

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai *cara ilmiah* untuk mendapatkan *data* dengan *tujuan* dan *kegunaan* tertentu (Sugiyono, 2008 : 3).

Ada beberapa metode yang digunakan dalam penelitian pendidikan, menurut Sugiyono (2008 : 6) menyatakan bahwa :

Jenis-jenis penelitian dapat dikelompokkan menurut bidang, tujuan, metode, tingkat eksplanasi (*level of explanation*) dan waktu. Menurut bidang, penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian akademis, profesional dan institusional. Dan dari segi tujuan, penelitian dapat dibedakan menjadi penelitian murni dan terapan. Dari segi metode penelitian dapat dibedakan menjadi : penelitian *survey*, *expostfacto*, eksperimen, *naturalistik*, *policy research*, *evaluation research*, *action research*, sejarah, dan *Research and Development (R&D)*. Dari *level of explanation* dapat dibedakan menjadi penelitian deskriptif, komparatif dan asosiatif. Dari segi waktu dapat dibedakan menjadi penelitian *cross sectional* dan longitudinal.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif karena dianggap sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti. Menurut Arikunto (2010 : 3) bahwa “penelitian deskriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam keadaan bentuk laporan penelitian”.

Selanjutnya Suharsimi Arikunto (2010:4), mengungkapkan metoda deskriptif korelasional, yaitu: Penelitian korelasional merupakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variable

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau memanipulasi terhadap data yang memang sudah ada.

Berdasarkan pendapat-pendapat yang telah di ungkapkan para ahli tersebut, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan kesimpulan-kesimpulan yang dapat diangkat ke dalam suatu generalisasi yang berlaku bagi populasi, untuk menggambarkan pengaruh prestasi belajar siswa terhadap minat berwiraswasta pada mata pelajaran teknik pengelasan.

B. Variabel Penelitian dan Paradigma Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel penelitian secara teoritis dapat didefinisikan sebagai suatu atribut objek yang ada dalam diri sumber populasi dengan elemen-elemennya memiliki ukuran (kualitas dan kuantitas) yang bervariasi. Sugiyono (2008 : 38) menyatakan bahwa :

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Adapun variable penelitian dalam penelitian ini diantaranya : variable independen (variable bebas), dan variable dependen (variable terikat). Variabel bebas adalah variable yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya vatiabel terikat. Sedangkan variable terikat adalah variable yang

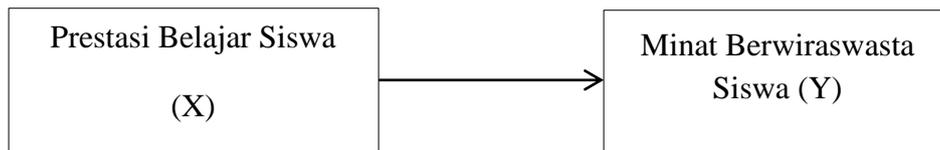
Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variable bebas. Berikut adalah variable bebas dan variable terikat :

