskusi dengan guru matematika. Dalam hal data kemampuan berpikir, peneliti mengevaluasi respons siswa secara rinci untuk mendapatkan informasi tentang kemampuan berpikir kreatif dalam matematika.

Tabel 7. Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Aspek yang diukur	Respon Siswa terhadap soal atau masalah	Skor
Orisinalitas	Jawaban kosong atau jawaban yang tidak sesuai.	0
	Memberikan respons dengan gaya yang unik namun sulit dipahami.	1
	Memberikan tanggapan atau jawaban dengan pendekatan yang unik, tetapi perhitungannya belum selesai..	2
	Menjawab dengan cara yang unik tetapi terdapat kesalahan dalam langkah-langkah perhitungan jawaban salah	3
	Menjawab dengan aturan sendiri, langkah perhitungan hingga hasil benar.	4
Kelancaran	Jawaban kosong atau memberi ide yang tidak sesuai dengan permasalahan	0
	Menyajikan gagasan yang tidak sesuai dengan Solusi dari permasalahan.	1

Aspek yang diukur	Respon Siswa terhadap soal atau masalah	Skor
Kelenturan	Menyajikan gagasan yang sesuai dengan pemecahan masalah namun jawaban salah.	2
	Memberikan banyak ide yang sesuai namun jawabannya salah.	3
	Menyajikan beragam gagasan yang cocok dengan proses penyelesaiannya yang akurat dan jelas.	4
	Jawaban kosong atau menjawab dengan berbagai cara namun jawaban salah	0
	Menjawab dengan satu cara tetapi jawaban salah	1
	Menjawab dengan satu cara, proses perhitungan dan jawabannya benar	2
	Menjawab dengan berbagai cara namun terdapat kesalahan dalam proses perhitungan sehingga hasil jawaban salah	3
	Menjawab dengan berbagai cara, proses perhitungan dan jawaban benar	4
	Jawaban kosong atau jawaban salah	0
	Ada kesalahan jawaban dan tidak disertai rincian	1
Elaborasi	Ada kesalahan jawaban namun disertai rincian yang kurang detil	2
	Dijumpai kesalahan dalam menjawab namun disertai rincian yang detil	3
	Menjawab dengan benar dan disertai rincian yang detil	4

Proses evaluasi potensi berpikir matematis siswa yang kritis dengan metode klasik dilakukan untuk mengidentifikasi persentase keseluruhan potensi berpikir kritis siswa, yang kemudian dianalisis menggunakan persentase. Selanjutnya, kategori potensi berpikir matematis siswa secara kreatif dapat ditentukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

Setelah memperoleh hasil persentase berpikir matematis siswa secara

kreatif, peneliti mengkategorikan kemampuan berpikir kritis siswa. Kategorisasi ini untuk menentukan sejauh mana siswa memiliki potensi berpikir secara kreatif dapat diklasifikasikan. Klasifikasi tingkat potensi berpikir secara kreatif menggunakan tabel berikut:

Tabel 8. Kriteria Kemampuan Berpikir Kreatif

Persentase (%)	Kriteria
68,0 – 100	Kreatif
34,0 – 67,0	Cukup Kreatif
0 – 33,0	Kurang Kreatif

Putra, dkk (2018)

