

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif karena data pada penelitian ini berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Menurut Juliansyah Noor (2011: 38), penelitian kuantitatif merupakan metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel tersebut diukur dengan menggunakan instrumen penelitian sehingga data yang terdiri angka-angka dianalisis berdasarkan prosedur statistika. Seperti yang dikemukakan oleh Sugiyono (2009: 8), metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Di samping itu, Suharsimi Arikunto (2002: 10) juga mengemukakan, penelitian kuantitatif banyak menuntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.

### **B. Desain Penelitian**

Jenis desain penelitian ini termasuk dalam *ex-postfacto*. Menurut Sukardi (2004: 165), penelitian ini disebut demikian karena sesuai dengan arti *ex-postfacto*, yaitu “dari apa dikerjakan setelah kenyataan”, maka disebut sebagai penelitian sesudah kejadian. Penelitian ini juga sering disebut *after the fact* atau sesudah fakta dan ada pula yang menyebutnya sebagai *retrospective study* atau studi penelusuran kembali.

Penelitian *ex-postfacto* merupakan penelitian di mana hubungan antar variabel baik variabel bebas dengan variabel bebas maupun variabel bebas dengan variabel terikat telah terjadi secara alami, peneliti ingin menelusuri kembali sejauh mana hubungan antar variabel tersebut dalam penelitian ini.

Sukardi (2004: 165) membedakan penelitian *ex-postfacto* menjadi dua jenis yaitu sebagai berikut.

1. *Correlational study (causal research)*
2. *Criterion group study (comparative research)*

*Correlational study* atau penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih (Sukardi, 2004: 166). Di samping itu, Suharsimi Arikunto (2002: 239) berpendapat penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu. *Causal comparative* menurut Sukardi (2004: 175) adalah kegiatan penelitian yang berusaha mencari informasi tentang mengapa terjadinya hubungan sebab akibat.

Berdasarkan kedua jenis penelitian *ex-postfacto* di atas, maka penelitian ini adalah penelitian korelasi. Dikarenakan tujuan dalam penelitian ini untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu membaca pemahaman dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika.

### **C. Variabel Penelitian**

Menurut Sutrisno Hadi (2000: 4) variabel adalah objek yang diselidiki. Senada dengan pendapat tersebut, Suharsimi Arikunto (2002: 96) mengemukakan

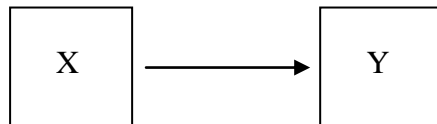
variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Sugiyono (2009: 38) menjelaskan variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan dan dipelajari oleh peneliti sebagai objek penelitian sehingga diperoleh informasi, kemudian ditarik kesimpulannya.

Sugiyono (2009: 39) mengemukakan macam-macam variabel menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain yaitu sebagai berikut.

1. Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel *dependent* (terikat).
2. Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.
3. Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat dan memperlemah) hubungan antara variabel independen dengan dependen.
4. Variabel intervening adalah variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen menjadi hubungan yang tidak langsung dan tidak dapat diamati dan diukur.
5. Variabel control adalah variabel yang dikendalikan atau dibuat konstan sehingga pengaruh variabel independen terhadap dependen tidak dipengaruhi oleh faktor luar yang tidak diteliti.

Berdasarkan macam-macam variabel di atas, dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu membaca pemahaman sebagai variabel bebas (X) dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika sebagai variabel terikat (Y). Adapun hubungan kedua variabel dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 1. Hubungan antara X dan Y

Keterangan:

X: Membaca pemahaman

Y: Kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika

#### **D. Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **1. Waktu penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada semester II tahun ajaran 2013/2014. Pelaksanaan uji coba instrumen pada minggu ketiga bulan Februari 2014 dan pelaksanaan penelitian pada minggu pertama bulan Maret 2014.

