

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian menjelaskan metode penelitian yang digunakan dan bagaimana prosedur penelitian dilakukan (POPS, 2013:20). Metode penelitian berkenaan dengan prosedur dan teknik yang harus dilakukan dalam suatu penelitian. Metode penelitian memberikan pedoman mengenai langkah-langkah yang harus dilakukan untuk memecahkan masalah yang diteliti. Metode penelitian merupakan rencana dan struktur penelitian yang disusun sedemikian rupa agar diperoleh jawaban atas pertanyaan-pertanyaan penelitian. Metode ini diperlukan dalam sebuah penelitian untuk memperoleh bukti empiris mengenai hubungan-hubungan dalam masalah atau pertanyaan-pertanyaan penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan jenis penelitian verifikatif. Penelitian deskriptif merupakan metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya menurut Best (1982 : 119 dalam Sukardi, 2004 : 157). Penelitian deskriptif ini ditujukan untuk memperoleh gambaran mengenai pemanfaatan perpustakaan sekolah sebagai salah satu sumber belajar, motivasi belajar siswa dan prestasi belajar siswa dalam Mata Pelajaran Akuntansi. Sedangkan penelitian verifikatif merupakan metode untuk menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data dilapangan (Arikunto, 2006 : 8). Proses verifikasi dimaksudkan untuk menguji kebenaran teori yang menyatakan bahwa prestasi belajar dipengaruhi oleh pemanfaatan perpustakaan dan motivasi belajar.

B. Operasionalisasi Variabel

Operasionalisasi Variabel adalah menjelaskan indikator-indikator dari setiap variabel penelitian. Variabel-variabel harus dijelaskan secara rinci dengan

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menggunakan indikator-indikator yang jelas dan terukur (POPS, 2013:20). Terdapat tiga variabel dalam penelitian ini, yaitu dua variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y). Penjelasan untuk variabel tersebut adalah sebagai berikut:

1. Variabel Bebas (X_1): Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah.

Pemanfaatan perpustakaan sekolah merupakan penggunaan sarana dari sekolah untuk menunjang dan mendukung proses kegiatan belajar.

2. Variabel Bebas (X_2): Motivasi Belajar Siswa.

Motivasi Belajar merupakan suatu dorongan yang muncul dari dalam diri siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

3. Variabel Terikat (Y): Prestasi Belajar Siswa

Prestasi belajar adalah suatu bukti pencapaian dan kemampuan siswa setelah melakukan proses pembelajaran sesuai dengan bobot yang dicapainya.

Operasionalisasi variabel dapat dituangkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel Bebas Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah (X_1), Motivasi Belajar (X_2) dan Variabel Terikat Prestasi Belajar (Y)

Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah (X_1)	Kunjungan siswa ke perpustakaan	Frekuensi kunjungan siswa ke perpustakaan	Interval
	Kondisi Sumber belajar	Kondisi sumber belajar di perpustakaan	
	Aktivitas Siswa	Aktivitas siswa di perpustakaan	
	Penggunaan sumber belajar	Penggunaan sumber belajar Akuntans di perpustakaan	
	Kondisi ruang perpustakaan	Kondisi ruang perpustakaan sekolah	

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Motivasi Belajar (X ₂)	Motivasi Intrinstik	1. Ketekunan siswa dalam belajar Akuntansi 2. Keuletan siswa dalam belajar Akuntansi 3. Kemandirian siswa dalam belajar Akuntansi	Interval
Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Motivasi Belajar (X ₂)	Motivasi Instrinsik	4. Minat siswa untuk mempelajari Akuntansi 5. Keinginan siswa untuk berprestasi dalam belajar Akuntansi. 6. Kemampuan mengesampingkan hal-hal yang mengganggu kegiatan belajar Akuntansi.	Interval
Prestasi Belajar (Y)	Nilai	Nilai sumatif atau hasil akhir belajar siswa yang dilihat dari nilai UTS untuk mata pelajaran Akuntansi.	Interval

Untuk memperoleh data mengenai pemanfaatan perpustakaan dan motivasi belajar, maka peneliti membuat sebuah angket untuk mengetahui tingkat pemanfaatan perpustakaan sekolah oleh siswa dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Akuntansi di SMK Pasundan 1 Bandung.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Margono (2010: 118), pengertian populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas XI Akuntansi SMK Pasundan 1 Bandung yaitu sebanyak 120 orang dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.2

