BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen. Karena adanya pemberian perlakuan pada sampel (siswa yang memiliki *self efficacy* rendah dan sangat rendah) yaitu berupa layanan penguasaan konten dengan teknik *modeling* simbolik.

B. Waktu dan tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2014/2015 di SMP Negeri 36 Surabaya kelas VIII F dengan 33 siswa.

C. Subjek penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 36 Surabaya. Dalam penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan cara *simple random sampling* (sampel acak). Peneliti menggunakan sampel acak karena semua anggota populasi diberikan kesempatan yang sama untuk ditetapkan sebagai anggota sampel. Dengan teknik itu maka terpilihnya anggota sampel benar – benar atas dasar faktor kesempatan (*chance*).

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengundi semua kelas VIII di SMP Negeri 36 Surabaya yang terdiri dari kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G, VIII H, dan yang terpilih yaitu kelas VIII F yang terdiri dari 33 siswa. Dari 33 siswa tersebut kemudian dipilih siswa yang memiliki *self efficacy* rendah dan sangat rendah pada mata pelajaran matematika sebagai sampel penelitian eksperimen. *Self efficacy* siswa yang rendah dan sangat rendah tersebut menyebabkan nilai pelajaran matematikanya rendah. Alasan memilih sampel tersebut yaitu karena tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan *self efficacy* siswa pada mata pelajaran matematika.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

D. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian *one group pretest and posttest design*. Pada desain ini dilakukan pretes untuk mengetahui keadaan awal subjek sebelum diberi perlakuan. Sehingga peneliti dapat mengetahui kondisi subjek yang diteliti sebelum maupun sesudah diberi perlakuan yang hasilnya dapat dibandingkan atau dilihat perubahannya.[1] Perlakuan dalam penelitian ini yaitu layanan penguasaan konten dengan teknik *modeling* simbolik berupa video. Desainnya adalah sebagai berikut

Tabel 3.1
Desain penelitian

Pretes	Perlakuan	Postes
O_1	X	O_2

Keterangan:
O1: tes awal diberikan sebelum perlakuan
O2: tes akhir diberikan setelah perlakuan
X : perlakuan dengan layanan penguasaan konten dengan teknik *modeling* simbolik

E. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian yang akan dilaksanakan meliputi tiga tahap yaitu; tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data.

1. Tahap persiapan

   Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

   a) Menentukan sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian.
   b) Meminta izin kepada kepala sekolah yang bersangkutan untuk melakukan penelitian.
   c) Membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika mengenai waktu dan kelas yang akan digunakan untuk penelitian.

[1] Zaenal Arifin, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Surabaya: Lentera Cendikia, 2009), 129

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

d) Mengadopsi instrumen penelitian yang berupa angket *self efficacy* dan mencari video di youtube.
e) Melakukan validasi instrumen dan video yang akan digunakan kepada ahlinya (psikolog).

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

a) Memberikan angket *self efficacy* kepada subjek penelitian yaitu kelas VIII F di SMP 36 Surabaya sebanyak 33 siswa.
b) Menganalisis hasil angket *self efficacy* dan mengelompokkannya menjadi lima kelompok yaitu siswa yang mempunyai *self efficacy* sangat tinggi, siswa yang mempunyai *self efficacy* tinggi, siswa yang mempunyai *self efficacy* sedang, siswa yang memiliki *self efficacy* rendah dan siswa yang mempunyai *self efficacy* sangat rendah.
c) Memilih sampel sebagai subjek penelitian yaitu siswa yang mempunyai *self efficacy* rendah dan sangat rendah pada mata pelajaran matematika.
d) Memberikan layanan penguasaan konten dengan teknik *modeling* simbolik berupa video kepada subjek penelitian yaitu siswa yang mempunyai *self efficacy* rendah dan sangat rendah pada mata pelajaran matematika.
e) Memberikan angket *self efficacy* kepada subjek penelitian yaitu siswa yang mempunyai *self efficacy* rendah dan sangat rendah pada mata pelajaran matematika. Tujuan diberikannya angket tersebut adalah untuk mengetahui apakah terjadi peningkatan *self efficacy* siswa pada mata pelajaran matematika.

