

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Purwakarta di Jalan Industri KM.4 Kec. Babakan Cikao, Kab. Purwakarta (41151).

3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2008:3) “ Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Metode adalah suatu pendekatan dalam penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Dalam penelitian ini akan menggunakan pendekatan kuantitatif, karena dalam penelitian ini merumuskan hipotesis. Menurut Sugiyono (2008:14) mengemukakan bahwa:

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Sedangkan untuk metodenya, peneliti menggunakan metode penelitian Analitik Korelatif, yaitu berdasarkan pendapat Arikunto (2010:313) yaitu “Penelitian Korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu”.

Dari uraian tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa metode Analitik Korelatif sesuai bila digunakan dalam penelitian ini, karena sejalan dengan maksud dan tujuan penelitian, yaitu untuk mengungkapkan dan memecahkan permasalahan pada penelitian yang dilakukan, yaitu mengenai pengaruh ketersediaan prasarana dan sarana belajar terhadap motivasi belajar siswa SMK Negeri 1 Purwakarta.

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

3.3 Variabel dan Paradigma Penelitian

3.3.1 Variabel Penelitian

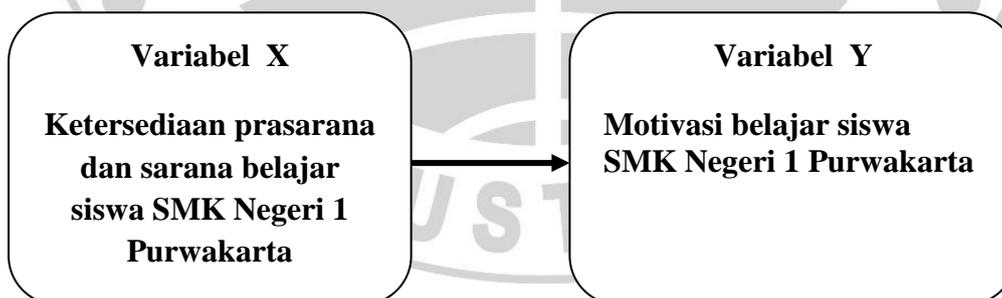
Arikunto (2010:161) mengemukakan bahwa “Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua kategori utama, yaitu variabel bebas (*independen*) dan variabel terikat (*dependen*). Kemudian Arikunto (2010:162) menjelaskan sebagai berikut :

Ada variabel yang mempengaruhi dan variabel akibat. Variabel yang mempengaruhi disebut variabel penyebab, variabel bebas atau *independent variable* (X), sedangkan variabel akibat disebut variabel tak bebas, variabel tergantung, variabel terikat atau *dependent variable* (Y).

Berdasarkan pengertian di atas, maka ditetapkan variabel-variabel dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Variabel Bebas (X) dalam penelitian ini adalah ketersediaan prasarana dan sarana belajar siswa SMK Negeri 1 Purwakarta (untuk mata diklat Menggambar Teknik Dasar).
- b. Variabel Terikat (Y) dalam penelitian ini adalah motivasi belajar siswa SMK Negeri 1 Purwakarta.