1. Variabel Bebas (X) = Prestasi belajar siswa
2. Variabel erikat (Y) = Minat berwiraswasta



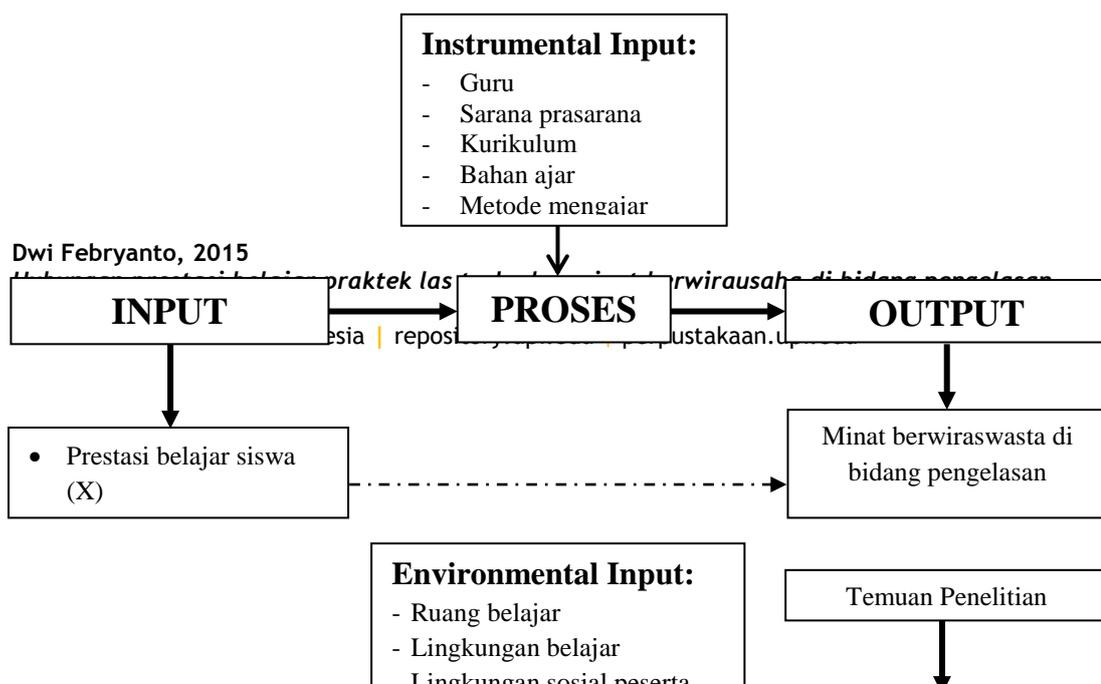
Gambar 3.1 Hubungan Variabel Penelitian

2. Paradigma Penelitian

Pola hubungan antara variable yang akan diteliti selanjutnya disebut sebagai paradig penelitian. Sugiyono (2011 : 42) menyatakan bahwa :

“Paradigma penelitian diartikan sebagai pola pikir yang menunjukkan hubungan antara variable yang akan diteliti yang sekaligus mencerminkan jenis dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab melalui penelitian, teori yang digunakan untuk merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik analisis statistic yang digunakan”.

Sejalan dengan pendapat diatas, maka penulis menggambarkan paradig penelitian seperti pada gambar 3.2.

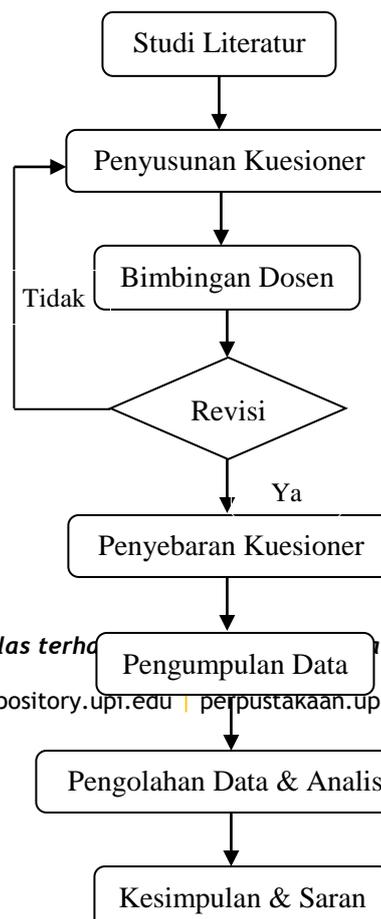




Gambar 3.2 Paradigma Penelitian

C. Tahapan Penelitian

Selain paradigma penelitian, untuk mengetahui langkah dalam penelitian. Tahapan yang menjadi acuan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, dapat digambarkan sebagai berikut:



Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap kemampuan kerja di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

Gambar 3.3 Flow chart tahapan penelitian

D. Data dan Sumber Data Penelitian

1. Data Penelitian

Menurut Arikunto (2010: 161) menyatakan bahwa, “data adalah hasil pencatatan peneliti, baik yang berupa fakta ataupun angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi. Dalam penelitian ini, data yang diperlukan adalah:

- a. Jumlah siswa SMK Negeri 12 Bandung kelas XI Kerangka Badan Pesawat Udara (KBPU)
- b. Data tentang minat berwiraswasta SMK Negeri 12 Bandung kelas XI Kerangka Badan Pesawat Udara (KBPU) yang diambil melalui penyebaran angket/kuesioner kepada siswa selaku responden.
- c. Data dokumentasi berupa nilai UAS siswa pada Mata Teknik Pengelasan.

