

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Menurut Woody, penelitian adalah suatu metode untuk menemukan kebenaran yang juga merupakan pemikiran kritis (*critical thinking*). Penelitian meliputi pemberian definisi dan redefinisi terhadap suatu masalah, memformulasikan hipotesis atau jawaban sementara, membuat kesimpulan, dan sekurang-kurangnya mengadakan pengujian yang hati-hati untuk menentukan apakah ia cocok dengan hipotesis.²⁹

Seseorang peneliti dalam suatu penelitian agar mempunyai sebuah gambaran mengenai masalah-masalah yang telah dihadapi dan cara mengatasi masalah tersebut serta memperoleh gambaran yang jelas mengenai langkah-langkah yang harus ditempuh maka diperlukan pola pendekatan yang tepat. Berdasarkan masalah yang dikaji, maka penelitian ini dirancang dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.

Pendekatan kuantitatif adalah sebuah proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang diketahui. Pendekatan ini mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam

²⁹ Syofian Siregar, *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2014) hal. 46 – 48

bentuk operasional variabel masing-masing.³⁰ Penelitian kuantitatif ini digunakan untuk meneliti data-data yang berupa angka-angka atau yang mengacu pada kuantitas berdasarkan statistik.

Tujuan dari penelitian kuantitatif adalah untuk menguji teori, mengembangkan fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya. Desain penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif harus terstruktur, baku formal dan dirancang sematang mungkin sebelumnya.³¹

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian komparatif. Penelitian ini diarahkan untuk mengetahui apakah antara dua atau lebih dari dua kelompok ada perbedaan dalam aspek atau variabel yang diteliti.³² Penelitian dilakukan secara alamiah, peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan instrumen yang bersifat mengukur. Hasilnya dianalisis secara statistik untuk mencari perbedaan diantara variabel-variabel yang diteliti. Penelitian komparatif juga dapat memberikan hasil yang dapat dipercaya, selain karena menggunakan instrumen yang sudah diuji juga karena kelompok-kelompok yang dibandingkan memiliki karakteristik yang sama atau hampir sama.

Alasan peneliti menggunakan penelitian komparatif adalah karena masalah dalam penelitian ini adalah masalah perbandingan atau perbedaan antara dua

³⁰ Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 10

³¹ *Ibid.*, hal. 20

³² Syaodih, Sukmadinata Nana, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005) hal.56

sampel yaitu kelompok peserta didik yang diajar dengan Pendekatan Matematika Realistik dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

B. Variabel Penelitian

Suryabrata mendefinisikan variabel sebagai segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian dan seringpula variabel penelitian itu dinyatakan sebagai gejala yang akan diteliti. Variabel juga dapat diartikan sebagai konsep yang mempunyai variasi nilai.³³

Penelitian ini mempunyai dua variabel yaitu variabel bebas (variabel *independent*) dan variabel terikat (variabel *dependent*).

1. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel penyebab. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas 1 (X_1) adalah pendekatan pembelajaran matematika realistik, sedangkan variabel bebas 2 (X_2) adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBM).
2. Variabel terikat adalah variabel yang mempengaruhi variabel yang menjadi akibat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat (Y) adalah hasil belajar peserta didik kelas VII MTs. Assyafi'iyah Gondang.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi

³³ Muhammad Idrus, *Metode Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta: Penerbit Erlangga, 2009), hal. 77

target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.³⁴ Berdasarkan pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan populasi adalah keseluruhan dari individu atau objek yang diteliti, dan memiliki beberapa karakteristik yang sama.

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII MTs. Assyafiiyah Gondang yang terdiri atas 5 kelas disajikan pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1 Jumlah Peserta Didik Kelas VII

No	Kelas	Jumlah
1	VII A	30
2	VII B	30
3	VII C	28
4	VII D	28
5	VII E	30
	Jumlah	146

2. Sampling

Sampling merupakan teknik pengambilan sampel.³⁵ Sedangkan menurut peneliti sampling adalah suatu teknik yang digunakan oleh peneliti untuk menentukan sampel dalam penelitiannya. Untuk menentukan sampel dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Salah satunya dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu cara

³⁴ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2005) hal. 53

³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian*, hal. 81

pengambilan sampel yang dilakukan berdasarkan tujuan dan pertimbangan langsung dari peneliti.³⁶ Dalam *purposive sampling*, pemilihan kelompok didasarkan atas ciri-ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Teknik ini digunakan untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu yang sesuai dengan kepentingan dan atas pertimbangan peneliti.

