

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang akan mengkaji tentang pengaruh pembelajaran *microteaching* terhadap kemampuan praktek mengajar mahasiswa PLP II di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Penelitian ini menggunakan pendekatan *ex-post facto*. Pendekatan *ex-post facto* adalah penelitian sebab-akibat yang dilakukan terhadap program, atau kegiatan yang telah terjadi (Baso Intang, 2010, h. 105).

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian survey dengan menggunakan analisis data statistik yang sifatnya adalah regresi, yaitu mencari pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Penelitian yang sumber data dan informasi utamanya diperoleh dari responden sebagai sampel penelitian dengan menggunakan kuesioner atau angket sebagai instrumen pengumpulan data dan dokumentasi transkrip nilai PLP II untuk melihat kemampuan praktek mengajar mahasiswa.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kampus Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari, Sulawesi Tenggara pada program studi Tadris Fisika dan Tadris Matematika angkatan 2017 tepatnya di Kecamatan Baruga, Jln. Sultan Qaimuddin No.17.

Penelitian ini berlangsung selama 3 bulan yaitu dimulai pada tanggal 26 Januari s/d 24 Maret 2021 dan telah mendapat persetujuan dari penguji dan pembimbing tentang kelayakan proposal untuk dilanjutkan ke tahap penelitian.

3.3 Variabel dan Desain Penelitian

3.3.1 Variabel Penelitian

Istilah variabel merupakan istilah yang selalu ada dalam semua jenis penelitian. Variabel penelitian adalah objek penelitian atau sesuatu yang menjadi titik perhatian. Variabel dibedakan menjadi dua yaitu:

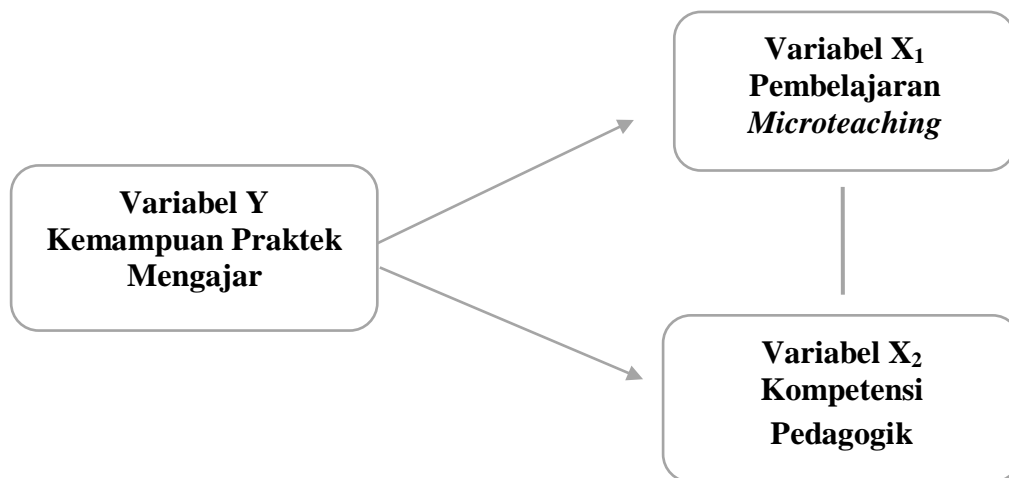
1. Variabel Dependen (terikat) adalah variabel yang nilainya tergantung dari nilai variabel lain (Y). Adapun variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan praktek mengajar.
2. Variabel Independen (bebas) adalah variabel yang nilainya tidak tergantung pada variabel lain (X) (Algifari, 2000, h. 2). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran *microteaching* (X₁) dan kompetensi pedagogik (X₂).

3.3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah penggambaran secara jelas tentang hubungan antar variabel, pengumpulan data dan analisis data, sehingga baik peneliti maupun orang lain yang berkepentingan mempunyai gambaran tentang bagaimana keterkaitan antara variabel yang ada dalam konteks penelitian dan apa yang hendak dilakukan oleh seorang peneliti dalam melaksanakan penelitian. Adapun model desain penelitian yang digunakan adalah

paradigmaganda dengan 2 variabel independen dan satu variabel dependen (Riduwan, 2014, h. 238).

