

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini termasuk penelitian lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan berpusat kepada pencarian data yang ada di lapangan.¹ Pada penelitian ini, peneliti ingin meneliti tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi program linier di kelas XI IPA ditinjau dari *habits of mind*.

2. Pendekatan Penelitian

Adapun pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penyelidikan tentang masalah kemasyarakatan atau kemanusiaan yang didasarkan pada pengujian suatu teori yang tersusun atas variabel-variabel, diukur dengan bilangan-bilangan dan dianalisis dengan prosedur statistik. Tujuannya adalah menentukan apakah generalisasi-generalisasi prediktif dari teori tertentu yang diselidiki terbukti kebenarannya.² Pada penelitian ini peneliti ingin meneliti tentang analisis kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal

¹ Happy Susanto, *Panduan Praktis Menyusun Proposal*, (Jakarta:Visimedia, 2008), h. 32.

² Rachmat Trijono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Papas Sinas S), h. 17.

HOTS ditinjau dari *habits of mind* pada materi program linier di kelas XI IPA 3 MAN Kotawaringin Timur.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan dari tanggal 13 Agustus 2021 sampai 26 Agustus 2021 di MAN Kotawaringin Timur dan dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek dan subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Populasi adalah objek dan subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan penelitian.⁴ Peneliti memilih kelas XI IPA 3 yang berjumlah 35 orang sebagai populasi, berdasarkan rekomendasi guru matematika kelas XI IPA di MAN Kotawaringin Timur.

³ Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 115.

⁴ Riduan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 54.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi atau dipilih untuk sumber data.⁵ Pengambilan sampel data menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel dengan pertimbangan tertentu.⁶ Penentuan sampel berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada populasi. Dalam penelitian ini peneliti memilih jenis angket tertutup yaitu angket yang jawabannya sudah tersedia, angket yang diberikan untuk mengukur *habits of mind* siswa agar dikelompokkan menjadi klasifikasi tinggi, sedang dan rendah. Jadi, sampel dalam penelitian ini adalah siswa yang memiliki *habits of mind* tinggi, siswa yang memiliki *habits of mind* sedang dan siswa yang memiliki *habits of mind* rendah.

D. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam, yaitu data pokok dan data penunjang.

a. Data pokok

Data pokok yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

- 1) Data tentang hasil angket *habits of mind* yang diberikan kepada siswa untuk mengklasifikasi siswa menjadi tiga kategori yaitu; siswa dengan *habits of mind* tinggi, sedang dan rendah.

⁵ Sukardi, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 54.

⁶ *Ibid.*, h. 70.

- 2) Data hasil soal tes berupa soal HOTS materi program linier yang diberikan kepada siswa untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
- b. Data penunjang yaitu data tentang gambaran umum lokasi penelitian, yaitu meliputi:
- 1) Gambaran umum lokasi penelitian yaitu di MAN Kotawaringin Timur Tahun Pelajaran 2021/2022.
 - 2) Keadaan sarana dan prasarana yaitu di MAN Kotawaringin Timur Tahun Pelajaran 2021/2022.
 - 3) Keadaan dewan guru, staf tata usaha, serta siswa yaitu di MAN Kotawaringin Timur Tahun Pelajaran 2021/2022.

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini yaitu:

a. Responden

Responden yaitu siswa kelas XI IPA 3 MAN Kotawaringin Timur dan validator yang bertugas memvalidasi angket dan soal tes dalam penelitian ini.

b. Dokumen

Dokumen yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik yang berasal dari guru maupun tata usaha

c. Informan

Informan yaitu terdiri dari kepala sekolah, tata usaha dan guru matematika kelas XI IPA.

E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data-data tersebut maka diperlukan teknik pengumpulan data. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

1. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab.⁷ Angket *habits of mind* ini menggunakan indikator menurut Arthur L. Costa dan Bena Kallick. Angket yang akan dibagikan kepada siswa menggunakan skala pengukuran skala *likert*. Skala *likert* yaitu skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.