Penelitian ini mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian. Pemilihan kelas ini dilakukan melalui wawancara dengan guru matematika dengan hasil pertimbangan guru bahwa kedua kelas tersebut sudah mencapai materi yang sama dan peserta didik mempunyai kemampuan yang homogen.

3. Sampel Penelitian

Sampel penelitian merupakan sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data penelitian.³⁷ Jadi, menurut peneliti sampel merupakan sebagian dari keseluruhan subyek yang diteliti dan dianggap mewakili terhadap populasi yang diambil. Setelah melakukan wawancara dengan guru matematika dan melihat nilai ulangan harian pada materi sebelumnya untuk mengetahui dua kelas yang homogen, maka sampel dalam penelitian ini adalah kedua kelas yang mempunyai kemampuan rata-rata yang sama yaitu pada kelas A dan kelas B. Sehingga pemilihan sampel tersebut dapat mencerminkan karakteristik populasi yaitu peserta didik kelas VII MTs. Assyafiiyah Gondang Tahun ajaran 2015/2016.

³⁶ Asrof Safi'i, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: eLKAF, 2005), hal. 27

³⁷ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan . . .* hal. 54

D. Kisi-kisi Instrumen

Standar Kompetensi : Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya

Kompetensi Dasar : Menghitung keliling dan luas segi empat sertamenggunakannya dalam pemecahan masalah

Kisi-kisi instrumen penelitian disajikan pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

Materi	Indikator Soal	Bentuk soal	No Soal
Persegi panjang dan persegi	Menghitung keliling bangun persegi	Uraian	1
	Menghitung luas bangun persegi dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	2
	Menghitung luas bangun persegi dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	3
	Mencari panjang, lebar dan luas bangun persegi panjang	Uraian	4
	Menghitung luas bangun persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari	Uraian	5

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.³⁸ Sedangkan menurut peneliti merupakan alat

³⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian*. . . .hal. 102

yang digunakan untuk mengukur setiap kejadian atau peristiwa yang diamati oleh peneliti. Adapun instrumen dalam penelitian ini antara lain:

1. Pedoman Observasi

Pedoman observasi digunakan untuk mengamati sejumlah fenomena yang berkaitan dengan objek penelitian misalnya keadaan sekolah, sarana prasarana dan lain-lain. Pada setiap pertemuan juga dilakukan pengamatan, yaitu lembar observasi keterlaksanaan pendekatan pembelajaran yang sistematis serta terencana sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun lembar observasi keterlaksanaan pendekatan pembelajaran dapat dilihat pada lampiran 2.

2. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi merupakan alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dan arsip-arsip dokumentasi maupun buku kepustakaan yang berkaitan dengan variabel. Pedoman dokumentasi ini digunakan peneliti untuk mendapatkan data-data seperti data tentang jumlah guru, profil sekolah dan lain-lain. Adapun pedoman dokumentasi dapat dilihat pada lampiran 3.

3. Soal tes

Tes yaitu alat bantu yang berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik sebagai alat ukur dalam penelitian. Tes yang diberikan pada kelas dua kelas tersebut memiliki bentuk dan kualitas yang sama. Tes yang diberikan kepada peserta didik berupa tes uraian sebanyak 5 soal. Soal tes tersebut tentang luas dan keliling persegi dan persegi panjang dalam kehidupan sehari-hari yang telah diuji validitasnya kepada validitas ahli dan diuji

cobakan kepada peserta didik sebelum soal-soal tersebut diberikan kepada peserta didik. Adapun soal tes dapat dilihat pada lampiran 4.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data dapat diartikan hasil pengukuran atau pengamatan suatu variabel yang bentuknya dapat berupa angka, kata-kata atau citra.³⁹ Data dapat dimaknai sebagai setiap informasi mengenai segala sesuatu yang terkait dengan objek yang sedang diteliti. Berdasarkan cara memperolehnya, data dibagi menjadi dua yakni data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diambil langsung dari objeknya kemudian diolah sendiri. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dari objek penelitian.⁴⁰

Berdasarkan pengertian di atas penelitian ini datanya meliputi:

- a. Data primer yaitu berupa nilai *post test* peserta didik dari kelas VII MTs. Assyafiiyah Gondang
- b. Data sekunder yaitu Kepala sekolah, guru matematika, dokumentasi beberapa dokumen dan catatan yang berkaitan dengan masalah penelitian.