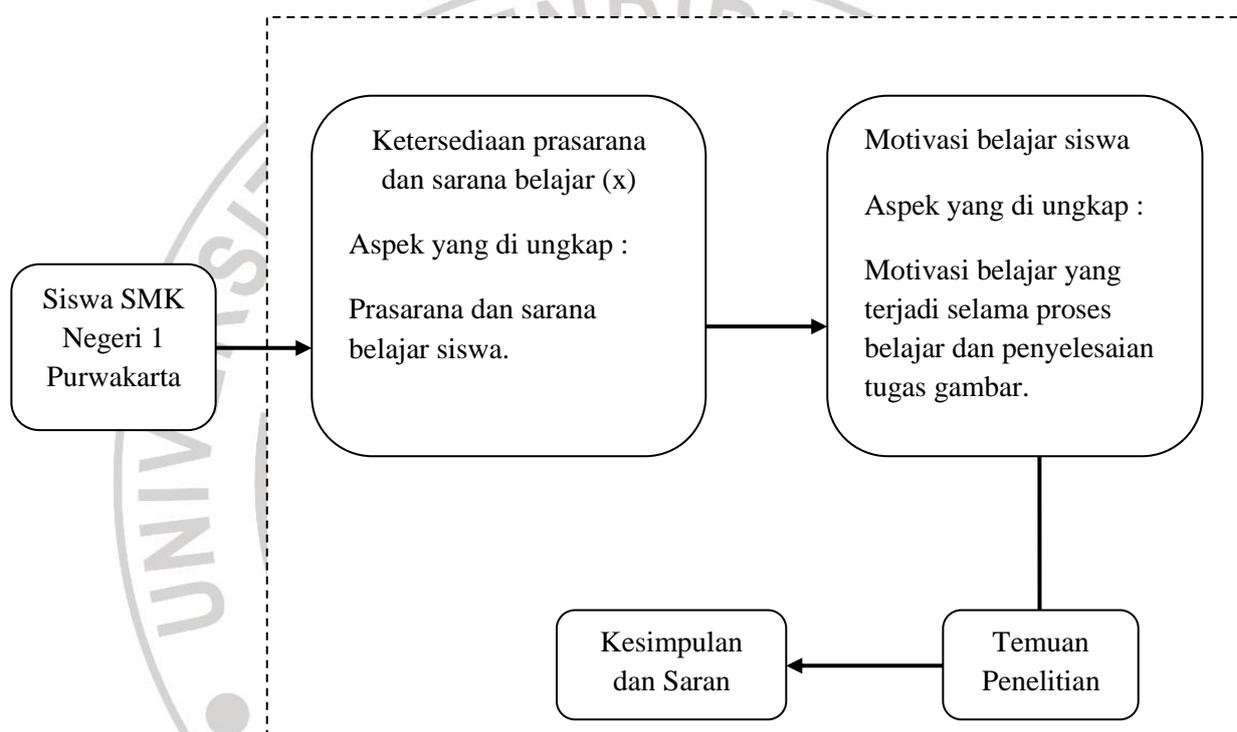
Secara skematik hubungan antara variabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel

3.3.2 Paradigma Penelitian

Riduwan (2010:8) menjelaskan bahwa “Paradigma penelitian adalah kerangka berpikir atau pola pikir yang dapat menggambarkan berbagai variabel yang akan diteliti”. Paradigma penelitian menggambarkan alur pemikiran penelitian dan berdasarkan hipotesis yang diajukan peneliti, maka paradigma penelitian dan hubungan antara kedua variabel diperlihatkan pada diagram di bawah ini :



Gambar 3.2 Paradigma Penelitian

Keterangan :

-  : Lingkup Penelitian
 : Arah Penelitian

3.4 Data dan Sumber Data Penelitian

Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arikunto (2010:96) bahwa “Data adalah segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan”. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data angket mengenai ketersediaan prasarana dan sarana belajar (variabel X) dan motivasi belajar siswa (variabel Y). Sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari data itu diperoleh. Arikunto (2010:172) mengemukakan bahwa:

Sumber data adalah Subjek dari mana data dapat diperoleh. Apabila peneliti menggunakan kuisioner atau wawancara dalam pengambilan datanya, maka sumber data disebut responden yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik tertulis maupun lisan.

Berdasarkan kutipan diatas maka sumber data dalam penelitian ini adalah:

- a. Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta, kelas XI pada Program Studi Teknik Gambar Bangunan.
- b. Prasarana dan sarana belajar yang dimiliki siswa Teknik Gambar Bangunan untuk mata diklat Menggambar Teknik Dasar.
- c. Guru mata diklat Menggambar Teknik Dasar SMKN 1 Purwakarta.