3. Tahap analisis data

Setelah tahap pelaksanaan selesai dilaksanakan, maka langkah selanjutnya adalah tahap analisis data. Data yang diperoleh dari tahap pelaksanaan, selanjutnya dikategorikan dan dianalisis menggunakan teknik analisis data statistik non parametrik berupa uji Wilcoxon. Uji Wilcoxon digunakan untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan *self efficacy* siswa yang signifikan terhadap pelajaran matematika sesudah diberikan perlakuan

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

(layanan penguasaan konten dengan teknik *modeling* simbolik) atau tidak.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket *self efficacy*. Angket *self efficacy* berfungsi untuk mengetahui tinggi rendahnya *self efficacy* yang dimiliki siswa dan untuk mengetahui peningkatan *self efficacy* siswa setelah diberi perlakuan (pendekatan layanan penguasaan konten dengan teknik *modeling* simbolik). Angket untuk mengukur *self efficacy* peserta didik berpedoman pada skala *self efficacy* yang dikembangkan oleh Bandura. Angket tersebut disusun berdasarkan tiga dimensi *self efficacy* yaitu tingkat kesulitan (*magnitude* atau *level*), *generality*, serta *strength*. Angket yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari Nursilawati.

Bentuk skala yang digunakan dalam penelitian adalah skala model Likert, dengan empat alternatif pilihan jawaban yang terdiri dari kelompok item *favourable* dan *unfavourable* yang bergerak mulai dari: SS (Sangat Setuju), S (Setuju), TS (Tidak Setuju), STS (Sangat Tidak Setuju). Kelompok item *favourable* terdiri dari pernyataan-pernyataan yang bersifat positif atau mendukung objek sikap. Sedangkan, kelompok item *unfavourable* terdiri dari pernyataan-pernyataan yang bersifat negatif atau tidak mendukung objek sikap.

Angket yang diadaptasi berjumlah 40 item butir yang terbagi dalam 19 item *favourable* dan 21 item *unfavourable* (*blue print* dapat dilihat pada lampiran 1). Peneliti tidak sepenuhnya mengadaptasi angket tersebut. Tetapi ada beberapa perubahan antara lain angket no 1, 10, 18, 22, 23, 27, 29, 30, 31, 34, 36, 37, 38 dihilangkan karena terlalu khusus. Setelah mengalami perubahan maka kerangka skala dalam bentuk *blue print*-nya menjadi sebagai berikut

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.2
Blue print angket *self efficacy*

Dimensi/ komponen	Indikator	Item	
		favourable	*unfavourable*
Derajat kesulitan tugas (*magnitude/ level*)	1. Mampu menyelesaikan tugas yang mudah sampai yang sulit	6, 7, 12, 13	3, 9, 17
	2. Mampu menghadapi tugas diluar kemampuan	1, 11	20, 21
Tingkat kekuatan dari keyakinan individu (*strength*)	1. Bertahan dan ulet dalam mengerjakan soal matematika	25	22
	2. Kegigihan dalam menghadapi tugas matematika	2, 5, 14	15, 19
	3. Pengaruh pengalaman pribadi yang tidak mendukung	4	26
Luas bidang tingkah laku (*generality*)	1. Konsisten pada tugas dan aktivitas	8	23, 24
	2. Kesiapan menghadapi situasi	10	27
	3. Mengarahkan perilaku	16	18
Jumlah		14	13

Cara pemberian skor untuk tiap jawaban terhadap butir pernyataan *favourable* adala 4 untuk pilihan Sangat Sesuai (SS), 3 untuk pilihan Sesuai (S), 2 untuk pilihan Tidak Sesuai (TS), dan 1 untuk pilihan Sangat Tidak Sesuai (STS). Sebaliknya skor untuk tiap jawaban terhadap butir pernyataan *unfavourable* adalah 1 untuk pilihan Sangat Sesuai (SS), 2 untuk pilihan Sesuai (S), 3 untuk pilihan Tidak Sesuai (TS), dan 4 untuk pilihan Sangat Tidak Sesuai (STS). Semakin tinggi skor yang diperoleh subyek maka semakin tinggi tingkat *self efficacy* matematika. Sebaliknya semakin rendah skor yang diperoleh subyek maka semakin rendah tingkat *self efficacy* matematika.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

G. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode angket. Pengisian angket oleh siswa dilakukan untuk memperoleh data mengenai tinggi rendahnya *self efficacy* siswa pada mata pelajaran matematika. Setelah diisi oleh siswa, angket tersebut diberi skor dan dijumlah kemudian dikategorikan. Selanjutnya, dapat diketahui siswa yang memiliki *self efficacy* sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah maupun sangat rendah pada mata pelajaran matematika.

