

III. METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Dalam suatu penelitian diperlukan adanya penggunaan metode untuk menentukan data penelitian, menguji kebenaran, menemukan, dan mengembangkan suatu pengetahuan, serta mengkaji kebenaran suatu pengetahuan sehingga memperoleh hasil yang diharapkan. Metode penelitian merupakan metode kerja yang dilakukan dalam penelitian, termasuk alat-alat apa yang digunakan untuk mengukur kemampuan mengumpulkan data serta bagaimana penelitian di lapangan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif verifikatif dengan pendekatan *ex post facto*. Metode deskriptif dapat diartikan sebagai penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau melukiskan keadaan objek atau subjek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain) pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau sebagaimana adanya (Sugiyono, 2009: 6). Tujuan penelitian ini merupakan verifikatif yaitu untuk menentukan tingkat pengaruh variabel-variabel dalam suatu kondisi.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berdasarkan data yang ada di tempat penelitian, sehingga menggunakan pendekatan *ex post facto*. Penelitian dengan pendekatan *ex post facto* adalah suatu pendekatan yang dilakukan untuk meneliti

peristiwa yang telah terjadi kemudian kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian (Sugiyono, 2009: 7).

Langkah-langkah pokok yang harus dilakukan dalam metode deskriptif meliputi: (a) mendefinisikan dengan jelas dan spesifik tujuan yang akan dicapai, (b) merancang cara pendekatannya, (c) mengumpulkan data, dan (d) menyusun laporan (Basrowi dan Akhmad Kasinu, 2007: 92).

Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa metode deskriptif verifikatif adalah metode yang menggambarkan pengaruh dua variabel atau lebih yang berbeda sesuai dengan fakta-fakta yang ada. Penggunaan metode deskriptif verifikatif dalam penelitian ini adalah untuk mendiskripsikan pengaruh partisipasi guru dalam pengambilan keputusan, kerjasama, dan rasa keadilan terhadap produktivitas kerja guru di SMP Negeri 2 Negrikaton Kec. Negrikaton Kab. Pesawaran.

B. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek atau obyek yang menjadi sasaran penelitian (Basrowi & Akhmad Kasinu, 2007: 260). Sedangkan Menurut Sugiyono (2009: 117) populasi adalah, “Wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan.” Populasi dalam penelitian ini adalah guru di SMP Negeri 2 Negrikaton Kec. Negrikaton Kab. Pesawaran yang berjumlah 37 orang.

C. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang akan diteliti. Dikatakan sampel apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasikan hasil penelitian sampel. (Suharsimi Arikunto, 2007: 131). Menurut Sugiyono (2009: 118), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.

Dalam penelitian ini untuk menghitung besarnya sampel dari populasi dihitung berdasarkan rumus *Slovin*, yaitu:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

e = Nilai Kritis (batas ketelitian) yang diinginkan dan persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sampel yang masih bisa ditolerir. tingkat signifikansi (0,05)

(Ahmad Kasinu dan Basrowi, 2007: 274)

Maka pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{37}{1 + 37(0.05)^2}$$

$$n = 33.87 \text{ dibulatkan menjadi } 34$$

Jadi, besarnya sampel dalam penelitian ini adalah 34 karyawan.

D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2010: 38) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini ada dua variabel.

1. Variabel bebas (*independent variabel*) adalah suatu variabel yang ada atau terjadi mendahului variabel terikatnya. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah partisipasi guru dalam pengambilan keputusan (X_1), kerjasama (X_2), dan rasa keadilan (X_3).
2. Variabel terikat (*dependent variabel*) adalah variabel yang diakibatkan atau yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah produktivitas kerja guru (Y) pada SMP Negeri 2 Negrikaton Kec. Negrikaton Kab. Pesawaran Tahun 2010/2011.

E. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah definisi yang diberikan kepada suatu variabel dan konstatkan dengan cara melihat pada dimensi tingkah laku atau properti yang ditunjukkan oleh konsep dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang dapat diamati dan diukur (Basrowi dan Akhmad Kasinu, 2007: 179).