3.5 Populasi Penelitian

Pengertian populasi menurut Arikunto (2010:173) yaitu “Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian”. Dalam melaksanakan penelitian, setiap kegiatan pengumpulan data akan selalu berhadapan dengan objek yang akan diteliti, baik berupa manusia maupun aktivitas-aktivitas atau kejadian-kejadian yang ditimbulkannya. Objek penelitian ini merupakan kenyataan-kenyataan dimana suatu masalah terjadi. “Objek pada populasi diteliti, hasilnya dianalisis, disimpulkan, dan kesimpulan itu berlaku untuk seluruh populasi” (Arikunto,2010: 174). Sedangkan menurut Sugiyono (2008:117) mengatakan bahwa “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.”

Berdasarkan pengertian tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Program Studi Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1

Purwakarta tahun ajaran 2013/2014 yang berjumlah 75 orang. Dengan rincian pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

Kelas	Populasi (Orang)
XI TGB 1	24
XI TGB 2	26
XI TGB 3	25
Jumlah	75

Sumber : Daftar kehadiran siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

Jumlah responden yang akan digunakan pada penelitian ini didasarkan pada pendapat Arikunto (2006 : 134) bahwa :

Untuk sekadar ancer-ancer, maka apabila subyeknya kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi, jika jumlah subyeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.

Sesuai dengan pernyataan di atas, karena jumlah yang diteliti kurang dari 100 orang, maka sampel yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah 100 % dari populasi yang keseluruhannya berjumlah 75 orang.

3.6 Teknik Pengumpulan Data, Kisi-kisi dan Instrumen Penelitian

3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu cara yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Riduwan (2010:69) mengemukakan bahwa “Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data”. Teknik pengumpulan data menurut Uep dan Sambas (2011:99) adalah “Cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data”. Dengan teknik pengumpulan data yang tepat sesuai dengan karakteristik dari satuan pengamatan yang akan diungkap atau diketahui.

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengumpulan data dengan metode pengumpulan data kuesioner atau angket. Adapun pengertian angket menurut Riduwan (2010:71) bahwa “Angket adalah daftar pertanyaan yang diberikan kepada orang lain yang bersedia memberikan respon (responden) sesuai dengan permintaan pengguna”. Angket adalah alat pengumpul data melalui sejumlah pertanyaan atau pernyataan yang diajukan secara tertulis dan disebarkan kepada sejumlah objek tertentu. “Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui” (Arikunto, 2010:194).

Arikunto (2010:141) mengemukakan pula bahwa “Kuesioner tertutup yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih”. Metode angket atau kuesioner yang dipilih pada penelitian ini adalah angket tertutup, artinya jawaban angket telah disediakan oleh peneliti, selanjutnya responden tinggal memilih atau menjawab pilihan jawaban yang sesuai dengan pendapatnya.

Beberapa keuntungan angket menurut Arikunto (2010:195) adalah :

- a. Tidak memerlukan hadirnya peneliti.
- b. Dapat dibagikan secara serentak kepada responden.
- c. Dapat dijawab oleh responden menurut waktu senggang responden dan menurut kecepatannya masing-masing.
- d. Dapat dibuat anonim sehingga responden bebas, jujur dan tidak malu-malu menjawab.
- e. Dapat dibuat berstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar-benar sama.

3.6.2 Kisi-kisi Instrumen

Arikunto (2010:205) mengemukakan bahwa :

Kisi-kisi adalah sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam baris dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.

Adapun manfaat dari kisi-kisi seperti yang dikemukakan oleh Arikunto (2010:205) adalah sebagai berikut :

