

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Ex post facto* dan *survey*. Penelitian *ex post facto* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi dan kemudian merunut kebelakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kegiatan tersebut (Sugiono, 2008:7). Pendekatan *survey* adalah pendekatan yang digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, test, wawancara terstruktur dan sebagainya (Sugiono, 2009:12).

Berdasarkan metode penelitiannya, penelitian ini tergolong penelitian deskriptif verifikatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan atau melukiskan keadaan obyek atau subyek penelitian (seseorang, lembaga, masyarakat, dan lain-lain). Sedangkan verifikatif menunjukkan penelitian mencari pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat (Nawawi, 2003:63). Teknik pengambilan sampel adalah *probability sampling* dengan menggunakan *simple random sampling*. Tipe penyelidikan menggunakan regresi linear sederhana untuk menguji hipotesis pertama, kedua

dan ketiga serta untuk memperoleh signifikansi digunakan uji t. Sedangkan hipotesis keempat digunakan regresi linear multiple dan untuk memperoleh signifikansi digunakan uji F.

Berdasarkan jenis data yang dianalisis, penelitian ini tergolong dalam penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang datanya berbentuk angka atau data kualitatif yang diangkakan (Sugiyono, 2009:13).

A. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 25 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2012/2013.

Tabel 7: Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 25 Bandar Lampung Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2012/2013.

No	Kelas	SISWA		Jumlah Siswa
		Laki-laki	Perempuan	
1	VIII A	13	23	36
2	VIII B	18	19	37
3	VIII C	18	18	36
4	VIII D	16	20	36
5	VIII E	17	19	36
6	VIII F	17	20	37
7	VIII G	15	21	36
8	VIII H	15	22	37
Jumlah				291

Sumber : Tata Usaha SMP Negeri 25 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2011/2012

2. Sampel

Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Jika sebuah sampel yang besarnya n ditarik dari sebuah populasi finit/terbatas yang besarnya sedemikian rupa, sehingga tiap unit dalam sample mempunyai peluang yang sama

untuk dipilih, maka prosedur *sampling* dinamakan sampel random sederhana (*simple random sampling*) (nazir, 2003:279).

Menurut Sugiyono (2010: 81), Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus Slovin

Rumus sebagai berikut .

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

keterangan :

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

d = Sampel error 5%

Berdasarkan rumus diatas, besarnya sampel dalam penelitian ini dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{291}{291 (0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{291}{291 (0,0025) + 1}$$

$$n = \frac{291}{0,7275 + 1}$$

$$n = \frac{291}{1,7275}$$

n = 168,45 dibulatkan menjadi 168

jadi banyak sampel dalam penelitian ini sebesar 168 orang siswa.

3. Teknik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang menggunakan Simple Random Sampling dengan alokasi proporsional untuk tiap kelas. Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil alokasi perhitungannya.

Untuk menentukan besarnya sampel pada setiap kelas dilakukan dengan alokasi proporsional agar sampel yang diambil lebih proporsional hal ini dilakukan dengan cara.

$$\text{Jumlah sampel tiap kelas} = \frac{\text{jumlah sampel}}{\text{jumlah populasi}} \times \text{jumlah tiap kelas}$$

Tabel 8. Perhitungan jumlah sampel untuk masing-masing kelas

No	Kelas	Perhitungan	Jumlah Siswa (Sampel)
1	VIII A	$\frac{168}{291} \times 36 = 20,78$	21
2	VIII B	$\frac{168}{291} \times 37 = 21,36$	21
3	VIII C	$\frac{168}{291} \times 36 = 20,78$	21
4	VIII D	$\frac{168}{291} \times 36 = 20,78$	21
5	VIII E	$\frac{168}{291} \times 36 = 20,78$	21
6	VIII F	$\frac{168}{291} \times 37 = 21,36$	21
7	VIII G	$\frac{168}{291} \times 36 = 20,78$	21
8	VIII H	$\frac{168}{291} \times 37 = 21,36$	21
Jumlah			168

C. Variabel Penelitian

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

Berdasarkan pengertian di atas, menunjukkan bahwa variabel ini dapat diukur dan mempunyai nilai-nilai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel adalah sesuatu menjadi objek pengamatan yang unsur-unsurnya dapat diukur atau mempunyai nilai dalam penelitian. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah.