1. Produktivitas Kerja Guru

a. Definisi Konseptual

Produktivitas mengandung arti sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*).

b. Definisi Operasional

Produktivitas mengandung arti sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*).

Dengan kata lain produktivitas memiliki dua dimensi:

Dimensi pertama adalah efektivitas yang mengarah kepada pencapaian unjuk kerja yang maksimal yaitu pencapaian target yang terkait dengan kualitas, kuantitas, dan waktu.

Dimensi kedua yaitu efisiensi yang berkaitan dengan upaya membandingkan input dengan realisasi penggunaannya atau bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan

Indikator produktivitas kerja guru ada lima yaitu:

1. kualitas produktivitas kerja guru;
2. ketercapaian Keriteria Ketuntasan Minimal;
3. analisis hasil belajar siswa;
4. merasa memiliki kompetensi; dan
5. orientasi hasil.

2. Partisipasi Guru dalam Pengambilan Keputusan

a. Definisi Konseptual

Partisipasi merupakan pengambilan bagian atau keterlibatan anggota masyarakat dengan cara memberikan dukungan (tenaga, pikiran maupun materi) dan tanggung jawabnya terhadap setiap keputusan yang telah diambil demi tercapainya tujuan yang telah ditentukan bersama. Kemudian guru adalah seorang atau mereka yang pekerjaannya khusus menyampaikan (mengajarkan) materi pelajaran kepada siswa disekolah. Sedangkan, pengambilan keputusan adalah pemilihan alternatif terbaik dari sejumlah alternatif yang tersedia

b. Definisi Operasional

Partisipasi guru dalam pengambilan keputusan adalah pengambilan bagian atau keterlibatan pengajar (guru) dengan cara memberikan dukungan (tenaga, pikiran maupun materi) dan tanggung jawabnya terhadap setiap keputusan (memilih alternatif-alternatif yang terbaik) yang diambil demi

tercapainya tujuan yang ditentukan bersama. Partisipasi guru dalam pengambilan keputusan terdiri dari lima indikator yaitu:

1. kepala sekolah;
2. kepeka dan guru;
3. guru terhadap siswa;
4. kebijakan sekolah; dan
5. kebijakan dinas.

3. Kerjasama

a. Definisi Konseptual

Kerjasama merupakan suatu bentuk proses sosial yang di dalamnya terdapat aktifitas tertentu yang ditujukan untuk mencapai tujuan bersama dengan saling membantu dan saling memahami terhadap aktivitas masing-masing.

b. Definisi Operasional

Kerjasama merupakan suatu bentuk proses sosial yang di dalamnya terdapat aktifitas tertentu yang ditujukan untuk mencapai tujuan bersama dengan saling membantu dan saling memahami terhadap aktivitas masing-masing. Indikator kerjasama ada empat yaitu:

1. kemampuan menerima teman seprofesi;
2. *team teaching*;
3. kemampuan membina kerjasama; dan
4. *positif thinking* terhadap teman seprofesi.

5. Rasa Keadilan

a. Definisi Konseptual

Rasa adalah pendapat (pertimbangan) mengenai baik atau buruk, salah atau benar. Sedangkan keadilan adalah memperlakukan seseorang atau pihak lain sesuai dengan haknya.

b. Definisi Operasional

Rasa keadilan adalah sesuatu yang dirasakan baik atau buruk, salah atau benar dalam memperlakukan seseorang atau pihak lain berdasarkan haknya sehingga, diakui dan diperlakukan sesuai dengan harkat dan martabatnya, yang sama derajatnya, yang sama hak dan kewajibannya, tanpa membedakan suku, keturunan, dan agamanya. Indikator rasa keadilan yaitu:

1. pembagian tugas dan tanggung jawab;
2. peningkatan profesionalisme guru;
3. penyusunan standar gaji; dan
4. penegakan kedisiplinan.

