

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian ini termasuk ke dalam *quasy experimental design* dengan desain *nonequivalent control group design*. Desain ini mencakup kelompok kontrol yang hanya sebagian berfungsi dalam mengatur variabel eksternal sehingga dapat berdampak pada proses eksperimen. Penelitian eksperimen dianggap memiliki tingkat kepastian yang paling tinggi (Hikmawati, 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi seberapa efektif penerapan model pembelajaran DDCT (*Deep Dialogue Critical Thinking*) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Penelitian ini menganalisa perbedaan kemampuan berpikir kreatif peserta didik di kelas eksperimen yang mengimplementasikan model pembelajaran DDCT (*Deep Dialogue Critical Thinking*) dan kelas control yang memanfaatkan model pembelajaran konvensional. Rancangan berikut dipergunakan dalam pelaksanaan penelitian ini:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
kontrol	O_3	X_2	O_4

Keterangan:

O_1 = pemberian *pretest* pada kelas eksperimen

O_3 = pemberian *pretest* pada kelas kontrol

X_1 = perlakuan kelas eksperimen (dengan model pembelajaran DDCT dan LKPD)

X_2 = perlakuan kelas kontrol (dengan model pembelajaran konvensional)

$O_2 = posttest$ pada kelas eksperimen

$O_4 = posttest$ pada kelas kontrol

(Sugiyono, 2019b)

B. Populasi dan Sampel

Penelitian dilaksanakan di MTs Miftahul Huda Silir Kabupaten Kediri yang melibatkan siswa kelas VIII tahun pelajaran 2025–2026 sebagai populasi. Menurut Siyoto dan Sodik dalam (Muzarroh, 2024), populasi adalah sekumpulan obyek atau subyek beserta jumlah dan karakteristik yang ditetapkan oleh peneliti sebagai wilayah generalisasi untuk dianalisis dan kemudian ditarik kesimpulan.

Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang memiliki tingkat kreatifitas yang setara, dimana kelas VIII-A dijadikan kelas eksperimen dan kelas VIII-D dijadikan kelas kontrol. Menurut (Sugiyono, 2019a), sampel merupakan bagian dari total populasi. Teknik *purposive sampling* diterapkan sebagai cara untuk menentukan sampel dalam penelitian ini. Pendekatan *purposive sampling* ini diterapkan guna menentukan responden sesuai dengan kriteria khusus yang relevan dengan tujuan penelitian (Latifah, 2025). Dengan memilih jenis sampling partisipan secara startegis akan mempermudah mencapai tujuan penelitian.

C. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data diperlukan adanya prosedur sistematis serta berstandar yaitu dengan mengumpulkan data. Cara memperoleh data tersebut adalah dengan menggunakan:

1. Observasi

Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan secara langsung dan tidak langsung, serta pencatatan pada alat observasi dikenal sebagai observasi (Fathoni,

2011). Siswa mengamati peristiwa, gerakan, atau proses selama proses pembelajaran matematika. Tujuan dari pengamatan ini agar mengetahui efektivitas model pembelajaran DDCT (*Deep Dialogue Critical Thinking*) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Objek pengamatan ini mencakup seluruh kegiatan belajar mengajar di kelas yang merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik. Penelitian ini menggunakan observasi terstruktur, yang berarti peneliti telah menentukan variabel yang akan diamati (Sugiyono, 2019a). Observasi ini dilakukan pada kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran DDCT. Observer diberi lembar observasi untuk diisi berdasarkan langkah-langkah yang terdapat pada lembar observasi. Observer akan memberikan tanda centang pada setiap kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa. Dalam lembar observasi terdapat kategori “Ya” dan “Tidak”. Observer diminta untuk memberikan tanda centang pada kategori “ya” jika langkah yang dilakukan sesuai dengan lembar observasi. Kemudian observer akan memberi tanda centang pada kategori “Tidak” jika langkah yang dilakukan tidak sesuai dengan yang tertera dalam lembar observasi.

2. Tes

Selain observasi cara memperoleh data adalah dengan menggunakan tes. Tes dalam penelitian ini berupa latihan soal uraian. Tes dilakukan untuk menilai keterampilan, wawasan, integensi, bakat, serta potensi setiap responden dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pendidik akan memberikan tes berupa soal uraian yang biasa disebut dengan *pretest* dan *posttest*. Perlakuan yang digunakan adalah model

pembelajaran DDCT pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Pretest merupakan tes yang dilakukan sebelum diberi perlakuan model pembelajaran. *Pretest* dipergunakan untuk menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan untuk *posttest* merupakan tes setelah diberikan perlakuan model pembelajaran, tes tersebut dilakukan untuk mengetahui perbedaan serta tingkat keefektifan model pembelajaran pada setiap kelas