1. Variabel bebas (*Independent Variable*).

Variabel bebas dalam penelitian ini pemanfaatan koleksi bahan bacaan(X_1), minat baca (X_2) dan persepsitentang perpustakaan(X_3).

2. Variabel terikat (*Dependent Variable*).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPS terpadu(Y).

D. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

a. Definisi Konseptual Variabel

1. Persepsi Siswa Tentang Koleksi Bahan Bacaan (X_1)

Penggunaan Koleksi bahan bacaan adalah semua bahan sumber maklumat bercetak yang diselenggara dan disimpan di Pusat Sumber Sekolah untuk digunakan oleh pelajar dan guru. Koleksi bahan bacaan boleh diklasifikasikan kepada beberapa kategori, antaranya adalah :

1. Buku Fiksyen
2. Buku Bukan Fiksyen (Pinjaman)

3. Buku Bukan Fiksiyen (Rujukan)

4. Bahan Terbitan Berkala

5. Bahan khusus.

<http://btpn.moe.edu.my/btpnpp/epusatsumber/urussumber/mengenal%20sumber%20maklumat/bahan%20bacaan.pdf>.

2. Minat Baca (X_2)

Menurut Farida Rahmi (2008: 28), minat baca adalah keinginan yang kuat disertai usaha-usaha seseorang untuk membaca. Orang yang mempunyai minat baca yang kuat akan diwujudkan dalam kesediannya untuk mendapatkan bahan bacaan dan kemudian membacanya atas kesadaran diri sendiri.

3. Pelayanan Perpustakaan (X_3)

Definisi pelayanan menurut Kotler dalam Nasution (2005:98)” aktivitas atau manfaat yang ditawarkan oleh satu pihak kepada pihak lainnya yang pada dasarnya tidak berwujud dan tidak menghasilkan kepemilikan apapun”. Adapun perpustakaan menurut Bafadal (2009:3)” perpustakaan adalah suatu unit kerja dari suatu badan atau lembaga tertentu yang mengelola bahan-bahan pustaka, baik berupa buku-buku maupun bukan berupa buku (non book material) yang diatur secara sistematis menurut aturan tertentu sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pemakainya”. Berdasarkan pendapat tersebut, maka yang dimaksud dengan pelayanan perpustakaan adalah tindakan yang diberikan individu kepada individu lain dalam suatu unit kerja tertentu yang mengelola bahan pustaka yang digunakan sebagai sumber informasi oleh setiap pemakainya.

4. Hasil belajar IPS Terpadu (Y)

sebagai hasil yang telah dicapai seseorang setelah mengalami proses belajar dengan terlebih dahulu mengadakan evaluasi dari proses belajar yang dilakukan (Arikunto, 2001: 63).

b. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah pendefinisian secara operasional suatu konsep sehingga dapat diukur, dicapai dengan melihat pada dimensi tingkah laku atau property yang ditunjukkan oleh konsep dan mengkategorikan hal tersebut menjadi elemen yang diamati dan dapat diukur.

1. Persepsi Siswa Tentang Koleksi Bahan Bacaan (X_1)

1. Jumlah buku-buku yang ada di perpustakaan.
2. Jumlah buku ips terpadu.
3. Buku yang menunjang proses belajar siswa.
4. Buku yang sering di pergunakan siswa.

2. Minat Baca (X_2)

1. Kecenderungan membaca.
2. Jumlah buku yang di baca dalam satu hari
3. Ketertarikan membaca
4. Perbuatan membaca
5. Dorongan membaca

3. Pelayanan Perpustakaan (X_3)

1. Kualitas layanan (cara melayani pengunjung)
2. Menyediakan sarana belajar (kursi, meja,dan buku)
3. Kenyamanan ruangan (bersih dan rapi)

Tabel 9. Indikator dan Sub Indikator Variabel

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Skala
Persepsi Siswa Tentang Koleksi Bahan Bacaan (X_1)	Fasilitas Perpustakaan	a. Buku Pelajaran b. Buku Bacaan c. Koran d. Majalah e. CD Room f. Komputer	Ordinal
Minat Baca (X_2)	Kecenderungan membaca Dorongan membaca Ketertarikan Membaca Perbuatan Membaca	Kepemilikan buku IPS Frekuensi membaca buku IPS Suka mata pelajaran IPS Menulis Motif membaca Ketertarikan mengerjakan Tugas Ketertarikan akan peningkatan hasil belajar Hobi membaca Perbuatan yang berkenaan dengan membaca Pemanfaatan waktu membaca	Ordinal