F. Kisi-Kisi Instrumen

Data keempat variabel diperoleh melalui angket dalam bentuk skala *likert*. Semua berbentuk pernyataan dengan empat pilihan jawaban yaitu: selalu (SL), sering (SR), kadang-kadang (KD), dan tidak pernah (TP).

Tabel 4. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Indikator	No. butir	Jumlah
1.	Partisipasi Guru dalam Pengambilan Keputusan	1. Kepala sekolah,	1,2,3,4,5,6	6
		2. Kepsek dan guru,	7,8,9,10,11,12	6
		3. Guru terhadap siswa	13,14,15,16,17,18	6
		4. Kebijakan sekolah,	19,20,21,22	4
		5. Kebijakan dinas	23,24,25,26	4
2.	Kerjasama	1. Kemampuan menerima teman seprofesi,	27, 28, 29,30,31	5
		2. <i>Team teaching</i> ,	32,33,34,35	4
		3. Kemampuan membina kerjasama,	36,37,38, 39,40,41,42	7
		4. <i>Positif thinking</i> terhadap teman seprofesi	43,44,45,46 47,48,49	7

3.	Rasa Keadilan	1. Pembagian tugas dan tanggung jawab,	50,51,52,53, 54,55,56	7
		2. Peningkatan profesionalisme guru,	57,58,59,60, 61,62,63,64	8
		3. Penyusunan standar gaji,	65,66,67,68,69	5
		4. Penegakan kedisiplinan	70,71,72,73, 74,75,76	7
4.	Produktivitas Kerja Guru	1. Kualitas produktivitas kerja guru,	77,78,79,80 81,82,83,84	8
		2. Ketercapaian KKM,	85,86,87,88, 89,90,91,	7
		3. Analisis hasil belajar siswa,	92,93,94,95 96,97	6
		4. Merasa memiliki kompetensi	98,99,100, 101	4
		5. Orientasi hasil	102,103,104,105	4

G. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh atau mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini maka digunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu:

1. Teknik Dokumentasi

Merupakan suatu cara pengumpulan data yang menghasilkan catatan-catatan penting yang berhubungan dengan masalah yang diteliti, sehingga akan diperoleh data yang lengkap, sah, dan bukan berdasarkan perkiraan (Basrowi dan Akhmad Kasinu, 2007: 166). Teknik ini digunakan untuk memperoleh data yang sudah ada.

2. Observasi

Observasi ialah metode atau cara-cara menganalisis dan mengadakan pencatatan secara sistematis mengenai tingkah laku dengan melihat atau mengamati individu atau kelompok secara langsung (Ngalim Purwanto dalam Basrowi dan Akhmad Kasinu, 2007: 166).

3. Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2010: 142).

Skala yang digunakan dalam pengukuran angket adalah skala *likert* yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam fenomena sosial ini telah dispesifik oleh peneliti yang selanjutnya disebut variabel penelitian (Sugiyono, 2009: 134).

4. Studi Kepustakaan

Teknik ini digunakan untuk memperoleh data mengenai partisipasi guru dalam pengambilan keputusan, kerjasama, rasa keadilan dan produktivitas kerja guru. Responden dalam penelitian ini adalah guru pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Negrikaton Kec. Negrikaton Kab. Pesawaran Tahun Ajaran 2010/2011.

Teknik studi kepustakaan digunakan untuk mencari, mengumpulkan, dan mempelajari data, buku-buku, serta literatur yang berkaitan dengan penelitian ini khususnya yang berkaitan dengan partisipasi guru dalam pengambilan keputusan, kerjasama, rasa keadilan dan produktivitas kerja.

H. Uji Persyaratan Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti. Tinggi rendahnya validitas atau instrument menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud (Arikunto, 2009: 58).

