

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Dalam penelitian ini merupakan kategori penelitian komparatif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan adanya satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau pada waktu yang berbeda.¹ Sedangkan pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif. Merupakan pendekatan yang menekankan analisis data numerik yang dikelola dengan metode statistika.²

Dalam pendekatan kuantitatif tindakan penelitian diawali dengan penerapan objek studi spesifik, kerangka teori sesuai dengan objek studi, memunculkan hipotesis, instrumen pengumpulan data, teknik *sampling* serta teknik analisis.³ Pada penelitian ini termasuk ke dalam penelitian logis sebab mencari tahu keterkaitan antara variabel terikat dan variabel bebas. Teknik pengumpulan data kuantitatif dilakukan secara langsung dilapangan (*field research*) dan menggunakan data statistik atau angka untuk memperjelas.

Membandingkan prestasi belajar antara siswa pondok dan tidak pondok dan untuk memperjelas perbandingan tingkat kemandirian belajar antara siswa pondok dan tidak pondok. Dalam penelitian ini membahas dua variabel dependent yaitu prestasi belajar dan tingkat kemandirian belajar dan dua variabel independent yaitu siswa pondok dan siswa tidak pondok.

B. Setting Penelitian

Setting penelitian merupakan tempat atau lokasi dan penentuan waktu saat dilangsungkannya penelitian. Proses penelitian berlangsung di MA Ma'ahid Kudus, Kecamatan Kaliwungu, Kabupaten Kudus. Alasan memilih sekolah ini

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, *Kualitatif Dan R & D*, 3rd ed. (Bandung: Alfabeta, 2021).

² Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013): 5.

³ Tatag Yuli Eko Siswono, *Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran Dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif* (Surabaya: Unesa University Press, 2008): 69.

dikarenakan melalui pertimbangan ada suatu persoalan yang ada di disekolah yaitu adanya siswa yang berada di pondok dan tidak di pondok dalam sekolah sehingga memunculkan pertanyaan apakah ada perbedaan prestasi belajar dan tingkat kemandirian belajar siswa dalam pelajaran matematika. Penelitian ini dilakukan ketika semester ganjil tahun pelajaran 2023. Penelitian dilakukan mulai tanggal 12 Oktober 2023 sampai dengan 12 November 2023.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang meliputi obyek/subyek dengan taraf dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti guna mempelajari dan menarik kesimpulan darinya.⁴ Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh kelas X A- X H tahun pelajaran 2023/2024 dengan total keseluruhan siswa 225.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian jumlah dan karakteristik dari populasi. Sampel dapat dijadikan untuk menarik kesimpulan hasil penelitian yang dapat mewakili populasi.⁵ Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *probability sampling*, artinya pemilihan sampel dengan memberi kesempatan atau peluang yang sama pada setiap unsur atau anggota populasi. Pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling*, memiliki arti yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi yang dipilih dengan cara acak tanpa melihat tingkatan yang ada dalam populasi itu.⁶ Cara penentuannya dengan membuat undian kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian, yang diundi yaitu kelas X A- X H putra-putri. Dengan siswa pondok terdapat 4 kelas yaitu X B, D, F, H. Dengan mengocok undian tersebut diperoleh kelas X F sebagai sampel untuk kelas tersebut. Dengan siswa tidak pondok terdapat 4 kelas X A, C, E, G. Dengan mengocok undian tersebut diperoleh kelas X E.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Kualitatif Dan R & D, 114.

⁵ Sugiyono, 118.

⁶ Sugiyono, 82.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Variabel

Variabel dalam sebuah penelitian adalah sesuatu yang sangat diperhatikan keberadaannya.⁷ Dalam penelitian ini menggunakan variabel sebagai berikut:

a. Variabel Bebas atau Variabel X (*Independent*)

Variabel bebas merupakan variabel yang bisa memberi pengaruh kepada variabel lainnya. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu siswa pondok dan tidak pondok

b. Variabel Terikat atau Variabel Y (*dependent*)

Variabel terikat merupakan variabel yang mendapat pengaruh dari variabel lain. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu prestasi belajar dan kemandirian belajar

2. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang diteliti dengan melihat karakteristik yang ada adalah pengertian dari definisi operasional variabel.⁸ Definisi operasional dibutuhkan untuk mengetahui batasan penelitian yang akan dihitung. Definisi operasional dalam penelitian ini yaitu:

a. Prestasi Belajar (Y1)

Prestasi belajar merupakan suatu pengukuran seberapa berhasilnya seorang siswa dalam menguasai materi pembelajaran yang telah diajarkan dan biasanya berupa skor terutama pada mata pelajaran matematika. Berhasil tidaknya belajar seorang siswa dapat dinilai melalui mampu atau tidaknya seorang siswa mengaplikasikan dalam kehidupan nyata hal yang telah dipelajari. Pada penelitian ini menganut pendapat dari Syaiful Bahri dan Aswan yang menggunakan indikator prestasi belajar berdasarkan pencapaian nilai KKM.

b. Kemandirian Belajar (Y2)

Kemandirian belajar yaitu kemampuan dalam diri siswa yang memunculkan rasa tersendiri untuk giat belajar tanpa adanya faktor dari luar, baik itu guru

⁷ Sandu Siyoto and M. Ali Sodik, *Dasar Metode Penelitian*, ed. Ayup (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015).

⁸ Jonathan Sarwono, *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*, 2nd ed. (Yogyakarta: Suluh Media, 2018).

ataupun teman demi untuk mencapai tujuan belajar sesuai yang diinginkan. Kemandirian belajar menuntut siswa agar mandiri baik saat mencari referensi belajar maupun menyelesaikan permasalahan sehingga tidak hanya bergantung pada guru selain itu juga dapat melihat buku lain, internet ataupun lainnya. Indikator kemandirian belajar menurut Amral terdiri dari :

- 1) Tidak bergantung kepada orang lain
- 2) Percaya diri
- 3) Berperilaku disiplin
- 4) Memiliki rasa tanggung jawab
- 5) Mempunyai inisiatif sendiri
- 6) Mengadakan kontrol diri⁹

c. Siswa Pondok (X1) dan Tidak Pondok (X2)

1) Siswa Pondok (X1)

Siswa pondok adalah siswa yang bertempat tinggal di pondok pesantren Ma'ahid yang memang disediakan oleh pihak sekolah. Karena adanya peraturan dari pihak sekolah bahwa siswa yang ingin mondok wajib mondok di pesantren Ma'ahid tidak boleh mondok di pesantren ataupun kos di tempat lain. Siswa pondok di khusukan untuk kelas X yang memilih kelas persiapan keagamaan, tetapi jika ada siswa persiapan jurusan ipa maupun ips yang ingin mondok juga diperbolehkan. Dengan target hafalan untuk kelas keagamaan adalah 10 juz selama 3 tahun. Jadi apabila ada siswa yang tidak pondok tetapi dia memilih kelas persiapan keagamaan, maka syaratnya harus mondok terlebih dahulu.

2) Siswa Tidak Pondok (X2)

Siswa tidak pondok adalah siswa yang tinggal di rumah bersama orang tuanya. Siswa kelas X MA Ma'ahid yang tidak pondok adalah mereka yang memilih jurusan persiapan ipa dan ips. Dengan target hafalan 2,5 juz selama 3 tahun.

⁹ Amral, *Penerapan Everyone Is A Teacher Here (ETH) Melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*, 19.

E. Uji Validitas dan Reabilitas Instrumen

Dalam suatu perangkat tes sebelum dijadikan alat ukur yang disetujui untuk dipergunakan dalam penelitian, suatu instrument harus terlebih dahulu melewati uji validitas dan reabilitas.¹⁰ Uji validasi dan Reabilitas dipergunakan untuk menguji kelayakan suatu perangkat pertanyaan berupa kuisioner atau tes yang dipergunakan untuk diambil datanya.¹¹ Pengujian validitas dan reabilitas instrumen dibutuhkan guna menentukan kelayakan soal, dengan ketentuan berikut ini:

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas dipakai guna menilai seberapa layak sebuah tes berfungsi atau mengukur seberapa akurat takaran yang telah dirancang. Pada dasarnya, validitas berguna untuk menilai sesuai atau tidak masing-masing pernyataan atau pertanyaan yang dipergunakan pada penelitian.¹² Sedangkan validitas isi (*content validity*) yaitu validitas yang memiliki fokus tertentu terhadap elemen dan hendak mengukur tingkat penguasaan pada suatu materi.¹³ Dalam penelitian teknik yang digunakan adalah korelasi Product Moment dan memerlukan bantuan SPSS 26 atau dapat diselesaikan juga dengan menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_1y_1 - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n(\sum x_i^2) - (x_i)^2)(n(\sum y_i^2) - (y_i)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien product moment

n = banyaknya responden

x_i = skor setiap item pada percobaan pertama

y_i = skor setiap item pada percobaan selanjutnya

¹⁰ Aziz Alimul Hidayat, *Menyusun Instrumen Penelitian & Uji Validitas-Reabilitas* (Surabaya: Health Books Publishing, 2021): 12.

¹¹ V. Wiratna Sujarweni, *SPSS Untuk Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press, 2015): 192.

¹² Budi Darma, *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS (Uji Validitas, Uji Reliabilitas, Regresi Linier Sederhana, Regresi Linier Baerganda, Uji T, Uji F, R2)* (Bogor: Guepedia, 2021): 7.

¹³ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014) : 216.

Dimana :

Hasil perhitungan r_{hitung} yang dikorelasikan dengan r_{tabel} . Jika hasil penelitian $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat dipastikan butir soal tersebut tidak valid.¹⁴

2. Uji Reliabilitas

Reabilitas merupakan kekonsistensian dari suatu metode dan hasil penelitian. Tujuan dari reabilitas yaitu agar mampu menentukan kekonsistensian alat ukur peneliti.¹⁵

Rumus reabilitas :

$$a = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2 i}{\sigma^2 t} \right)$$

Keterangan:

a = Koefisien reliabilitas instrumen

k = Jumlah item instrumen

$\sum \sigma^2 i$ = Jumlah varian butir instrumen

$\sigma^2 t$ = Varians skor total

Selain menggunakan perhitungan diatas atau dapat juga dihitung dengan menggunakan SPSS 26.

3. Uji Daya Beda

Daya pembeda tes yaitu kemampuan untuk membedakan antara siswa yang pintar dan kurang pintar yang dilihat dari soal tes.¹⁶ Maka saat menentukan daya pembeda masing-masing peserta tes didasarkan dari nilai yang mereka dapatkan dengan membagi dua kelompok sama besar.¹⁷

Soal yang bisa diselesaikan oleh dua kelompok baik siswa berkemampuan rendah maupun tinggi maka pertanyaan tersebut tidak memiliki daya pembeda. Begitu juga dengan soal yang tidak dapat diselesaikan oleh siswa berkemampuan rendah maupun tinggi juga dikatakan tidak memiliki pembeda dan dinilai buruk. Akan tetapi jika pertanyaan tersebut dapat dijawab benar oleh siswa berkemampuan tinggi dan tidak dapat dijawab oleh siswa

¹⁴ Hamzah, 222.

¹⁵ Dyah Budiastuti and Agustinus Bandur, *Validitas Dan Reliabilitas Penelitian* (Jakarta: Mitra Wacana Media, 2018): 210.

¹⁶ Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)* (Jakarta: PT.Bumi Aksara, 2012): 222-226.

¹⁷ Sebastianus Widanarto Prijowuntato, *Evaluasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Sanata Dharma University Press, 2016): 156.

berkemampuan rendah maka soal tersebut dinilai baik dan memiliki daya pembeda. Untuk menentukan pengujian daya pembeda seluruh kelompok tes bisa dibagi menjadi menjadi dua kelompok yaitu kelompok yang berkemampuan tinggi atau kelompok atas (*Upper group*) dan kelompok yang berkemampuan rendah atau kelompok bawah (*Lower group*). Rumus daya beda yang diterapkan guna menilai masing-masing butir tes yaitu:¹⁸

$$DP = \frac{\bar{X} A - \bar{X} B}{\text{Skor Maksimum}}$$

Keterangan:

- DP : Daya pembeda soal uraian
 $\bar{X} A$: rata-rata skor peserta didik pada kelompok atas
 $\bar{X} B$: rata-rata skor peserta didik pada kelompok bawah
 Skor Maksimum : Nilai maksimal yang ada pada pedoman penskoran