Pelayanan perpustakaan (X_3)	Menyediakan Fasilitas belajaran Kualitas pelayanan Menyediakan kenyamanan ruangan	a. Buku Pelajaran b. Buku Bacaan c. Koran d. Majalah Memberikan fasilitas yang nyaman Keramahan petugas Kebersihan, kerapian	Ordinal
Hasil Belajar IPS Terpadu(Y)	Hasil MID semester mata pelajaran IPS Terpadu kelas VIII IPS SMP Negeri 25 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2012/2013	Hasil ujian mid semester ganjil pada mata pelajaran IPS Terpadu	Interval

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik-teknik yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data, yaitu sebagai berikut.

1. Kuesioner (angket)

Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011 : 199).

Apabila ada kesulitan dalam memahami kuesioner, responden bisa langsung bertanya kepada peneliti. Angket ini digunakan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai persepsi siswa tentang koleksi bahan bacaan, minat baca

dan pelayanan perpustakaan. Untuk menunjang data interval maka penulis, menggunakan pendekatan *Rating Scale*.

2. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses tersusun dari berbagai proses biologis maupun psikologis. Teknik ini digunakan apabila penelitian berkenan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam, dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar (Sugiyono, 2010:310).

Observasi dilakukan untuk mengamati keadaan yang ada di lapangan pada saat mengadakan penelitian pendahuluan yaitu untuk mengamati perpustakaan, seperti koleksi bahan bacaan di perpustakaan, siswa yang membaca di perpustakaan, pelayanan petugas perpustakaan dan kegiatan yang dilakukan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung serta mengamati keadaan lingkungan sekolah.

3. Dokumentasi

Metode ini 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 (Koestoro, 2006:142). Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang sudah tersedia dalam catatan dokumen. Dalam penelitian sosial, fungsi data yang berasal dari dokumentasi lebih banyak digunakan sebagai data pendukung dan pelengkap bagi data primer yang diperoleh melalui observasi dan wawancara.

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data terkait keadaan sekolah, jumlah siswa, hal-hal yang berkaitan dengan hasil belajar siswa SMP Negeri 25 Bandar Lampung.

4. Interview (Wawancara)

Interview digunakan sebagai teknik pengambilan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menentukan permasalahan yang akan diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. (Sugiyono, 2010:317). Wawancara dilakukan secara terbuka atau wawancara tidak terstruktur digunakan dalam penelitian pendahuluan. Pada penelitian pendahuluan, peneliti berusaha mendapatkan informasi awal tentang berbagai isu atau permasalahan yang ada pada obyek, sehingga peneliti dapat menentukan secara pasti permasalahan yang harus diteliti.

F. Uji Persyaratan Instrumen

Untuk mendapatkan data yang lengkap, maka alat instrument harus memenuhi persyaratan yang baik. Instrument yang baik dalam suatu penelitian harus memenuhi dua syarat, yaitu valid dan reliabel.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan ketepatan suatu instrument. Untuk mengukur tingkat validitas dalam penelitian ini digunakan rumus *Korelasi Product Moment* yang menyatakan hubungan skor masing-masing item pertanyaan dengan skor total dan beberapa sumbangan skor masing-masing item pertanyaan dengan skor total.

Adapun rumus *Korelasi Product Moment*, adalah:

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

Keterangan

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

N = jumlah responden/sampel

$\sum xy$ = Skor rata-rata dari X dan Y

$\sum x$ = jumlah skor item X

$\sum Y$ = jumlah skor total (item) Y

Kriteria pengujian, apabila r hitung > r tabel dengan taraf signifikansi 0,05 maka item soal tersebut adalah valid dan sebaliknya jika r hitung < r tabel maka item soal tersebut tidak valid (Arikunto, 2009:72).

