

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menemukan cara secara empiris tentang peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika melalui model pembelajaran kontekstual pada siswa kelas V di SDN Karet 04 Pagi, Setiabudi, Jakarta Selatan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Karet 04 Pagi Jl. Karet Belakang Raya, Setiabudi, Jakarta Selatan. Penelitian dilaksanakan pada semester II (dua) tahun ajaran 2014/2015, yakni bulan Maret sampai bulan Mei 2015.

C. Metode dan Desain Pembelajaran

1. Metode Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas. Suharsimi Arikunto mengemukakan bahwa: Penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas atau di sekolah tempat ia mengajar dengan

penekanan pada penyempurnaan atau peningkatan proses dan praktis pembelajaran.¹

Hal penting dalam PTK adalah tindakan nyata (*action*) yang dilakukan oleh guru untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses belajar mengajar. PTK memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) Masalah berawal dari guru, (2) Tujuannya memperbaiki pembelajaran, (3) Metode utama adalah refleksi diri dengan tetap mengikuti kaidah-kaidah penelitian, (4) Fokus penelitian berupa kegiatan pembelajaran, (5) Guru bertindak sebagai pengajar dan peneliti.

2. Desain Penelitian

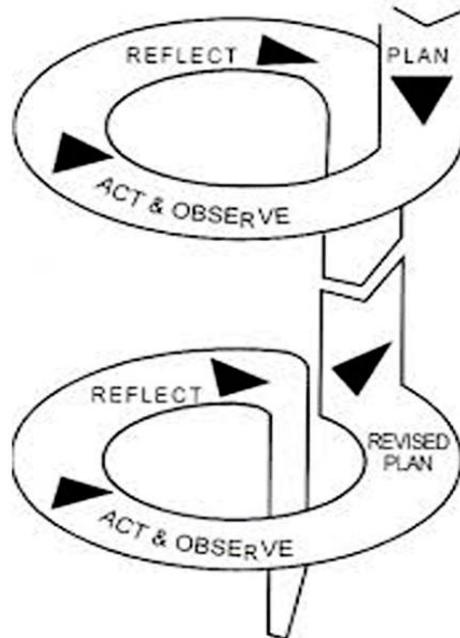
Desain intervensi tindakan atau rancangan siklus penelitian ini menggunakan model Kemmis dan McTaggart. Kemmis dan Taggart dalam Jalil membagi penelitian tindakan dalam empat tahap kegiatan pada satu putaran (siklus), yaitu perencanaan (*planning*), tindakan dan observasi (*act and observ*), refleksi (*reflect*).²

Kegiatan tindakan dan observasi dilakukan secara bersamaan pada saat perbaikan pembelajaran dilaksanakan. Guru mempunyai peran ganda, yakni sebagai peneliti dan observer guna mengamati perubahan perilaku siswa pada saat tindakan sedang berlangsung.

¹ Suharsimi Arikunto, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), h.57

² Jasman Jalil, *Panduan Mudah Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2014), h. 16

Empat tahapan dalam siklus tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Model PTK menurut Kemmis and Mc. Taggart.³

D. Subjek yang Terlibat dalam Penelitian

Subjek dalam kegiatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah siswa kelas V SDN Karet 04 Pagi, Jakarta Selatan yang berjumlah 39 anak. Siswa-siswa tersebut tercatat sebagai siswa kelas V semester II (dua) tahun pelajaran 2014/2015.

Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang akan berperan sebagai perencana pelaksanaan tindakan berkolaborasi dengan guru kelas V.

³ *Ibid.*, h.15

E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian

Peran peneliti adalah sebagai pemimpin perencanaan (*planner leader*), pelaksana tindakan dan penyusun laporan. Sebelum kegiatan penelitian berlangsung, peneliti mengadakan pengamatan terhadap proses pembelajaran Matematika di kelas V. Kemudian membuat perancangan tindakan yang didiskusikan dengan guru kelas sebagai kolabolator.

Posisi peneliti dalam penelitian tindakan kelas adalah sebagai partisipan aktif. Peneliti harus secara langsung dalam kegiatan pembelajaran dan mengumpulkan data sebanyak mungkin sesuai dengan fokus penelitian. Dengan keikutsertaan ini, peneliti berusaha mencari dan melihat serta mempelajari pelaku subjek yang diamati sehingga mendapatkan daya yang akurat.

F. Tahapan Intervensi Tindakan

Tahapan intervensi tindakan yang akan dilakukan berdasarkan masalah yang hendak dipecahkan dan hipotesis yang diajukan. Peneliti merencanakan penelitian berupa siklus, yaitu siklus I, siklus II, dan siklus III (jika dalam siklus II belum tercapai target yang sudah ditentukan). Tiap-tiap siklus meliputi tahapan perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi sebagai dasar pengembangan pada siklus berikutnya.

