

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan Penelitian

Sesuai dengan judul yang diambil oleh peneliti, maka pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data penelitiannya berupa angka yang dianalisis menggunakan statistik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Learning Cycle 5 Fase* terhadap Hasil belajar dan (*Self Regulated Learning*) SRL.

##### 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen yakni *Quasi Exsperimen* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Peneliti mengambil jenis penelitian ini tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab akibat (*cause and effect relationship*) dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Dalam metode eksperimen, peneliti harus melakukan tiga kegiatan pokok yaitu mengontrol, memanipulasi, dan mengamati.

**Tabel 3.1 : Rancangan *Nonequivalent Control Group Design***

KELOMPOK	PERLAKUAN	POSTEST
Eksperimen	X	✓
Kelompok	O	✓

**Keterangan :**

- X : Pembelajaran dengan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5 Fase*  
O : Pembelajaran Konvensional

**B. Variabel Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yakni variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas (*Independent*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Learning Cycle 5 Fase* berbasis penugasan

2. Variabel terikat (*Dependent*)

Variabel terikat dalam penelitian ini ada dua yaitu hasil belajar dan *self regulated learning* siswa.

**C. Populasi , Sampling, dan Sampel Penelitian**

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Darussalam Aryojeding, Rejotangan, Tulungagung.

2. Sampling

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *probability sampling* dengan menggunakan *Simple Random Sampling*. Alasan menggunakan *Simple Random Sampling* karena peneliti memerlukan 2 kelas yang sama kemampuannya (homogen), serta dapat mewakili karakteristik populasi. Sesuai dengan tujuan

yang ingin dicapai untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Learning Cycle 5* Fase terhadap Hasil Belajar dan SRL.

### 3. Sampel

Dalam penelitian ini sampel yang dipilih sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas VIIIA dan VIIIB. Dimana kelas VIIIB sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIA sebagai kelas kontrol.

## D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dan angket SRL

### 1. Instrumen Tes

Tes hasil belajar tersebut digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar matematika yang diperoleh siswa setelah diterapkannya pembelajaran dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5* Fase. Tes yang digunakan berupa soal uraian sejumlah 4 soal.

**Tabel 3.2: Kisi – Kisi Soal *Postest* Matematika Siswa Bab Pythagoras**

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	No. soal	Bentuk Soal
4.6	Menggunakan dalil Pythagoras atau tripel Pythagoras untuk menyelesaikan soal	1. Menghitung panjang sisi segitiga siku-siku jika sisi lain diketahui	1	Uraian
4.6		2. Menghitung selisih panjang segitiga dan menghitung	2	Uraian



*Lanjutan tabel 3.2 ...*

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	No. soal	Bentuk Soal
4.7	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari	Menghitung perbandingan sisi-sisi segitiga siku-siku khusus yang salah satu sudutnya $60^\circ$	4.7	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan teorema Pythagoras dan tripel Pythagoras dalam kehidupan sehari-hari

Dalam hal pengumpulan data dengan menggunakan instrumen maka instrumen tersebut harus memadai. Memadainya instrumen itu dapat diketahui dengan uji coba instrumen. Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kualitas instrumen yang akan digunakan. Instrumen penelitian diuji dengan cara yang berurutan mulai dari menghitung validitas, reliabilitas. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam uji coba instrumen adalah sebagai berikut:

a. Validitas

Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah validitas konstruk dan validitas isi. Pada validitas konstruk peneliti meminta ahli untuk memberikan validitas terhadap instrumen yang digunakan. Secara teknis pengujian validitas konstruk dapat dibantu dengan menggunakan kisi- kisi instrumen, atau matrik

pengembangan instrumen. Dalam kisi-kisi tersebut terdapat indikator sebagai tolak ukur dan nomor butir (item) pertanyaan yang telah dijabarkan dari indikator. Dengan kisi-kisi instrumen maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis. Sedangkan pada validitas isi, peneliti melakukan uji coba instrumen kepada siswa yang memiliki kemampuan setara. Kemudian peneliti mengkorelasikan skor butir instrumen dengan skor total.

Berdasarkan penjabaran di atas peneliti meminta validitas tes kepada dosen pembimbing yang memiliki kompetensi serta pengetahuan tentang *assessment* pembelajaran. Hal ini untuk melihat kesesuaian soal-soal tes dengan kompetensi dasar dan indikator-indikatornya.