2. Tes

Tes adalah seperangkat rangkaian (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mencapai jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka serta digunakan memperoleh data mengenai hasil belajar yang diambil langsung dari responden yang

⁷ Musfiqon, *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT. Prestasi Pustaka Raya, 2012), h. 117.

mengerjakan instrumen tes.⁸ Tes dalam penelitian ini diberikan setelah mendapatkan sampel penelitian yang terdiri dari beberapa siswa yang memiliki *habits of mind* tinggi, *habits of mind* sedang, dan *habits of mind* rendah.

3. Wawancara

Wawancara adalah salah satu teknik pengumpulan data dengan melakukan dialog atau percakapan langsung antara peneliti dengan orang yang diwawancarai berkaitan dengan topik penelitian.⁹ Wawancara dalam penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur, yaitu wawancara yang menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap pengumpulan datanya. Wawancara digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh peneliti dari teknik observasi dan dokumentasi. Responden dalam teknik wawancara ini adalah kepala sekolah, staf tata usaha, dan guru mata pelajaran matematika untuk memenuhi data yang ingin dicari.

F. Pengembangan Instrumen Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau

⁸ Hadi Amirul dan Haryono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2005). h. 139.

⁹ Halaluddin Hengki Wijaya, *Analisis Data Kualitatif; Sebuah tinjauan Teori dan Praktik*, (Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffray, 2019). h. 84.

dari *habits of mind* pada materi program linier kelas XI IPA di MAN Kotawaringin Timur tahun pembelajaran 2021/2022.

Adapun hal-hal yang berhubungan dengan pengembangan instrumen penelitian sebagai berikut:

1. Penyusunan Instrumen Non Tes

Penyusunan instrumen non tes ini berupa angket *habits of mind* yang diberikan kepada siswa. Angket yang digunakan merupakan angket tertutup, yaitu pertanyaan yang mengharapkan responden memilih salah satu jawaban alternatif dari setiap pertanyaan yang telah tersedia. Angket ini menggunakan skala pengukuran skala *likert* dengan empat alternatif jawaban seperti tabel di bawah ini:

Tabel II. Acuan Penilaian Hasil Angket ¹⁰

Alternatif Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif (+)	Negatif(-)
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Berikut adalah kisi-kisi angket *habits of mind* yang berisi aspek dan indikator angket yang akan dibagikan kepada siswa:

¹⁰ Maryuliana, Imam Much Ibnu Subroto, Sam Farisa Chairul Haviana, *Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert*. Jurnal Transistor Elektro dan Informatika (TRANSISTOR EI) Vol. 1, No. 2, Oktober 2016, h. 2.

Tabel III. Kisi-kisi Angket *Habits of Mind*

No	Aspek	Pernyataan	Nomor item	
			+	-
1.	Ketekunan	Saya bersungguh-sungguh ketika mengerjakan tugas hingga selesai	1	
		Saya meninggalkan soal yang saya anggap sulit		2
2.	Mengendalikan Impulsivitas	Sebelum bertindak saya memikirkannya terlebih dahulu	3	
		Saya cemas selama pembelajaran matematika		4
3.	Mendengarkan dengan pemahaman dan empati	Saya berempati mendengarkan keluhan teman dalam belajar matematika	5	
		Saya menolak mengubah pandangan meski ada informasi matematika tambahan yang relevan		6
4.	Berpikir fleksibel	Saya mencari sumber lain saat menemukan soal matematika yang sulit	7	
		Saya mengabaikan rumus dalam mengerjakan soal matematika		8
5.	Metakognisi	Saya memikirkan cara yang akan ditempuh dalam menyelesaikan soal matematika	9	
		Saya menyusun agenda belajar matematika, untuk memudahkan saya memahami pembelajaran	10	
6.	Memeriksa akurasi	Saya menghindari memikirkan ketercapaian target matematika yang sudah direncanakan		11
		Saya memeriksa ulang hasil jawaban saya untuk memastikan langkah-langkahnya benar	12	
7.	Bertanya dan mengajukan masalah	Saya bersemangat ketika disuruh mengerjakan soal matematika di depan kelas	13	
		Saya malu bertanya ketika ada hal-hal yang kurang dipahami		14

