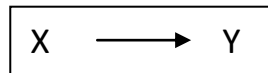


3.4 RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian adalah “*One-Shot Case Study*”, yaitu suatu rancangan penelitian yang digunakan untuk mengetahui keadaan dari suatu objek setelah diberikan suatu perlakuan tertentu. Rancangan penelitian ini dapat digambarkan dalam pola berikut:



Gambar 3.1
Rancangan Penelitian

(Arikunto, 2006: 85)

Keterangan :

X = Perlakuan, berupa penerapan pembelajaran matematika pada materi segiempat menggunakan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dengan strategi motivasi ARCS.

Y = Hasil yang diperoleh selama perlakuan dan setelah perlakuan yang meliputi :

1. Pelaksanaan pembelajaran.
2. Tingkat berpikir siswa.
3. Motivasi belajar siswa selama pembelajaran.

Prosedur kegiatan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini sesuai dengan urutan yang ada pada alur penelitian berikut:

3.5 METODE PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data merupakan salah satu faktor penting dalam pelaksanaan penelitian. Untuk mendukung kegiatan penelitian dan untuk mendapatkan data yang valid, maka dalam pengumpulan data digunakan metode sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas. Metode ini dilakukan saat pembelajaran sedang berlangsung. Tujuan dilakukannya observasi adalah

untuk mengetahui kesesuaian antara rancangan pembelajaran yang telah dibuat dengan kegiatan pembelajaran yang dilakukan dikelas.

2. Tes

Tes tingkat berpikir ini berupa tes tulis yang diberikan setelah penerapan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dengan strategi motivasi ARCS. Hasil tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat berpikir siswa.

3. Angket Motivasi

Angket motivasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang motivasi siswa selama mengikuti pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dengan strategi motivasi ARCS pada materi segiempat. Angket ini diberikan kepada siswa setelah pemberian tes hasil belajar siswa berakhir.

3.6 TAHAP-TAHAP PENELITIAN

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan lancar, maka diperlukan persiapan baik dalam proses maupun dalam pengumpulan data. Adapun langkah-langkah yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah :

3.6.1 Tahap Persiapan

- a. Membuat proposal penelitian dengan dibimbing oleh dosen pembimbing skripsi.
- b. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- c. Menyusun lembar observasi.
- d. Menyusun soal tes tingkat berpikir.
- e. Menyusun angket motivasi siswa.
- f. Survei ke sekolah tempat penelitian.
- g. Menentukan kelas yang akan digunakan untuk penelitian.

3.6.2 Tahap Pelaksanaan

- a. Menerapkan pembelajaran Van Hiele dengan strategi motivasi ARCS di kelas penelitian. Di sini dilakukan observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele

dengan strategi motivasi ARCS. Berikut langkah – langkah pembelajaran:

1). Kegiatan Pendahuluan

- a). Menyampaikan tujuan pembelajaran
- b). Menunjukkan gambar-gambar menarik berupa benda di sekitar siswa
- c). Menghubungkan materi dengan masalah kehidupan sehari-hari
- d). Menggali konsep awal siswa dengan memberikan apersepsi

2). Kegiatan Inti

- a). Mengarahkan siswa meneliti objek yang dipelajari
- b). Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar
- c). Memberikan kartu bernomor
- d). Menjelaskan jalannya diskusi
- e). Membagikan LKS beserta alat pembelajaran
- f). Meminta siswa mendiskusikan LKS dengan kelompok
- g). Membimbing siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS
- h). Memanggil siswa berdiskusi dalam mengerjakan LKS
- i). Memanggil nomor tertentu kemudian memilih salah satu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusinya
- j). Mengklarifikasi kemudian memberikan umpan balik
- k). Meminta siswa kembali ke tempat duduk semula kemudian memberi masalah yang lebih kompleks
- l). Menawarkan atau menunjuk siswa untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya
- m). Mengoreksi bersama-sama kemudian memberikan umpan balik

3). Kegiatan Penutup

- a). Membimbing siswa merangkum materi
- b). Memberikan penghargaan

- b. Memberikan tes hasil belajar kepada setiap siswa setelah pelaksanaan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dengan strategi motivasi ARCS.
- c. Membagikan angket motivasi ke seluruh siswa.

3.6.3 Tahap Analisis dan Penulisan Laporan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menganalisis data kuantitatif, yaitu:

- a. Menganalisis pelaksanaan pembelajaran.
- b. Menganalisis tingkat berpikir siswa.
- c. Menganalisis hasil motivasi siswa.
- d. Menulis hasil laporan pelaksanaan pembelajaran.
- e. Menulis hasil laporan tingkat berpikir siswa.
- f. Menulis hasil laporan motivasi siswa.

3.7 INSTRUMEN PENELITIAN DAN PERANGKAT PEMBELAJARAN

3.7.1 INSTRUMEN PENELITIAN

Dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen, yaitu:

3.7.1.1 Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan pada saat pembelajaran berlangsung, yaitu untuk mengamati pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dengan strategi motivasi ARCS pada materi segiempat. Lembar observasi ini disusun sendiri oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing skripsi.