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji coba angket pada variabel $X_1, X_2,$ dan Y kepada 20 responden, kemudian dihitung menggunakan perangkat lunak SPSS. Hasil perhitungan kemudian dicocokkan dengan Tabel r *Product Moment* dengan $\alpha = 0,05$ adalah 0.444, maka diketahui hasil perhitungan sebagai berikut.

Tabel 10. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Persepsi Siswa tentang Koleksi Bahan Bacaan (X₁)

No.	r _{hitung}	r _{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1.	.541	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
2.	.557	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
3.	.876	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
4.	.133	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Tidak Valid
5.	.765	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
6.	.455	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
7.	.471	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
8.	.732	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
9.	.677	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
10.	.586	.444	r _{hitung} < r _{tabel}	Valid
11.	.649	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya (Rusman, 2011: 54). Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut didrop. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 10 soal.

Tabel 11. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Minat Baca(X₂)

No.	r _{hitung}	r _{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1.	.665	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
2.	.455	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
3.	.612	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
4.	.574	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
5.	.781	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
6.	.664	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
7.	.666	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
8.	.541	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
9.	.541	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
10.	.752	.444	r _{hitung} < r _{tabel}	Valid
11.	.505	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
12.	.689	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
13.	.679	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
14.	.542	.444	r _{hitung} > r _{tabel}	Valid
15.	.536	.444	r _{hitung} < r _{tabel}	Valid
16.	.233	.444	r _{hitung} < r _{tabel}	Tidak Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya (Rusman, 2011: 54). Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut didrop. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 15 soal.

Tabel 12. Hasil Analisis Uji Validitas Angket Pelayanan Perpustakaan(X₃)

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1.	.610	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
2.	.715	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
3.	.544	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
4.	.520	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
5.	.551	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
6.	.715	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
7.	.715	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
8.	.738	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
9.	.539	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
10.	.715	.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
11.	.479	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
12.	.539	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
13.	.715	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
14.	.532	.444	$r_{hitung} > r_{tabel}$	Valid
15.	.248	.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Tidak Valid
16.	.463	.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid
17.	.715	.444	$r_{hitung} < r_{tabel}$	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

Kriteria yang digunakan adalah jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan sebaliknya (Rusman, 2011: 54). Berdasarkan kriteria tersebut, terdapat 1 soal yang tidak valid dan dalam penelitian ini soal tersebut didrop. Dengan demikian, angket yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 16 soal.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketelitian dan ketepatan teknik pengukuran. Reliabilitas digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau

diandalkan dalam penelitian. Dalam penelitian ini, uji reliabilitas menggunakan rumus *alpha*. Karena data yang akan di ukur berupa data kontinum atau data berskala sehingga menghendaki gradualisasi penilaian, jadi rumus yang tepat digunakan adalah rumus *alpha*, dengan bentuk rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Dengan kriteria pengujian jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 0,05, maka alat ukur tersebut reliabel. Begitu pula sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut tidak reliabel. (Suharsimi Arikunto, 2009:109)

Jika alat instrumen tersebut reliabel, maka dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi (r) sebagai berikut.

- a. Antara 0,800-1,000 : sangat tinggi
- b. Antara 0,600-0,800 : tinggi
- c. Antara 0,400-0,600 : sedang
- d. Antara 0,200-0,400 : rendah
- e. Antara 0,000-0,200 : sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 2009:75)

Berikut disajikan Tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 10 item pertanyaan.

Tabel 13. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₁

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.855	10

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

Bedasarkan perhitungan SPSS 17, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0.855 > 0.444$.

Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0.855$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

Berikut disajikan Tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 15 item pertanyaan.

Tabel 14. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₂

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.881	15

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

Bedasarkan perhitungan SPSS 17, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0.881 > 0.444$.

Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0.881$, maka memiliki tingkat sangattertinggi.

Berikut disajikan Tabel hasil uji reliabilitas angket pada 20 responden dengan 16 item pertanyaan.

Tabel 15. Hasil Analisis Uji Reliabilitas Angket Untuk Variabel X₃

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.874	16

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2012.

Bedasarkan perhitungan SPSS 17, diperoleh hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0.874 > 0.444$.

Hal ini berarti alat instrumen yang digunakan adalah reliabel. Jika dilihat pada kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya $r = 0.874$, maka memiliki tingkat reliabel sangat tinggi.

G. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data ber distribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Liliefors*. Adapun rumus nya sebagai berikut.

$$Z_i = \frac{X_i - X}{S}$$

Keterangan

X = Rata-rata

S = Simpangan Baku

X_i = Nilai Siswa

Rumusan hipotesis yaitu

Ho : sampel berdistribusi normal

H_i : sampel tidak berdistribusi normal

Langkah-langkahnya sebagai berikut.

- i. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan angka baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang dicari dengan rumus

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

- ii. Menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$
- iii. Menghitung $S(Z_i)$ adalah $S(Z_i) =$

$$\frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{N}$$

- iv. Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian ditentukan dengan harga mutlak
- v. Ambil harga yang besar diantara harga-harga mutlak sebagai L .

2. Uji Homogenitas

Salah satu uji persyaratan yang harus dipenuhi dalam penggunaan statistik parametrik yaitu uji homogenitas. Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang bervariasi homogen atau tidak. Untuk melakukan pengujian homogenitas populasi diperlukan hipotesis sebagai berikut.

H_0 : Data populasi bervariasi homogen

H_a : Data populasi tidak bervariasi homogen

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Menggunakan nilai *significancy*. Apabila menggunakan ukuran ini harus dibandingkan dengan tingkat alpha yang ditentukan sebelumnya. Karena α yang ditetapkan sebesar 0,05 (5 %), maka kriterianya yaitu.

1. Terima H_0 apabila nilai *significancy* > 0,05
2. Tolak H_0 apabila nilai *significancy* < 0,05 (Sudarmanto, 2005 : 123)

H. Uji Persyaratan Regresi Linear Ganda (Uji Asumsi Klasik)

1. Uji Keberartian dan Kelinieran Regresi

Uji kelinieran dan regresi dilakukan terlebih dahulu sebelum melakukan pengujian hipotesis. Untuk regresi linier yang didapat dari data X dan Y, apakah sudah mempunyai pola regresi yang ber bentuk linier atau tidak serta koefesien arah nya berarti atau tidak dilakukan linieritas regresi. Pengujian terhadap regresi ini menggunakan Analisis Varians (ANOVA). Pertama dilakukan menghitung jumlah kuadrat-kuadrat (JK) dari berbagai sumber varians. Untuk menguji apakah model linier yang diambil benar cocok dengan keadaan atau tidak, pengujian ini dilakukan dengan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 \text{JKT} &= \sum Y^2 \\
 \text{JK (a)} &= \frac{(\sum Y)^2}{n} \\
 \text{JK (b/a)} &= \left\{ \sum XY - \frac{(X)(Y)}{n} \right\} \\
 \text{JK (E)} &= \sum_{XY} \left\{ \sum Y^2 - \frac{(Y)^2}{n_1} \right\} \\
 \text{JK (S)} &= \text{JK (T)} - \text{JK (a)} - \text{JK (b/a)} \\
 \text{JK (TC)} &= \text{JK (S)} - \text{JK (E)}
 \end{aligned}$$

Tiap sumber varians mempunyai derajat kebebasan (dk) yaitu 1 untuk koefesien a, 1 untuk regresi b/a, n untuk total, n-2 untuk sisa, k-2 untuk tuna cocok, dan n-k untuk galat. Dengan adanya dk, maka besarnya kuadrat tengah (KT) dapat

dihitung dengan jalan membagi dk dengan dk nya masing-masing seperti sebagai berikut.

$$\text{KT untuk koefisien a} = \frac{JK(a/b)}{1}$$

$$\text{KT untuk regresi b/a} = \frac{JK(a/b)}{1}$$

$$\text{KT untuk total} = \frac{JK(T)}{n}$$

$$\text{KT untuk sisa} = \frac{JK(S)}{n-2}$$

$$\text{KT untuk tuna cocok} = \frac{JK(TC)}{K-2}$$

$$\text{KT untuk Galat} = \frac{JK(G)}{n-k}$$

Setelah diperoleh perhitungan dari rumus di atas, kemudian disusun dalam Tabel ANAVA berikut ini.