Sedangkan sumber data adalah manusia (hasil pengamatan berpartisipasi dan wawancara mendalam) dan non manusia (dokumen, catatan).

³⁹ Rini Indriastuti, *Penyajian Data Statistik*, (Yogyakarta: PT. Citra AjiParama, 2012), hal. 2

⁴⁰ *Ibid*, hal. 5

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan aktivitas pencatatan fenomena yang dilakukan secara sistematis. Observasi dapat dilakukan secara partisipatif ataupun nonpartisipatif. Maksudnya, pengamatan partisipatif merupakan jenis pengamatan yang melibatkan peneliti dalam kegiatan orang yang menjadi sasaran penelitian, tanpa mengakibatkan perubahan pada kegiatan atau aktivitas yang bersangkutan dan tentu saja dalam hal ini peneliti tidak menutupi dirinya selaku peneliti.⁴¹ Sedangkan menurut peneliti observasi (*observation*) merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode observasi untuk mengetahui apakah ketika proses ada peningkatan hasil atau tidak.

2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Dokumen-dokumen yang dihimpun dipilih yang sesuai dengan tujuan dan fokus masalah. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk memperoleh data jumlah peserta didik, daftar peserta didik, data tentang sarana prasarana sekolah, foto-foto selama pelaksanaan penelitian serta hasil belajar peserta didik.

⁴¹ Muhammad Idrus, *Metode Penelitian Ilmu Sosial* . . . hal. 101

3. Metode Tes

Tes hasil belajar kadang-kadang disebut juga dengan tes prestasi belajar, mengukur hasil-hasil belajar yang dicapai peserta didik selama kurun waktu tertentu.⁴² Sehingga tes ini sangat penting. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan bentuk tes tulis. Dalam pengumpulan data berupa tes tulis ini dibagi menjadi 2 bentuk, yaitu:

- a. Tes obyektif adalah tes tulis yang menuntut peserta didik memilih jawaban yang telah disediakan atau memberikan jawaban singkat terbatas.
- b. Tes esai adalah tes yang meminta peserta didik memberikan jawaban berupa uraian.⁴³

Pengumpulan data yang digunakan peneliti pada penelitian ini yaitu berupa tes esai.

H. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan peneliti pada penelitian ini adalah teknik analisis data kuantitatif. Pada penelitian kuantitatif kegiatan analisis datanya meliputi pengolahan data dan penyajian data, melakukan perhitungan untuk mendeskripsikan data dan melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji statistik.

Menurut Lexy J Moleong analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang

⁴² Syaodih Sukmadinata Nana, *Metode Penelitian . . .* hal.223 – 227

⁴³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil* hal. 35

disarankan oleh data.⁴⁴ Adapun analisis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Uji Instrumen

Uji instrumen dibagi menjadi dua, yakni uji validitas dan uji reliabilitas.

- a. Uji Validitas

Validitas sebuah tes dapat diketahui dari hasil pemikiran dan dari hasil pengalaman.⁴⁵ Adapun untuk meneliti soal yang akan diujikan peneliti menggunakan validitas ahli. Uji validitas ahli, yaitu pengujian validitas yang menggunakan pendapat para ahli, yaitu pengujian validitas yang menggunakan pendapat para ahli dalam bidang soal-soal tersebut. Validitas ahli dapat pula disebut validitas logis. Sebuah instrumen dikatakan memiliki validitas logis apabila instrumen tersebut secara analisis akal sudah sesuai dengan isi dan aspek yang diungkapkan.⁴⁶ Pada validitas ahli semua soal dikatakan layak untuk diujikan kepada peserta didik sebagaimana terlampir pada lampiran 5.