2. Sumber Data

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

Sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari mana data diperoleh. Adapun yang menjadi sumber datanya adalah :

- a. Siswa kelas XI Kerangka Badan Pesawat Udara (KBPU) yang berjumlah 144 orang, di SMK N 12 Bandung Tahun Ajaran 2014/2015.
- b. Guru bidang studi/bidang kurikulum program Kerangka Badan Pesawat Udara (KBPU)), yaitu berupa dokumen/arsip nilai UAS pada Mata Teknik Pengelasan.

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Menurut Sugiyono (2008 : 117) menyatakan 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”.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Negeri 12 Bandung kelas XI KBPU 1,2,3,4 program studi keahlian Kerangka Badan Pesawat Udara (KBPU) dengan jumlah siswa sebanyak 144 siswa, yang telah mengikuti dan mendapatkan nilai standar kompetensi Teknik Pengelasan tahun ajaran 2014/2015.

2. Sampel

Sampel yaitu sebagian yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili seluruh populasi dan diambil dengan suatu cara tertentu.

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

Sebagaimana yang diungkapkan oleh Suharsimi Arikunto (2010 :109) yang menyatakan bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti”. Menurut Sugiyono (2013: 62), menyatakan tentang sampel adalah sebagai berikut :

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Agar sampel yang diambil representatif, maka diperlukan teknik pengambilan sampel. Penentuan sampel perlu dilakukan dengan cara yang dapat dipertanggungjawabkan untuk mendapatkan data yang benar, sehingga kesimpulan yang diambil dapat dipercaya. Menurut Suharsimi Arikunto (2010 :112) bahwa :

Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua, sehingga penelitian populasi. Selanjutnya jika jumlah subyeknya besar, dapat diambil antara 10 – 15 % atau 20 – 25 % atau lebih, tergantung setidak-tidaknya dari :

- a. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana.
- b. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap objek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data.
- c. Besar kecilnya resiko ditanggung oleh peneliti. Untuk penelitian yang risikonya besar, tentu saja jika sampel besar, hasilnya akan lebih baik”.

Selanjutnya Suharsimi Arikunto (2009 : 95) menyatakan bahwa teknik-teknik sampling, antara lain :

1. Sampling acak (*random sampling*), digunakan oleh peneliti apabila populasi dari mana sampel diambil merupakan populasi homogen yang hanya mengandung satu ciri. Dengan demikian sampel yang dikehendaki dapat diambil secara sembarang (acak).

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

2. Sampling kelompok (*cluster sampling*), digunakan peneliti apabila di dalam populasi terdapat kelompok-kelompok yang mempunyai ciri sendiri-sendiri.
3. Sampling berstrata atau sampling bertingkat (*stratified sampling*), digunakan oleh peneliti apabila di dalam populasi terdapat kelompok-kelompok subjek dan antara satu kelompok dengan kelompok yang lain tampak adanya strata atau tingkatan.
4. Sampling bertujuan (*purposive sampling*), yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampelnya.
5. Sampling daerah atau sampling wilayah (*area sampling*), yakni pengambilan anggota sampel dengan mempertimbangkan wakil-wakil dari daerah-daerah geografis yang ada.
6. Sampling kembar (*double sampling*), yaitu pengambilan sampel yang dilakukan oleh peneliti dengan jumlah sebanyak dua kali ukuran sampel yang dikehendaki.
7. Sampling berimbang (*proportional sampling*).