Tabel 16. Daftar Analisis Varians (ANAVA)

Sumber	DK	JK	KT	F	Keterangan
Total	1	N	$\sum Y^2$		
Koefisien(a)	1	JK(a)	JK(a)	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{sis}}$	Untuk menguji keberartian hipotesis
Regresi(b/a)	1	JK(b/a)	$S^2_{reg} = JK(a/b)$		
Residu	n-2	JK(S)	$S^2_{sis} = \frac{JK(s)}{n-2}$		
Tuna cocok	k-2	JK(TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{K-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_E}$	Untuk menguji kelinearan regresi
Galat/Error	n-k	JK(G)	$S^2_G = \frac{JK(E)}{n-k}$		

Keterangan

$$JK(a) = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

$$JK(b/a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$$JK(G) = \sum \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_1} \right\}$$

JK (T)	= JK (a) – JK (b/a)
JK (T)	= $\sum Y^2$
JK (TC)	= JK (S) – JK (G)
S_{reg}^2	= Varians Regresi
S_{sis}^2	= Varians Sisa
n	= Banyaknya Responden

Kriteria pengujian

- Jika $F_{hitung} \geq F_{(1-\alpha)(n-2)}$, maka tolak H_0 berarti koefesien arah berarti dan sebaliknya. Jika $F_{hitung} \leq F_{(1-\alpha)(n-2)}$, maka H_0 diterima berarti koefesien arah tidak berarti.
- Jika $F_{hitung} \leq F_{(1-\alpha)(k-2, n-1)}$, maka tolak H_0 berarti regresi linier dan sebaliknya. Jika $F_{hitung} \geq F_{(1-\alpha)(k-2, n-1)}$, maka H_0 diterima berarti regresi tidak berarti.
- Untuk distribusi F yang digunakan diambil dk pembilang = (k-2) dan dk penyebut = (n-k) (Sudjana, 2002: 332).

2. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas merupakan bentuk pengujian untuk asumsi untuk membuktikan ada tidaknya hubungan yang linear antara variabel bebas satu dengan variabel bebas yang lainnya. Dalam analisis regresi linear berganda, maka akan terdapat dua atau lebih variabel bebas yang diduga akan mempengaruhi variabel terikatnya. Pendugaan tersebut akan dapat dipertanggungjawabkan apabila tidak terjadi adanya hubungan yang linear (multikolinearitas) di antara variabel-variabel independen. Adanya hubungan yang linear antar variabel bebasnya akan menimbulkan kesulitan dalam memisahkan pengaruh masing-masing variabel bebasnya terhadap variabel terikatnya.

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Menurut Sudarmanto (2005: 137) Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika terjadi hubungan yang linier (multikolinieritas) maka akan mengakibatkan .

1. Tingkat ketelitian koefisien regresi sebagai penduga sangat rendah, dengan demikian menjadi kurang akurat.
2. Koefisien regresi serta ragamnya akan bersifat tidak stabil, sehingga adanya sedikit perubahan pada data akan mengakibatkan ragamnya berubah sangat berarti.
3. Tidak dapat memisahkan pengaruh tiap-tiap variabel independen secara individu terhadap variabel dependen.

Metode uji multikolinearitas yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu :

1. Menggunakan koefisien signifikansi dan kemudian membandingkan dengan tingkat alpha.
2. Menggunakan harga koefisien *Pearson Correlation* dengan penentuan harga koefisien sebagai berikut.

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

Keterangan :

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

X = Skor butir soal

Y = Skor total

n = Jumlah sampel (Arikunto, 2007: 72).

Rumusan hipotesis yaitu:

H_0 : tidak terdapat hubungan antarvariabel independen.

H_1 : terdapat hubungan antar variabel independen.

Kriteria pengujian sebagai berikut.

1. Apabila koefisien signifikansi $< \alpha$ maka terjadi multikolinearitas di antara variabel independennya.
2. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan $dk = n$ dan $\alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak sebaliknya jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 diterima.

3. 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).

Tahap-tahap pengujian dengan uji *Durbin-Waston* sebagai berikut.