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Jumlah Siswa Setiap Kelas

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI Akuntansi 1	40 orang
2.	XI Akuntansi 2	40 orang
3.	XI Akuntansi 3	40 orang
Jumlah		120 orang

2. Sampel

Menurut Margono (2010:121) bahwa sampel adalah “sebagai bagian dari populasi. Penentuan banyaknya sampel didapat dari perhitungan dengan menggunakan rumus Slovin:

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

(Hadi dan Akdon, 2005:107)

keterangan:

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

d² = presisi yang ditetapkan (d=5%)

Dengan menggunakan rumus tersebut, maka dapat diperoleh sampel sebanyak:

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

$$n = \frac{120}{120(0,05)^2 + 1}$$

$$n = \frac{120}{120(0,0025) + 1}$$

$$n = \frac{120}{0,3 + 1}$$

$$n = \frac{120}{1,30}$$

$$n = 92,31$$

$$n = 93$$

Dengan demikian, diperoleh sampel 93 siswa sebagai sampel penelitian. Sampel yang berjumlah 93 siswa ini akan disebar dalam 3 kelas, dalam proporsi tiap kelas dihitung dengan rumus:

$$n_1 = \frac{N_1}{N} \times n \quad (\text{Hadi dan Akdon, 2005:108})$$

keterangan:

n_1 = jumlah sampel menurut stratum

n = jumlah sampel keseluruhan

N_1 = jumlah populasi menurut stratum

N = jumlah populasi keseluruhan

Berdasarkan rumus di atas, maka dapat dihitung, jumlah sampel dari setiap kelas adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3
Jumlah Sampel Setiap Kelas

No	Kelas	Jumlah Siswa	Sampel Siswa
----	-------	--------------	--------------

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.	XI Akuntansi 1	40 orang	$n_{AK-1} = \frac{40}{120} \times 93 = 31$
2.	XI Akuntansi 2	40 orang	$n_{AK-2} = \frac{40}{120} \times 93 = 31$
3.	XI Akuntansi 3	40 orang	$n_{AK-3} = \frac{40}{120} \times 93 = 31$
Jumlah			93 orang

Berdasarkan perhitungan di atas, maka peneliti akan mengambil 93 orang sebagai sampel dalam penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Metode (cara atau teknik) menunjuk suatu kata yang abstrak dan tidak diwujudkan dalam benda, tetapi hanya dapat dilihat penggunaannya melalui: angket, wawancara, pengamatan, ujian (tes), dokumentasi dan lainnya (Riduwan, 2012:69).

1. Angket Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah dan Motivasi Belajar (Kuesioner)

Angket/kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam penyusunan angket menurut Uma Sekaran (dalam Sugiyono, 2007:163) terkait dengan prinsip penulisan angket, prinsip pengukuran dan penampilan fisik. Prinsip Penulisan angket menyangkut beberapa faktor antara lain:

- Isi dan tujuan pertanyaan artinya jika isi pertanyaan ditujukan untuk mengukur maka harus ada skala yang jelas dalam pilihan jawaban.

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- Bahasa yang digunakan harus disesuaikan dengan kemampuan responden. Tidak mungkin menggunakan bahasa yang penuh istilah-istilah bahasa Inggris pada responden yang tidak mengerti bahasa Inggris, dsb.
- Tipe dan bentuk pertanyaan apakah terbuka atau tertutup. Jika terbuka artinya jawaban yang diberikan adalah bebas, sedangkan jika pernyataan tertutup maka responden hanya diminta untuk memilih jawaban yang disediakan.

Angket pemanfaatan perpustakaan dan motivasi belajar siswa ini menggunakan jenis angket checklist dan disusun berdasarkan skala pengukuran *numerical scale* (skala numerik). Skala ini menggunakan dua buah nilai ekstrim dan subjek diminta untuk menentukan responnya diantara nilai tersebut yang disediakan dengan angka-angka numerik. Menurut Sekaran (2003):

Skala numerikal (*numerical scale*) mirip dengan skala diferensial semantik, dengan perbedaan dalam hal nomor pada skala 5 titik atau 7 titik disediakan dengan kata sifat berkutub dua pada ujung keduanya, ini juga merupakan skala interval.