No	Aspek	Pernyataan	Nomor item	
			+	-
8.	Menerapkan pengetahuan sebelumnya di situasi yang baru	Saya mencoba menghubungkan konsep lama ketika menghadapi materi baru	15	
		Saya tidak mencari persamaan konsep masalah yang dihadapi dengan konsep sebelumnya		16
9.	Berpikir dan berkomunikasi dengan jelas dan cermat	Saya mampu mengomunikasikan apa yang ada dalam pikiran dengan jelas, baik dalam bentuk verbal atau tulisan.	17	
		Saya kesulitan memberi penjelasan atas jawaban yang saya berikan		18
10.	Mengumpulkan data melalui semua indra	Saya sangat memperhatikan ketika pembelajaran sedang berlangsung	19	
		Saya bosan mendengarkan penjelasan matematika yang panjang		20
11.	Menciptakan, berimajinasi, berinovasi	Saya dapat mengimajinasikan soal cerita kedalam bentuk model matematika	21	
		Saya dapat menggunakan bermacam-macam cara untuk mengerjakan soal matematika	22	
12.	Mereson dengan kekaguman	Ketika saya memasuki materi baru, rasa ingin tahu saya semakin bertambah	23	
		Saya menikmati proses dalam menyelesaikan soal matematika	24	
13.	Bertanggung jawab terhadap resiko yang ada	Saya berani mencoba cara penyelesaian matematika yang baru meski ada kemungkinan gagal	25	
		Saya menghindari masalah matematika yang tidak pasti karena banyak resiko		26
14.	Humoris	Saya sabar dan berdoa ketika gagal dalam ulangan matematika	27	
		Saya berusaha tetap santai ketika menghadapi masalah matematika yang sulit	28	
15.	Berpikir saling bergantung	Saya dapat bekerja dan belajar dengan orang lain dalam sebuah tim	29	
		Saya berdiskusi ketika menghadapi tugas matematika yang sulit	30	
16.	Terbuka terhadap pembelajaran selanjutnya	Saya memiliki kerendahan hati dan mau bertanya ketika saya tidak dapat memahami pembelajaran	31	
		Saya tetap berusaha belajar karna saya tidak mudah berpuas diri	32	

Berdasarkan angket di atas jumlah pernyataan yang harus dijawab siswa sebanyak 32 pernyataan yang mewakili 16 indikator menurut Arthur L. Costa dan Bena Kallick. Adapun pedoman penskoran skala klasifikasi *habits of mind* sebagai berikut:

Tabel IV. Pedoman Penskoran Skala Klasifikasi *Habits of Mind* ¹¹

Rumus	Kriteria
$x \geq M + 1SD$	Tinggi
$M - 1SD < x < M + 1SD$	Sedang
$x \leq M - 1SD$	Rendah

Keterangan:

M = Mean

SD = Standar Deviasi

Jumlah skor yang diperoleh siswa setelah siswa mengisi angket tersebut dijumlahkan kemudian diurutkan dan diklasifikasikan seperti tabel di bawah ini.

Tabel V. Klasifikasi Penilaian *Habits of Mind*

Ketentuan Skor	Kriteria
$x \geq 96$	Tinggi
$64 < x < 96$	Sedang
$x \leq 64$	Rendah

Setelah mendapatkan klasifikasi tersebut kemudian diambil sampel beberapa orang yang memiliki *habits of mind* tinggi, *habits of mind* sedang, dan *habits of mind* rendah.

¹¹ S. Azwar, *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), h.

2. Penyusunan Instrumen Tes

Tes ini berisi beberapa soal HOTS materi program linier. Tes ini digunakan untuk memperoleh data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Penyusunan instrumen ini berupa soal-soal HOTS yang berbentuk uraian dengan memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- a. Berpedoman pada standar kompetensi dasar, indikator, materi pokok yang sesuai dengan kurikulum 2013.
- b. Bersumber pada buku-buku pelajaran matematika yang digunakan di sekolah tempat penelitian dan buku-buku lain yang relevan dengan kurikulum 2013.
- c. Butir-butir soal berbentuk uraian.

