

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 JENIS PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang peneliti ajukan dan hipotesis yang akan diuji kebenarannya maka peneliti menggunakan jenis penelitian komparatif. Menurut Van Dalen (Arikunto, 2002 : 236) “Penelitian komparatif yaitu penelitian yang ingin membandingkan dua atau tiga kejadian dengan melihat penyebab-penyebabnya”. Dalam penelitian ini peneliti akan membandingkan prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar dengan prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

3.2 POPULASI DAN SAMPEL

3.2.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 14 Karangasem Paciran Lamongan tahun pelajaran 2008/2009, yang terdiri dari empat kelas yaitu kelas VII A, VII B, VII C, dan VII D.

3.2.2 Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik Random Sampling, yaitu pengambilan kelas sampel secara acak. Karena terdapat empat kelas, maka peneliti terlebih dahulu menguji normalitas dan homogenitas keempat kelas tersebut.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas dari keempat kelas tersebut, selanjutnya peneliti melakukan pengundian terhadap keempat kelas tersebut untuk menentukan 2 kelas sampel. Kelas yang diberikan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*) sebagai kelas eksperimen dan kelas yang tidak diberikan model pembelajaran

siklus belajar (*Learning Cycle*) tetapi diberikan metode pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol.

Sedangkan dalam menentukan kelas mana yang menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol, peneliti menggunakan cara pelemparan uang koin Rp. 500,00. Caranya adalah sebagai berikut : peneliti menetapkan bahwa bagian gambar akan mewakili kelas eksperimen dan bagian angka akan mewakili kelas kontrol.

3.3 LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

3.3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 14 Karangasem Paciran Lamongan.

3.3.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester II (genap) tahun pelajaran 2008/2009 pada tanggal 18 s/d 25 Mei 2009.

3.4 VARIABEL PENELITIAN DAN DEFINISI OPERASIONAL VARIABEL

X_1 : Prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*)

X_2 : Prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

3.5 RANCANGAN PENELITIAN

Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Postes Kelompok Kontrol Subyek Random (Arifin, 2008 : 148).

	Kelompok	Perlakuan	Postes
(R)	Eksperimen	X	O_1
(R)	Kontrol	Y	O_2

Keterangan :

X : Perlakuan, yaitu pemberian model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*)

Y : Perlakuan, yaitu pemberian model pembelajaran konvensional yang diterapkan sebagaimana biasanya (ceramah)

O_1 : Postes kelompok eksperimen, digunakan untuk memperoleh hasil tes untuk mengetahui prestasi belajar peserta didik setelah pemberian model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*)

O_2 : Postes kelompok kontrol, digunakan untuk memperoleh hasil tes untuk mengetahui prestasi belajar peserta didik setelah pemberian metode pembelajaran konvensional yang digunakan sebagaimana biasanya (ceramah)

Rancangan penelitian ini menggunakan pemilihan subyek secara acak (random) dan melibatkan dua kelompok eksperimen dan kontrol tanpa pretes. Kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*) sedangkan kelompok kontrol belajar secara konvensional. Kedua kelompok tersebut diberikan postes yang sama.

Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai guru yang memberikan perlakuan pada kelompok eksperimen dan pada kelompok kontrol.

3.6 DATA DAN SUMBER DATA

Data yang diambil dalam penelitian ini adalah skor tes prestasi belajar peserta didik.

Sedangkan sumber data dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 14 Karangasem Paciran Lamongan tahun pelajaran 2008/2009 yang dijadikan sebagai sampel penelitian.

3.7 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 :

3.7.1 Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode untuk mendapatkan data dokumen yang digunakan dalam menentukan sampel penelitian. Pada penelitian ini, peneliti mengambil nilai UTS dari semua kelas VII semester genap SMP Muhammadiyah 14 Karangasem Paciran Lamongan tahun pelajaran 2008/2009.

3.7.2 Metode Tes

Metode tes di lakukan untuk mengukur prestasi belajar peserta didik.

3.8 TAHAP-TAHAP PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini dibagi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan analisis data.

3.8.1 Tahap Persiapan

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti mengadakan kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 14 Karangasem paciran Lamongan tentang waktu penelitian, materi yang akan diteliti, dan kelas yang akan digunakan. Sedangkan instrumen penelitian yang akan disiapkan meliputi :

1. Perangkat Pembelajaran:
 - Silabus
 - Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
2. Soal Tes tentang keliling dan luas segitiga

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan selama tiga kali pertemuan selama kegiatan pembelajaran untuk masing-masing kelas eksperimen dan kontrol, dengan rincian sebagai berikut:

3.8.2.1 Pemberian Perlakuan

Pemberian perlakuan dalam penelitian ini adalah melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas

kontrol. Pembelajaran dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan yaitu pada pertemuan pertama dan kedua untuk masing-masing kelas eksperimen dan kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*) dan pada kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional (ceramah).

