

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan metode penelitian *pre-experiment* yang menerapkan model pembelajaran inkuiri. Dengan tujuan untuk mendeskripsikan keefektifitasan penerapan model pembelajaran inkuiri dengan berbantuan media pembelajaran karsir dalam kegiatan pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII-A di MTs YATABU Surabaya. Kemudian mendeskripsikan hasil data dari aktifitas siswa, ketuntasan hasil belajar, dan respon siswa.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan satu kelompok yang dipilih dengan *pre-experiment design* yang berbentuk *One-Shot Case Study*. Diberi perlakuan dan selanjutnya diberikan *posttest* yang kemudian diobservasi hasilnya. Desain ini digunakan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai yaitu ingin mengetahui efektifitas model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar siswa pada materi volume bangun ruang sisi datar. Adapun desain penelitiannya sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

	Perlakuan	Posttest
R	X	O

Keterangan: (Sugiyono , 2007)

R : Pemilihan sampel secara random

X : Perlakuan pembelajaran dengan model inkuiri

O : Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

C. Tempat dan Waktu Penelitian

a. Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di Mts YATABU Surabaya yang bertempat di Jl. Kedinding Tengah Baru III no. 13-15 Surabaya.

b. Waktu

Waktu penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018-2019. Penelitian ini dilaksanakan selama 2 kali pertemuan pada bulan Februari 2019.

D. Sasaran Penelitian

a. Populasi

Menurut Bungin (2006), populasi merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian. Populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester genap MTs YATABU Surabaya pada tahun ajaran 2018-2019 yang terdiri dari 2 kelas yaitu kelas VIII A, dan VIII B.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti yang diambil untuk mewakili karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VIII-A yang berjumlah 26 siswa, dengan jumlah laki-laki 12 siswa dan perempuan 14 siswa. Sampel dipilih berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika MTs YATABU Surabaya, dimana siswa kelas VIII-A cenderung pasif dalam proses pembelajaran.

E. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Terdapat dua jenis variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Menurut (Mustafa EQ, 2009), variabel bebas adalah suatu variabel yang variasi nilainya akan mempengaruhi nilai variabel yang lain. Variabel terikat adalah suatu variabel yang variasi nilainya dipengaruhi atau dijelaskan oleh variasi nilai variabel yang lain.

Variabel bebas (*variabel independent*) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri dengan berbantuan media karsir. Sedangkan, variabel terikat dalam penelitian ini adalah efektifitas model pembelajaran inkuiri dengan berbantuan media karsir terhadap hasil belajar siswa dilihat dari empat aspek yaitu: aktifitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran, ketuntasan hasil belajar dan respon siswa.

Tujuan dari pendefinisian variabel secara operasional adalah untuk memberikan gambaran bagaimana suatu variabel akan diukur, jadi variabel harus mempunyai pengertian yang sangat spesifik dan terukur.(Mustafa EQ, 2009). Adapun definisi operasional dari masing-masing variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Aktifitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perilaku kelas VIII-A MTs YATABU Surabaya selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan penerapan model inkuiri berbantuan media karsir.
2. Kemampuan guru mengelola pembelajaran yang dimaksud adalah kegiatan guru yang dilakukan selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri dengan bantuan media karsir.
3. Ketuntasan hasil belajar dalam penelitian ini didapatkan dari tes akhir (*postest*) yang dilakukan setelah semua kegiatan pembelajaran dengan penerapan model inkuiri berbantuan media karsir.
4. Respon siswa dalam penelitian ini adalah ketertarikan atau pendapat siswa kelas VIII-A MTs YATABU Surabaya terhadap pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran inkuiri dengan berbantuan media karsir.

F. Prosedur Penelitian

Secara garis besar kegiatan penelitian ini dilakukan melalui tiga tahap yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pengelolaan, dan analisis data.

- a. Tahap Persiapan
 1. Memilih sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian, berkoordinasi dan mewawancarai guru kelas VIII.
 2. Memilih kelas secara random untuk dijadikan sampel penelitian.
 3. Pengajuan judul penelitian.