1	2	3	4	5
Positif Rendah			Positif Tinggi	

Keterangan setiap alternatif jawaban:

1. Menunjukkan positif sangat rendah
2. Menunjukkan positif rendah
3. Menunjukkan positif sedang
4. Menunjukkan positif tinggi
5. Menunjukkan positif sangat tinggi

Tabel 3.4
Contoh Angket

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

No	Pernyataan	1	2	3	4	5
1.	Saya sangat senang belajar Akuntansi					

2. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan studi pencarian dan mempelajari dokumen-dokumen yang relevan dengan penelitian dan mampu mendukung terhadap penelitian yang sedang dilakukan. Langkah-langkah yang dilakukan adalah mencari data mengenai presatasi belajar siswa yaitu hasil Ujian Tengah Semester SMK Pasundan 1 Bandung jurusan Akuntansi.

E. Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis. Sebelum melakukan teknik analisis data, terlebih dahulu harus dilakukan analisis terhadap instrumen penelitian dengan menggunakan teknik-teknik analisis.

1. Pengujian Instrumen

a. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2010: 86).

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui reliabilitas digunakan rumus *Alpha* menurut Riduwan 2012:118 untuk peneliti pemula yang menyusun laporan dan menguji reliabilitas angket yang digunakan untuk mengumpulkan data maka rumus *Alpha* ini dapat diterapkan. Karena kesalahan fatal yang sering dijumpai adalah penggunaan teknik belah dua untuk menghitung reliabilitas angket. Dalam

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

menggunakan teknik belah dua, peneliti harus selalu ingat persyaratannya antara lain bahwa belahan pertama dengan belahan kedua yang dicari kesejajarannya harus seimbang.

Dari pernyataan tersebut, maka dalam penelitian ini akan digunakan rumus *Alpha* yaitu

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Dimana:

r_{11} : Nilai Reliabilitas

$\sum S_i$: Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t : Varians total

k : Jumlah item

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode *Alpha* sebagai berikut:

Langkah 1: Menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana:

S_i : Varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat otem X_i

$(\sum X_i)^2$: Jumlah item X_i dikuadratkan

N : Jumlah responden

Langkah 2: Kemudian menjumlah varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots S_n$$

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Dimana:

$\sum S_i$: Jumlah varians semua item

$S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$: Varians item ke 1,2,3,.....n

Langkah 3: Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Dimana:

S_t : Varians total

$\sum X_t^2$: Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$: Jumlah X total dikuadratkan

N : Jumlah responden

Langkah 4: Masukkan nilai *Alpha* dengan rumus:

$$r_{t1} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

(Riduwan, 2012:115)

Kriteria keputusan: Angket dinyatakan reliabel apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, sebaliknya item pernyataan yang memiliki $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ berarti tidak reliabel. Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS version 20*. Hasil uji reliabilitas dapat terlihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3.5
Rekapitulasi Pengujian Reliabilitas X₁

Variabel	r_{hitung} n = 31	r_{tabel}	Keterangan
Angket Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah	0,810	0,355	Reliabel

Tabel 3.6

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Rekapitulasi Pengujian Reliabilitas X₂

Variabel	r _{hitung} n = 31	r _{tabel}	Keterangan
Angket Motivasi Belajar	0,913	0,355	Reliabel

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa reliabilitas instrumen penelitian angket pemanfaatan perpustakaan sekolah diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,810$ dan $r_{tabel} = 0,355$. Dan angket motivasi belajar diperoleh nilai $r_{hitung} = 0,913$ dan $r_{tabel} = 0,355$ hal ini berarti angket pemanfaatan perpustakaan dan motivasi belajar siswa dinyatakan reliabel dengan kata lain mempunyai daya ketetapan.

b. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur (Arikunto, 2010:64). Jika instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid sehingga valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur (Sugiyono, 2003:137).

Setelah data didapat dan ditabulasikan, maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor item instrumen dengan rumus *Pearson Product Moment*. Berikut adalah langkah-langkah menjawab validitas instrument: (Riduwan, 2012:98)

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

Dimana:

r_{hitung} = Koefisien Korelasi

$\sum Xi$ = Jumlah skor item

$\sum Yi$ = Jumlah skor total (seluruh item)

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

n = Jumlah responden

Menghitung derajat kebebasan (dk) dengan rumus: $dk = n - 2$. Dan mencari r_{tabel} . Contoh: diketahui $\alpha = 0,05$ dan $dk = 10 - 2 = 8$, maka diperoleh $r_{tabel} = 1,86$. Membuat keputusan dengan membandingkan r_{hitung} dengan r_{tabel} .