D. Instrumen Penelitian

Instrument dalam penelitian ini menggunakan dua jenis instrument yaitu instrumen tes dan instrument non tes. Untuk instrument tes berupa soal *pretest* dan *posttest*, sedangkan untuk instrument non tes berupa lembar observasi. Berikut instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini:

1. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah alat penelitian yang digunakan sebagai pedoman untuk mengamati proses pembelajaran guru dan siswa. Tujuan dari lembar observasi adalah untuk mengamati semua tindakan dan kegiatan yang dilakukan oleh pendidik dan peserta didik selama proses pembelajaran. Berikut merupakan indikator lembar validasi dari instrumen observasi pelaksanaan pembelajaran kelas eksperimen:

Tabel 3. 2 Indikator Lembar Validasi Observasi

No	Aspek	Indikator
1.	Kelayakan Isi	1. Butir observasi sesuai dengan sintaks model DDCT 2. Setiap fase pembelajaran (1-12) tercakup dengan lengkap. 3. Aspek guru dan siswa dijabarkan secara seimbang.
2.	Kelayakan Konstruksi	1. Kalimat pernyataan mudah dipahami dan tidak menimbulkan makna ganda. 2. Format tabel dan petunjuk pengisian mudah digunakan oleh observer.

No	Aspek	Indikator
		3. Indikator observasi terukur dan sesuai dengan perilaku yang dapat diamati.
3.	Kelayakan Bahasa	1. Bahasa komunikatif, sesuai kaidah Bahasa Indonesia. 2. Istilah pembelajaran digunakan secara konsisten.
4.	Kelayakan Penggunaan	1. Instrumen dapat digunakan untuk mengamati pelaksanaan model DDCT secara praktis. 2. Dapat mengukur keterlaksanaan guru dan siswa dengan objektif.

2. Lembar soal tes

Banyak soal yang digunakan adalah empat nomor. Soal disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif. Berikut ini merupakan kisi-kisi soal tes yang digunakan pada penelitian ini:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Soal *Pretest* dan *Posttest*

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No Soal	Jenis Soal
3.3 Mendeskripsikan dan menyatakan relasi dan fungsi antar dua himpunan serta menyajikan dalam berbagai bentuk representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan rumus).	3.3.1	Mengidentifikasi relasi antara dua himpunan dan menyajikannya dalam berbagai bentuk representasi.	Kelancaran (<i>fluency</i>) Kemampuan menghasilkan banyak ide atau jawaban yang relevan terhadap suatu permasalahan.	Peserta didik mampu membuat banyak kemungkinan dari suatu relasi.	1	Uraian
	3.3.2	Menentukan apakah suatu relasi merupakan fungsi atau bukan berdasarkan pasangan berurutan atau diagram panah.				
	3.3.3	Menentukan domain, kodomain dan range dari suatu fungsi dengan menggunakan cara atau bentuk	Kelenturan /keluwesan (<i>flexibility</i>) Kemampuan menghasilkan ide atau jawaban yang bervariasi	Peserta didik mampu memecahkan masalah dengan diagram panah, tabel	2	Uraian

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian Kompetensi		Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Indikator Soal	No Soal	Jenis Soal
			penyajian yang berbeda.		dari berbagai sudut pandang atau pendekatan.	maupun rumus.		
		3.3.4	Membuat contoh relasi dan fungsi baru yang berbeda dari contoh yang diberikan guru atau buku.		Keaslian (<i>originality</i>) Kemampuan menghasilkan ide baru, unik dan tidak biasa.	Peserta didik membuat bentuk fungsi baru secara matematis.	3	Uraian
4.3	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi antara dua himpunan serta menyajikan dalam berbagai bentuk representasi (kata-kata, tabel, grafik, diagram, dan rumus).	4.3.1	Menyelesaikan masalah kontekstual yang melibatkan relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari (misalnya hubungan harga dan jumlah orang)		Keterincian/perincian (<i>elaboration</i>) Kemampuan mengembankan atau memperinci ide secara detail dan logis.	Peserta didik menjelaskan alasan atau langkah-langkah dengan menggunakan argument yang jelas.	4	Uraian
		4.3.2	Menarik kesimpulan atau refleksi dari hasil diskusi tentang penerapan relasi dan fungsi dalam berbagai situasi.					

Dari tabel diatas dibuat lembar validasi sebagai bahan penilaian oleh ahli.

Berikut adalah indikator lembar validasi dari instrumen tes tersebut:

Tabel 3. 4 Indikator Lembar Validasi Soal *Pretest* dan *Posttest*

No	Aspek	Indikator
1.	Materi	1. Soal sesuai dengan pencapaian pembelajaran dan indikator kemampuan berpikir kreatif.