4. Penyusunan proposal penelitian dan materi yang akan digunakan.
 5. Menyusun perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan mempersiapkan media.
 6. Menyusun Instrumen Penelitian.
 7. Memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrument penelitian.
 8. Membuat kesepakatan dengan pihak sekolah yang akan diteliti tentang waktu dan penerapan pembelajaran yang akan digunakan.
- b. Tahap Pelaksanaan
- Pada tahap ini adalah tahap pelaksanaan terhadap model inkuiri pada pembelajaran matematika, proses penelitian ini dilakukan selama dua kali pertemuan. Dimana pertemuan pertama pembelajaran akan disesuaikan dengan RPP yang telah disetujui dan divalidasi oleh para ahli. Selama kegiatan berlangsung, dibutuhkan 3 orang pengamat termasuk peneliti untuk melakukan observasi terhadap aktivitas siswa. Pertemuan kedua akan dilaksanakan *posttest* untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa, selanjutnya akan di berikan lembar angket untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran yang telah terjadi.
- c. Tahap Pengelolaan dan Analisis Data
- Data-data yang telah diperoleh dalam pembelajaran kemudian di kelola berdasarkan kelompoknya. Hasil dari *posttest* akan dinilai berdasarkan pedoman penskoran yang telah dibuat. Lembar angket akan dianalisis untuk mengetahui tingkat respon siswa terhadap pembelajaran yang telah berlangsung.

G. Teknik dan Instrument Pengumpulan Data

a. Teknik Pengumpulan Data

a) Observasi

Observasi adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian dengan jalan mengadakan pengamatan secara langsung dan sistematis. (Nurkencana & Sumartana, 1986). Observasi yang dimaksud peneliti disini adalah untuk mendapatkan data tentang aktivitas siswa dan guru

selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan metode inkuiri dengan bantuan media karsir.

b) Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri dengan bantuan media karsir.

c) Tes

Tes yang digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa. Adalah tes setelah penerapan metode pembelajaran inkuiri dengan bantuan media karsir.

b. Instrument Pengumpulan Data

a) Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar observasi yang dilaksanakan pengamatan secara langsung digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran menggunakan inkuiri berlangsung. Lembar observasi ini untuk menilai bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran.

b) Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri digunakan dalam penelitian ini dengan aktivitas yang harus dilakukan oleh guru dalam proses pembelajaran sesuai langkah-langkah model pembelajaran inkuiri dan RPP yang telah dibuat oleh peneliti. Observasi ini dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Lembar ini digunakan untuk mengetahui keberhasilan guru dalam mengelola pembelajaran matematika selama proses pembelajaran.

c) Soal Tes

Tes ini digunakan peneliti untuk menilai ketuntasan hasil belajar siswa terhadap pengetahuan yang diperoleh selama proses pembelajaran.

Diberikan pada akhir pembelajaran untuk mengetahui keefektifitasan penerapan model inkuiri dengan bantuan media karsir.

d) Angket Respon Siswa

Angket ini digunakan untuk mengetahui respon atau tanggapan siswa terhadap model pembelajaran yang telah dilakukan.

H. Teknik Analisis Data

a. Validasi Teoritis

Sebelum melakukan penelitian, seluruh perangkat pembelajaran dilakukan validasi teoritis untuk menentukan apakah perangkat pembelajaran yang akan digunakan pada penelitian sudah layak untuk digunakan. Validasi perangkat ini diperoleh dengan mencari rata-rata tiap kategori dan rata-rata tiap aspek dalam lembar validasi, sehingga didapatkan kategori kevalidan terhadap perangkat tersebut. Untuk mencari nilai kevalidan digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rata - rata total} = \frac{\text{jumlah dari rata-rata tiap aspek}}{\text{banyaknya aspek}}$$

Untuk menentukan kategori kevalidan perangkat tersebut, dilakukan pencocokan dengan kategori kevalidan perangkat pembelajaran menurut Bloom, Madays, dan Hasting dalam (Rahmawati , 2016) ditunjukkan pada Tabel 3.2

Tabel 3. 2 Kategori kevalidan perangkat

Interval Skor	Kategori Valid
$3 \leq \text{rata-rata} \leq 4$	Valid/baik
$2 \leq \text{rata-rata} < 3$	Kurang valid/baik
$1 \leq \text{rata-rata} < 2$	Tidak Valid/Baik