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *proportionate random sampling* yaitu pengambilan sampel dari anggota populasi secara acak dan secara proporsional. Anggota populasi dalam penelitian ini adalah 144 orang siswa dari 4 kelas yang ada di kelas XI Program Keahlian Kerangka Badan Pesawat Udara (KBPU) SMK Negeri 12 Bandung Tahun Ajaran 2013/2014, maka peneliti menentukan sampel sebesar 25 % dari 144 siswa, yaitu $25\% \times 144 = 36$ siswa. Jumlah sampel tiap kelas diambil menurut proporsi dari anggota siswa tiap kelas dengan jumlah populasi dikalikan jumlah sampel dari populasi, dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Sampel Tiap Kelas} = \frac{\text{Jumlah Anggota Kelas}}{\text{Jumlah Populasi}} \times \text{Jumlah Sampel}$$

$$\text{Kelas XI KBPU 1} = \frac{36}{144} \times 36 = 9$$

$$\text{Kelas XI KBPU 2} = \frac{36}{144} \times 36 = 9$$

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

$$\text{Kelas XI KBPU 3} = \frac{36}{144} \times 36 = 9$$

$$\text{Kelas XI KBPU 4} = \frac{36}{144} \times 36 = 9$$

Jadi, banyaknya sampel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah jumlah sampel dari tiap kelas tersebut, yang berjumlah 36 orang siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Hal ini sesuai dengan dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2009 : 100) bahwa “metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data”. Untuk memperoleh data yang diperlukan data dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

a. Angket (Kuesioner)

Menurut Sukmadinata N.S. (2008 : 219) menyatakan bahwa “angket atau kuesioner merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data secara tidak langsung (peneliti tidak langsung bertanya-jawab dengan responden) ”. Sedangkan menurut Sugiyono (2010 : 199) menyatakan bahwa “kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya”.

Penulis memilih instrumen angket karena dianggap sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti dan jenis data yang diperlukan. Alasan penulis menggunakan instrumen berupa angket adalah sebagai berikut :

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

- 1). Dalam waktu yang relatif singkat, penulis dapat menghimpun data yang diharapkan.
- 2). Dengan angket, responden dapat lebih mudah dan leluasa dalam memberikan jawaban terhadap suatu pertanyaan atau pernyataan.
- 3). Dengan angket, penulis akan memperoleh jawaban yang seragam dari responden, sehingga hasil angket akan lebih mudah dikelompokkan sesuai masing-masing masalah dan memudahkan dalam pengolahan data.

b. Studi dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan usaha penelaahan terhadap beberapa dokumen (barang-barang tertulis atau arsip). Sukmadinata N.S. (2008 : 221) menyatakan bahwa “studi dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik”.

Teknik dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui jumlah sampel penelitian yaitu jumlah siswa-siswi kelas XI KBPU 1,2,3,4 tahun ajaran 2014/2015 di SMKN 12 Bandung. Teknik ini juga digunakan untuk memperoleh data variabel Y yaitu nilai akhir semester I siswa-siswi kelas XI KBPU pada mata pelajaran Teknik Pengelasan.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Suharsimi Arikunto, 2009 : 101).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan format/blanko nilai. Dari angket diharapkan diperoleh data utama yang berhubungan dengan masalah penelitian yang ditujukan pada siswa kelas XI

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

Kerangka Badan Pesawat Udara di SMK Negeri 12 Bandung. Angket yang dipilih dalam penelitian ini adalah angket tertutup.

Pertanyaan-pertanyaan yang disusun dalam angket didasarkan pada aspek-aspek yang berhubungan dengan variabel penelitian, yaitu kreativitas dan aktivitas belajar siswa dengan prestasi belajar pada mata pelajaran Mengukur Menggunakan Alat Ukur. Kriteria skor angket seperti disebutkan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3.1 Kriteria Skor Angket

Pertanyaan	Bobot Evaluasi				
	Sangat Setuju	Setuju	Ragu-ragu (Netral)	Tidak Setuju	Sangat Tidak Setuju
Positif	5	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4	5

Dalam mengadakan penelitian yang bersumber pada tulisan ini penulis menggunakan teknik dokumentasi. Suharsimi Arikunto (2006 : 158) menyatakan, bahwa :

Metode dokumentasi ini dapat merupakan metode utama apabila peneliti melakukan pendekatan analisis isi. Untuk penelitian dengan pendekatan lain pun metode dokumentasi juga mempunyai kedudukan penting. Jika peneliti memang cermat dan mencari bukti-bukti dari landasan hukum dan peraturan atau ketentuan, maka penggunaan metode dokumentasi menjadi tidak terhindarkan.