1. Perencanaan (*Planning*)

Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran atau pendekatan Kontekstual, menyusun evaluasi atau tes untuk mengetahui kemampuan berpikir siswa, dan hasil tes kemudian dikolaborasikan dengan hasil pengamatan serta mencari kelemahan dan kelabihannya.

2. Tindakan (*Action*)

Pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan apa yang direncanakan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) setiap siklusnya. Dalam penerapan tindakan ini peneliti mengikuti petunjuk-petunjuk yang telah disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

3. Pengamatan (*Observing*)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini, observer mengamati pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan lembar pengamatan/observasi yang meliputi keaktifan siswa, semangat belajar, keberanian bertanya, dan menjawab pertanyaan, ketekunan belajar, aktivitas dan kerjasama dalam melaksanakan tugas/diskusi kelompok, dan sebagainya. Observasi ini merupakan semua kegiatan yang ditujukan untuk mengenali, merekam, dan mendokumentasikan setiap indikator dari proses

dan hasil yang dicapai baik yang ditimbulkan oleh tindakan terencana maupun akibat sampingannya.

4. Refleksi (*Reflection*)

Maksud pelaksanaan refleksi ini adalah untuk menganalisis ketercapaian proses pemberian tindakan maupun untuk menganalisis faktor penyebab tidak tercapainya tindakan. Faktor-faktor ini dapat berupa aspek-aspek yang terkait erat dengan tindakan maupun aspek lain sehingga memunculkan permasalahan baru. Refleksi dilakukan secara kolaboratif antara tim peneliti dan kolaborator.

G. Hasil Intervensi Tindakan yang Diharapkan

Indikator keberhasilan dari tindakan yang dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran Matematika di kelas V melalui media model pembelajaran kontekstual adalah meningkatnya kemampuan berpikir tingkat tinggi pada setiap siklus yang dilaksanakan dalam penelitian.

Peningkatan kemampuan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika ditunjukkan dari lembar tes siswa pada tiap akhir siklus. Keberhasilan tindakan dinyatakan dalam bentuk skor angka-angka berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal sebesar 70,00 atau persentase sebesar 90% dari jumlah siswa mencapai skor kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika.

Selain itu untuk mengetahui keberhasilan guru dalam melaksanakan tindakan pembelajaran melalui model pembelajaran kontekstual, peneliti bersama kolaborator telah menyiapkan lembar pemantau pelaksanaan pembelajaran dengan indikator keberhasilan mencapai 90%.

H. Data dan Sumber data

1. Data Penelitian

Data diambil dari data pemantau tindakan (*action*) dan data hasil tes. Data pemantau tindakan merupakan data yang digunakan untuk mengontrol kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan dalam hal ini pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual, sedangkan lembar tes merupakan data hasil kemampuan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika.

2. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini dibagi menjadi dua, yaitu: 1) Data pemantau tindakan adalah proses pembelajaran Matematika di kelas V sekolah dasar melalui model pembelajaran kontekstual dengan melihat aktivitas guru dan siswa melalui lembar pengamatan, dan 2) Sumber data hasil penelitian yaitu hasil isian lembar tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika.

I. Instrumen Pengumpulan Data yang Digunakan

Penelitian ini menggunakan variabel model pembelajaran kontekstual untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika.

1. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

a. Definisi Konseptual

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika adalah adalah kemampuan yang terjadi ketika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang sudah tersimpan di dalam ingatannya dan saling terhubung atau menata kembali dan memperluas informasi tersebut untuk mencapai tujuan jangka panjang dan jangka pendek ataupun menemukan suatu penyelesaian dari suatu keadaan yang sulit dipecahkan dan mampu mendapatkan jawaban yang benar, maka digunakan tiga aspek terakhir ranah kognitif yang dapat memahami level pengetahuan siswa yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan.

b. Definisi Operasional

Kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika adalah skor yang diperoleh melalui pengisian lembar tes tentang kubus yang jumlah soanya 10 butir soal esai.

c.Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Matematika

SK : 6. Memahami sifat-sifat bangun dan hubungan antar bangun.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Matematika

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Aspek			Jumlah Soal
			C ₄	C ₅	C ₆	
6.5	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar dan bangun ruang sederhana.	• Menganalisis sifat-sifat kubus.	1, 3, 4			3
		• Menilai jaring-jaring kubus yang bisa dibuat.		2, 5		2
		• Membuat kubus berdasarkan jaring-jaring.			7, 6,	2
		• Membandingkan luas selimut kubus.	8, 9, 10			3

Keterangan:

C₄: menganalisis = 60%

C₅: mengevaluasi = 20%

C₆: menciptakan = 20%

Penghitungan skor esai:

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100$$

Keterangan:

B = jumlah jawaban yang benar

N = Jumlah soal

2. Model Pembelajaran Kontekstual

a. Definisi Konseptual

Model pembelajaran/pendekatan kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep, siswa mengalami langsung dalam

kehidupan sehari-hari. Kelas bukanlah tempat untuk mencatat atau menerima informasi dari guru, akan tetapi kelas digunakan untuk saling membelajarkan melalui tujuh komponen yaitu: konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, penilaian nyata.

b. Definisi Operasional

Pendekatan kontekstual adalah nilai yang diberikan observer melalui lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa dengan menggunakan model pembelajaran/pendekatan kontekstual yang meliputi tujuh komponen yaitu: konstruktivisme, inkuiri, bertanya, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, penilaian nyata.