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa yaitu dengan melakukan observasi secara langsung ketika kegiatan pembelajaran. Efektifitas siswa dapat dicapai apabila telah mencapai tujuh dari delapan

indikator telah mencapai waktu ideal. Adapun waktu ideal tersebut dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3. 3 Rentang waktu ideal

No	Kategori aktivitas siswa yang diamati	Waktu ideal (menit)	Rentang waktu ideal dengan toleransi 5 menit
1.	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	10	$5 \leq x \leq 15$
2.	Keterlibatan siswa dalam kelompok	20	$10 \leq x \leq 25$
3.	Berdiskusi/bertanya pada guru apabila ada kesulitan	10	$5 \leq x \leq 15$
4.	Membaca atau memahami LKS yang diberikan	10	$5 \leq x \leq 15$
5.	Menyampaikan ide/pendapat	10	$5 \leq x \leq 15$
6.	Menemukan solusi untuk permasalahan yang telah diberikan	10	$5 \leq x \leq 10$
7.	Menarik kesimpulan dari permasalahan yang diberikan	10	$5 \leq x \leq 15$
8.	Kegiatan tidak relevan	0	$0 \leq x \leq 5$

Keterangan= x :waktu (diadopsi dari Oktania, 2016)

c. Analisis Data Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Data kemampuan guru mengelola pembelajaran diperoleh dari kegiatan pengamatan yang dilakukan pada saat menerapkan model pembelajaran inkuiri dengan bantuan media karsir yang. Untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran setiap pertemuan, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai KG} = \frac{\text{jumlah nilai yang diperoleh}}{\text{banyak pertemuan}}$$

(Ariani dalam Utami, 2018)

Untuk kategori kemampuan guru tersebut digunakan kategori sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kategori kemampuan guru mengelola pembelajaran

Nilai	Kategori
$0 \leq KG < 0,8$	Tidak Baik
$0,8 \leq KG < 1,6$	Kurang Baik

Nilai	Kategori
$1,6 \leq KG < 2,4$	Cukup Baik
$2,4 \leq KG < 3,2$	Baik
$3,2 \leq KG \leq 4,00$	Sangat Baik

Keterangan: KG = kemampuan guru

d. Analisis Data Soal Tes Ketuntasan Hasil Belajar

Untuk menghitung ketuntasan hasil belajar siswa menurut Aqib dalam Oktania (2016), digunakan rumus sebagai berikut:

- a. Rumus untuk menghitung persentase ketuntasan belajar adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang tuntas belajar}}{\sum \text{siswa}} \times 100\%$$

- b. Rumus untuk menghitung nilai rata-rata adalah sebagai berikut:

$$x = \frac{\sum x}{\sum n}$$

Keterangan :

x : Nilai rata-rata

$\sum x$: Jumlah semua nilai siswa

$\sum n$: Jumlah siswa

Perhitungan persentase harus sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar di MTs YATABU Surabaya, siswa dikatakan tuntas apabila nilai kompetensi pengetahuannya mendapatkan nilai $KKM \geq 75$. Ketuntasan kelas dicapai apabila terdapat $\geq 75\%$ telah tuntas pada kelas tersebut.

Kriteria tersebut dikategorikan dalam dua kategori yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria ketuntasan

Kriterian Ketuntasan	Keterangan
≥ 75	Tuntas
< 75	Tidak Tuntas

e. Analisis Data Respon Siswa

Analisis data respon siswa dihitung menggunakan persentase. Dikatakan efektif jika persentase siswa yang menjawab “setuju/senang” adalah sebesar 70% atau lebih. Dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase Respon Siswa

A : Banyak Siswa yang memilih

B : Jumlah siswa

Selanjutnya hasil persentase tersebut dikategorikan berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria respon siswa

Persentase Respon Siswa	Kategori
$0\% < R < 20\%$	Tidak Efektif
$20\% \leq R < 40\%$	Kurang Efektif
$40\% \leq R < 60\%$	Cukup Efektif
$60\% \leq R < 80\%$	Efektif
$80\% \leq R < 100\%$	Sangat Efektif

(Diadopsi dari Oktania, 2016)