Sedangkan Sugiyono (2010 : 329) menyatakan bahwa “dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang”.

Dokumentasi yang penulis gunakan berupa arsip nilai akhir semester I siswa-siswi kelas XI KBPU pada mata pelajaran Teknik Pengelasan di SMK Negeri 12 Bandung Tahun Ajaran 2014/2015.

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

3. Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No.	Variabel Penelitian	Sub Variabel	Indikator	No. Item
-----	---------------------	--------------	-----------	----------

Kisi-kisi Instrumen Penelitian merupakan pedoman bagi peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2008:149) menyatakan, bahwa : kisi-kisi merupakan pedoman bagi peneliti dalam menyusun alat pengumpul data. Atas dasar kisi-kisi yang dibuat oleh peneliti dapat menggambarkan pertanyaan-pertanyaan yang akan dipergunakan dalam pengumpulan data. Adapun kisi-kisi instrumen penelitiannya adalah sebagai berikut :

KISI KISI INSTRUMEN

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

1	Prestasi Belajar	Kognitif	<ul style="list-style-type: none"> • Pengamatan, ingatan, pemahaman, aplikasi, dan analisis 	1, 2,3, 4, 5, 28, 29, 30
		Psikomotor	<ul style="list-style-type: none"> • Penerimaan, apresiasi (sikap menghargai), pendalaman, dan penghayatan 	6, 7, 8, 9, 10, 16, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 27,
		Afektif	<ul style="list-style-type: none"> • Kreatifitas, ketekunan dan tanggung jawab. 	11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 21, 23,
2	Minat Berwirausaha		<ul style="list-style-type: none"> • Keinginan untuk jadi wirausaha • Berusaha mempelajari bisnis 	45, 46, 50,
3		Pendapatan	<ul style="list-style-type: none"> • Keinginan berwirausaha untuk menambah penghasilan lebih 	44, 52, 53, 54, 58,
4		Harga diri	<ul style="list-style-type: none"> • Merasa tidak cocok untuk berwirausaha 	36, 49, 51,

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

			<ul style="list-style-type: none"> • Merasa malu untuk berwirausaha 	
5		Perasaan Senang	<ul style="list-style-type: none"> • Kesenangan terhadap wirausaha 	35, 56, 57, 60,
6		Lingkungan Keluarga	<ul style="list-style-type: none"> • Dukungan Keluarga • Kondisi Ekonomi Keluarga 	31, 32, 33, 37,
7		Lingkungan Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh keadaan masyarakat 	34, 38, 39, 40,
8		Peluang	<ul style="list-style-type: none"> • Kondisi kesempatan untuk melakukan usaha mandiri 	48,
8		Pendidikan	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya ilmu pengetahuan yang dimiliki bisa dimanfaatkan untuk berwirausaha 	41, 42, 43, 47, 55, 59,

G. Pengujian Instrumen Penelitian

Pengujian-pengujian dan analisis yang perlu dilakukan dalam format angket adalah:

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

1. Uji Validitas

Validitas instrumen penelitian adalah ketepatan dari suatu instrumen penelitian suatu alat pengukur terhadap konsep yang akan diukur, instrumen yang valid harus dapat mendeteksi dengan tepat apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini penulis mengadakan pengujian validitas angket dengan cara analisis butir pernyataan. Menghitung validitas instrumen dalam penelitian ini yaitu dengan cara menghitung koefisien validitas, menggunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{\sum XY - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{[(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)]}} \quad (\text{Sugiyono, 2013: 228})$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dengan y

$\sum X$ = Jumlah skor X

$\sum Y$ = Jumlah skor Y

$\sum XY$ = Jumlah skor X dan Y

N = Jumlah responden

Setelah harga koefisien (r_{xy}) diperoleh, substitusikan ke rumus uji 't' yaitu:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2013:230})$$

Perhitungan selanjutnya validitas akan terbukti jika harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan tingkat signifikan 0,05.

