

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis, Pendekatan dan Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti kemampuan metakognisi siswa terhadap permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan sistem persamaan linier tiga variabel. Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif, karena analisis dalam penelitian ini menggunakan perhitungan statistik yaitu rata-rata (yang disajikan dalam bentuk persentase) dan distribusi frekuensi relatif.

Adapun metode yang digunakan adalah metode deskriptif, yang mana metode ini digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan metakognisi siswa yang akan dilihat dari gender siswa setelah perhitungan rata-rata diperoleh.

A. Populasi dan Sampel Penelitian

Tabel V. Jumlah Siswa Kelas XII MIA MAN 1 Banjarmasin

Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
XII MIA 1	10	19	29
XII MIA 2	8	20	28

XII MIA 3	13	15	28
Populasi	31	54	85

Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Proportional Sampel*, yang mana pada teknik ini pengambilan sampel dilakukan dengan melihat keseimbangan sampel pada suatu populasinya berstrata atau bertingkat. Oleh karena penelitian ini meneliti tentang gender maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah XII MIA 3 karena antara siswa laki-laki dan perempuan lebih berimbang daripada kelas lain.⁵⁸

B. Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data akan dilakukan satu minggu setelah pihak sekolah memberi izin. Siswa-siswa yang kelasnya terpilih sebagai sampel penelitian akan diberi tahu satu minggu sebelum diadakan tes dan pengisian angket. Sehingga mereka dapat mempersiapkan diri sebelum penelitian diadakan. Dengan begitu diharapkan hasil yang diperoleh maksimal dan menggambarkan dengan baik kemampuan metakognisi siswa.

Adapun alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga, yakni dokumentasi, tes, dan angket.

1. Dokumentasi

Digunakan untuk mengetahui informasi tentang keadaan sekolah, siswa, guru, dan gambaran umum tentang lingkungan sekolah.

⁵⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta), h. 182

Dokumentasi di sini lebih kepada dalam bentuk data-data yang akan diberikan pihak kampus, seperti jumlah siswa, guru, ruangan, dan sebagainya.

2. Tes

Untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap konsep, maka dilakukan tes. Tes berupa soal esai yang berhubungan dengan sistem persamaan linier tiga variabel.

Tes berfungsi untuk menjelaskan dan memaparkan kemampuan metakognisi siswa. Skor yang diperoleh siswa tidak akan diperhitungkan atau dihitung rata-rata perolehannya. Tes di sini hanya untuk penegas dari hasil analisis angket.

3. Angket

Angket adalah instrumen utama yang akan dihitung, selain tes yang menjadi pendampingnya. Hasil perhitungan rata-rata angket akan dianalisis dengan lembar jawaban siswa pada tes yang telah dilakukan.

Angket dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kesadaran siswa dalam menjawab permasalahan. Angket juga dimaksudkan untuk mengetahui sikap siswa dalam menyelesaikan soal, baik sebelum, saat mengerjakan, ataupun setelah mengerjakan soal. Angket pada penelitian ini menggunakan skala Guttman, yang dimaksudkan untuk mendapatkan jawaban jelas dari sejumlah pernyataan atau pertanyaan yang ada pada angket.

Pernyataan-pernyataan dalam angket diadopsi dari dua sumber, yakni dari tesis I Wayan Puja Astawa yang berjudul Kontribusi Keterampilan Algoritmik Dan Keterampilan Metakognitif Serta Apresiasi Matematika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Smk Di Kabupaten Karangasem. Dan dari jurnal Penggunaan Intrumen Monitoring Diri Metakognisi untuk Meningkatkan Kemampuan Mahasiswa Menerapkan Strategi Pemecahan Masalah oleh Epon Nur'aeni L. dkk.

C. Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas

Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain validitas berkaitan dengan “ketepatan” alat ukur. Dengan instrumen yang valid akan menghasilkan data yang valid pula.⁵⁹

Pada penelitian ini, untuk mengukur tingkat ketepatan instrumen soal menggunakan korelasi *product moment* angka kasar digunakan untuk menentukan tingkat validitas butir soal. Rumus yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{N \sum X.Y - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2). (N. \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}^{60}$$

Keterangan:

⁵⁹ Eko Purto Widoyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), h. 141.

⁶⁰ *Ibid*, h. 147

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Nilai hasil uji coba

Y = Nilai kriteria atau standar yang ditetapkan

Adapun alasan penggunaan rumus korelasi *product moment* dengan rumus angka kasar adalah karena instrumen soal yang dipakai berupa soal esai, yang mana akan menghasilkan skor-skor nilai kasar.

Sedangkan untuk mengukur validitas angket maka digunakan korelasi *product moment* simpangan. Karena angket dengan skala Guttman hanya berupa skor diskrit (1 dan 0).