1. Peneliti memiliki gambaran yang jelas dan lengkap tentang jenis instrumen dan isi dari butir-butir yang akan disusun.
2. Peneliti akan mendapatkan kemudahan dalam menyusun instrumen karena kisi-kisi ini berfungsi sebagai pedoman dalam menuliskan butir-butir.
3. Instrumen yang disusun akan lengkap dan sistematis karena ketika menyusun kisi-kisi, peneliti belum dituntut untuk memikirkan rumusan butir-butirnya.
4. Kisi-kisi berfungsi sebagai “peta jalanan” dari aspek yang akan dikumpulkan datanya, dari mana data diambil, dan dengan apa pula data tersebut diambil.
5. Dengan adanya kisi-kisi yang mantap, peneliti dapat menyerahkan tugas atau membagi tugas dengan anggota tim ketika menyusun instrumen.
6. Validitas dan reabilitas instrumen dapat diperoleh dan diketahui oleh pihak-pihak di luar tim peneliti sehingga pertanggungjawaban peneliti lebih terjamin.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dijelaskan bahwa kisi-kisi membantu peneliti dalam menyusun isi dari butir-butir instrumen. Sesuai dengan masalah yang akan diteliti yaitu pengaruh ketersediaan prasarana dan sarana belajar terhadap motivasi belajar siswa SMK Negeri 1 Purwakarta, maka peneliti menyusun kisi-kisi instrumen berdasarkan variabel-variabel yang ada.

3.6.3 Instrumen Penelitian

Riduwan (2010:78) mengemukakan bahwa “Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti”. Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, diperlukan adanya data yang benar, cermat dan akurat, karenanya keabsahan hasil pengujian hipotesis bergantung pada kebenaran dan ketepatan data. Kebenaran dan ketepatan data yang diperoleh bergantung pada alat pengumpul data yang digunakan (instrumen) serta sumber data.

Instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah angket untuk variabel X dan variabel Y. Dari hasil angket diharapkan akan mencapai alat ukur penelitian dengan mendekati kebenaran yang diharapkan, serta menghasilkan instrumen penelitian yang baik.

Arikunto (2010:209) mengemukakan prosedur yang ditempuh dalam pengadaan instrumen yang baik adalah :

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

1. Perencanaan, meliputi perumusan tujuan, menentukan variabel, kategorisasi variabel. Untuk tes langkah ini meliputi perumusan tujuan dan pembuatan tabel spesifikasi.
2. Penulisan butir soal atau item kuesioner, penyusunan skala, penyusunan pedoman wawancara.
3. Penyuntingan, yaitu melengkapi instrumen dengan pedoman mengerjakan surat pengantar, kunci jawaban, dan lain-lain yang perlu.
4. Uji-coba, baik dalam skala kecil maupun besar.
5. Penganalisaan hasil, analisis item, melihat pola jawaban peninjauan saran-saran, dan sebagainya.
6. Mengadakan revisi terhadap item-item yang dirasa kurang baik, dan mendasarkan diri pada data yang diperoleh sewaktu uji coba.

Dalam penelitian ini angket akan disebarkan yaitu kepada siswa SMK Negeri 1 Purwakarta, kelas XI Teknik Gambar Bangunan sebanyak 75 siswa, yaitu secara serentak atau dalam waktu yang bersamaan guna memperoleh keterangan atau pendapat yang diperlukan. Untuk mengukur variabel yang diinginkan, penulis memakai skala *Likert* dalam angket dengan pertimbangan sebagai berikut ini:

1. Mudah dibuat dan ditafsirkan.
2. Bentuk yang paling umum dan bersifat luwes/ fleksibel.
3. Mengukur pada tingkat skala ordinal.

Riduwan (2010:87) mengemukakan bahwa “Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok tentang kejadian atau gejala sosial”. Skala ini terdiri dari sejumlah pertanyaan yang semuanya menunjukkan sikap terhadap suatu objek tertentu yang akan diukur. Untuk setiap pertanyaan dalam angket penelitian disediakan 5 alternatif jawaban dengan kriteria menurut Sugiyono (2008:135) bahwa:

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor, misalnya:

- | | |
|---|---|
| 1. Setuju/selalu/sangat positif diberi skor | 5 |
| 2. Setuju/sering/positif diberi skor | 4 |
| 3. Ragu-ragu/kadang-kadang/netral | 3 |
| 4. Tidak setuju/hampir tidak pernah/negatif diberi skor | 2 |
| 5. Sangat tidak setuju/tidak pernah/diberi skor | 1 |

3.7 Teknik Pengolahan Data

3.7.1 Uji Validitas Instrumen

Pengertian dari validitas menurut Arikunto (2010:211) yaitu “Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen”. Pengujian validitas merupakan hal yang sangat penting, dimana dengan adanya pengujian validitas ini kualitas butir soal yang akan diujikan terhadap siswa atau responden penelitian benar-benar dapat dipercaya sebagai instrumen penelitian. Soal-soal yang akan diujikan mempunyai kriteria tertentu yakni valid dan tidaknya dapat diketahui dengan melakukan pengukuran validasinya. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan.