Berdasarkan tinjauan pustaka dan penjelasan tentang variabel diatas maka dapat digambarkan bagan model konseptual penelitian sebagai berikut:



Gambar 3.1 Bagan Model Konseptual Penelitian

3.4 Populasi dan Sampel

Penjelasan mengenai populasi akan menjelaskan besar populasi dan penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Dibawah ini merupakan penjelasan lebih mendalam mengenai populasi dan sampel.

3.4.1 Populasi

Menurut Sugiyono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010, h.117). Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kendari, angkatan 2017.

3.4.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010, h. 118). Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Tadris Fisika dan Tadris Matematika yang berjumlah 50 orang. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan Teknik *Purposive Sampling*, yaitu pemilihan sekelompok subjek yang didasarkan atas ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya, dengan kata lain unit sampel yang dipilih sesuai dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian (Margono, 2004, h. 128).

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis memutuskan untuk memilih mahasiswa Program Studi Tadris Fisika dan Tadris Matematika angkatan 2017 yang berjumlah 50 orang. Kedua angkatan ini dipilih karena kualifikasinya yang sesuai dengan kriteria sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan cara peneliti mengumpulkan data selama penelitian, pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan angket serta dokumentasi. Kuisisioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. (Sugiyono, 2012 :142).

3.6 Instrumen Penelitian

Penggunaan instrumen dilakukan untuk mendukung proses mengumpulkan data dan memperoleh data yang diinginkan, instrumen yang digunakan oleh peneliti pada penelitian ini adalah angket untuk mengetahui data tentang pembelajaran microteaching dan kompetensi pedagogik serta dokumentasi transkrip nilai PLP II.

3.6.1 Angket

Angket adalah kumpulan dari pernyataan yang diajukan secara tertulis kepada responden. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden memberikan tanda centang pada kolom atau tempat yang sesuai seperti pada **Lampiran 3**.

Metode angket ini digunakan untuk mengumpulkan data pembelajaran microteaching dan kompetensi pedagogik dengan kriteria jawaban menggunakan skala likert yaitu, skor 4 untuk jawaban selalu, skor 3 untuk jawaban sering kali, skor 2 untuk jawaban kadang-kadang, dan skor 1 untuk jawaban tidak pernah. Menurut Ridwan dan Sunarto skala likert yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial (Riduwan & Sunarto, 2009, h. 20).

Berikut adalah kisi-kisi instrumen angket pembelajaran microteaching yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Pembelajaran Microteaching

No.	Indikator	Sub Indikator	No.Item
1	Keterampilan membuka pelajaran	- Memfokuskan perhatian dan membangkitkan minat siswa	1
		- Mengaitkan pelajaran yang telah dipelajari dengan topik baru	2
2	Keterampilan menjelaskan pelajaran	- Menggunakan bahasa dengan baik dan benar	3
		- Suara terdengar sampai ke seluruh bagian kelas	4
		- Volume suara bervariasi	5
3	Keterampilan bertanya	- Mengajukan pertanyaan untuk melatih kemampuan berpikir peserta didik	6
		- Memindahkan giliran menjawab	7
		- Menyebarkan pertanyaan	8
		- Memberikan waktu berpikir	9
4	Keterampilan mengadakan variasi	- Variasi penggunaan media pembelajaran	10
		- Variasi pola interaksi dan aktivitas siswa	11
5	Keterampilan memberikan penguatan	- Penguatan berupa mimik dan gerakan badan	12
		- Penguatan dengan kegiatan yang menyenangkan	13

6	Keterampilan mengelola kelas	- Menunjukkan sikap tanggap	14
		- Membagi perhatian	15
		- Memberi teguran secara bijaksana	16
7	Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan	- Keterampilan mengadakan pendekatan secara pribadi	17
		- Keterampilan membimbing dan memudahkan pelajaran	18
		- Keterampilan merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar	19
8	Keterampilan memimpin diskusi kelompok kecil	- Memusatkan perhatian	20
		- Menganalisis pandangan siswa	21
		- Meningkatkan keterlibatan siswa	22
		- Menyebarkan kesempatan berpartisipasi	23
		- Menutup diskusi	24
9	Keterampilan menutup pembelajaran	- Meninjau kembali penguasaan inti pelajaran	25
		- Penilaian dan refleksi	26
		- Mengevaluasi	27
		- Menyampaikan materi yang akan datang	28