##### **2. Tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SD se-Gugus Karangmojo III, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunungkidul. Adapun SD di gugus ini yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. SD di Gugus Karangmojo III

No	Nama Sekolah Dasar
1.	SD Karangmojo III
2.	SD Pangkah
3.	SD Gedangan I
4.	SD Muh Sumberejo
5.	SD Karangwetan
6.	SD Gedangan

## E. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi Penelitian

Populasi menurut Suharsimi Arikunto (2002: 108) adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD se-Gugus Karangmojo III, Kecamatan Karangmojo, Kabupaten Gunungkidul tahun pelajaran 2013/2014. Seluruh populasi berjumlah 108 siswa yang terbagi dalam enam SD. Rincian populasi di setiap SD dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Populasi Penelitian

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1.	SD Karangmojo III	31
2.	SD Pangkah	15
3.	SD Gedangan I	16
4.	SD Muh Sumberejo	24
5.	SD Karangwetan	5
6.	SD Gedangan	17
<b>Jumlah</b>		<b>108</b>

### 2. Sampel Penelitian

Sering kali terjadi dalam suatu penelitian seorang peneliti tidak dapat melakukan penelitian terhadap semua anggota kelompok (populasi), kecuali hanya mampu mengambil sebagian dari jumlah populasi yang ada. Sebagian dari jumlah populasi yang ada tersebut diambil datanya dan dari data yang terkumpul kemudian

dianalisis. Hasil akhir penelitian yang didapatkan kemudian digunakan untuk merefleksikan keadaan populasi yang ada (generalisasi).

Sukardi (2004: 54) menjelaskan sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data disebut sampel atau cuplikan. Suharsimi Arikunto (2002: 109) mengemukakan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Di samping itu, Sutrisno Hadi (2000: 221) juga mengemukakan sampel adalah sejumlah penduduk yang jumlahnya kurang dari jumlah populasi.

Penelitian ini hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian ini disebut penelitian sampel. Dinamakan penelitian sampel karena dapat digeneralisasikan hasil penelitian sampel tersebut pada populasi, artinya adalah mengangkat kesimpulan penelitian sebagai suatu yang berlaku bagi populasi. Jadi dapat disimpulkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.

Menurut Sugiyono (2009: 86) jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Untuk menentukan ukuran sampel, peneliti menggunakan rumus William G. Cochran (2005: 85) adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{\frac{t^2 PQ}{d^2}}{1 + \frac{1}{N} \left( \frac{t^2 PQ}{d^2} - 1 \right)}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N : Jumlah populasi

d : Taraf eror % yaitu 0,05

P : Proporsi siswa yang memiliki kemampuan membaca pemahaman dan menyelesaikan soal cerita yang tinggi (0,5)

Q : Proporsi siswa yang memiliki kemampuan membaca pemahaman dan menyelesaikan soal cerita yang rendah (1 – P)

t : Tingkat kepercayaan Z score (1,96)

1 : Bilangan konstan

Hasil perhitungan dari jumlah populasi 108 siswa dengan menggunakan taraf signifikansi 5% maka diperoleh jumlah sampel sebanyak 84,5 dan dibulatkan menjadi 85 siswa. Jumlah sampel hasil perhitungan tersebut digunakan sebagai dasar perbandingan untuk menentukan sampel di setiap SD. Adapun perbandingannya sebagai berikut.

$$\text{Sampel di SD A} = \frac{\text{populasi siswa di SD A}}{\text{total populasi}} \times \text{total sampel}$$

Berdasarkan perbandingan di atas, maka jumlah sampel di setiap SD dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 3. Rincian Sampel Penelitian

No	Nama Sekolah	Sampel
1.	SD Karangmojo III	24
2.	SD Pangkah	12
3.	SD Gedangan I	13
4.	SD Muh.Sumberejo	19
5.	SD Karangwetan	4
6.	SD Gedangan	13
<b>Jumlah</b>		<b>85</b>

Berbagai teknik penentuan sampel pada dasarnya adalah cara-cara untuk memperkecil kekeliruan generalisasi dari sampel ke populasi. Hal ini dapat dicapai kalau diperoleh sampel yang representatif, yaitu sampel yang benar-benar mencerminkan populasi.

Ada dua teknik pengambilan sampel yang sering dilakukan, yaitu sebagai berikut.

1. *Random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel secara random atau acak sehingga semua anggota populasi mendapatkan kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel.
2. *Non random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel tidak secara acak sehingga tidak semua anggota populasi mendapatkan kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *proportional random sampling*. Teknik ini digunakan apabila populasi terdiri dari beberapa sub-populasi dan setiap sub-populasi terwakili dalam penelitian. *Proportional* artinya pemilihan sampel dari setiap sub-populasi ditentukan seimbang atau sebanding dengan banyaknya subjek dalam sub-populasi tersebut. Sub-populasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah populasi di setiap SD. Hasil dari teknik *proportional* ini dapat dilihat pada tabel 3. Sedangkan *random sampling* adalah pengambilan sampel secara acak atau random sehingga setiap anggota dalam populasi diberi kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dalam penelitian ini, *random sampling* menggunakan undian. Pelaksanaan undian ini dilakukan dengan cara seluruh populasi penelitian diberi kesempatan yang sama untuk mengerjakan instrumen penelitian (tes). Selanjutnya dibuat kertas kecil-kecil yang ditulisi nomor urut siswa pada setiap SD untuk setiap kertas. Kertas tersebut kemudian digulung dan tanpa prasangka, diambil sesuai dengan jumlah sampel yang telah ditentukan pada setiap