3.7.1.2 Soal Tes

Soal tes tingkat berpikir siswa disusun sendiri oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru mitra. Tes ini diberikan pada akhir pelaksanaan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dengan strategi motivasi ARCS. Hasil dari tes ini digunakan untuk mengetahui tingkat berpikir siswa.

3.7.1.3 Lembar Angket Motivasi

Angket motivasi ini diberikan untuk mengukur motivasi siswa selama mengikuti pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dengan strategi motivasi ARCS. Angket ini diberikan kepada seluruh siswa setelah pembelajaran berakhir. Pembuatan soal angket didasarkan pada empat kondisi utama motivasi model ARCS. Peneliti menyusun lembar angket motivasi ini dengan mengadaptasi dari lembar angket yang ada pada penelitian. Annisa (2010).

3.7.2 PERANGKAT PEMBELAJARAN

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Siswa. Perangkat ini dibuat oleh peneliti dan divalidasi oleh ahli.

3.8 TEKNIK ANALISIS DATA

Untuk mendeskripsikan analisa data, teknik analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisis Data Pelaksanaan Pembelajaran

Untuk mengetahui pelaksanaan pembelajaran matematika menggunakan pembelajaran geometri berdasarkan teori Van Hiele dengan strategi motivasi ARCS, peneliti menggunakan lembar observasi. Data hasil pengamatan pada lembar observasi dianalisis secara diskriptif kuantitatif dengan cara sebagai berikut.

- a. Memberikan check list terhadap langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan pada kolom skor penilaian yang ada dalam lembar observasi.
- b. Menghitung rata-rata skor penilaian pada aspek ke-i (RSP). Rata-rata skor penilaian pada aspek ke-i (RSP) dirumuskan sebagai berikut.

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

Keterangan :

$\sum x$ = Jumlah skor penilaian pada aspek ke-i

n = Banyaknya pertemuan

- c. Menghitung rata-rata seluruh aspek (RSA) dengan rumus sebagai berikut.

$$RSA = \frac{\sum RSP}{k}$$

Keterangan :

$\sum RSP$ = Jumlah rata-rata skor penilaian pada aspek ke-i

k = Banyaknya aspek

- d. Mengkategorikan Pelaksanaan RPP sesuai dengan kriteria yang ada pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Kriteria Pelaksanaan RPP

Rata-rata (\bar{x})	Kategori
$0,00 \leq RSA < 1,50$	Tidak Baik
$1,50 \leq RSA < 2,50$	Kurang Baik
$2,50 \leq RSA < 3,50$	Baik
$3,50 \leq RSA < 4,00$	Sangat Baik

(Sukamto, 2010 : 39)

2. Analisis Tingkat Berpikir Siswa

Untuk mengetahui tingkat berpikir siswa, diberikan soal tes yang sesuai dengan tingkatan mulai dari tingkat 0 sampai 2. Berdasarkan dari bab 1 dan 2 oleh Van De Walle yang sebagian besar tingkat SMP/MTs berada pada tahap 0, 1 dan 2. Pengklasifikasian siswa pada suatu tingkat ditetapkan dengan aturan: siswa memenuhi tingkat ke n bila minimal 3 dari 5 butir soal dijawab benar pada tingkat ke n dan setiap tingkat sebelumnya. Apabila siswa tidak memenuhi aturan tersebut, maka siswa diklasifikasikan sebagai tingkat sebelum visualisasi. Pengklasifikasian siswa pada transisi diantara tingkat ditetapkan dengan aturan: siswa memenuhi transisi diantara tingkat n dan n + 1 bila 2 dari 5 butir soal tingkat ke n + 1 dijawab benar. Siswa yang sulit diklasifikasikan apabila siswa tingkat ke n menjawab benar maksimal 2 dari 5 butir soal tingkat ke n + 1, tetapi menjawab benar minimal 3 dari 5 butir soal tingkat ke n + 2.

Tabel 3.2 Kategori Normal Tingkat Berpikir Siswa SMP Terhadap Van Hiele

Prosentase (%)	Tingkat
42	Visualisasi (0)
36	Analisis (1)
6	Abstraksi (2)
0,17	Deduksi (3)
15%	Diluar Van Hiele

(Sunardi, 2000)

3. Analisis Hasil angket Motivasi

Untuk mengisi angket motivasi siswa, terdapat empat rentang nilai yang diberikan, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Angket motivasi ini terdiri atas dua jenis pernyataan, yaitu pernyataan positif dan negatif.

Tabel 3.2 Pedoman Penskoran Angket Motivasi Siswa

Kategori Jawaban Siswa	Nilai untuk Butir	
	<i>Favorable (+)</i>	<i>Unfavorable (-)</i>
SS	4	1
S	3	2
TS	2	3
STS	1	4

(Annisa, 2010 : 144)

Data angket motivasi ini diklasifikasikan ke dalam *attention* (perhatian), *relevance* (relevansi), *confidence* (percaya diri), dan *satisfaction* (kepuasan). Skor akhir yang diperoleh dari tiap kondisi dirata-ratakan dan ditentukan kategori penilaiannya sebagai berikut :

$1,00 \leq x < 1,51$: kurang baik
$1,51 \leq x < 2,51$: cukup baik
$2,51 \leq x < 3,51$: baik
$3,51 \leq x < 4,00$: sangat baik