Untuk menguji validitas instrument digunakan rumus *Korelasi Product Moment* dengan rumus:

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

Keterangan:

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

X = Skor butir soal

Y = Skor total

N = Jumlah sampel

(Arikunto, 2009: 72)

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $r = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut adalah tidak valid.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba angket pada variabel X_1 , X_2 , X_3 , dan Y kepada 20 orang responden, kemudian dihitung menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil perhitungan kemudian dicocokkan dengan tabel r *Product Moment* dengan $r = 0,05$ adalah 0,444, maka diketahui hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Validitas Variabel X_1

No Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.449	0,444	Valid
2	0.520	0,444	Valid
3	0.497	0,444	Valid
4	0.788	0,444	Valid
5	0.521	0,444	Valid
6	0.467	0,444	Valid
7	0.531	0,444	Valid
8	0.560	0,444	Valid
9	0.631	0,444	Valid
10	0.746	0,444	Valid
11	0.090	0,444	Tidak Valid
12	0.462	0,444	Valid
13	0.555	0,444	Valid
14	0.477	0,444	Valid
15	0.498	0,444	Valid
16	0.495	0,444	Valid
17	0,503	0,444	Valid
18	0,480	0,444	Valid
19	0,497	0,444	Valid
20	0,469	0,444	Valid
21	0,174	0,444	Tidak Valid
22	0,544	0,444	Valid
23	0,450	0,444	Valid
24	0,462	0,444	Valid
25	0,516	0,444	Valid
26	0,497	0,444	Valid

Sumber: Hasil pengolahan data tahun 2011

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 2 soal yang tidak valid dan

dalam penelitian ini soal tersebut diganti. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini tetap berjumlah 26 soal.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Validitas Variabel X₂

No Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0.479	0,444	Valid
2	0.469	0,444	Valid
3	0.555	0,444	Valid
4	0.470	0,444	Valid
5	0.469	0,444	Valid
6	0.720	0,444	Valid
7	0.715	0,444	Valid
8	0.507	0,444	Valid
9	0.514	0,444	Valid
10	0.573	0,444	Valid
11	0.529	0,444	Valid
12	0.505	0,444	Valid
13	0.639	0,444	Valid
14	0.512	0,444	Valid
15	0.550	0,444	Valid
16	0.456	0,444	Valid
17	0,604	0,444	Valid
18	0,179	0,444	Tidak Valid
19	0,584	0,444	Valid
20	0,473	0,444	Valid
21	0,472	0,444	Valid
22	0,587	0,444	Valid
23	0,512	0,444	Valid

Sumber: Hasil pengolahan data tahun 2011

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut diganti. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini tetap berjumlah 23 soal.

Tabel 7. Hasil Perhitungan Validitas Variabel X₃

No Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0.482	0,444	Valid
2	0.533	0,444	Valid
3	0.622	0,444	Valid
4	0.286	0,444	Tidak Valid
5	0.472	0,444	Valid
6	0.488	0,444	Valid
7	0.478	0,444	Valid
8	0.525	0,444	Valid
9	0.515	0,444	Valid
10	0.516	0,444	Valid
11	0.523	0,444	Valid
12	0.577	0,444	Valid
13	0.527	0,444	Valid
14	0.514	0,444	Valid
15	0.571	0,444	Valid
16	0.522	0,444	Valid
17	0,511	0,444	Valid
18	0,493	0,444	Valid
19	0,080	0,444	Tidak Valid
20	0,490	0,444	Valid
21	0,474	0,444	Valid
22	0,486	0,444	Valid
23	0,601	0,444	Valid
24	0,473	0,444	Valid
25	0,498	0,444	Valid
26	0,566	0,444	Valid
27	0,508	0,444	Valid

Sumber: Hasil pengolahan data tahun 2011

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 2 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut diganti. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini tetap berjumlah 27 soal.