2. Uji Reliabilitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2006:178), menyatakan bahwa “reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik”. Untuk itu, maka perlu dilakukan pengukuran tingkat reliabilitas angket.

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

Pengukuran tingkat reliabilitas angket dilakukan dengan menggunakan rumus *cronebach alpha*. Adapun langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut:

- a. Mencari harga varians tiap butir dengan rumus:

$$\sigma_b^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2006 : 186})$$

Keterangan : σ_b^2 = varians tiap butir item

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat jawaban responden tiap item

$(\sum X)^2$ = jumlah kuadrat skor dari setiap item

n = jumlah responden

- b. Menjumlahkan butir varians seluruh item dengan rumus:

$$\sum \sigma_b^2 = \sigma_{b1}^2 + \sigma_{b2}^2 + \dots + \sigma_n^2 \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2006 : 197})$$

- c. Menentukan besar varians total dengan rumus:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n}}{n} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2006 : 197})$$

Keterangan : σ_t^2 = varian total

$\sum Y^2$ = jumlah skor tiap item

$(\sum XY)^2$ = jumlah skor responden

$(\sum Y)^2$ = jumlah kuadrat skor responden

- d. Menghitung koefisien reliabilitas dengan rumus Alpha:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sum \sigma_t^2} \right] \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2006 : 196})$$

Keterangan : r_{11} = reliabilitas instrumen

k = banyaknya butir pernyataan

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

$\sum \sigma_t^2$ = varians total

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

Selanjutnya, harga koefisien reliabilitas yang diperoleh diinterpretasikan pada indeks korelasi. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 198) indeks korelasi sebagai berikut:

Tabel 3.2 Indeks Korelasi Reliabilitas

Rentang	Klasifikasi
$0,800 \leq r < 1,000$	Tinggi
$0,600 \leq r < 0,800$	Cukup
$0,400 \leq r < 0,600$	Agak rendah
$0,200 \leq r < 0,400$	Rendah
$0,000 \leq r < 0,200$	Sangat rendah (tak berkorelasi)

H. Teknik Analisis Data

1. Langkah-Langkah Analisis Data

Prosedur yang ditempuh dalam menganalisis data ini sesuai yang dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2006:235) adalah:

- a. Persiapan.
 - 1) Memeriksa jumlah lembaran angket yang dikembalikan.
 - 2) Memeriksa kelengkapan jawaban serta kebenaran dalam pengisian.
- b. Tabulasi.
 - 1) Memberikan bobot nilai untuk setiap alternatif jawaban yaitu skor 5 sampai 1 untuk pernyataan positif (skor 5 untuk jawaban Selalu, skor 4 untuk jawaban Sering, skor 3 untuk jawaban kadang-kadang, skor 2

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

untuk jawaban hampir tidak pernah, dan skor 1 untuk jawaban tidak pernah) dan skor 1 sampai 5 untuk pernyataan negatif (skor 1 untuk jawaban selalu, skor 2 untuk jawaban hampir sering, skor 3 untuk jawaban kadang-kadang, skor 4 untuk jawaban hampir tidak pernah, dan skor 5 untuk jawaban selalu).

- c. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian.
 - 1) Mengolah data dengan uji statistika.
 - 2) Analisis data dan pengujian hipotesis merupakan dasar dari penarikan kesimpulan.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Uji normalitas dilakukan agar dapat diketahui sifat distribusi dari data penelitian, dengan demikian dapat diketahui normal tidaknya sebaran data yang bersangkutan. Pengujiannya menggunakan uji chi-kuadrat.

Riduwan (2011 : 68) menyebutkan bahwa :

Metode Chi Kuadrat (χ^2) digunakan untuk mengadakan pendekatan dari beberapa faktor atau mengevaluasi frekuensi yang diselidiki atau frekuensi hasil observasi (f_o) dengan frekuensi yang diharapkan (f_e) dari sampel apakah terdapat hubungan atau tidak.