SD. Nomor pada kertas yang terambil merupakan subjek sampel yang akan diambil datanya.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) teknik pengumpulan data adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Juliansyah Noor (2011: 138) juga mengemukakan teknik pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Jadi, teknik pengumpulan data adalah cara untuk mengumpulkan data guna menjawab rumusan masalah penelitian. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes.

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Suharsimi Arikunto, 2002: 127). Ditinjau dari sasaran atau objek yang akan dievaluasi, Suharsimi Arikunto (2002: 127-128) membedakan beberapa macam tes dan alat ukur lain sebagai berikut.

1. Tes kepribadian (*personality test*) yaitu tes yang digunakan untuk mengungkap kepribadian seseorang.
2. Tes bakat (*aptitude test*) yaitu tes yang digunakan untuk mengukur atau mengetahui bakat seseorang.
3. Tes inteligensi (*intelligence test*) yaitu tes yang digunakan untuk mengadakan estimasi atau perkiraan terhadap tingkat intelektual seseorang dengan cara memberikan berbagai tugas kepada orang yang akan diukur inteligensinya.
4. Tes sikap (*attitude test*) disebut juga skala sikap yaitu alat yang digunakan untuk mengadakan pengukuran terhadap berbagai sikap seseorang.
5. Teknik proyeksi (*projective technique*), contohnya metode tetesan tinta yang diciptakan oleh Rorschach.
6. Tes minat (*measures of interest*) adalah alat untuk menggali minat seseorang terhadap sesuatu.
7. Tes prestasi (*achievement test*) yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu.

Berdasarkan macam-macam tes di atas, maka tes dalam penelitian ini termasuk tes prestasi karena digunakan untuk mengukur dan mengetahui pencapaian siswa dalam kemampuan membaca pemahaman dan menyelesaikan soal cerita matematika.

### **G. Instrumen Penelitian**

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 136) instrumen penelitian merupakan alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Dalam penelitian ini, alat yang digunakan oleh peneliti sebagai pengumpul data yaitu soal tes pilihan ganda untuk membaca pemahaman dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika dengan jumlah soal masing-masing sebanyak 35 butir.

Untuk soal yang berbentuk pilihan ganda, skor 1 untuk butir soal dijawab benar dan skor 0 untuk butir soal yang dijawab salah, sedangkan skor total merupakan jumlah dari skor untuk semua butir soal yang membangun soal tersebut (Suharsimi Arikunto, 2012: 90).

Sebagai pedoman dalam membuat soal, maka peneliti terlebih dahulu menyusun kisi-kisi instrumen yang diambil dari kajian teori. Berikut kisi-kisi instrumen membaca pemahaman dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika.

Tabel 4. Kisi-kisi Tes Membaca Pemahaman Kelas IV

No.	Indikator	Nomor Butir				Jumlah
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	
1.	Menjawab pertanyaan sesuai isi bacaan	1,7,12,19 ,24,30	2,8,13, 20,25,31			12
2.	Menyebutkan contoh penerapan ide/konsep yang terdapat dalam bacaan di kehidupan sehari-hari			9,14, 21,26, 32		5
3.	Menentukan kalimat utama setiap paragraf				3,5,10,15 ,18,23, 28,34	8
4.	Menentukan ide pokok setiap paragraf				4,6,11, 16,17,22, 27,29,33, 35	10
<b>Jumlah Soal</b>						<b>35</b>

Tabel 5. Kisi-kisi Tes Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Kelas IV

No.	Indikator	Nomor Butir	Jumlah
1.	Menjumlahkan dua bilangan bulat positif	1,2	2
2.	Menjumlahkan dua bilangan bulat negatif	3,4,5	3
3.	Menjumlahkan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negative	6,7,8	3
4.	Menjumlahkan nol dengan bilangan bulat negatif	9,10,11	3
5.	Mengurangkan dua bilangan bulat positif	12,13,14	3
6.	Mengurangkan dua bilangan bulat negatif	15,16,17,18	4
7.	Mengurangkan nol dengan bilangan bulat positif	19,20,21	3
8.	Mengurangkan nol dengan bilangan bulat negatif	22,23,24	3
9.	Mengurangkan bilangan bulat positif dengan nol	25,26	2
10.	Mengurangkan bilangan bulat negatif dengan nol	27,28,29	3
11.	Mengurangkan bilangan bulat positif dengan bilangan bulat negatif	30,31,32	3
12.	Mengurangkan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif	33,34,35	3
	<b>Jumlah Soal</b>		<b>35</b>