3.8.2.1 Pemberian Tes

Tes ini dilakukan pada akhir tahap pelaksanaan penelitian yaitu pada pertemuan ketiga pada masing-masing kelas dan pada pertemuan ini dilaksanakan tes tulis untuk mengetahui prestasi belajar peserta didik.

3.8.3 Tahap Analisis Data

Pada tahap ini peneliti menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil tes tulis peserta didik. Untuk mengetahui prestasi belajar peserta didik dilakukan dengan menggunakan tes tulis tentang keliling dan luas segitiga. Sedangkan untuk mengetahui apakah ada atau tidak ada perbedaan prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*) dengan model pembelajaran konvensional, maka dalam penelitian ini digunakan teknik analisa data inferensial yaitu uji t. Namun sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Dalam tahap analisa data ini, peneliti menggunakan alat bantu yang berupa program SPSS 14,0.

3.9 INSTRUMEN PENELITIAN, PERANGKAT PEMBELAJARAN DAN KRITERIA PENELITIAN

3.9.1 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Adapun tes yang digunakan adalah tes tulis. Instrumen ini digunakan untuk mengukur prestasi belajar peserta didik. Instrumen tes disusun

oleh peneliti berdasarkan indikator kemampuan peserta didik tingkat SMP yang hendak dicapai yang disesuaikan dengan kurikulum SMP untuk mata pelajaran matematika. Pembuatan instrumen tes ini, dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika yang bersangkutan. Tes yang digunakan adalah tes yang berbentuk subyektif dan terdiri dari 5 item tes secara tertulis.

3.9.2 Perangkat Pembelajaran

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

3.9.3 Kriteria Penelitian

Prestasi belajar peserta didik dikatakan meningkat jika hasil tes tulis pada kelompok eksperimen lebih baik dari pada kelompok kontrol.

3.10 TEKNIK ANALISA DATA

Untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak ada perbedaan prestasi belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dalam penelitian ini digunakan teknik analisa data inferensial yaitu uji t.

Namun untuk dapat digunakannya uji t, syarat yang harus dipenuhi adalah sampel harus berdistribusi normal dan homogen sehingga untuk menentukan sampel, terlebih dahulu setiap kelas diuji, apakah berdistribusi normal dan homogen dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Dengan demikian analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

3.10.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipilih berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Dalam penelitian ini perhitungan normalitas menggunakan alat bantu SPSS Versi 14,0 dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- Menentukan hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal

- Menentukan taraf nyata/signifikan $\alpha = 0,05$
- Melakukan perhitungan dengan SPSS 14,0
- Menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak.

H_0 diterima bila nilai sig. $\geq \alpha$

H_0 ditolak bila nilai sig. $< \alpha$

- Menarik kesimpulan

3.10.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas terhadap empat kelas dimaksudkan untuk meyakinkan bahwa dua kelas yang digunakan sebagai sampel berasal dari populasi yang sama dan memiliki varians yang homogen.

Dalam penelitian ini perhitungan homogenitas menggunakan alat bantu SPSS Versi 14,0 dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- Menentukan hipotesis

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$$

Varians berasal dari populasi yang homogen

H_1 : Minimal ada 2 varians yang berbeda

Varians berasal dari populasi yang tidak homogen

- Menentukan taraf nyata/signifikan $\alpha = 0,01$
- Melakukan perhitungan dengan SPSS 14,0
- Menarik kriteria H_0 diterima atau ditolak.

H_0 diterima bila nilai sig. $\geq \alpha$

H_0 ditolak bila nilai sig. $< \alpha$

- Menarik kesimpulan.

3.10.3 Uji Perbedaan

Uji perbedaan yang digunakan adalah uji t terhadap data hasil tes digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam penelitian ini perhitungan uji t menggunakan alat bantu SPSS Versi 14,0 dengan langkah – langkah sebagai berikut :

- Menentukan hipotesis.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Tidak ada perbedaan antara prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*) dengan model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan segitiga kelas VII SMP 14 Paciran Lamongan

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ Ada perbedaan antara prestasi belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran siklus belajar (*Learning Cycle*) dengan model pembelajaran konvensional pada pokok bahasan segitiga kelas VII SMP 14 Paciran Lamongan

- Menentukan taraf nyata $\alpha = 0,05$
- Melakukan perhitungan dengan SPSS 14,0
- Menentukan kriteria hipotesis H_0 diterima atau ditolak

H_0 diterima bila nilai sig. = α

H_0 ditolak bila nilai sig. $\neq \alpha$

- Menarik kesimpulan.