Validitas alat ukur dapat ditentukan dengan cara terlebih dahulu dicari harga korelasi antara bagian-bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan cara mengkorelasikan setiap butir alat ukur dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir. Adapun yang digunakan mencari validitas tes uraian tersebut adalah dengan menggunakan rumus korelasi *product moment*. Adapun rumusnya adalah:

⁴⁴ Iqsan Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, (Jakarta: PT. Bumi Akasara, 2004), hal. 29-30

⁴⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*, (Jakarta: PT. Bumi Akasara, 2003), hal. 65

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 167

$$R_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} : koefisien korelasi antara x dan y

N : Jumlah peserta didik

$\sum x$: jumlah skor item

$\sum y$: jumlah skor total

$\sum xy$: jumlah perkalian skor item dengan skor total

$\sum x^2$: jumlah kuadrat skor item

$\sum y^2$: jumlah kuadrat skor total

$(\sum x)^2$: kuadrat jumlah skor item

$(\sum y)^2$: kuadrat jumlah skor total

Kaedah keputusan : Jika $|R_{xy}| > r_{\text{tabel}}$ berarti valid, sebaliknya

Jika $|R_{xy}| \leq r_{\text{tabel}}$ berarti tidak valid.

Demi mempermudah perhitungan uji validitas maka peneliti menggunakan bantuan program *SPSS (Statistic Product dan Service Solution) 16.00 for Windows*.

Adapun kriteria kevalidan tiap item pada instrumen dibagi menjadi lima, sebagaimana tabel 3.3 berikut:⁴⁷

⁴⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), hal. 319

Tabel 3.3 Interpretasi nilai r

Besarnya nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat rendah (tidak berkorelasi)

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas, tergantung sejauh mana hasil tes berkorelasi dengan tes lain atau dapat memprediksikan hasil yang dihasilkan.⁴⁸ Untuk menguji reliabilitas instrumen penelitian menggunakan rumus *Alpha-cronbach* sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} : nilai reliabilitas

n : banyaknya item

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_i^2 : varians total.⁴⁹

⁴⁸ Hamzah B.Uno & Nurdin Mohamad, *Belajar Dengan Pendekatan . . .* hal. 277

⁴⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar. . .* hal. 109

Kriteria pengujian reliabilitas soal tes dikonsultasikan dengan harga r *product moment* pada tabel, jika $r_{11} < r_{\text{tabel}}$ maka item yang diujicobakan tidak reliabel, dan jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka item tes yang diuji cobakan reliabel.

Demi mempermudah perhitungan uji reliabilitas maka peneliti menggunakan bantuan program *SPSS (Statistic Product dan Service Solution) 16.00 for Windows*. Adapun kriteria reliabilitas instrumen sebagaimana tabel 3.4 berikut.⁵⁰

Tabel. 3.4 Kriteria Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi (r)	Keputusan
0,00 - 0,20	Reliabel sangat rendah
0,20 - 0,40	Reliabel rendah
0,41 - 0,60	Cukup Reliabel
0,61 - 0,80	Reliabel tinggi
0,81 - 1,00	Reliabel sangat tinggi

2. Uji Prasyarat

a. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas digunakan untuk mengetahui kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 16.0 for Windows*. Dengan taraf signifikan ($\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan $dk = (n - 1)$). Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

⁵⁰ Suharsimi Arikunto, *Metode Penelitian...*, hal. 75

Jika nilai $\text{sig.} > 0,05$ maka dapat diartikan data mempunyai varian yang homogen. Dan sebaliknya jika nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka data mempunyai varian yang tidak homogen.

b. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Hal ini dilakukan untuk menentukan statistik yang akan digunakan dalam menganalisis data. Maka peneliti menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* dengan bantuan program *SPSS versi 16.0 for Windows*.

Jika nilai $\text{sig.} > 0,05$ maka dapat diartikan data berdistribusi normal. Dan sebaliknya jika nilai $\text{sig.} < 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal.⁵¹

3. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik Deskriptif berkaitan dengan pencatatan dan peringkasan data, dengan tujuan menggambarkan hal-hal penting pada sekelompok data, seperti berapa rata-ratanya, variasi data dan sebagainya.⁵² Penelitian data dalam penelitian ini, digunakan peneliti untuk menggambarkan hasil belajar matematika peserta didik. Salah satu caranya yang digunakan adalah menggunakan distribusi frekuensi.