Adapun jumlah soal yang disusun sebanyak 3 soal yang memuat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika kelas XI IPA pada materi program linier. Distribusi instrumen tes penelitian dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel VI. Distribusi Instrumen Tes Penelitian

No.	Indikator	No. Soal	Jumlah Soal
1.	Memahami Masalah	1,2 dan 3	3
2.	Merancang Rencana Penyelesaian	1,2 dan 3	3
3.	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	1,2 dan 3	3
4.	Melihat Kembali Rencana Penyelesaian	1,2 dan 3	3

Adapun pedoman pedoman tes kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat seperti tabel di bawah ini.

Tabel VII. Pedoman Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika¹²

Aspek yang dinilai	Indikator	Skor
Memahami Masalah (M1)	Siswa menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan benar dan lengkap	3
	Siswa menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal dengan benar namun tidak lengkap	2
	Siswa menuliskan yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal namun salah	1
	Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal	0
Merancang Rencana Penyelesaian (M2)	Siswa menggunakan rencana dan strategi yang benar	2
	Siswa menggunakan rencana dan strategi namun tidak tepat	1
	Siswa tidak menggunakan rencana an strategi	0
Melaksanakan Rencana Penyelesaian M(3)	Siswa menyelesaikan masalah dengan benar dan langkah yang lengkap	3
	Siswa menyelesaikan masalah dengan benar namun langkah tidak lengkap	2
	Siswa menyelesaikan masalah namun salah	1
	Siswa tidak menyelesaikan masalah	0
Melihat Kembali Rencana Penyelesaian (M4)	Siswa menyimpulkan penyelesaian dengan tepat	2
	Siswa menyimpulkan penyelesaian namun tidak tepat	1
	Siswa tidak dapat menyimpulkan penyelesaian	0

¹² Suharsimi Arikonto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta:Bumi Aksara, 1997).
h. 69.

Teknik yang digunakan peneliti untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika dengan menggunakan teknik perhitungan persentasi dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P_x = \sum \frac{X_0}{X_m} \times 100\%$$

Keterangan:

- P_x : Persentase Variabel X
 ΣX_0 : Jumlah skor X yang diperoleh
 ΣX_m : Jumlah frekuensi
 N : Jumlah frekuensi
 Sm : Skor Maksimal

Hasil persentasi dari rata-rata skor tersebut dikategorikan sesuai dengan klasifikasi yang dibuat oleh Morris dan Gibbon untuk menarik kesimpulan mengenai peningkatan kemampuan berpikir matematis siswa, sebagaimana tersaji dalam tabel sebagai berikut:

Tabel VIII. Klasifikasi Persentase Hasil Tes¹³

Persentase	Kualifikasi
$t > 75\%$	Tinggi
$50\% < t \leq 75\%$	Sedang
$t \leq 50\%$	Rendah

3. Pengujian Instrumen Non Tes

Instrumen non tes dalam penelitian ini adalah angket *habits of mind* siswa yang berjumlah 32 butir pernyataan. Pengujian instrumen non tes

¹³ Pawestri Dian Purnamasari, *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI Muhammadiyah 1 Patuk Pada Pokok Bahasa Peluang*. (Skrripsi, UniversitasNegeri Yogyakarta,2015), h. 4.

menggunakan validasi ahli, yaitu kegiatan mengumpulkan data atau informasi dari para ahli dibidangnya (validator) untuk menentukan valid atau tidak validnya angket yang akan dibagikan kepada siswa. Tujuan validasi adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan angket *habits of mind* sebelum dibagikan kepada siswa. Hasil dari kegiatan ini adalah masukan untuk perbaikan draf angket *habits of mind*. Setelah angket selesai dikerjakan, pada tahap ini adalah menguji valid tidaknya produk ke ahli validator yang kompeten terhadap angket *habits of mind* yang ingin dibagikan oleh peneliti. Uji validasi diberikan kepada validator ahli bidang psikologi. Validasi produk dilakukan dengan cara pemberian angket ke para ahli yang kemudian validator mengisi lembar validasi angket *habits of mind* sesuai dengan angket yang dibuat peneliti.