Tabel 8. Hasil Perhitungan Validitas Variabel Y

No Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
1	0,481	0,444	Valid
2	0,505	0,444	Valid
3	0,525	0,444	Valid
4	0,168	0,444	Tidak Valid
5	0,468	0,444	Valid
6	0,536	0,444	Valid
7	0,568	0,444	Valid
8	0,508	0,444	Valid
9	0,482	0,444	Valid
10	0,529	0,444	Valid
11	0,450	0,444	Valid
12	0,459	0,444	Valid
13	0,476	0,444	Valid
14	0,532	0,444	Valid
15	0,500	0,444	Valid
16	0,501	0,444	Valid
17	0,493	0,444	Valid
18	0,508	0,444	Valid
19	0,557	0,444	Valid
20	0,490	0,444	Valid
21	0,445	0,444	Valid
22	0,492	0,444	Valid
23	0,479	0,444	Valid
24	0,210	0,444	Tidak Valid
25	0,547	0,444	Valid
26	0,464	0,444	Valid
27	0,459	0,444	Valid
28	0,508	0,444	Valid
29	0,494	0,444	Valid

Sumber: Hasil pengolahan data tahun 2011

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya. Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 2 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut diganti. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini tetap berjumlah 29 soal.

2. Uji Relibilitas Instrumen

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen dikatakan baik apabila dapat dengan ajeg memberikan data yang sesuai dengan kenyataan meskipun diujikan berkali-kali (Arikunto, 2009: 86). Sebelum angket diujikan kepada responden, angket diujikan terlebih dahulu kepada populasi di luar sampel untuk mengetahui tingkat reliabilitasnya dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{(n-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum t_i^2}{t^2} \right]$$

keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

$\sum t_i^2$ = Skor tiap-tiap item

n = Banyaknya butir soal

t^2 = Varians total

(Arikunto, 2009: 109).

Dalam penelitian ini, untuk menentukan besarnya koefisien korelasi, maka digunakan tabel sebagai berikut.

Tabel 9. Tabel Interpretasi Reliabilitas Instrumen

Besaran Dalam Nilai r_{11}	Kriteria
0,8 – 1,00	Sangat Tinggi
0,6 – 0,79	Tinggi
0,4 – 0,59	Sedang/cukup
0,2 – 0,39	Rendah
Kurang dari 0,2	Sangat Rendah

Sumber: (Suharsimi Arikunto, 2007: 75)

Dengan kriteria uji, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka pengukuran tersebut reliabel dan sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka pengukuran tersebut tidak reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan dengan bantuan SPSS 16, tingkat reliabel masing-masing variabel setelah di uji coba adalah sebagai berikut.

1. Partisipasi Guru dalam Pengambilan Keputusan

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,875 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,875$, maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

2. Kerjasama

Diperoleh hasil $r = 0,880$ sehingga $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,880 > 0,444$. Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,880$ memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

3. Rasa Keadilan

Diperoleh hasil $r = 0,878$ jika di uji kriteria yaitu $0,878 > 0,444$ atau $r_{hitung} > r_{tabel}$, hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,878$, maka memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

4. Produktivitas

Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,875 > 0,444$. Hal ini berarti, alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0,875$ memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

I. Uji Asumsi Praanalisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Shapiro wilk* dengan rumus sebagai berikut.

$$D = \text{Sup}_x(I F_n(x) - F_0(x))$$

Hipotesis

H_0 = Sampel berdistribusi normal

H_1 = Sampel tidak berdistribusi normal

Kriteria Pengujian: Terima H_0 Jika tingkat signifikansi lebih besar dari 0,05, demikian juga sebaliknya.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

H_0 = Varians sampel homogen

H_1 = Varians sampel tidak homogen

Ketentuan pengambilan keputusan adalah sebagai berikut.

Jika nilai probabilitas atau nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima dan sebaliknya.