H. Metode Analisis Data

1. Kategori *self efficacy*

Cara membuat kategori yaitu sebagai berikut:

Sangat Tinggi $= \geq \bar{x} + 1{,}5$ SD

Tingi $= \bar{x} + 0{,}5$ SD $\leq x < \bar{x} + 1{,}5$ SD

Sedang $= \bar{x} - 0{,}5$ SD $\leq x < \bar{x} + 0{,}5$ SD

Rendah $= \bar{x} - 1{,}5$ SD $\leq x < \bar{x} - 0{,}5$ SD

Sangat rendah $= < \bar{x} - 1{,}5$ SD

Keterangan:

$\bar{x}$ = rata – rata

SD = standart deviasi

Berdasarkan data yang diperoleh (dapat dilihat dilampiran B), yaitu $\bar{x} = 63{,}21$ dan SD = 5,28 maka

$\bar{x} + 1{,}5$ SD $= 63{,}21 + 1{,}5\ (5{,}28)$

$= 63{,}21 + 7{,}92 = 71{,}13 \approx 71$

$\bar{x} + 0{,}5$ SD $= 63{,}21 + 0{,}5\ (5{,}28)$

$= 63{,}21 + 2{,}64 = 65{,}85 \approx 66$

$\bar{x} - 0{,}5$ SD $= 63{,}21 - 0{,}5\ (5{,}28)$

$= 63{,}21 - 2{,}64 = 60{,}57 \approx 61$

$\bar{x} - 1{,}5$ SD $= 63{,}21 - 1{,}5\ (5{,}28)$

$= 63{,}21 - 7{,}92 = 55{,}29 \approx 56$

Dengan demikian, kategori *self efficacy* siswa yaitu sebagai berikut:

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Tabel 3.3
Kategori *self efficacy* siswa

Skor	Kategori
71 ≤ x	Sangat tinggi
66 ≤ x < 71	Tinggi
61 ≤ x < 66	Sedang
56 ≤ x < 61	Rendah
x < 56	Sangat rendah

Dimana: x = skor *self efficacy*

2. Uji Validitas Angket

Setelah mendapatkan data uji coba berupa skor, selanjutnya setiap butir instrumen harus diuji kevalidannya dengan rumus korelasi *Pearson Product Moment*. Langkah dalam uji validitas yaitu :

a. Menentukan skor tiap butir dengan simbol x_i dimana i adalah nomer pada butir instrumen.
b. Menentukan nilai kuadrat dari skor tiap butir dengan simbol ${x_i}^2$.
c. Menentukan jumlah skor yang diperoleh tiap responden dengan simbol y_i dimana i adalah urutan responden.
d. Menentukan nilai kuadrat dari skor yang diperoleh responden dengan simbol ${y_i}^2$.
e. Menentukan masing – masing nilai dari perkalian antara x_i dan y_i.
f. Menentukan total jumlah masing – masing x_i, ${x_i}^2$, y_i, ${y_i}^2$ dengan simbol masing – masing $\sum_{i=1}^{n} x_i$, $\sum_{i=1}^{n} {x_i}^2$, $\sum_{i=1}^{n} y_i$, $\sum_{i=1}^{n} {y_i}^2$.
g. Rumus yang digunakan dalam menghitung validitas yaitu rumus korelasi *Product Moment* :

$$r_{hitung} = \frac{n \sum_{i=1}^{n} x_i y_i - (\sum_{i=1}^{n} x_i)(\sum_{i=1}^{n} y_i)}{\sqrt{[n \sum_{i=1}^{n} {x_i}^2 - (\sum_{i=1}^{n} x_i)^2]\,[n \sum_{i=1}^{n} {y_i}^2 - (\sum_{i=1}^{n} y_i)^2]}}$$

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Dimana:

n : Banyak Subyek / responden

x_i : skor butir soal ke - i

y_i : total skor yang diperoleh responden ke – i

i : 1, 2, ..., n

r_{hitung} : Nilai korelasi *Product Moment*

h. Kemudian selidiki dengan r_{tabel} . Jika nilai r_{hitung} > r_{tabel} maka butir instrumen tersebut dikatakan valid. Begitu pula sebaliknya r_{hitung} < r_{tabel} maka dikatakan tidak valid.

3. Uji Reliabilitas Angket

Setelah data diuji validitasnya, kemudian data ini diuji reliabilitasnya. Analisis reliabilitas variabel menggunakan rumus *alpha crounbach*. Perhitungan koefisien reliabilitas instrumen dilakukan setelah butir yang tidak valid (*drop*) tidak digunakan dalam perhitungan ini. Langkah dalam uji reliabilitas adalah :