Sugiyono (Riduwan, 2010:97) mengemukakan bahwa “ Instrumen dikatakan valid berarti menunjukan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”.

Langkah-langkah pengujian validitas instrument sebagai berikut ini (Riduwan, 2010:98)

1. Menghitung harga korelasi tiap butir dengan rumus *Pearson Product Moments*

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

Keterangan :

r_{hitung}	= koefisien korelasi
$\sum X$	= Jumlah skor item
$\sum Y$	= Jumlah skor total (seluruh item)
$\sum X^2$	= Jumlah kuadrat skor item
$\sum Y^2$	= Jumlah kuadrat skor total
$\sum XY$	= Jumlah perkalian skor tiap butir dengan jumlah skor total
n	= Jumlah responden

2. Selanjutnya dihitung dengan Uji-t

Menghitung harga t_{hitung} dengan rumus :

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t = Nilai t_{hitung} / Uji signifikan korelasi

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah responden

3. Mencari t_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = n - 2$)

4. Kaidah keputusan :

Jika $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$ berarti valid

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ berarti tidak valid

5. Maka jika instrument itu valid, dapat dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut :

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 = sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,799 = tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,599 = cukup tinggi

Antara 0,200 sampai dengan 0,399 = rendah

Antara 0,000 sampai dengan 0,199 = sangat rendah (tidak valid).

Dari hasil perhitungan yang terlihat pada perhitungan uji validitas variabel X dari 29 item soal didapat 1 item soal yang tidak valid yaitu item nomor 18. Sedangkan untuk hasil uji coba variabel Y diperoleh 3 item yaitu item nomor 2, 7, dan 20 yang tidak valid dan 29 item yang valid.

3.7.2 Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

Arikunto (2010:221) mengemukakan “Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik”. Untuk mencari nilai reliabilitas dengan metode alpha yaitu langkah-langkahnya menurut Riduwan (2010:115) sebagai berikut :

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

$$S_i^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{n}}{n}$$

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

Dimana :

$$S_i^2 = \text{varians skor tiap-tiap item}$$

$$\sum x_i^2 = \text{jumlah kuadrat item Xi}$$

$$(\sum x_i)^2 = \text{jumlah item Xi dikuadratkan}$$

$$n = \text{jumlah responden}$$

2. Kemudian menjumlahkan Varians semua item dengan rumus :

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

Dimana :

$$\sum S_i = \text{jumlah varians tiap item}$$

$$S_1, S_2, S_3, S_n = \text{varians item ke -1, 2, 3 \dots n}$$

3. Menghitung harga varians dengan rumus

$$S_t = \frac{\sum y_i^2 - \frac{(\sum y_i)^2}{n}}{n}$$

Dimana :

$$\sigma_t^2 = \text{varians total}$$

$$\sum y_i^2 = \text{jumlah kuadrat X total}$$

$$(\sum y_i)^2 = \text{jumlah X total yang dikuadratkan}$$

$$n = \text{jumlah responden}$$

4. Mencari reliabilitas

Uji reliabilitas yang digunakan bisa juga dengan menggunakan rumus koefisien alpa (α), sebagai berikut:

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

Keterangan :

$$r_{11} = \text{Koefisien reliabilitas}$$

$$\sum \alpha_b = \text{Jumlah varian item}$$

$$\alpha_t = \text{Jumlah varian total}$$

$$k = \text{Jumlah item pertanyaan}$$

Kesimpulannya maka Kriteia $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan tingkat kepercayaan 95% dan $dk = n - 1$ dan sebagai pedoman untuk penafsirannya adalah :

$$0,00 < 0,199 \quad : \text{Reliabilitas sangat rendah}$$

$$0,20 - 0,399 \quad : \text{Reliabilitas rendah}$$

$$0,40 - 0,599 \quad : \text{Reliabilitas sedang}$$

$$0,60 - 0,799 \quad : \text{Reliabilitas kuat}$$

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

0,80 – 1,00 : Reliabilitas sangat kuat

Uji reliabilitas instrumen uji coba angket variabel X menyatakan besarnya $r_{11} = 0,929 > r_{tabel} = 0,456$, maka instrumen uji coba angket variabel X dinyatakan reliabel. Sedangkan untuk uji realibilitas variabel Y menyatakan besarnya $r_{11} = 0,912 > r_{tabel} = 0,456$, maka instrumen uji coba angket variabel Y dinyatakan reliabel.

3.8 Teknik Analisis Data

Pengolahan, analisis, proses penyusunan, pengaturan dan pengolahan data diperlukan untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan, apakah diterima atau ditolak hipotesis tersebut.

1. Persiapan, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut ini.
 - a. Mengecek kelengkapan data angket.
 - b. Menyebarkan angket kepada responden.
 - c. Mengecek jumlah angket yang kembali dari responden.
 - d. Mengecek kelengkapan angket yang kembali dari responden.
2. Tabulasi, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut ini.
 - a. Memberi skor pada tiap item jawaban.
 - b. Menjumlahkan skor yang didapat pada setiap variabel.
 - c. Mengolah data dengan uji statistik.
 - d. Menguji hipotesis berdasarkan pengolahan data.
3. Pentabulasian data nilai setiap item jawaban untuk memperoleh skor mentah variabel X dan variabel Y dari seluruh responden.

3.8.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang kita olah berdistribusi normal atau tidak. Hal ini penting untuk menentukan jenis statistik yang digunakan, jika data tersebut tidak berdistribusi normal, maka kita gunakan metode statistik non-parametrik. Sedangkan jika data tersebut berdistribusi normal, maka kita dapat digunakan statistik parametrik. Perhitungan uji normalitas distribusi frekuensi ini menggunakan rumus chi-kuadrat dengan langkah-langkah menurut Riduwan (2010: 121-124) sebagai berikut :

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

1. Mencari skor terbesar dan terkecil.
2. Menentukan rentang skor (R) yaitu data terbesar dikurangi data terkecil
 $R = \text{Skor terbesar} - \text{Skor terkecil}$
3. Menentukan banyaknya kelas interval (BK) dengan rumus :
 $BK = 1 + 3,3 \log n$, dimana n = banyaknya item (Rumus Struggess)
4. Menentukan panjang kelas interval (i) dengan rumus :

$$i = \frac{\text{Rentang skor}}{\text{banyaknya kelas}} = \frac{R}{BK}$$
 (Riduwan, 2010:121)
5. Membuat daftar distribusi frekuensi variabel X dan Y

Tabel 3.2 Format Daftar Distribusi Frekuensi

No.	Kelas	f_i	X_i	X_i^2	$f_i X_i$	$f_i X_i^2$

Sumber : (Riduwan, 2010:122)

6. Menghitung rata-rata skor (mean) dengan rumus :

$$M = \bar{x} = \frac{\sum f_i X_i}{n}$$
 (Riduwan, 2010:122)
7. Menentukan simpangan baku (SD) dengan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{n \cdot \sum f x_i^2 - (\sum f x_i)^2}{n \cdot (n-1)}}$$
 (Riduwan, 2010:122)
8. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara:
 - a. Menentukan batas kelas (K), yaitu angka skor kiri kelas interval pertama dikurangi 0,5 dan kemudian angka skor-skor kanan kelas interval ditambah 0,5
 - b. Mencari Z- Skor untuk batas kelas interval dengan rumus $Z = \frac{(\text{Bataskelas} - \bar{x})}{SD}$
 - c. Menghitung luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka untuk batas kelas.
 - d. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi baris ketiga dan seterusnya, kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.
 - e. Mencari frekuensi yang diharapkan(fe) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden (n).