Kaidah keputusan: Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti valid

$r_{hitung} \leq r_{tabel}$ berarti tidak valid

Dari hasil uji coba instrumen penelitian maka akan mendapatkan kesimpulan yang berupa item pertanyaan yang valid dan tidak valid. Untuk item pertanyaan yang valid maka harus digunakan dan dipakai sedangkan untuk item pertanyaan yang tidak valid maka harus dihilangkan.

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba instrumen terhadap 31 orang responden kelas XI-Akuntansi SMK Pasundan 1 Kota Bandung yang dipilih secara acak. Hasil uji coba instrumen ini akan dilampirkan. Pengujian validitas dilakukan dengan bantuan program *SPSS version 20*. Untuk hasil rekapitulasi hasil uji validitas dari tiap item dapat terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.7
Rekapitulasi Pengujian Validitas Variabel Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah (X_1)
 $\alpha = 0,05$

Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,4539	0,3555	Valid
2	0,4882	0,3555	Valid
3	0,5213	0,3555	Valid
4	0,3135	0,3555	Tidak Valid
5	0,4177	0,3555	Valid
6	0,7209	0,3555	Valid
7	0,7339	0,3555	Valid

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

8	0,5192	0,3555	Valid
9	0,4059	0,3555	Valid
10	0,7304	0,3555	Valid
11	0,6068	0,3555	Valid
12	0,7775	0,3555	Valid

Tabel 3.8
Rekapitulasi Pengujian Validitas Variabel Motivasi Belajar Siswa (X₂)
 $\alpha = 0,05$

Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
13	0,8753	0,3555	Valid
Item	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan
14	0,9274	0,3555	Valid
15	0,4704	0,3555	Valid
16	0,6024	0,3555	Valid
17	0,3831	0,3555	Valid
18	0,2851	0,3555	Tidak Valid
19	0,8683	0,3555	Valid
20	0,7404	0,3555	Valid
21	0,8449	0,3555	Valid
22	0,8671	0,3555	Valid
23	0,7917	0,3555	Valid
24	0,8036	0,3555	Valid
25	0,0458	0,3555	Tidak Valid

Berdasarkan tabel diatas, terdapat satu item yang tidak valid pada angket pemanfaatan perpustakaan yaitu item 4. Sedangkan pada angket motivasi belajar siswa terdapat 2 item yang tidak valid yaitu item 18 dan 25. Dengan demikian jumlah item yang tidak valid dari kedua angket berjumlah 3 item. Ketiga item

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang tidak valid ini akan dihilangkan atau dihapuskan karena tidak layak untuk dijadikan sebagai alat ukur penelitian. Item yang dinyatakan valid layak dijadikan sebagai alat ukur penelitian.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas-Kolmogorov-Smirnov

Normalitas data merupakan syarat pokok yang harus dipenuhi dalam analisis parametrik dan syarat untuk melakukan pengujian hipotesis regresi linier multiple. Pengujian normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Apabila data tidak berdistribusi normal maka data menggunakan analisis non parametrik.

Priyatno (2011: 33) menyebutkan dalam SPSS, uji normalitas data yang sering digunakan adalah metode uji Lilliefors dan metode One Sample Kolmogorov-Smirnov. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas data akan menggunakan metode One Sample Kolmogorov-Smirnov dengan bantuan SPSS Versi 20.

b. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk melihat apakah variabel bebas dan variabel terikat mempunyai hubungan yang linier atau tidak. Langkah-langkah uji linieritas regresi dalam Riduwan (2011 : 200) adalah sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kuadrat regresi ($JK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$\text{Rumus : } JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y^2)}{n}$$

Keterangan:

$JK_{reg(a)}$: jumlah kuadrat regresi

$\sum Y$: jumlah seluruh variable Y

n : banyaknya responden

2. Menghitung jumlah kuadrat regresi b/a ($JK_{reg(b/a)}$) dengan rumus:

$$\text{Rumus : } JK_{reg(b/a)} = \left(\sum XY - \frac{\sum X - \sum Y}{n} \right)$$

$JK_{reg(b/a)}$: Jumlah kuadrat regresi b/a

$\sum XY$: Jumlah seluruh variabel x dikalikan y

$\sum X$: Jumlah seluruh variabel x

$\sum Y$: Jumlah seluruh variabel y

n : banyaknya responden

3. Menghitung jumlah kuadrat residu (JK_{res}) menggunakan rumus:

$$\text{Rumus : } JK_{res} = \sum Y^2 - JK_{reg(b/a)} - JK_{reg(a)}$$

Keterangan:

JK_{res} : Jumlah kuadrat residu

$\sum Y^2$: Jumlah variabel Y dikuadratkan

$JK_{reg(b/a)}$: Jumlah kuadrat regresi b/a

$JK_{reg(a)}$: Jumlah kuadrat regresi (a)

4. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi ($RJK_{reg(a)}$) dengan rumus:

$$RJK_{reg(a)} = JK_{reg(a)}$$

5. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat regresi b/a ($RJK_{reg(b/a)}$)

$$\text{Rumus : } RJK_{reg(b/a)} = JK_{reg(b/a)}$$

6. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res})

$$\text{Rumus : } RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n-2}$$

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

7. Menyusun tabel kelompok data variabel X dan Y, dimana variabel X data diurutkan dari yang terkecil sampai yang terbesar. Selanjutnya menghitung jumlah kuadrat error (JK_E)

$$\text{Rumus : } JK_E = \sum \left(\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right)$$

8. Menghitung jumlah kuadrat tuna cocok (JK_{TC}) dengan rumus:

$$\text{Rumus : } JK_{TC} = JK_{res} - JK_E$$

9. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK_{TC}) dengan rumus:

$$\text{Rumus : } RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

10. Menghitung rata-rata jumlah kuadrat error (RJK_E) dengan rumus:

$$\text{Rumus : } RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$$

11. Mencari nilai uji F dengan rumus:

$$\text{Rumus : } F = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

12. Menentukan kriteria pengukuran, jika nilai uji F < nilai tabel F, maka distribusi berpola linier.

13. Mencari nilai Ftabel pada taraf signifikansi 95% atau $\alpha = 0,05$ menggunakan rumus: $F_{tabel} = F_{(1-\alpha)(dbTC, dbE)}$ dimana db TC = k-2 (dk pembilang) dan db E = n-k (dk penyebut)

14. Membandingkan nilai uji F dengan nilai tabel F (lihat tabel distribusi F) kemudian membuat kesimpulan.

c. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas adalah keadaan diman ada hubungan linear secara sempurna atau mendekati sempurna antara variable independen dalam model regresi. Model regresi yang baik adalah yang terbebas dari masalah

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

multikolinearitas. Konsekuensi adanya multikolinearitas adalah koefisien korelasi tidak tertentu dan kesalahan menjadi sangat besar atau tidak terhingga.

Variable yang menyebabkan multikolinearitas dapat terlihat dari nilai tolerance yang lebih kecil dari 0,1 atau nilai VIF yang lebih besar dari nilai 10 (Dalam Priyatno, Hair et al 1992). Dari output regresi didapatkan nilai tolerance lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10, sehingga tidak terjadi multikolinearitas.

d. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah varian residual yang tidak sama pada semua pengamatan di dalam model regresi. Regresi yang baik seharusnya tidak terjadi heteroskedastisitas. Pengambilan keputusannya yaitu,

- Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas.
- Jika tidak ada pola yang jelas, seperti titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

Dari output (pada Chart) titik-titik tidak membentuk pola yang jelas dan titik-titik menyebar diatas dan dibawah tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.

3. Pengujian Hipotesis

a. Analisis Regresi Linier Multipel

Setelah melakukan pengujian asumsi klasik, selanjutnya dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis regresi linier multiple. Menurut Riduwan (2012:155) analisis regresi multipel adalah pengembangan dari analisis regresi sederhana. Kegunaannya adalah yaitu untuk meramalkan nilai variabel terikat (Y) apabila variabel bebas minimal dua atau lebih.

Analisis regresi linier multipel ialah suatu alat analisis peramalan nilai pengaruh dua variabel bebas atau lebih terhadap variabel terikat untuk membuktikan ada atau tidaknya hubungan fungsi atau hubungan kausal antara dua variabel bebas atau lebih (X_1), (X_2), (X_3),.....(X_n) dengan satu variabel terikat.