Penskoran:

1. Setiap aktifitas yang muncul diberi skor 1
2. Jumlah skor maksimal 20

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor yang muncul}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

c. Kisi-kisi Instrumen Model pembelajaran/Pendekatan Kontekstual

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Model pembelajaran/Pendekatan Kontekstual

No	Komponen	Indikator	Nomor Butir Pernyataan		Jumlah
			Aktivitas guru	Aktivitas siswa	
1.	Konstruktivisme	<ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran • Menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar • Siswa ikut terlibat aktif dalam proses pembelajaran • Kemampuan siswa untuk berfikir kritis dalam proses pembelajaran 	1 2	11 12	4
2.	Inquiri	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi kesempatan siswa untuk beraktifitas menemukan konsep • Berusaha menggali kreatifitas siswa dalam menyelesaikan tugas • Kemampuan siswa menemukan sendiri pengetahuan • Kemandirian siswa dalam menyelesaikan tugas 	3 4	13 14	4
3.	Bertanya	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya jawab • Kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan 	5	15	2
4.	Masyarakat belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Membentuk kelompok siswa untuk kegiatan kerja kelompok • Membimbing siswa dalam kerja kelompok • Kemampuan siswa bekerjasama dalam kelompok 	6 7	16	3

5.	Pemodelan	<ul style="list-style-type: none"> • Memperagakan / mendemonstrasikan alat / media pembelajaran • Kemampuan siswa menggunakan alat pembelajaran 	8	17	2
6.	Refleksi	<ul style="list-style-type: none"> • Mengarahkan siswa dalam menyimpulkan materi • Menunjukkan rasa percaya diri dan semangat dalam belajar • Menyimpulkan materi yang telah diajarkan 	9	18 19	3
7.	Penilaian nyata	<ul style="list-style-type: none"> • Mengadakan evaluasi • Kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan tes evaluasi 	10	20	2
Jumlah			10	10	20

3. Kalibrasi Instrumen

Sebelum keseluruhan instrumen yang digunakan untuk menjaring data pada penelitian ini digunakan, terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan instrumen. Hal ini dilakukan untuk mengetahui kesahihan dan keterandalan instrumen tersebut. Kesahihan dapat diuji dengan menggunakan uji validitas. Sementara untuk menguji keterandalan instrumen dilakukan dengan menghitung reliabilitas.

J. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data penelitian adalah melalui proses, yakni (1) Melalui lembar pengamatan tindakan yang dilakukan oleh subjek/partisipan yang terlibat dalam penelitian ini, (2) tes kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika, (3) dokumentasi adalah foto-foto yang diambil saat penelitian berlangsung, (4) catatan lapangan, yaitu catatan yang dibuat oleh peneliti dan rekan sejawat untuk menuliskan kegiatan selama penelitian sekaligus untuk mengetahui kekurangan maupun kelebihan dari perlu dikoreksi dan ditingkatkan.

K. Teknik Pemeriksaan Keterpercayaan Data

Teknik pemeriksaan kepercayaan dan keabsahan data dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi. Artinya membandingkan apa yang dilakukan dengan pendapat orang lain. Triangulasi merupakan kroscek antara peneliti dengan teman sejawat, responden yang diteliti, dan orang lain yang dipandang ahli.

L. Analisis Data dan Interpretasi Hasil Analisis

1. Analisis Data

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika siswa melalui model pembelajaran kontekstual. Oleh sebab itu diperlukan data penelitian yang didapat dari hasil

penelitian. Teknik yang digunakan dalam menganalisis data yang terkumpul adalah dengan melakukan perhitungan persentase skor kemampuan tingkat tinggi dalam matematika siswa. Data ini untuk mengetahui hasil sebelum dan sesudah dilakukan tindakan. Apabila tindakan pertama belum terlihat, maka akan dilanjutkan ke tindakan berikutnya, sampai terlihat adanya peningkatan kemampuan tingkat tinggi dalam matematika.

2. Interpretasi Data

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika siswa dilakukan dengan pengisian lembar tes tentang materi kubus yang jumlah soalnya 10 butir soal esai. Jika terlihat adanya peningkatan hasil tes kemampuan tingkat tinggi dalam matematika pada setiap siklus, maka dikategorikan terjadi peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam matematika siswa melalui model pembelajaran kontekstual.