#### H. Uji Coba Instrumen

Instrumen harus diujicobakan terlebih dahulu sebelum digunakan untuk mengumpulkan data. Tujuan uji coba instrumen adalah untuk mendapatkan instrumen yang benar-benar baik. Menurut Suharsimi Arikunto (2002:144), instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel. Instrumen yang valid dan reliabel merupakan syarat mutlak untuk mendapatkan hasil penelitian yang valid dan reliabel (Sugiyono, 2009: 122).

Instrumen yang akan diuji yaitu tes membaca pemahaman dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Uji coba instrumen dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 19 Februari 2014 di SD Wiladeg kelas IV. SD Wiladeg merupakan SD di luar subjek penelitian yang terdiri dari 41 siswa kelas IV. Peneliti memilih SD di

luar subjek penelitian dikarenakan apabila subjek uji coba diambil dari subjek penelitian yang tidak dikenai penelitian jumlahnya hanya sedikit yaitu sebesar 23 siswa. Sedangkan menurut Suharsimi Arikunto (2002: 185) jumlah subjek uji coba yaitu 25-40. Berpijak pada dasar tersebut, sehingga peneliti memilih SD Wiladeg yang juga memiliki karakteristik relatif sama dengan SD yang dijadikan subjek penelitian. Karakteristik tersebut baik dalam hal kondisi sosial budaya, tingkat usia siswa, maupun letaknya yang tidak jauh dari SD untuk subjek penelitian.

### 1. Validitas

Menurut Syaifuddin Azwar (2012: 173) validitas adalah sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrumen pengukur (tes) dalam melakukan fungsi ukurnya. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2009: 121).

Teknik untuk menghitung validitas yaitu menggunakan teknik korelasi product moment dengan angka kasar. Rumus korelasi tersebut menurut Suharsimi Arikunto (2012: 87) yaitu:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dengan Y, dua variabel yang dikorelasikan

N : jumlah subjek

$\sum X$  : jumlah skor item

$\Sigma Y$  : jumlah skor total

$\Sigma X^2$  : jumlah X kuadrat

$\Sigma Y^2$  : sigma Y kuadrat

$\Sigma XY$  : jumlah perkalian X dengan Y

Setiap butir soal dikatakan valid apabila koefisien korelasi  $\geq 0,3$  sedangkan apabila koefisien korelasinya  $< 0,3$ , maka butir dalam instrumen tersebut tidak valid (Sugiyono, 2009: 134).

Berdasarkan uji coba instrumen, diperoleh hasil perhitungan validitas yang diolah dengan menggunakan program *SPSS 16.0 for Windows*. Untuk instrumen membaca pemahaman, dari 35 butir soal yang diujicobakan, sebanyak 31 butir soal dinyatakan valid. Butir soal yang tidak valid yaitu nomor 12, 22, 26, dan 31. Untuk instrumen kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika, dari 35 butir soal, sebanyak 32 butir soal yang dinyatakan valid. Butir soal yang tidak valid yaitu nomor 4, 22, dan 35. Butir soal yang dinyatakan valid selanjutnya digunakan untuk mengumpulkan data penelitian sedangkan butir soal yang tidak valid dihilangkan.

## **2. Reliabilitas**

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Suharsimi Arikunto, 2002: 154). Instrumen yang sudah dapat dipercaya (reliabel) akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Untuk mengetahui reliabilitas, dalam penelitian ini menggunakan rumus Alpha yaitu sebagai berikut.

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen

$k$  : banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians butir

$\sigma_1^2$  : varians total (Suharsimi Arikunto, 2002: 171)

Suatu instrumen dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitas yang diperoleh  $\geq 0,70$ . Berdasarkan uji reliabilitas instrumen dengan menggunakan program SPSS 16.0 for Windows, diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Koefisien Reliabilitas	Indeks Reliabilitas	Keterangan
Membaca pemahaman	0,869	0,70	Reliabel
Kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika	0,874	0,70	Reliabel

Hasil uji reliabilitas pada kedua instrumen di atas menunjukkan koefisien reliabilitas yang diperoleh lebih besar daripada indeks reliabilitas. Oleh karena itu, instrumen membaca pemahaman dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika memenuhi syarat reliabilitas sehingga dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

## **I. Teknik Analisis Data**

Menurut Sugiyono (2009:147) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif menggunakan statistik. Adapun analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### **1. Analisis Data Deskriptif**

Data yang telah terkumpul selanjutnya dideskripsikan dengan melihat mean (rerata), modus, median, standar deviasi, dan distribusi frekuensi dari masing-masing variabel.