Persamaan regresi linier multipel dirumuskan dua variabel bebas:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$$

(Sudjana, 2003:70)

Hitung nilai-nilai persamaan b_1 , b_2 , dan b_0 dengan rumus, rumus nilai persamaan untuk 2 variabel bebas adalah

$$\sum Y = b_0 \cdot n + b_1 \cdot \sum X_1 + b_2 \cdot \sum X_2$$

$$\sum XY = b_0 \cdot \sum X_1 + b_1 \cdot \sum X_1^2 + b_2 \cdot \sum X_1X_2$$

$$\sum X_2Y = b_0 \cdot \sum X_2 + b_1 \cdot \sum X_1X_2 + b_2 \cdot \sum X_2^2$$

Rumus nilai persamaan untuk 2 variabel bebas

No	X_1	X_2	Y	X_1^2	X_2^2	Y^2	X_1Y	X_2Y	X_1X_2
1
2
3
...
N
Statistik	$\sum X_1$	$\sum X_2$	$\sum Y$	$\sum X_1^2$	$\sum X_2^2$	$\sum Y^2$	$\sum X_1Y$	$\sum X_2Y$	$\sum X_1X_2$

b. Uji F (Uji Keberartian Regresi Linier Multipel)

Menguji keberartian regresi linier multipel ini dimaksudkan untuk meyakinkan apakah regresi (berbentuk linier) yang di dapat berdasarkan penelitian ada artinya bila dipakai untuk membuat kesimpulan mengenai

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

hubungan sejumlah peubah yang sedang dipelajari. Adapun rumusan hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

H_0 : regresi tidak berarti

H_a : regresi berarti

Adapun rumus untuk menguji signifikansi dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} :

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

(Sudjana, 2003:91)

Dimana:

JK_{reg} : Jumlah kuadrat regresi

JK_{res} : Jumlah kuadrat residu (sisa)

n : jumlah responden

k : jumlah variabel bebas

Setelah menghitung nilai F_{hitung} selanjutnya membandingkan nilai F_{hitung} dengan $F_{tabel} = F_{\{(1-0,05)(dk\ pembilang = m), (dk\ penyebut = n - k - 1)\}}$. Kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya regresi berarti

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya regresi tidak berarti

c. Uji t (Uji Keberartian Koefisien Regresi)

Uji keberartian koefisien regresi (uji t) untuk menguji keberartian koefisien regresi atau menguji tingkat keberartian pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun rumusan hipotesis statistik adalah sebagai berikut:

Untuk Variabel Bebas 1 (Pemanfaatan Perpustakaan Sekolah)

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

H_0 : $\beta_1 = 0$, tidak terdapat pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah terhadap prestasi belajar siswa

H_a : $\beta_1 \neq 0$, terdapat pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah terhadap prestasi belajar siswa

Untuk Variabel Bebas 2 (Motivasi Belajar Siswa)

H_0 : $\beta_1 = 0$, tidak terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

H_a : $\beta_1 \neq 0$, terdapat pengaruh motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa.

Adapun rumus menguji keberartian koefisien regresi adalah sebagai berikut:

$$t_i = \frac{b_i}{S_{bi}} \quad (\text{Sudjana, 2003:111})$$

Dimana:

t_i : nilai keberartian koefisien regresi

b_i : nilai variabel bebas X_i

S_{bi} : galat baku koefisien regresi b_i

Untuk menentukan galat baku koefisien terlebih dahulu harus dilakukan perhitungan-perhitungan sebagai berikut:

1. Menghitung Nilai Galat Baku Koefisien Regresi $b_i(s_{bi})$, dengan rumus:

$$s_{bi}^2 = \frac{s_{y.1.2}^2}{\sum x_{ij}^2 (1 - R_i^2)} \quad (\text{Sudjana, 2003:110})$$

2. Menghitung Nilai Galat Baku Taksiran Y ($s_{y.1.2}^2$), dengan rumus :

$$s_{y.1.2}^2 = \frac{JK_s}{(n - k - 1)} \quad (\text{Sudjana, 2003:110})$$

Astri Pratiwi, 2014

Pengaruh pemanfaatan perpustakaan sekolah dan motivasi belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3. Menghitung Nilai Koefisien Antara Multipel (R^2), dengan rumus:

$$R^2 = \frac{JK_{(Reg)}}{\sum y^2}$$

(Sudjana, 2003:107)

4. Menghitung Jumlah Kuadrat Penyimpangan Peubah ($\sum x_{ij}^2$), dengan rumus:

$$\sum x_{ij}^2 = \sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}$$

(Sudjana, 2003:77)

Setelah menghitung nilai t langkah selanjtnya membandingkan nilai t_{hitung} (t_h) dengan nilai tabel student t dengan dk = (n-k-1) taraf nyata 5%. Kriteria yang digunakan untuk mengambil keputusan adalah

Jika nilai $-t_{tabel} \leq t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.