Apabila semua kelompok dengan kemampuan tinggi bisa menyelesaikan soal tersebut dengan benar, sedangkan semua kelompok dengan kemampuan rendah menjawab salah, maka soal masuk dalam kategori D tertinggi, yaitu 1,00. Berlaku sebaliknya apabila semua kelompok dengan kemampuan tinggi menjawab salah, namun semua kelompok dengan kemampuan rendah menjawab benar, maka masuk dalam kategori D dengan nilai -1,00. Namun, apabila peserta didik dengan kemampuan tinggi dan peserta didik dengan kemampuan rendah saling menjawab benar atau saling menjawab salah maka soal tersebut dalam kategori D dengan nilai 0,00. Karena tidak mempunyai daya pembeda sama sekali.¹⁹ Klasifikasi daya pembeda tiap butir soal dapat dilihat melalui tabel di bawah:

¹⁸ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006): 389.

¹⁹ Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*, 235-236.

Tabel 3.1 Kriteria Daya Pembeda

Kriteria Daya Pembeda	Kategori
$D : 0,00 - 0,20$	Jelek (<i>Poor</i>)
$D : 0,21 - 0,40$	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
$D : 0,41 - 0,70$	Baik (<i>Good</i>)
$D : 0,71 - 1,00$	Baik Sekali (<i>Excellent</i>)

4. Uji Tingkat kesukaran Soal

Apabila tes menunjukkan hasil dengan tingkat kesukaran yang tinggi itu artinya rata-rata siswa tidak mampu menjawab dengan benar, hal ini berlaku sebaliknya apabila tingkat kesukaran rendah maka banyak yang menjawab dengan benar. Pengujian tingkat kesukaran soal pada penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 26 atau bisa diselesaikan dengan rumus berikut:²⁰

$$TK = \frac{x}{Xmaks}$$

Keterangan :

TK : Taraf Kesukaran

x : Skor rata-rata peserta didik (*mean*)

$Xmaks$: Skor maksimal yang telah di tetapkan

Indeks kesukaran adalah angka yang mengindikasikan tingkat kesulitan suatu soal. Rentang nilai indeks kesukaran adalah sekitar 0,00 sampai 1,00. Jika indeks kesukaran hampir sampai angka 1,00, maka itu menunjukkan bahwa tingkat soal semakin mudah. Arikunto mengklasifikasikan indeks kesukaran (P) yang meliputi:²¹

1. Kategori soal sangat sukar, dengan nilai P antara 0,00-0,10
2. Kategori soal sukar, dengan nilai P antara 0,11 – 0,30
3. Kategori soal sedang, dengan nilai P antara 0,31 – 0,70
4. Kategori soal mudah, dengan nilai P antara 0,71 – 0,90
5. Kategori soal sangat mudah, dengan nilai 0,91 – 1,00

²⁰ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan*, 6th ed. (Jakarta: Rineka Cipta, 2012): 180-182.

²¹ Arikunto Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)* (Jakarta: PT.Bumi Aksara, 2012): 235".

F. Teknik Pengumpulan data

Dalam memperoleh data yang berkualitas dalam penelitian, harus mempertimbangkan dua kriteria penting yaitu melihat alat dan pengambilan data penelitian yang berkualitas. Pengambilan data dengan benar merupakan syarat untuk data yang dikumpulkan menjadi berkualitas, adapun untuk kualitas instrumen penelitian terdiri atas validitas dan reliabilitas.²² Berikut teknik dalam pengumpulan data penelitian:

1. Metode Tes

Amir Daien Indrakusuma mengungkapkan pada buku *Evaluasi pendidikan tes suatu sarana yang terstruktur dan akurat dengan ketepatan dan kesesuaian cara guna menghasilkan beberapa data atau informasi yang ingin diketahui dari seseorang*. Tes formatif digunakan di penelitian ini dengan maksud melihat seberapa banyak perubahan positif yang terjadi pada siswa setelah program tertentu terlaksana. Dengan kata lain tes formatif sama halnya dengan tes diagnostik sesudah pembelajaran.²³

Penggunaan instrumen tes pada penelitian digunakan untuk mendapatkan data hasil perbandingan prestasi belajar siswa pondok dan tidak pondok yang berbentuk uraian. Tes digunakan pada materi barisan dan deret untuk sampel siswa pada penelitian. Yang terdiri dari 10 soal uraian untuk di teskan kepada siswa kelas X di MA Ma'ahid yang telah dipilih secara acak sebagai responden. Yang sebelumnya telah diujicobakan terlebih dahulu melalui uji validitas dan reliabilitas kepada siswa diluar responden penelitian. Yang setelah diketahui hasilnya maka, dari 10 soal yang digunakan adalah soal yang valid dan reliabel.