Sumber: Lampiran 2

Berikut adalah kisi-kisi instrumen angket pembelajaran microteaching yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Kompetensi Pedagogik

No	Indikator	Sub Indikator	Item Soal
1.	Menguasai karakteristik peserta didik	Memberikan kesempatan belajar yang sama pada peserta didik	1
		Mengetahui karakter dan gaya belajar peserta didik	2
		Mengetahui penyebab penyimpangan perilaku peserta didik	3
2.	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	Menggunakan metode pembelajaran yang inovatif	4
		Menggunakan media pembelajaran	5
		Merencanakan kegiatan pembelajaran yang saling terkait	6
3.	Pengembangan kurikulum	Pembuatan RPP sesuai silabus	7
		Mengurutkan materi pembelajaran dengan memperhatikan tujuan pembelajaran	8
		Penyusunan silabus tidak sesuai dengan kurikulum.	9
4.	Kegiatan pembelajaran yang mendidik	Pelaksanakan pembelajaran bertujuan membantu proses belajar peserta didik	10
		Pelaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan isi kurikulum	11

		Perancangan RPP hanya sebagai formalitas	12
		Menyikapi kesalahan yang dilakukan peserta didik tidak sebagai tahapan proses pembelajaran	13
5.	Pengembangan potensi peserta didik	Memberikan perhatian kepada setiap peserta didik	14
		Menganggap kemampuan peserta didik sama	15
		Mengidentifikasi bakat, minat, potensi dan kesulitan belajar masing-masing peserta didik	16
		Memberikan kesempatan belajar kepada peserta didik sesuai dengan cara belajarnya masing-masing	17
6.	Komunikasi dengan peserta didik	Menggunakan pertanyaan untuk mengetahui pemahaman dan menjaga partisipasi peserta didik	18
		Menganggap semua siswa jelas dengan materi yang saya sampaikan	19
		Menyajikan kegiatan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kerja sama yang baik antarpeserta didik	20
7.	Penilaian dan Evaluasi	Menggunakan metode penilaian tes dan non tes	21
		Memfaatkan hasil penilaian	22

		Mengadakan ulangan harian	23
		Memberikan evaluasi	24
		Merancang dan melaksanakan remedi	25

Sumber: Lampiran 4

3.6.2 Dokumentasi

Dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, legger, agenda, dan sebagainya (Suharsimi, 2005, h. 188). Pada penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk memperoleh data mahasiswa berupa transkrip nilai PLP II pada program studi Tadris Fisika dan Tadris Matematika.

3.7 Uji Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah (V.Wiratna, 2014, h. 76). Pengujian instrumen pada penelitian ini yaitu validitas dan reliabilitas.

3.7.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid

apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti dengan tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran validitas yang dimaksud (Suharsimi Arikunto, 2010, h. 144-145).

Untuk mengukur validitas pada instrumen angket yang digunakan, peneliti menggunakan rumus korelasi *product moment* (Anas, 2007, h. 181).

$$r_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (3.1)$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

n = jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor item

$\sum Y$ = Jumlah skor total

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor item

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat total item

$\sum XY$ = Hasil peerkaian antara skor item dan skor total

Tabel 3.3 Kriteria Validitas Instrumen Tes

Interval Validitas	Kriteria
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Valid
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Valid
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Cukup Valid
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Tidak Valid
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Tidak Valid

Sumber: Lampiran 10

3.7.1.1 Pengujian Validitas Instrumen Pembelajaran Microteaching

Pengujian validitas pada variabel ini menggunakan program computer Microsoft Excel. Apabila r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} , dimana sampel yang digunakan berjumlah $n = 53$ dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh r_{tabel} sebesar 0,271. Berikut hasil pengujian validitas:

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Pembelajaran Microteaching

Item Soal	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
1	0,271	0,332	Valid
2	0,271	0,465	Valid
3	0,271	0,351	Valid
4	0,271	0,367	Valid
5	0,271	0,331	Valid
6	0,271	0,461	Valid
7	0,271	0,315	Valid
8	0,271	0,553	Valid
9	0,271	0,531	Valid
10	0,271	0,418	Valid
11	0,271	0,615	Valid
12	0,271	0,600	Valid
13	0,271	0,429	Valid
14	0,271	0,609	Valid
15	0,271	0,419	Valid
16	0,271	0,723	Valid
17	0,271	0,451	Valid
18	0,271	0,671	Valid
19	0,271	0,567	Valid
20	0,271	0,428	Valid
21	0,271	0,502	Valid
22	0,271	0,609	Valid
23	0,271	0,538	Valid
24	0,271	0,516	Valid
25	0,271	0,496	Valid
26	0,271	0,569	Valid
27	0,271	0,491	Valid
28	0,271	0,579	Valid
29	0,271	0,437	Valid
30	0,271	0,512	Valid
31	0,271	0,621	Valid

32	0,271	0,503	Valid
33	0,271	0,549	Valid
34	0,271	0,626	Valid
35	0,271	0,618	Valid
36	0,271	0,441	Valid
37	0,271	0,579	Valid
38	0,271	0,595	Valid
39	0,271	0,514	Valid
40	0,271	0,465	Valid
41	0,271	0,498	Valid
42	0,271	0,559	Valid
43	0,271	0,671	Valid
44	0,271	0,255	Tidak Valid

Sumber: Lampiran 10

Berdasarkan data yang diperoleh (**Lampiran 8**), sebanyak 43 item pernyataan yang disebar kepada 53 responden dinyatakan valid karena r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} adalah 0,271, sehingga dapat digunakan dalam penelitian. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 8**.

3.7.1.2 Pengujian Validitas Instrumen Kompetensi Pedagogik

Pengujian validitas pada variabel ini menggunakan program computer Microsoft Excel. Apabila r_{hitung} lebih besar dari pada r_{tabel} , dimana sampel yang digunakan berjumlah $n = 53$ dengan taraf signifikansi 5% maka diperoleh r_{tabel} sebesar 0,271. Berikut hasil pengujian validitas:

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Kompetensi Pedagogik

Item Soal	r_{tabel}	r_{hitung}	Keterangan
1	0,271	0,523	Valid
2	0,271	0,672	Valid
3	0,271	0,741	Valid
4	0,271	0,756	Valid
5	0,271	0,649	Valid
6	0,271	0,585	Valid
7	0,271	0,639	Valid

8	0,271	0,372	Valid
9	0,271	0,452	Valid
10	0,271	0,452	Valid
11	0,271	0,511	Valid
12	0,271	0,719	Valid
13	0,271	0,335	Valid
14	0,271	0,558	Valid
15	0,271	0,663	Valid
16	0,271	0,673	Valid
17	0,271	0,741	Valid
18	0,271	0,814	Valid
19	0,271	0,671	Valid
20	0,271	0,569	Valid
21	0,271	0,643	Valid
22	0,271	0,717	Valid
23	0,271	0,626	Valid
24	0,271	0,567	Valid
25	0,271	0,522	Valid
26	0,271	0,632	Valid

Sumber: Lampiran 10

Berdasarkan data yang diperoleh (**Lampiran 8**), sebanyak 26 item pernyataan yang disebar kepada 53 responden dinyatakan valid karena r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} adalah 0,271, sehingga dapat digunakan dalam penelitian.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan suatu instrumen apabila diteskan kepada subjek yang sama (Suharsimi, 2012, h. 104). Pada penelitian ini dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right) \quad (3.2)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas secara keseluruhan

k = Jumlah soal yang valid

$\sum \sigma t^2$ = Total nilai varian soal

σi^2 = Nilai variansi total

(Anas, 2007, h. 253).

Tabel 3.6 Kategori Koefisien Reliabilitas

Interval Reliabilitas	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Reliabel
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabel
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Cukup Reliabel
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Tidak Reliabel
$-1,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Tidak Reliabel

Sumber: Lampiran 11

Setelah dilakukan uji validitas, maka selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen angket. Hasil uji reliabilitas yaitu 0,60 dan ini tergolong reliabel. Untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 9**.