### **2. Uji Prasyarat Analisis**

Penelitian ini bertujuan menguji ukuran populasi melalui data sampel sehingga statistik yang digunakan adalah statistik parametris. Menurut Sugiyono (2009: 172) statistik parametris mensyaratkan data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Berdasarkan syarat tersebut, maka sebelum uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat yaitu sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

$\chi^2$ : Chi Kuadrat

$f_o$  : frekuensi observasi

$f_h$  : frekuensi harapan

Taraf signifikansi sebagai batas menolak atau menerima keputusan normal tidaknya distribusi data dalam penelitian ini adalah 5%. Selanjutnya oleh Suharsimi



Arikunto (2002: 289) menjelaskan apabila harga  $\chi^2$  yang diperoleh lebih kecil dari harga  $\chi^2$  tabel, maka distribusi data dinyatakan normal. Sebaliknya apabila  $\chi^2$  yang diperoleh lebih besar dari  $\chi^2$  tabel, maka distribusi data dinyatakan tidak normal.

### 3. Uji Hipotesis

Menurut Sutrisno Hadi (2000: 285) salah satu teknik statistik yang kerap kali digunakan untuk mencari hubungan antar dua variabel adalah teknik korelasi. Pada teknik tersebut, korelasi dinyatakan dalam angka yang disebut koefisien korelasi dan diberi simbol  $r_{xy}$ . Koefisien korelasi memiliki dua makna yaitu kuat lemahnya hubungan dan arah hubungan antar variabel. Kedua makna tersebut dijelaskan oleh Syaifuddin Azwar (2012: 47-48) sebagai berikut.

Kuat lemahnya hubungan antara dua variabel ditunjukkan oleh besarnya harga mutlak koefisien korelasi yang bergerak antara 0 sampai 1. Semakin mendekati angka 0 berarti hubungan semakin lemah dan semakin mendekati angka 1 berarti hubungan semakin kuat. Arah hubungan ditunjukkan oleh tanda positif atau negatif di depan koefisien korelasi. Tanda positif menunjukkan hubungan positif, yaitu naiknya angka pada satu variabel diikuti oleh naiknya angka pada variabel yang lain dan turunnya angka pada satu variabel diikuti oleh turunnya angka pada satu variabel lain. Tanda negatif menunjukkan hubungan negatif, yaitu naiknya angka pada satu variabel diikuti oleh turunnya angka pada variabel lain dan turunnya angka pada satu variabel diikuti oleh naiknya angka pada variabel lain.

Teknik korelasi dalam penelitian ini menggunakan korelasi product moment dengan rumus angka kasar untuk menguji hipotesis. Menurut Sutrisno Hadi (2000: 294) rumus tersebut adalah sebagai berikut.

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : koefisien korelasi antara variabel X dengan Y

$N$  : jumlah subjek

$\sum X$  : jumlah X

$\sum X^2$  : jumlah X kuadrat

$\sum Y$  : jumlah Y

$\sum Y^2$  : jumlah Y kuadrat

$\sum XY$  : jumlah perkalian X dengan Y

Setelah nilai  $r_{xy}$  diperoleh maka langkah selanjutnya adalah mengkonsultasikan dengan nilai r tabel pada taraf signifikansi 5%. Apabila nilai r hitung lebih besar atau sama dengan r tabel maka variabel tersebut memiliki hubungan. Sebaliknya apabila r hitung lebih kecil dari r tabel maka tidak terdapat hubungan. Sutrisno Hadi (2000: 302) juga menambahkan apabila nilai r yang kita peroleh sama dengan atau lebih besar daripada r tabel, maka nilai r yang kita peroleh itu signifikan.

Menurut Suharsimi Arikunto (2002: 245) untuk dapat memberi interpretasi terhadap koefisien korelasi yang diperoleh atau r hitung, maka dapat digunakan pedoman interpretasi di bawah ini.

Tabel 7. Tabel Interpretasi Nilai r

<b>Besarnya Nilai r</b>	<b>Interpretasi</b>
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 (tak berkorelasi)