3. Uji Kelinearan dan Keberartian Regresi

Uji kelinearan dan keberartian regresi dilakukan terlebih dahulu sebelum pengujian hipotesis. Untuk regresi liner yang didapat dari data X dan Y,

apakah sudah mempunyai pola regresi yang berbentuk linear atau tidak serta koefisien, arahnya berarti atau tidak, dilakukan uji linieritas regresi. Pengujian terhadap regresi ini menggunakan Analisis varians (Anava) dengan tabel Anava sebagai berikut

Tabel 10. Ringkasan Anava Keberartian dan Kelinieran Regresi

Sumber Varians	dk	Jumlah kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F
Total	N	$\sum y^2$	$\sum y^2$	
Koefesien (a)	1	Jk (a)	Jk (a)	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{Sis}}$
Koefesien b/a	1	Jk b/a	$S^2_{Reg} = jk(b/a)$	
Sisa	n-2	Jk (s)	$S^2_{sis} = \frac{jk(s)}{n-2}$	
Tuna Cocok		JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{jk(TC)}{K-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_{G}}$
Galat		JK (G)	$S^2_{G} = \frac{jk(G)}{n-k}$	

Uji keberartian (i)

$$F = \frac{S^2_{reg}}{S^2_{Sis}}$$

Kriteria :

Jika F hitung > F tabel dengan dk = 1 dan dk penyebut = n-2 dan $\alpha = 0,05$

lebih besar fungsi berarti, sebaliknya jika lebih kecil tidak berarti.

Uji kelinieran regresi (ii)

$$F = \frac{S^2_{TC}}{S^2_{G}}$$

Kriteria :

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dengan dk pembilang = $k-2$ dan dk penyebut = $n-k$ maka regresi adalah linear sebaliknya tidak linear.

Hipotesis yang digunakan untuk menguji linieritas garis regresi dapat dinyatakan sebagai berikut.

H_0 = Model regresi berbentuk berarti dan linier

H_1 = Model regresi berbentuk tidak berarti dan tidak linier

Kriteria uji keberartian dan kelinieran regresi:

jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka tolak H_0 berarti ada hubungan yang berarti dan linier. Sebaliknya, jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima berarti tidak ada hubungan yang berarti dan *nonlinier* (Sudjana, 2005: 355).

4. Uji Multikolinieritas

Uji asumsi ini dimaksudkan untuk membuktikan atau menguji ada tidaknya hubungan yang linier antara variabel bebas (*independent*) yang satu dengan variabel bebas (*independent*) lainnya. Ada atau tidaknya korelasi antar variabel bebas dapat diketahui dengan memanfaatkan statistik korelasi *product moment* dari Pearson. Dengan $df = N - 1 - 1$ dan tingkat alpha ditetapkan, kriteria uji apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka tidak terjadi multikorelasi antarvariabel hitung dan sebaliknya (Sudarmanto, 2005: 141).

5. Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi korelasi di antara data pengamatan atau tidak. Adanya autokorelasi dapat

mengakibatkan penaksir mempunyai varians tidak minimum dan uji t tidak dapat digunakan, karena akan memberikan kesimpulan yang salah. Ada atau tidaknya autokorelasi dapat dideteksi dengan menggunakan uji Durbin Watson. Ukuran yang digunakan untuk menyatakan ada atau tidaknya autokorelasi, yaitu apabila nilai statistik Durbin Watson mendekati angka 2, maka dapat dinyatakan bahwa data pengamatan tidak memiliki autokorelasi (Sudarmanto, 2005: 143).

6. Heteroskedastisitas

Menurut Gunawan Sudarmanto (2005: 147), uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah variasi residual absolut sama atau tidak sama untuk semua pengamatan. Gujarati dalam Gunawan Sudarmanto (2005: 148), menyatakan pendekatan yang digunakan untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas, yaitu *rank* korelasi dari Spearman.

Pengujian *rank* korelasi Spearman koefisien korelasi *rank* dari Spearman didefinisikan sebagai berikut:

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Dimana d_1 = perbedaan dalam *rank* yang diberikan kepada 2

karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke

i.

n = banyaknya individu atau fenomena yang diberi *rank*.