Data hasil validasi ahli terhadap angket *habits of mind* kemudian dianalisis menggunakan rumus Aiken V. Rumus Aiken V digunakan karena dapat menunjukkan indeks kesempatan antara rater terhadap kesesuaian butir (pertanyaan atau pernyataan lembar validasi) dengan indikator yang ingin diukur.¹⁴ Berikut ini adalah rumus Aiken V:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan rater mengenai validitas butir

s = Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai

n = Banyaknya rater

c = Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

¹⁴ Heri ratnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), h. 40.

Hasil perhitungan indeks V, suatu butir atau perangkat dapat dikategorikan berdasarkan indeksinya. Adapun rincian pengkategorian indeks adalah sebagai berikut:

Tabel IX. Kategori Perhitungan Indeks V

Indeks	Kategori (Kevalidan)
$\leq 0,4$	Kurang Valid
$0,4 - 0,8$	Sedang
$>0,8$	Sangat Valid

4. Pengujian Instrumen Tes

a. Uji Validasi Oleh Ahli

Uji validasi oleh ahli yaitu kegiatan mengumpulkan data atau informasi dari para ahli dibidangnya (validator) untuk menentukan valid atau tidak validnya soal-soal HOTS yang akan dibagikan kepada siswa. Tujuan validasi adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan soal-soal HOTS sebelum dibagikan kepada siswa. Hasil dari kegiatan ini adalah masukan untuk perbaikan draf soal-soal HOTS. Setelah soal-soal HOTS dibuat, pada tahap ini adalah menguji valid tidaknya produk ke ahli validator yang kompeten terhadap soal-soal HOTS yang ingin dibagikan oleh peneliti. Uji validasi diberikan kepada validator ahli bidang matematika. Validasi produk dilakukan dengan cara pemberian angket ke para ahli yang kemudian validator mengisi lembar validasi soal HOTS sesuai dengan angket yang dibuat peneliti.

Data hasil validasi ahli terhadap soal HOTS kemudian dianalisis menggunakan rumus Aiken V. Rumus Aiken V digunakan karena dapat menunjukkan indeks kesempatan antara rater terhadap kesesuaian butir (pertanyaan atau pernyataan lembar validasi) dengan indikator yang ingin diukur.¹⁵ Berikut ini adalah rumus Aiken V:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

V = Indeks kesepakatan rater mengenai validitas butir

s = Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai

n = Banyaknya rater

c = Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

Hasil perhitungan indeks V, suatu butir atau perangkat dapat dikategorikan berdasarkan indeksnya. Adapun rincian pengkategorian indeks adalah sebagai berikut:

Tabel X. Kategori Perhitungan Indeks

Indeks	Kategori (Kevalidan)
$\leq 0,4$	Kurang Valid
$0,4 - 0,8$	Sedang
$>0,8$	Sangat Valid

¹⁵ Heri ratnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), h. 40.

b. Uji validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan soal tes dalam mengumpulkan data. Uji validitas dilakukan dengan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

N = Jumlah siswa

X = Skor item soal

Y = Skor total siswa

Item soal dalam uji validitas dikatakan valid jika $r_{xy} \geq r_{tabel} (r_t)$ pada nilai signifikansi 5%.¹⁶

c. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah soal tersebut dapat digunakan kembali atau tidak. uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha*, yaitu:

$$r_i = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_i = reliabilitas instrumen

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap butir soal

s_t^2 = varians total

k = jumlah butir soal

¹⁶ Febrinawati Yusup, *Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif*, Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan 7 (1), (Banjarmasin: 2018). h. 22.