Distribusi frekuensi merupakan suatu cara untuk meringkas serta menyusun sekelompok data mentah (raw data) yang diperoleh dari penelitian, dengan didasarkan pada distribusi (penyebaran) nilai variabel dan frekuensi (banyaknya) individu yang terdapat pada nilai variabel tersebut.⁵³ Dengan distribusi frekuensi

⁵¹ Singgih, Santoso, *Statistik Nonparametrik Edisi Revisi*. (Jakarta: PT Elex Media Komputer, 2014), hal.118

⁵² *Ibid*, hal. 1

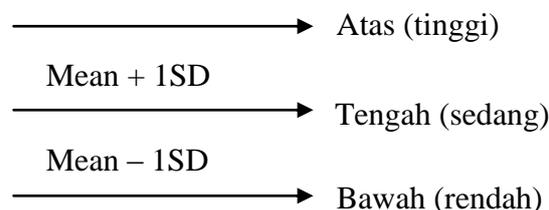
⁵³ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian . . .* hal. 19

sekelompok data dapat dibaca dan dipahami secara mudah. Untuk mengelompokkan hasil belajar peserta didik, maka dilakukan pengelompokan menjadi tiga tingkatan, yaitu ranking atas (kelompok peserta didik dengan kemampuan tinggi), ranking tengah (kelompok peserta didik dengan kemampuan sedang) dan ranking bawah (kelompok peserta didik dengan kemampuan rendah):⁵⁴ Langkah-langkah mencari distribusi frekuensi sebagai berikut:

- a. Mencari skor terbesar dan skor terkecil
- b. Mencari nilai rentangan (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$
- c. Mencari banyaknya kelas dengan rumus $Sturges = 1 + 3,3 \log N$
- d. Mencari nilai panjang kelas interval $i = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak kelas}}$
- e. Mencari standar deviasi dengan rumus⁵⁵ $S = \sqrt{\frac{\sum f(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$

Patokan untuk menentukan ranking atas, ranking tengah dan ranking bawah adalah sebagai berikut:⁵⁶



⁵⁴ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008), hal 449.

⁵⁵ Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 58

⁵⁶ *Ibid*, hal. 449

Adapun untuk kategorisasi tingkat kemampuan peserta didik juga dapat disajikan seperti pada tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Kategorisasi Tingkat Kemampuan Peserta Didik

Kategori	Interval Nilai
Tinggi	$\geq \text{Mean} + 1\text{SD}$
Sedang	$>(\text{Mean} - 1\text{SD})$ sampai dengan $(\text{Mean} + 1\text{SD})$
Rendah	$\leq \text{Mean} - 1\text{SD}$

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan adalah uji T-test. Teknik T-test adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi.⁵⁷ Teknik ini digunakan setelah melakukan perlakuan pada peserta didik dan diberi tes (*post test*). Adapun bentuk rumus T-test adalah sebagai berikut:

$$t\text{-Test} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

\bar{X}_1 dapat diperoleh dengan rumus $\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1}$

\bar{X}_2 dapat diperoleh dengan rumus $\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2}$

⁵⁷ Tulus Winarsunu, *Statistika Dalam Penelitian*. . . hal. 81

SD_1^2 dapat diperoleh dengan rumus $SD_1^2 = \frac{\sum X_1^2}{N_1} - (\bar{X}_1)^2$

SD_2^2 dapat diperoleh dengan rumus $SD_2^2 = \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$

Keterangan:

\bar{X}_1 : mean pada distribusi sampel 1

\bar{X}_2 : mean pada distribusi sampel 2

SD_1^2 : nilai varian pada distribusi sampel 1

SD_2^2 : nilai varian pada distribusi sampel 2

N_1 : jumlah individu pada distribusi sampel 1

N_2 : jumlah individu pada distribusi sampel 2

Hipotesis dirumuskan sebagai berikut:⁵⁸

H_0 : $\bar{X}_1 = \bar{X}_2$ Berarti tidak ada perbedaan hasil belajar matematika menggunakan pendekatan matematika realistik dengan Pembelajaran Berbasis Masalah pada peserta didik kelas VII MTs. Assyafiiyah Gondang.

⁵⁸ Subana, dkk., *Statistik Pendidikan*, (Bandung: PT. Pustaka Setia, 2000) hal. 169

H1 : $\bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$ Berarti ada perbedaan hasil belajar matematika menggunakan pendekatan matematika realistik dengan Pembelajaran Berbasis Masalah pada peserta didik kelas VII MTs. Assyafiiyah Gondang.

Keterangan:

\bar{X}_1 : nilai rata-rata hasil belajar peserta didik dengan pendekatan matematika realistik

\bar{X}_2 : nilai rata-rata hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran berbasis masalah

Untuk derajat kebebasan dari t-test adalah $db = N - 2$. Dengan taraf signifikan $\alpha =$

0,05. Kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak, dan

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, berarti H_0 diterima.