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}^{61}$$

Keterangan:

x = skor instrumen

y = skor standar atau kriteria instrumen

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi r_{xy} digunakan kriteria Nurgana berikut ini:

Tabel VI. Interpretasi Validitas⁶²

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi

⁶¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur....*, h. 213

⁶² Asep Jihad dan Abdul Halim, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Mutli Pressindo), h. 180

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$r_{xy} \leq 0,20$	Sangat rendah

2. Uji Reliabilitas

Merupakan pengujian yang dilakukan untuk mengukur tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu soal tes. Karena instrumen soal berupa soal uraian, yang mana masuk dalam kategori instrumen non diskrit, maka untuk mengukur tingkat reliabilitas soal digunakan perhitungan *Alpha*.⁶³

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right],$$

keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians skor tiap item

σ_t^2 = varians skor total

Rumus untuk mencari varians adalah

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{k}}{k}, \text{ dengan } x \text{ adalah skor total.}$$

Rumus di atas digunakan untuk menguji instrumen soal. Sedangkan untuk menguji reliabilitas angket, digunakan rumus Spearman-Brown. Karena nilai hasil angket berupa skor diskrit.

⁶³ Eko Purto Widoyoko, *Teknik Penyusunan...*, h. 163

$$r_{11} = \frac{2r_{1/21/1}}{(1 + r_{1/21/1})}^{64}$$

r_{11} = indeks reliabilitas instrumen

$r_{1/21/1}$ = korelasi antara dua belahan instrumen

Interpretasi nilai r_{11} mengacu pada pendapat Guilford:

Tabel VII. Interpretasi Reliabilitas⁶⁵

$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 100$	Sangat tinggi

D. Indikator Soal

Tes soal yang diberikan kepada siswa bertujuan untuk mendapatkan pemahaman terhadap tingkat penguasaan siswa terhadap materi. Tes juga bertujuan untuk mengonfirmasi apa yang diberikan pada angket. Oleh karena itu, indikator soal diperlukan agar soal yang diberikan sesuai dengan tujuan tersebut. Berikut ini indikator soal.

⁶⁴ *Ibid*, h. 161

⁶⁵ Asep Jihad dan Abdul Halim, *Evaluasi Pembelajaran...*, h. 181.

Tabel VIII. Indikator Butir Soal

Kompetensi Dasar	Indikator
3.3 Menyusun Sistem Persamaan Linier Tiga Variabel	1. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan SPLTV bentuk cerita.

E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh akan disajikan dalam bentuk tabel. Adapun teknik pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Tahap Pemeriksaan (*Editing*)

Kegiatan *editing* dilaksanakan setelah peneliti selesai menghimpun data di lapangan. Kegiatan ini penting dilakukan, karena data yang terhimpun kadang belum memenuhi harapan peneliti. Seperti, kurang atau terlewatkan, berlebihan, dan bahkan terlupakan. Oleh karena itu, keadaan tersebut harus diperbaiki melalui *editing*.

2. Pemberian Skor

Tahap ini adalah tahap pemberian skor pada hasil tes dan angket. Sehingga setelah didapat hasil dari tes dan angket dapat dilakukan tabulasi.

3. Tabulasi

Tabulasi merupakan proses penyusunan data ke dalam bentuk tabel. Teknik ini digunakan untuk menyusun dan memasukkan data yang telah terkumpul ke dalam tabel persentase. Pada tahap ini pula siswa akan dibagi menjadi dua kelompok. Satu kelompok untuk siswa laki-laki dan satu kelompok untuk siswa perempuan. Lalu akan digunakan rumus untuk menentukan persentase nilai siswa, yaitu:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

f = Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = Jumlah frekuensi

4. Interpretasi Data

Hasil data yang diperoleh pada tahap tabulasi diinterpretasikan ke tabel interpretasi, yang dapat dilihat pada tabel. Hasil interpretasi sendiri akan memperlihatkan tingkat kemampuan antara siswa laki-laki dan perempuan. Sehingga akan terlihat perbedaan kemampuan siswa laki-laki dan siswa perempuan.

Tabel IX. Interpretasi Persentase Kemampuan Metakognisi⁶⁶

Persentase	Kualifikasi
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - < 80%	Tinggi
41% - < 60%	Cukup
21% - < 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

5. Deskripsi

Hasil interpretasi data akan dideskripsikan. Pada tahap ini, akan dijelaskan kemampuan metakognisi siswa laki-laki dan perempuan. Dengan menggunakan hasil angket dan lembar jawaban siswa laki-laki dan perempuan, akan dideskripsikan kemampuan metakognisi kedua gender tahap per tahap dan berdasarkan indikator yang telah ditetapkan.

⁶⁶ Adaptasi dari Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta), h. 89