3.8 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan proses sistematis untuk mencari dan mengatur transkrip data yang telah dikumpulkan, sehingga dapat menyajikan pada orang lain (Paul, 2010, h. 103). Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran microteaching dan kompetensi pedagogik terhadap kemampuan praktek mengajar mahasiswa adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial.

3.8.1 Statistika Deskriptif

Pada statistik deskriptif ini digunakan analisis persentase untuk mengetahui seberapa besar persentase yang didapatkan oleh obyek yang

diteliti. Setelah memperoleh semua data dari variabel penelitian, untuk mengetahui persentase dari masing-masing variabel maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{n}{N} \times 100\% \quad (3.3)$$

Keterangan:

- P = Persentase yang diperoleh
- n = Jumlah skor yang diperoleh
- N = Total skor maksimum

Selanjutnya, hasil analisis yang diperoleh akan digunakan untuk mengetahui kategori atau kriteria obyek yang diukur. Kategori yang digunakan dalam penelitian ini ada 3 yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Adapun rumus yang digunakan dalam penentuan kategori yaitu (Santoso,2001):

Tabel 3.7 Penentuan Kategori

Klasifikasi		Rumus
Kategori	Tinggi	$\text{Data} > \text{Mean} + \text{SD}$
	Sedang	$\text{Mean} - \text{SD} \leq \text{Data} \leq \text{Mean} + \text{SD}$
	Rendah	$\text{Data} < \text{Mean} - \text{SD}$

Sumber: Lampiran 11

3.8.2 Statistik Inferensial

Pada analisis statistik inferensial ini, analisis yang digunakan yaitu uji asumsi klasik dan pengujian hipotesis. Pada uji asumsi klasik menggunakan uji normalitas dan uji linearitas, sedangkan pada pengujian hipotesis

menggunakan analisis uji regresi linear berganda yang didalamnya terdapat uji parsial (uji t) dan uji simultan (uji F).

3.8.2.1 Uji Normalitas

Menurut Imam Ghazali (2011) adalah pengujian data untuk melihat apakah nilai residual terdistribusi normal atau tidak (Ari & Abdullah, 2013, h. 82). Dalam penelitian ini untuk mengetahui kenormalan distribusi data maka, digunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* melalui Microsoft Excel (Ms. Excel) dan Uji SPSS versi 16. Taraf signifikansi yang digunakan yaitu 5% sehingga nilai pada tabel kritis kolmogorov smirnov dengan jumlah responden 50 adalah 0,188. Adapun dasar pengambilan keputusan untuk uji normalitas yaitu:

H_0 : Nilai signifikansi < nilai probabilitas atau nilai signifikansi < nilai residual maka data tidak terdistribusi normal

H_1 : Nilai signifikansi > nilai probabilitas atau nilai signifikansi > nilai residual maka data terdistribusi normal.

3.8.2.2 Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel pada penelitian mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan program SPSS versi 16 untuk menguji linearitas variabel. Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas ada dua yaitu membandingkan nilai signifikansi dengan 0,05 atau membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Jika membandingkan nilai signifikansi dengan 0,05 maka pengambilan keputusannya yaitu:

1. Jika nilai Deviation From Linearity Signifikansi $> 0,05$ maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.
2. Jika nilai Deviation From Linearity Signifikansi $< 0,05$ maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dengan variabel dependen.

Jika membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} maka pengambilan keputusannya yaitu:

1. Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.
2. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak ada hubungan yang linear secara signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.

3.8.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi linear. Model regresi yang baik maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Jika residualnya memiliki varians yang sama maka disebut terjadi homoskedastisitas dan jika variansnya tidak sama atau beda maka disebut heteroskedastisitas.

Pada penelitian ini menggunakan uji heteroskedastisitas dengan uji glejser yang dilakukan dengan cara meregresikan antara variabel independen

dengan nilai absolute residualnya. Adapun dasar pengambilan keputusan untuk uji heteroskedastisitas ada dua, yaitu membandingkan nilai signifikansi dengan 0,05 atau membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} .