Harga r_i hasil perhitungan dibandingkan dengan r tabel dengan taraf signifikansi 5%. jika $r_i \geq r_{\text{tabel}}$ maka butir soal tersebut reliabel.¹⁷

Dikutip dalam buku Sujarweni menjelaskan bahwa uji reliabilitas dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir atau item pertanyaan dalam penelitian.¹⁸ Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai *Cronbach's alpha* > 0,60 maka butir pertanyaan dinyatakan reliabel/konsisten.
- 2) Jika nilai *Cronbach's alpha* < 0,60 maka butir pertanyaan dinyatakan tidak reliabel/konsisten.

Menurut Sudjono bahwa dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas dilakukan sebagai berikut:¹⁹

- 1) Jika nilai *Cronbach's alpha* > r tabel maka butir pertanyaan dinyatakan reliabel/konsisten.
- 2) Jika nilai *Cronbach's alpha* < r tabel maka butir pertanyaan dinyatakan tidak reliabel/konsisten.

¹⁷ *Ibid.* h. 22.

¹⁸ V. Wiratna Sujarweni, *SPSS untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015), h. 192.

¹⁹ Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2005), h. 73.

G. Teknik Analisis Data

Analisis ini menggunakan analisis model interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman dengan tahapan analisisnya meliputi pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.²⁰

1. Pengumpulan Data

Dalam tahapan ini peneliti mengumpulkan data melalui angket, tes dan wawancara yang sudah disiapkan oleh peneliti.

2. Reduksi data

Dalam tahapan ini peneliti memberikan soal HOTS yang sama dan memberikan pertanyaan wawancara yang sama kepada siswa. Kemudian, reduksi data dilakukan setelah peneliti membaca, mempelajari, dan menelaah hasil tes yang diperoleh.

- a. Menuliskan hasil dari tes pemecahan masalah
- b. Memeriksa kembali hasil transkrip dengan cara menganalisis jawaban siswa.

3. Penyajian data

Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan mengklasifikasikan dan mengidentifikasi data yang diperoleh. Data yang diperoleh diklasifikasikan berdasarkan *habits of mind* yang dimiliki siswa. Kemudian data tersebut diuraikan secara rinci agar data tersebut valid dan memudahkan untuk penarikan kesimpulan.

²⁰ Radita Gora, *Riset Kualitatif Public Relations*, (Surabaya: Jakad Media Publishing, 2019). h. 296.

4. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini adalah dengan mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari *habits of mind*.

H. Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan

- a. Melakukan peninjauan awal ke sekolah penelitian, berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru mata pelajaran matematika di MAN Kotawaringin Timur.
- b. Membuat desain proposal skripsi.
- c. Berkonsultasi dengan dosen penasehat akademik terkait dengan desain proposal skripsi sekaligus meminta persetujuan.
- d. Mengajukan desain proposal skripsi ke Biro Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

2. Tahap Persiapan

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi setelah mendapat persetujuan
- b. Melakukan revisi desain proposal skripsi yang berpedoman kepada hasil seminar dan petunjuk dari dosen pembimbing skripsi.

- c. Memohon surat pengantar riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika terkait penelitian yang akan dilaksanakan dan mengatur jadwal penelitian.
 - d. Menyerahkan surat riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika terkait penelitian yang akan dilaksanakan dan mengatur jadwal penelitian.
3. Tahap Pelaksanaan
- a. Melaksanakan riset di MAN Kotawaringin Timur.
 - b. Memberikan angket kepada siswa kelas XI IPA 3 untuk menentukan sampel.
 - c. Melakukan tes pemecahan masalah matematika kepada sampel
 - d. Melakukan wawancara kepada sampel
 - e. Mengolah dan menganalisis data.
 - f. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap Penyusunan Laporan
- a. Menyusun data hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
 - b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi tentang hasil laporan untuk dikoreksi dan disetujui.
 - c. Diajukan ke sidang munaqasyah untuk dipertanggungjawabkan.
 - d. Revisi berdasarkan hasil sidang munaqasyah.