No	Aspek	Indikator
		2. Materi sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik kelas VIII
2.	Konstruksi	1. Setiap soal dirumuskan dengan jelas, logis, dan sistematis. 2. Soal tidak bergantung pada soal laon dan memiliki satu konteks jelas.
3.	Bahasa	1. Bahasa sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar. 2. Kalimat sederhana, komunikatif, dan mudah dipahami siswa. 3. Tidak terdapat ambiguitas makna dalam soal.

E. Teknik Analisis Data

1. Statistika Deskriptif Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif

Menurut (Sugiyono, 2007) bidang statistika digunakan untuk menggambarkan atau menjelaskan subjek penelitian sesuai dengan data yang sudah dikumpulkan dari populasi dan sampel secara langsung, tanpa melakukan analisis tambahan atau menarik kesimpulan yang bersifat generalisasi disebut statistika deskriptif. Pendapat dari (Sugiyono, 2019c) statistik deskriptif yang digunakan pada penelitian ini diantaranya adalah:

a. Mean

Nilai rata-rata kelompok yang diteliti adalah nilai rata-rata yang didapat dengan menjumlahkan semua data, kemudian membaginya dengan jumlah anggota kelompok.

b. Modus

Nilai populer (modus) atau nilai yang sering muncul dalam kelompok adalah dasar dari metode penjelasan kelompok yang dikenal sebagai modus.

c. Median

Salah satu pendekatan untuk menjelaskan kelompok adalah median, yang didasarkan pada nilai tengah kelompok yang diteliti. Nilai-nilai ini harus

diurutkan dari uruan terkecil ke uruan terbesar.

d. Rentang Data

Mengurangi data kelompok terbesar dengan yang terkecil adalah cara untuk menentukan rentang data (range).

e. Varians

Metode statistik yang digunakan untuk menjelaskan kelompok homogenitas dikenal sebagai varians.

f. Standar Deviasi/Simpangan Baku

Standar deviasi atau simpangan baku adalah sumber dari varian.

2. Statistika Inferensial

a. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

Menurut (Matondang et al., 2020, p. 224) uji normalitas adalah analisis statistika yang diterapkan dalam rangka menetapkan distribusi data terkait penggunaan sudah atau belum sesuai dengan standar. Normalitas *Shapiro-Wilk* digunakan dalam penelitian ini. Uji normalitas dijalankan dengan menggunakan *IBM SPSS 26 for windows*. Ketentuan yang digunakan untuk mengetahui instrumen normal ataupun tidak adalah berdasarkan ketentuan berikut:

a) Jika nilai signifikansi ≥ 0.05 maka data berdistribusi normal

b) Jika nilai signifikansi < 0.05 maka data tidak berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan demi meninjau adanya kesetaraan atau tidak dalam varian kelompok tertentu. Analisis sampel t independen

melakukan uji ini sebagai prasyarat (Matondang et al., 2020). Untuk mengetahui varian homogen atau tidak adalah dengan menggunakan ketentuan berikut:

- a) Jika nilai signifikansi ≥ 0.05 maka varian homogen
- b) Jika nilai signifikansi < 0.05 maka varian tidak homogen

b. Uji Hipotesis

1) Uji *Independent Sample t-test*

Analisis data dan pengambilan keputusan terlibat dalam uji hipotesis. Tujuan dari tumpuan masalah penelitian adalah untuk mengetahui terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara siswa di kelas yang menggunakan model pembelajaran DDCT dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Uji hipotesis *independen sample t-test* digunakan untuk mengevaluasi perbedaan antara model pembelajaran DDCT dengan model pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui perbedaan tersebut, *posttest* kelas eksperimen dan kontrol dibandingkan. Dasar untuk mengambil hipotesis adalah:

- a) Jika nilai sig. (2 tailed) ≥ 0.05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak
- b) Jika nilai sig. (2 tailed) < 0.05 maka H_a diterima dan H_0 ditolak

2) Uji N-Gain

Karena banyak hal yang perlu diamati, sulit untuk mengukur efektivitas model pembelajaran dari proses pembelajaran. Untuk mengetahui seberapa jauh target tercapai dari awal sebelum perlakuan (*pretest*) hingga setelah perlakuan (*posttest*). Nilai N-gain dapat digunakan untuk kategori

perolehan nilai N. Menurut (Hake, 1998) pembagian kategori perolehan nilai N-gain dibagi menjadi tiga kategori, yaitu:

Tabel 3. 5 Pembagian Skor N-gain

Hasil <i>Gain Score</i>	Kategori
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,00 < g < 0,30$	Rendah