Tabel 3.3 Format daftar frekuensi yang diharapkan

No.	Batas Kelas	Z	Luas O - Z	Luas tiap interval	Fe	fo

Sumber : (Riduwan, 2010:124)

9. Menghitung Chi Kuadrat (χ^2), dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \quad (\text{Riduwan, 2010:124})$$

Keterangan :

χ^2 = Chi-kuadrat

f_o = Frekuensi dari hasil pengamatan

f_e = Frekuensi yang diharapkan

10. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (dk) = $n - 1$ dengan kriteria pengujian sebagai berikut ini :

Jika $\chi^2_{\text{hitung}} \geq \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya distribusi data tidak normal

Jika $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$, artinya distribusi data normal

3.8.2 Uji Kecenderungan

Perhitungan uji kecenderungan dilakukan untuk mengetahui gambaran suatu data berdasarkan kriteria melalui skala penilaian yang telah ditetapkan sebelumnya. Langkah perhitungan uji kecenderungan sebagai berikut :

1. Menghitung rata-rata dan simpangan baku dari masing-masing variabel dan sub variabel
2. Menentukan skala skor mentah menurut Suprian (Muklis,2011) sebagai berikut:

$$\bar{X} + 1,5. SD \leq x$$

Kriteria : sangat baik

$$\bar{X} + 0,5. SD \leq x < \bar{X} + 1,5. SD$$

Kriteria : baik

$$\bar{X} - 0,5. SD \leq x < \bar{X} + 0,5$$

Kriteria : cukup baik

$$\bar{X} - 1,5. SD \leq x < \bar{X} - 0,5. SD$$

Kriteria : kurang baik

$$x < \bar{X} - 1,5. SD$$

Kriteria : Sangat rendah

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

- Menentukan frekuensi dan membuat persentase untuk menafsirkan data kecenderungan variabel dan sub variabel secara umum.

3.8.3 Analisis Korelasi dan Pengujian Hipotesis

Langkah- langkah dalam menghitung analisis korelasi adalah sebagai berikut:

a. Menghitung koefisien korelasi

$$R_{xy} = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \cdot \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Riduwan, 2010:138})$$

Sebagai pedoman kriteria penafsiran koefisien korelasi harga r akan dikonsultasikan dengan tabel interpretasi Nilai r sebagai berikut:

Tabel 3.4 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,799	Kuat
0,40 – 0,599	Cukup kuat
0,20 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat rendah

Sumber : (Riduwan, 2010:138)

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah suatu penelitian itu hipotesisnya dapat diterima atau ditolak. Dalam penelitian dan statistik terdapat dua macam hipotesis, yaitu hipotesis nol dan hipotesis alternatif. Hipotesis nol (H_0) adalah pernyataan tidak adanya perbedaan antara parameter dengan statistik, atau tidak adanya perbedaan antara ukuran populasi dengan ukuran sampel. Sedangkan Hipotesis Alternatif (H_a) adalah lawan dari hipotesis nol, yang berbunyi adanya perbedaan antara data populasi dengan data sampel.

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

t_{hitung} = Nilai t

r = nilai koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

(Riduwan, 2010:139)

Hasil t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf kepercayaan 95 %. Kriteria pengujian nya adalah diterima H_0 dan koefisien korelasi tidak berarti, jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ pada $dk = n-2$.

3.8.4 Uji Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui besarnya persentase sumbangan (kontribusi) variabel X terhadap variabel Rumus yang digunakan seperti yang dikemukakan oleh Riduwan (2010: 139) sebagai berikut :

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Di mana:

KP = Nilai Koefisien Determinasi

r = Nilai Koefisien Korelasi

3.8.5 Uji Linearitas Regresi

Uji linieritas regresi bertujuan untuk menguji apakah model linier yang telah diambil itu benar-benar cocok dengan keadaannya atau tidak. Sedangkan Uji keberartian regresi berfungsi untuk mengetahui apakah taraf kepercayaan yang digunakan pada regresi nyata atau tidak. Uji regresi linearitas dilakukan dengan menghitung jumlah kuadrat (JK) yang disebut sumber variasi.