1. Carilah nilai-nilai residu dengan *OLS (Ordinary Least Square)* dari persamaan yang akan diuji dan hitung statistik d dengan menggunakan persamaan $d = \frac{\sum_2^t (u_t - u_{t-1})^2}{\sum_1^t u_t^2}$
2. Menentukan ukuran sampel dan jumlah variabel independen kemudian lihat Tabel *Statistik Durbin-Waston* untuk mendapatkan nilai-nilai kritis d yaitu nilai *Durbin-Waston Upper*, d_u dan nilai *Durbin-Waston*, d_l
3. Dengan menggunakan terlebih dahulu hipotesis nol bahwa tidak ada autokorelasi positif dan hipotesis alternatif.
 $H_0 : \rho \leq 0$ (tidak ada autokorelasi positif).

$H_a : \rho < 0$ (ada autokorelasi positif).

Dalam keadaan tertentu, terutama untuk menguji persamaan beda pertama, uji dua sisi akan lebih tepat. Langkah-langkah 1 dan 2 persis sama di atas sedangkan langkah 3 adalah menyusun hipotesis nol bahwa tidak ada autokorelasi.

$H_0 : \rho = 0$

$H_0 : \rho = 0$

Rumus hipotesis sebagai berikut.

H_0 : tidak terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan.

H_1 : terjadi adanya autokorelasi diantara data pengamatan.

Kriteria pengujian sebagai berikut.

Apabila nilai statistik Durbin-Waston berada diantara angka 2 atau mendekati angka 2 dapat dinyatakan data pengamatan tersebut tidak memiliki autokorelasi (Sudarmanto, 2005:141).

4. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian rank korelasi spearman (*spearman's rank correlation test*) 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_i = perbedaan dalam rank yang diberikan kepada dua karakteristik yang berbeda dari individu atau fenomena ke i .

n = banyaknya individu atau fenomena yang diberi rank.

Koefisien korelasi rank tersebut dapat dipergunakan untuk mendeteksi heteroskedastisitas sebagai berikut: asumsikan

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$$

Langkah I cocokan regresi terhadap data mengenai Y dan X atau dapatkan

residual e_i .

Langkah II dengan mengabaikan tanda e_i , yaitu dengan mengambil nilai

mutlaknya e_i , meranking baik harga mutlak 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 penting (signifikan) dari r_s yang disempel depan diuji dengan pegujian t sebagai berikut:

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

Dengan derajat kebebasan = $N-2$

I. 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:

\hat{Y} = Nilai yang diprediksikan

a = Konstanta atau bila harga X = 0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen (X_1, X_2, X_3)(Sugiyono,2010: 188).

Selanjutnya untuk uji signifikansi digunakan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{b}{sb}$$

Keterangan

t_0 = Nilai teoritis observasi

b = Koefisien arah regresi

Sb = Standar deviasi

Kriteria pengujian hipotesis

- a. Apabila $t_0 > t_\alpha$, maka H_0 ditolak yang menyatakan ada pengaruh. Sebaliknya, apabila $t_0 < t_\alpha$, maka H_0 diterima yang menyatakan tidak ada pengaruh dengan $\alpha=0,05$ dan dk (n-2).

- b. Apabila $t_o < t_{\alpha}$, maka H_o ditolak yang menyatakan ada pengaruh. Sebaliknya, apabila $t_o > t_{\alpha}$, maka H_o diterima yang menyatakan tidak ada pengaruh dengan $\alpha=0,05$ dan dk $(n-2)$.
- c. Jika $t_o < -t_{\frac{\alpha}{2}}$, maka H_o ditolak yang menyatakan ada pengaruh. Sebaliknya, jika $-t_{\frac{\alpha}{2}} < t_o < t_{\frac{\alpha}{2}}$, maka H_o diterima yang menyatakan tidak ada pengaruh dengan $\alpha=0,05$ dan dk $(n-2)$ (Sugiyono, 2010: 188).

2. Regresi Linier Multiple

Regresi linier multipel adalah suatu model untuk menganalisis pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y), untuk menguji hipotesis keempat 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_3 = Koefisien arah regresi

X_1 - X_3 = Variabel bebas

\hat{Y} = Variabel terikat

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)(\sum X_3Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2)(\sum X_3^2) - (\sum X_1X_2X_3)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

$$b_3 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2} \text{ (Sugiyono, 2009: 204)}$$

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

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

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 $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan terima H_0 , dengan dk pembilang = K dan dk penyebut = $n - k - 1$ dengan $\alpha = 0,05$. Sebaliknya diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$. (Rusman, 2011: 83).