#### b. Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. Rumus KR21 digunakan untuk mencari validitas instrument yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya soal-soal uraian. Rumus KR21 adalah:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum St^2}{St^2}\right)$$

#### **Keterangan :**

r = reliabilitas instrumen

n = banyaknya butir soal

$St^2$  = varians total

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan SPSS 16 . Untuk menginterpretasikan nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh adalah dengan melihat tabel berikut :

- Jika  $r_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka soal dinyatakan reliabel
- Jika  $r_{hitung} < t_{tabel}$  maka soal dinyatakan tidak reliabel

#### 1. Instrumen Angket

Pedoman angket adalah alat bantu yang berupa pernyataan-pernyataan yang sudah terukur dan dapat digunakan untuk mengetahui serta mengukur tingkat *self regulated learning* siswa dalam belajar matematika. Instrumen penelitian harus berkualitas yang sudah distandarkan sesuai dengan kriteria teknik pengujian validitas dan reliabilitas. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket SRL dari Zimmerman seorang tokoh SRL, dimana angket tersebut sudah teruji dan dipakai di seluruh dunia, sehingga peneliti tidak perlu melakukan uji validitas dan reliabilitas.

### **E. Sumber Data dan Skala Pengukuran**

#### 1. Sumber data

Sumber data penelitian dapat bersumber dari data primer dan data sekunder

- a) Data primer, yaitu siswa kelas VIIIA dan VIIIB MTs Darussalam Aryojeding Tulungagung untuk memperoleh nilai *posttest* dan angket SRL menggunakan model *Learning Cycle 5 Fase* dan metode konvensional.

## b) Data sekunder:

Dokumentasi yaitu foto-foto yang berkaitan dengan penelitian yaitu kegiatan proses belajar mengajar di dalam kelas

## 2. Skala Pengukuran

Skala pengukuran pada variabel yang diteliti adalah skala *rating scale* pada variabel Y , karena untuk mengetahui respon siswa dalam menjawab angket *Self Regulated Learning*. Skor yang diberikan untuk masing-masing respon adalah

**Tabel 3.3 Penskoran Angket**

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Respon	Skor	Respon	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	2	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan teknik angket.

### 1) Teknik Tes

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan dan intelegensi. Pada penelitian ini peneliti memberikan 4 soal uraian kepada siswa untuk dikerjakan setelah melakukan pembelajaran dengan model pembelajaran *Learning Cycle 5 Fase*.



## 2) Teknik Angket

Teknik angket pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui tingkat *Self Regulated Learning* pada siswa. pada pelaksanaan penelitian siswa diarahkan untuk mengisi angket tersebut berdasarkan keadaan diri mereka sebenarnya. Data yang diperoleh dari angket adalah skor *Self Regulated learning* siswa.

## 3) Teknik Dokumentasi

Dokumentasi adalah data sekunder yang disiapkan dalam bentuk dokumen atau file (catatan konvensional maupun elektronik), buku, tulisan, laporan, notulen rapat, majalah, surat kabar, dan lain sebagainya. Metode pengumpulan data dokumentasi digunakan dalam rangka memenuhi data atau informasi yang diperlukan untuk kepentingan variabel penelitian yang telah didesain sebelumnya.

## **G. Teknik Analisis Data**

Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik inferensial. Statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Sebelum pengujian hipotesis harus dilakukan uji prasyarat hipotesis. Dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

### **1. Uji Prasyarat Hipotesis**

Uji prasyarat analisis yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji keputusan .

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui apakah data nilai tes hasil belajar materi pythagoras dengan menggunakan model *learning cycle 5* fase dengan menggunakan metode konvensional berdistribusi normal ataukah tidak. Uji normalitas data dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan berbagai cara, yaitu: a) uji kertas peluang normal *Kolmogorov Smirnov*.

Untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan tersebut adalah berdistribusi normal maka dapat menggunakan rumus *Kolmogorov Smirnov* sebagai berikut :

$$Z = \frac{X1 - \bar{X}}{SD}$$

*Keterangan :*

$Z$  = Transormasi dari data angka ke notasi

$X1$  = Angka pada data

$\bar{X}$  = rata-rata data

$SD$  = Standar Deviasi

Kemudian dilanjutkan dengan statistic penguji yakni  $|Ft - Fs|$  dimana:

$Ft$  = Probabilitas komulatif normal

$Fs$  = Probabilitas komulatif empiris

Untuk memudahkan dalam penyelesaian perhitungan, maka peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16 *for windows* dengan *Kolmogrov Smirnov* dengan taraf signifikansi 5%. Jika nilai *Sig 2 tailed*  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok tersebut mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Hipotesis yang akan diuji :

Ho : varians populasi homogen

Ha : varians populasi tidak homogen

Untuk menguji kesamaan varians tersebut rumus yang digunakan adalah :

$$F_{max} = \frac{\text{Var.Tertinggi}}{\text{Var.Terendah}}$$

$$Sx^2 = \sqrt{\frac{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

$Sx^2$  = Standar deviasi

n = Jumlah data

$(\sum X)$  = Total data keseluruhan

Untuk memeriksa tabel nilai-nilai F harus ditemukan dulu derajat kebebasan (db). Dalam menguji signifikannya terdapat db pembilang  $= (n_1 - 1)$  dan db penyebut  $= (n_2 - 1)$ . Untuk kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  data dikatakan homogen bila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ .

Untuk memudahkan dalam penyelesaian perhitungan, maka peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16 for windows dengan ketentuan jika sig.>

0,05 maka data tersebut homogen. Apabila homogen terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan tahap analisa selanjutnya ke arah parametrik.

c. Uji Keputusan

$H_0$  diterima jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  jika harga F tidak signifikan maka tidak ada perbedaan yang berarti sama sejenis atau homogen. Dan  $H_a$  jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  jika harga F signifikan maka ada pengaruh yang berarti sama sejenis atau homogen. Untuk memudahkan dalam penyelesaian perhitungan, maka peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS 16 *for windows*.

**2. Uji Hipotesis**

Untuk menguji hipotesis penelitian yaitu dengan menggunakan uji MANOVA (*Multivariate of Varians*). Uji Manova ini adalah uji statistik yang digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen yang berskala kategorik terhadap variabel dependen sekaligus. Sehingga uji manova digunakan untuk mengukur pengaruh variabel independen terhadap beberapa variabel dependen secara simultan atau sekaligus. Penelitian ini memiliki 1 variabel independen yaitu model *learning cycle* 5 fase dan 2 variabel dependen yaitu hasil belajar dan *Self Regulated Learning* (SRL). Analisis data ini dapat diselesaikan dengan bantuan SPSS 16 *for windows*.

a) Hipotesis statitiknya adalah sebagai berikut

$H_0$  : tidak adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Learning Cycle 5 Fase* terhadap hasil belajar matematika dan SRL siswa kelas VIII pada materi pythagoras MTs Darussalam Aryojeding

Ha : adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Learning Cycle 5 Fase* terhadap hasil belajar matematika dan SRL siswa kelas VIII pada materi pythagoras MTs Darussalam Aryojeding

Sedangkan rumusan matematis hipotesisnya adalah

Ho :  $\mu_1 \leq \mu_2$  artinya tidak adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Learning Cycle 5 Fase* terhadap hasil belajar matematika dan SRL siswa kelas VIII pada materi pythagoras MTs Darussalam Aryojeding

Ha : adanya pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Learning Cycle 5 Fase* terhadap hasil belajar matematika dan SRL siswa kelas VIII pada materi pythagoras MTs Darussalam Aryojeding

Kriteria pengambilan keputusan pada output untuk tes uji Manova adalah berdasarkan *p-value* yaitu:

- a. Jika nilai *p-value* (sig.)  $< a = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima (ada pengaruh)
- b. Jika nilai *p-value* (sig.)  $> a = 0,05$  maka  $H_0$  diterima, dan  $H_a$  ditolak (tidak ada pengaruh)

## H. Tahap-Tahap Penelitian

Untuk memperoleh hasil yang akan didapat dari penelitian ini, penulis memakai tahapan-tahapan sehingga penelitian nantinya akan lebih terarah dan terfokus serta tercapai hasil kevalidan yang maksimal. Adapun keterangan dari tahap-tahap penelitian ini penulis jelaskan sebagai berikut:

#### 1. Tahap I : Persiapan Penelitian

- a. Observasi ke sekolah yang akan digunakan untuk penelitian
- b. Meminta surat permohonan izin penelitian dari IAIN Tulungagung
- c. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada MTs Darussalam Aryojeding untuk mengadakan penelitian di sekolah tersebut
- d. Berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika dalam rangka observasi untuk mengetahui aktifitas dan kondisi lokasi atau subjek penelitian
- e. Mengajukan instrument penelitian, yaitu soal tes dan angket SRL
- f. Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian dengan validitas ahli dan isi , yaitu dengan bantuan dosen-dosen yang memiliki pengetahuan tentang soal tes dan angket tersebut

#### 2. Tahap II : Pelaksanaan Penelitian

- a. Peneliti melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menerapkan model pembelajaran *Learning Cycle 5 Fase* di kelas VIIIA dan VIIIB.
- b. Peneliti memberikan instrumen tes pada pertemuan pertama dan terakhir pada kegiatan belajar mengajar

#### 3. Tahap III : Analisis Data

Tahap ini semua data yang diperoleh dianalisis sesuai dengan teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti.

#### 4. Tahap IV: Kesimpulan

Kesimpulan didapat setelah mengetahui hasil interpretasi data tersebut akhirnya dapat disimpulkan apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Learning Cycle 5* Fase terhadap Hasil Belajar dan *Self Regulated Learning*.