a. Menentukan skor tiap butir dengan simbol x_i dimana i adalah nomer pada butir instrumen.
b. Menentukan nilai kuadrat dari skor tiap butir dengan simbol ${x_i}^2$
c. Menentukan jumlah skor yang diperoleh tiap responden dengan simbol y_i dimana i adalah urutan responden.
d. Menentukan nilai kuadrat dari skor yang diperoleh responden dengan simbol ${y_i}^2$.
e. Menentukan total jumlah masing – masing x_i, ${x_i}^2$, y_i, ${y_i}^2$ dengan simbol masing – masing $\sum_{i=1}^{n} x_i$, $\sum_{i=1}^{n} {x_i}^2$, $\sum_{i=1}^{n} y_i$, $\sum_{i=1}^{n} {y_i}^2$.
f. Menghitung varians dari skor tiap – tiap butir dengan rumus yang ditemukan oleh Fisher :

$$S_i = \frac{\sum_{i=1}^{n} {X_i}^2 - \frac{(\sum_{i=1}^{n} X_i)^2}{n}}{n}$$

Dimana :

S_i = Varians skor tiap butir instrumen

x_i = skor butir soal ke - i

n = Banyaknya responden

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

g. Menjumlahkan seluruh varians dari tiap butir instrumen
$S_1 + S_2 + .. + S_n = \sum_{i=1}^{n} S_i$,
n = banyaknya item butir instrumen

h. Menghitung varians Y dengan rumus :

$$S_t = \frac{\sum_{i=1}^{n} Y_i^{\,2} - \frac{(\sum_{i=1}^{n} Y_i)^2}{n}}{n}$$

Dimana :
S_t = Varians skor tiap butir instrumen
y_i = total skor yang diperoleh responden ke – i
n = Banyaknya responden

i. Menghitung nilai reliabilitas dengan rumus *alpha crounbach*[2]:

$$r_{11} = \left\{\frac{k}{k-1}\right\}\left\{1 - \frac{\sum_{i=1}^{n} S_i}{S_t}\right\}$$

Dimana:
r_{11} = nilai reliabilitas.
S_i = varians skor tiap-tiap item.
S_t = varians total
k = jumlah item

j. Selidiki kaidah keputusan : jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel.

4. Uji Wilcoxon

Uji peringkat bertanda Wilcoxon (*wilcoxon signed ranks test*) merupakan penyempurnaan dari uji tanda (*signed test*). Kalau dalam uji tanda besarnya selisih nilai angka antara positif dan negatif tidak diperhitungkan, namun dalam uji peringkat bertanda wilcoxon selisih nilai angka antara positif dan negatif diperhitungkan. Metode *wilcoxon signed rank test* dimaksudkan sebagai alat untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel yang berkorelasi bila datanya berbentuk ordinal (berjenjang).

[2] Nidjo Sandjojo. *Metode Analisis Jalur (Path Analysis) dan Aplikasinya.* (Jakarta : Pustaka Sinar Harapan, 2011),173 -174.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

Langkah-langkah uji Wilcoxon adalah sebagai berikut

a. Menentukan hipotesis

   Ho : Tidak terdapat peningkatan *self efficacy* siswa yang signifikan terhadap pelajaran matematika sesudah diberikan layanan penguasaan konten dengan teknik *modeling* simbolik

   Ha : Terdapat peningkatan *self efficacy* siswa yang signifikan terhadap pelajaran matematika sesudah diberikan layanan penguasaan konten dengan teknik *modeling* simbolik

b. Menentukan skor yang diperoleh tiap responden sebelum diberi perlakuan dengan simbol x_i dimana i adalah urutan responden

c. Menentukan skor yang diperoleh tiap responden sesudah diberi perlakuan dengan simbol y_i dimana i adalah urutan responden

d. Menentukan selisih dari y_i dengan x_i (y_i - x_i) dengan simbol d

e. Menentukan harga mutlak dari d

f. Membuat ranking dari harha-harga d tanpa memperdulikan tanda dengan simbol R_i. Untuk harga-harga d yang sama ranking dibuat dari rata-rata d yang sama

g. Memberi tanda (+ atau -) pada setiap ranking dengan simbol SR_i

h. Menentukan nilai kuadrat dari ranking dengan simbol ${SR_i}^2$

i. Menentukan jumlah dari SR_i dan ${SR_i}^2$

j. Menghitung nilai t dengan rumus:

$$z = \frac{\sum_{i=1}^{n} SR_i}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n} {SR_i}^2}}$$

Dimana:

$\sum_{i=1}^{n} SR_i$ = jumlah ranking

$\sum_{i=1}^{n} {SR_i}^2$ = jumlah kuadrat ranking

n = banyak responden

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id

k. Kemudian selidiki dengan t_{tabel} . Jika nilai t_{hitung} > t_{tabel} maka Ho ditolak. Begitu pula sebaliknya jika t_{hitung} < t_{tabel} maka dikatakan Ho diterima.

digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id digilib.uinsby.ac.id