Adapun langkah-langkah untuk mencari chi-kuadrat adalah:

- a. Mencari skor terbesar dan terkecil
- b. Mencari nilai rentangan (R) dengan cara mengurangkan skor terbesar dengan terkecil
- c. Mencari banyaknya kelas dengan rumus $BK = 1+3,3 \log n$
- d. Mencari nilai panjang kelas (i)
- e. Membuat tabulasi dengan tabel penolong seperti dibawah ini

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

No	Kelas Interval	F	Nilai tengah (X)	X ²	f.X	f.X ²

f. Mencari rata-rata (mean) dengan rumus :

$$x = \frac{\sum fX_i}{n}$$

g. Mencari simpangan baku (standar deviasi) dengan rumus :

$$s = \sqrt{\frac{n \cdot \sum fX_i^2 - (\sum fX_i)^2}{n(n-1)}}$$

h. Mencari nilai Z-score untuk batas kelas interval dengan rumus :

$$Z = \frac{\text{batas kelas} - x}{s}$$

i. Mencari luas 0 – Z dari tabel kurve normal dari 0 – Z dengan menggunakan angka-angka batas kelas.

j. Mencari luas tiap kelas interval dengan cara mengurangkan angka-angka 0 – Z yaitu angka baris pertama dikurangi baris kedua, angka baris kedua dikurangi angka baris ketiga, dan seterusnya. Kecuali untuk angka yang berbeda pada baris paling tengah ditambahkan dengan angka pada baris berikutnya.

k. Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e) dengan cara mengalikan luas tiap interval dengan jumlah responden.

l. Mencari chi-kuadrat hitung (χ^2_{hitung}) dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - F_e)^2}{F_e}$$

(Sahlan, 2005:171)

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

Keterangan:

χ^2 : nilai Chi-kuadrat

f_o : Frekuensi yang diobservasi (frekuensi empiris)

f_e : Frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

- m. Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} Kriteria : $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal. $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data normal.

Hasil perhitungan uji normalitas jika diperoleh data yang normal untuk variabel X dan variabel Y, maka metode statistik yang digunakan adalah metode statistik parametrik.

3. Uji Linieritas Regresi dan Regresi Sederhana

Jika kita memiliki data yang terdiri atas dua atau lebih variabel, adalah sewajarnya untuk suatu cara bagaimana variabel-variabel tersebut berhubungan. Hubungan yang diperoleh pada umumnya dinyatakan dalam bentuk persamaan matematik yang menyatakan hubungan fungsional antara variabel-variabel. Misalnya berat orang dewasa laki-laki sampai usia tertentu bergantung pada tinggi badannya, tekanan semacam gas bergantung pada temperature, hasil produksi padi bergantung pada jumlah pupuk yang digunakan, banyak hujan, cuaca dan sebagainya. Studi yang menyangkut hubungan antar variabel dikenal dengan analisis regresi.

1) Membuat tabel Penolong

N	:		X^2	:
X	:		Y^2	:
Y	:		XY	:

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

- 2) Selanjutnya dihitung koefisien a dan b dengan menggunakan rumus dan di dapat:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X1^2) - (\sum X1)(\sum X1Y)}{(N \cdot \sum X1^2) - (\sum X1)^2} =$$

$$b = \frac{(N \cdot \sum X1Y) - (\sum X1)(\sum Y)}{(N \cdot \sum X1^2) - (\sum X1)^2} =$$

- 3) Uji kelinieran dan Keberartian Regresi Sederhana Y atas X

- 1). Jumlah kuadrat total (JKT)

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

- 2). Jumlah kuadrat regresi JK (a)