Jika membandingkan nilai signifikansi dengan 0,05 maka pengambilan keputusannya, yaitu:

1. Jika nilai Signifikansi $> 0,05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika nilai Signifikansi $< 0,05$ maka terjadi heteroskedastisitas.

Jika membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} maka pengambilan keputusannya, yaitu:

1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas.
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terjadi heteroskedastisitas.

3.8.2.4 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah ada atau tidaknya korelasi (keterkaitan) yang tinggi antar variabel-variabel bebas (independen) dalam suatu model regresi linear berganda. Jika ada korelasi yang tinggi di antara variabel-variabel bebasnya, maka hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat menjadi terganggu. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas (tidak terjadi multikolinearitas). Adapun dasar pengambilan keputusan untuk uji multikolinearitas ada dua, yaitu melihat nilai tolerance atau melihat nilai VIF (*Variance Inflation Factor*).

Jika melihat nilai tolerance maka pengambilan keputusannya, yaitu:

1. Jika nilai tolerance $> 0,10$ maka tidak terjadi multikolinearitas atau tidak ada korelasi antara variabel sikap ilmiah (X_1) dan variabel komunikasi ilmiah (X_2).
2. Jika nilai tolerance $\leq 0,10$ maka terjadi multikolinearitas atau ada korelasi antara variabel sikap ilmiah (X_1) dan variabel komunikasi ilmiah (X_2).

Jika melihat nilai VIF maka pengambilan keputusannya, yaitu:

1. Jika nilai VIF $< 10,00$ maka tidak terjadi multikolinearitas atau tidak ada korelasi antara variabel sikap ilmiah (X_1) dan variabel komunikasi ilmiah (X_2).
2. Jika nilai VIF $\geq 10,00$ maka terjadi multikolinearitas atau ada korelasi antara variabel sikap ilmiah (X_1) dan variabel komunikasi ilmiah (X_2).

3.8.3 Pengujian Hipotesis

Pada penelitian ini, pengujian hipotesis menggunakan analisis regresi linier berganda. Analisis ini merupakan regresi yang memiliki dua atau lebih variabel independen dan satu variabel dependen. Adapun persamaan regresi linier berganda dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 \quad (3.4)$$

Keterangan:

- Y = Variabel dependen
- a = Harga konstanta (Harga Y bila $X = 0$)
- b_1, b_2 = Koefisien regresi
- X_1, X_2 = Variabel independen

Dalam analisis regresi linier berganda ini terdapat uji simultan (F) dan uji parsial (t) yang digunakan untuk melihat pengaruh variabel independen secara bersamaan dan pengaruh variabel secara masing-masing terhadap variabel dependen.

1. Uji Parsial (t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing antara variabel independen terhadap variabel dependen. Adapun rumus yang digunakan, yaitu:

$$t_{hitung} = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (3.5)$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

k = Jumlah variabel independen/bebas

n = Jumlah data

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji t ada 2 yaitu berdasarkan membandingkan nilai signifikansi dengan probabilitas 0,05 atau membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} . Jika membandingkan nilai signifikansi dengan probabilitas 0,05 maka pengambilan keputusannya, yaitu:

1. Jika nilai signifikansi > probabilitas 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.
2. Jika nilai signifikansi < probabilitas 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

Jika membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} maka pengambilan keputusannya, yaitu:

1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti tidak ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y.
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti ada pengaruh variabel X terhadap variabel Y.

2. Uji Simultan (F)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel X_1 dan X_2 secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel Y. Untuk mengetahui signifikan atau tidaknya suatu korelasi berganda ini maka dilakukan dengan menggunakan rumus uji F, yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)} \quad (3.6)$$

Keterangan:

R^2 = Koefisien determinasi

k = Jumlah variabel independen/bebas

n = Jumlah data

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji F berdasarkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} , yaitu:

1. Jika nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh secara simultan oleh variabel X_1 dan X_2 terhadap Y.
2. Jika nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini berarti terdapat pengaruh secara simultan oleh variabel X_1 dan X_2 terhadap Y.