2. Metode Kuisisioner (angket)

Penyebaran angket atau kuisisioner dengan pemilihan responden melalui teknik sampling. Angket berisi daftar pertanyaan kemudian dibagikan kepada responden dengan maksud mendapatkan informasi.²⁴ Ketentuan nilai dalam pengisian angket terdapat 4 pilihan jawaban meliputi:

²² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Kualitatif Dan R & D, 137.

²³ Suharsimi, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*, 50.

²⁴ Ismail Nurdin and Sri Hartati, *Metodologi Penelitian Sosial* (Surabaya: Media Sahabat Cendekia, 2019): 187.

- a) Sangat setuju (SS) Nilai skor 4
- b) Setuju (S) Nilai skor 3
- c) Tidak setuju (TS) Nilai skor 2
- d) Sangat tidak setuju (STS) Nilai skor 1

Teknik pengumpulan data melalui angket (kuesioner) adalah metode dalam bentuk tulisan yang harus dijawab oleh responden.²⁵ Penggunaan metode angket guna memperoleh data yang berkesinambungan sesuai perbandingan kemandirian belajar siswa pondok dan tidak pondok di MA Ma'ahid Kudus. Angket berupa 25 pertanyaan indikator kemandirian belajar dengan jawaban sesuai yang telah tertulis di atas.

3. Metode Dokumentasi

Dokumentasi merupakan cara mengumpulkan data yang telah terlewat.²⁶ Data bisa berbentuk tulisan tangan, foto, ataupun karya seseorang yang klasik. Penelitian menjadi lebih meyakinkan dengan disertai hasil foto maupun seni dan karya tulis akademik.²⁷ Dengan adanya dokumentasi di tempat penelitian, bisa digunakan untuk mendapatkan informasi berupa dokumen (catatan), di MA Ma'ahid hal tersebut terdiri atas gambaran MA Ma'ahid, detail lokasi, data guru dan siswa. Dokumentasi dijadikan metode pelengkap dari metode lain.

G. Teknik Analisis Data

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan prestasi belajar matematika dan tingkat kemandirian belajar matematika antara siswa kelas X MA Ma'ahid Kudus yang pondok dan tidak pondok. Selanjutnya menjawab rancangan rumusan masalah dan hipotesis setelah mengolah dan menganalisa data perolehan. Analisis data kuantitatif artinya menganalisis data berupa angka secara kuantitatif. Dimana analisis data menurut konseptual yaitu mencari dan mengatur data yang terkumpul secara sistematis. Analisis data kuantitatif, melalui tahapan berikut:

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Kualitatif Dan R & D, 99.

²⁶ Slamet Riyanto and Aglis Andhita Hatmawan, *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan, Dan Eksperimen*, 1st ed. (Yogyakarta: Deepublish, 2020): 28.

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, Kualitatif Dan R & D, 329.

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah bagian dari uji asumsi klasik diperlukan menjadi uji prasyarat sejenis data sebelum lanjut ke uji statistik parametrik atau non parametrik. Melalui uji normalitas data bisa ditentukan uji hipotesis jika data berdistribusi normal maka dilakukan uji statistik parametrik. Berbeda jika data tidak berdistribusi normal maka uji statistik berlaku non parametrik.²⁸

Metode *Kolmogrov-Smirnov* digunakan pada penelitian ini karena responden yang digunakan dalam jumlah besar yaitu lebih dari 30 responden dengan tujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan bantuan SPSS 26. Hipotesis: H_0 : sampel dari populasi data yang berdistribusi normal H_1 : sampel tidak dari populasi data yang berdistribusi normal²⁹

berikut persamaan umumnya:

$$D = |F_s(x) - F_t(x)|_{max}^{30}$$

Keterangan:

F_s : distribusi frekuensi kumulatif sampel

F_t : distribusi frekuensi kumulatif teoritis

Kriteria pengujian:

- 1) Data berdistribusi normal, apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$
- 2) Data tidak berdistribusi normal, apabila nilai signifikansi $< 0,05$

b. Uji Homogenitas

Uji statistik selanjutnya adalah uji homogenitas guna melihat apakah populasi mempunyai varian yang sama atau tidak. Populasi yang mempunyai varian sama merupakan syarat pada uji statistik ini. Perhitungan uji homogenitas dilakukan melalui uji F (uji Fisher) melalui rumus berikut:

²⁸ Masrukin, *Statistik Inferensial* (Kudus: Mitra Press, 2004): 159.

²⁹ Nuryadi et al., *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, 1st ed. (Yogyakarta: SIBUKU MEDIA, 2017): 85.

³⁰ Nuryadi et al, 84.

H_0 : varians data homogen atau sama

H_1 : varians data tidak homogen atau tidak sama
berikut persamaannya:

$$\text{Varian } (SD^2) = \frac{\sum X^2 \frac{(\sum X)^2}{N}}{N - 1}$$

Keterangan:

N = jumlah data

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat nilai

$(\sum X)^2$ = jumlah nilai dikuadratkan

Tahapan pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis
- 2) Membagi kelompok responden menjadi dua
- 3) Simpangan baku masing-masing data kelompok dicari
- 4) Dengan penjelasan rumus sebelumnya tentukanlah F hitung

Pedoman kriteria homogenitas:

Data homogen, apabila nilai signifikansi (sig) pada Based in Mean $\geq 0,05$

Data tidak homogen, apabila nilai signifikansi (sig) pada Based in Mean $< 0,05$.³¹

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan metode pengujian yang diperlukan dalam membuktikan hipotesis awal dalam sebuah penelitian

- 1) Uji hipotesis 1 (Perbedaan prestasi belajar antara matematika siswa pondok dan tidak pondok)

Uji t parsial (uji independent t-test) digunakan pada uji hipotesis ini. Uji t akan digunakan untuk menguji perbedaan prestasi belajar matematika dan menggunakan data hasil tes prestasi belajar matematika antara siswa pondok dan tidak pondok.

Uji independent t-test:

Uji ini digunakan dalam menguji dua sampel yang tidak saling berhubungan satu sama lain, yang diuji ialah

³¹ Tulus Winarsunu, *Statistik Dalam Penelitian Dan Psikologi* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006): 100.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa pondok dan tidak pondok

H_a : Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa pondok dan tidak pondok

Uji t :

Rumus uji t yang digunakan yaitu

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = rata-rata kelompok 1

\bar{X}_2 = rata-rata kelompok 2

S = standar deviasi (simpangan baku)

n = banyaknya sampel

Setelah dihitung melalui penerapan rumu di atas, selanjutnya membandingkan hasil t hitung dengan t tabel yaitu untuk $dk = n_1 + n_2 - 2$ dan nilai probabilitas 0,05. H_a diterima apabila t hitung $>$ t tabel³² dan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan prestasi belajar siswa pondok dan tidak pondok. Dalam dalam pelaksanaan uji Independent t-test digunakan bantuan program komputer SPSS 26 pada penelitian ini.

- 2) Uji hepotesis 2 (Perbedaan kemandirian belajar matematika antara siswa pondok dan tidak pondok)

Digunakan juga uji independent t-test dalam pengujian guna mengetahui perbedaan kemandirian belajar matematika antara siswa pondok dan tidak pondok.

Uji ini digunakan dalam menguji dua sampel yang tidak saling berhubungan satu sama lain, yang diuji ialah H_0 :Tidak terdapat perbedaan kemandirian belajar matematika antara siswa pondok dan tidak pondok)

³² Hikmatul Maulidina, "Pengaruh Penggunaan Multimedia Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X IPA MAN 1 Lembata," *Univrstias Muhammadiyah Makasar*, no. 2 (2019): 1–13.

H_a : Terdapat perbedaan kemandirian belajar matematika antara siswa pondok dan tidak pondok

Rumus yang digunakan pada uji t sama dengan hipotesis