Koefisien korelasi *rank* tersebut dapat dipergunakan untuk deteksi heteroskedastisitas sebagai berikut.

Asumsikan:

$$Y_i = S_0 + S_1 X_1 + U_i$$

Langkah I cocokkan regresi terhadap data mengenai Y residual e_i

Langkah II dengan mengabaikan tanda e_i dan X_i sesuai dengan urutan yang meningkat atau menurun dan menghitung koefisien *rank* korelasi Spearman

$$r_s = 1 - 6 \left[\frac{\sum d_i^2}{N(N^2 - 1)} \right]$$

Langkah III dengan mengasumsikan bahwa koefisien rank korelasi populasi P_s adalah 0 dan $N > 8$ tingkat signifikan dari r_s yang di sampel depan uji dengan pengujian t sebagai berikut.

$$t = \frac{r_s \sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r_s^2}}$$

Dengan derajat kebebasan = N-2

Kriteria pengujian:

Jika nilai yang dihitung melebihi nilai t_{kritis} , kita bisa menerima hipotesis adanya heteroskedastisitas, kalau tidak kita bisa menolaknya. Jika model regresi meliputi lebih dari satu variabel X, r_s dapat dihitung antara e_1 dan tiap variabel X secara terpisah dan dapat diuji tingkat penting secara statistik, dengan pengujian t (Gujarati, 2000: 177).

J. Pengujian Hipotesis

Untuk mengukur besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan juga untuk mengukur keeratan hubungan antara X dan Y digunakan

analisis regresi. Uji hipotesis dalam penelitian ini akan dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Regresi Linier Sederhana

Untuk pengujian hipotesis pertama, kedua, dan ketiga penulis menggunakan rumus regresi linier sederhana yaitu:

$$\hat{Y} = a + b_x$$

Untuk mengetahui nilai a dan b dicari dengan rumus:

$$a = \hat{Y} - b_x$$

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

keterangan:

= Nilai yang diprediksikan

a = Konstanta atau bila harga X = 0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen (X₁, X₂, X₃)

(Sugiyono, 2010: 188).

Selanjutnya untuk uji signifikansi digunakan uji t dengan rumus:

$$t = r \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan kriteria uji adalah, "Tolak H₀ dengan alternative H_a diterima jika

t_{hitung} > T_{tabel} dengan taraf signifikan 0,05 dan dk n-2" (sugiyono, 2010:

184).

2. Regresi Linier Multipel

Regresi linier multipel adalah suatu model untuk menganalisis pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), untuk menguji hipotesis ketiga variabel tersebut, digunakan model regresi linier multipel yaitu:

$$\hat{Y} = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3$$

keterangan:

a = Konstanta

$b_1 - b_4$ = Koefisien arah regresi

$X_1 - X_3$ = Variabel bebas

\hat{Y} = Variabel terikat

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_2 Y)(\sum X_3 Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2)(\sum X_3^2) - (\sum X_1 X_2 X_3)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2 Y) - (\sum X_1 X_2)(\sum X_1 Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1 X_2)^2}$$

(Sugiyono, 2009: 204)

Dilanjutkan dengan uji signifikansi koefisien korelasi ganda (uji F),

dengan rumus:

$$F = \frac{JK_{reg} / k}{JK_{res} / (n - k - 1)}$$

JK_{reg} dicari dengan rumus:

$$JK_{reg} = a_1 \sum X_{1i} Y_i + a_2 \sum X_{2i} Y_i + \dots + a_k \sum X_{ki} Y_i$$

$$JK_{res} = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

Keterangan:

JK_{reg} = Jumlah kuadrat regresi

JK_{res} = Jumlah kuadrat residu

k = Jumlah variabel bebas

n = Jumlah sampel

Kriteria pengujian hipotesis adalah tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan jika $F_{tabel} > F_{hitung}$ dan terima H_0 , dengan dk pembilang = K dan dk penyebut = $n - k - 1$ dengan $\alpha = 0,05$. Sebaliknya diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.