Sumber variasi yang perlu dihitung adalah jumlah kuadrat total (JK), regresi (a), regresi (b/a), sisa atau residu, tuna cocok dan kekeliruan yang dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$JK (T) = \sum Y_i^2$$

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

Dian Susnandini, 2013

Pengaruh Ketersediaan Prasarana Dan Sarana Belajar Terhadap Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Purwakarta

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

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

$$JK (\text{residu}) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

$$JK (E) = \sum \left[\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right]$$

$$JK (TC) = JK (\text{residu}) - JK (E)$$

Dimana:

JK(T) = Jumlah Kuadrat total

JK(a) = Jumlah Kuadrat koefisien a

JK(b/a) = Jumlah Kuadrat regresi (b/a)

JK(residu) = Jumlah Kuadrat sisa

JK (E) = Jumlah Kuadrat kekeliruan

JK (TC) = Jumlah kuadrat tuna cocok

Semua besaran diatas dapat diperoleh dalam daftar analisis varians (ANAVA) sebagai berikut :

Tabel 3.5 Daftar Analisis Varians (ANAVA) Regresi Linier

Sumber varians	dk	JK	RJK	F
Total	N	$\sum Y^2$	$\sum Y^2$	-
Regresi (a)	1	$(\sum Yi)^2/n$	$(\sum Yi)^2/n$	$\frac{S^2_{reg}}{S^2_{res}}$
	1	JK reg = JK (b/a)	$S^2_{reg} = JK (b/a)$ $S^2_{res} = \frac{\sum (Yi - \hat{Y}i)^2}{n-2}$	
Tuna cocok	k-2	JK (TC)	$S^2_{TC} = \frac{JK(TC)}{k-2}$	$\frac{S^2_{TC}}{S^2_e}$
Kekeliruan/galat	n-k	JK (E)	$S^2_e = \frac{JK(E)}{N-k}$	

Sudjana (2002 : 332)

Kriteria pengujian linearitas apabila $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(k-2, n-k)}$ persamaan tersebut merupakan regresi linear. Jika terjadi sebaliknya perhitungan dilanjutkan dengan regresi non-linear dengan hipotesis bentuk regresi linier melawan bentuk regresi non-linier.

3.8.6 Uji Regresi

Analisis regresi digunakan dengan maksud untuk memprediksi berubahnya nilai variabel tertentu jika variabel lain berubah, dan dilakukan jika secara konseptual terdapat hubungan kausal/sebab akibat antar variabel yang satu dengan variabel lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2009:260) menyebutkan bahwa “Manfaat dari hasil analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak.

Pada umumnya setiap analisis regresi selalu didahului oleh analisis korelasi, tetapi setiap analisis korelasi belum tentu dilanjutkan dengan analisis regresi. Korelasi yang tidak dilanjutkan dengan analisis regresi, adalah korelasi antara dua variabel yang tidak memiliki hubungan kausal/sebab akibat atau hubungan fungsional. (Sugiyono, 2009: 236)

Perhitungan regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Persamaan umum regresi linier tunggal adalah :

$$\hat{Y} = a + bx \quad (\text{Sugiyono, 2009:261})$$

Dimana:

Y = Subyek/nilai dalam variabel dependen yang diprediksi

a = Harga Y bila X = 0 (konstant)

b = Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan variabel independen. Bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan.

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu

Dimana koefisien a dan b dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

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

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2} \quad (\text{Sugiyono, 2009:262})$$

Setelah harga a dan b diperoleh maka persamaan regresi yang didapat dari perhitungan itu dapat digunakan untuk meramalkan harga Y jika harga X telah diketahui. Kriteria pengujian keberartian regresi adalah dengan membandingkan F_{hitung} terhadap F_{tabel} , apabila $F_{hitung} > F_{(1-\alpha)(1, n-2)}$ maka dapat disimpulkan bahwa arah regresi nyata pada taraf kepercayaan yang digunakan dan sebaliknya.