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

- 3). Jumlah kuadrat regresi JK(b/a)

$$JK(b/a) = b \cdot \left[\sum X1Y - \frac{(\sum X1)(\sum Y)}{N} \right] =$$

- 4). Jumlah kuadrat sisa JK(s)

$$JK(s) = JK(T) - JK(a) - JK(b/a)$$

- 5). Jumlah kuadrat kekeliruan JK(G)

$$6) JK(G) = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N} = \text{Menguji signifikansi dengan rumus :}$$

$$F_{hitung} = \frac{RJK(b/a)}{RJK_{res}} =$$

- 7). Jumlah kuadrat tuna cocok JK(TC)

$$JK(TC) = JK(S) - (JK(G))$$

- 8). Varians regresi (S^2_{reg}) / RJK(b/a)

$$RJK(b/a) = JK(b/a) / 1 =$$

9). Varians residu (S^2_{reg}) / RJK(s)

$$RJK(s) = \frac{JK(s)}{N - 2} =$$

10). Varians Tuna Cocok (S^2_{TC}) / RJK(TC)

$$RJK(TC) = \frac{JK(TC)}{N - k} =$$

11). Varians Kekeliruan (S^2_G) / RJK (G) $\frac{JK(G)}{k - 2} =$

$$\text{db Regresi Total} = N =$$

$$\text{db Regresi (a)} = 1$$

$$\text{db Regresi (b/a)} = 1$$

$$\text{db Sisa} = N - 2 = 50 - 2 =$$

$$\text{db Tuna Cocok} = N - K =$$

$$\text{db Kekeliruan} = K - 2 =$$

12). Uji Kelinearan Persamaan Regresi yaitu

$$F_o = \frac{JK(TC)}{JK(G)} =$$

(Riduwan 2010:244)

Dengan mengkonsultankan F hitung dengan F tabel pada taraf dan db pembilang = $N - K =$ dan db penyebut = $K - 2 =$ di dapat F_{tabel} (jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan Regresi itu adalah **Linier**.

4. Analisis korelasi

Data yang digunakan adalah data interval dan merupakan statistik parametrik, maka analisis koefisien korelasi yang digunakan adalah dengan menggunakan korelasi *pearson product moment*. Perhitungannya menurut Riduwan (2010 : 227-228) adalah :

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

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

Interval koefisien	Tingkat Hubungan
0,80 - 1,000	Sangat kuat
0,60 - 0,799	Kuat
0,40 - 0,599	Cukup kuat
0,20 - 0,399	Rendah
0,00 - 0,199	Sangat rendah

5. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (r^2) merupakan cara untuk mengetahui besar kecilnya sumbangan variabel bebas terhadap variabel terikat. Koefisien determinan dapat dihitung dengan rumus:

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

Riduwan (2010:255)

Keterangan:

KD = nilai koefisien determinasi

r = nilai koefisien korelasi

Persentase koefisien determinasi itu diartikan sebagai besarnya pengaruh yang diberikan variabel bebas dalam mempengaruhi variabel terikat yang disebabkan oleh variabel yang lainnya.

6. Pengujian Hipotesis (Uji t)

Sebelum melakukan hipotesis maka terlebih dahulu harus dilakukan penjabaran terhadap hipotesis kerja menjadi hipotesis statistik. Seperti diuraikan sebagai berikut ini:

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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

H_0 : $\rho = 0$ (Tidak terdapat hubungan yang positif antara prestasi belajar siswa dengan minat berwiraswasta)

H_a : $\rho \neq 0$ (Terdapat hubungan yang positif antara prestasi belajar siswa dengan minat berwiraswasta)

Uji t bertujuan untuk mencari makna hubungan variabel X terhadap variabel Y. Pengujian hipotesis (Uji t) dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

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

(Riduwan, 2009: 81)

Keterangan :

- t = uji signifikansi korelasi
- n = jumlah sampel
- r = nilai koefisien korelasi

Kriteria :

- a. Jika nilai $t_{hitung} =$ nilai t_{tabel} maka H_0 ditolak dan menerima H_a , artinya positif dan signifikan.
- b. Jika nilai $t_{hitung} \neq$ nilai t_{tabel} maka H_0 diterima dan menolak H_a , artinya tidak positif dan tidak signifikan.

Dwi Febryanto, 2015

Hubungan prestasi belajar praktek las terhadap minat berwirausaha di bidang pengelasan di SMK N 12 Bandung

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