

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian mengenai kontribusi kompetensi program produktif terhadap hasil uji kompetensi keahlian berlokasi di SMKN 2 Kota Bandung yang beralamat di Jl. Ciliwung No.4 Bandung. Waktu penelitian dimulai dari bulan Februari 2014 hingga bulan Mei 2014.

B. Subjek Penelitian

1. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2013:117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

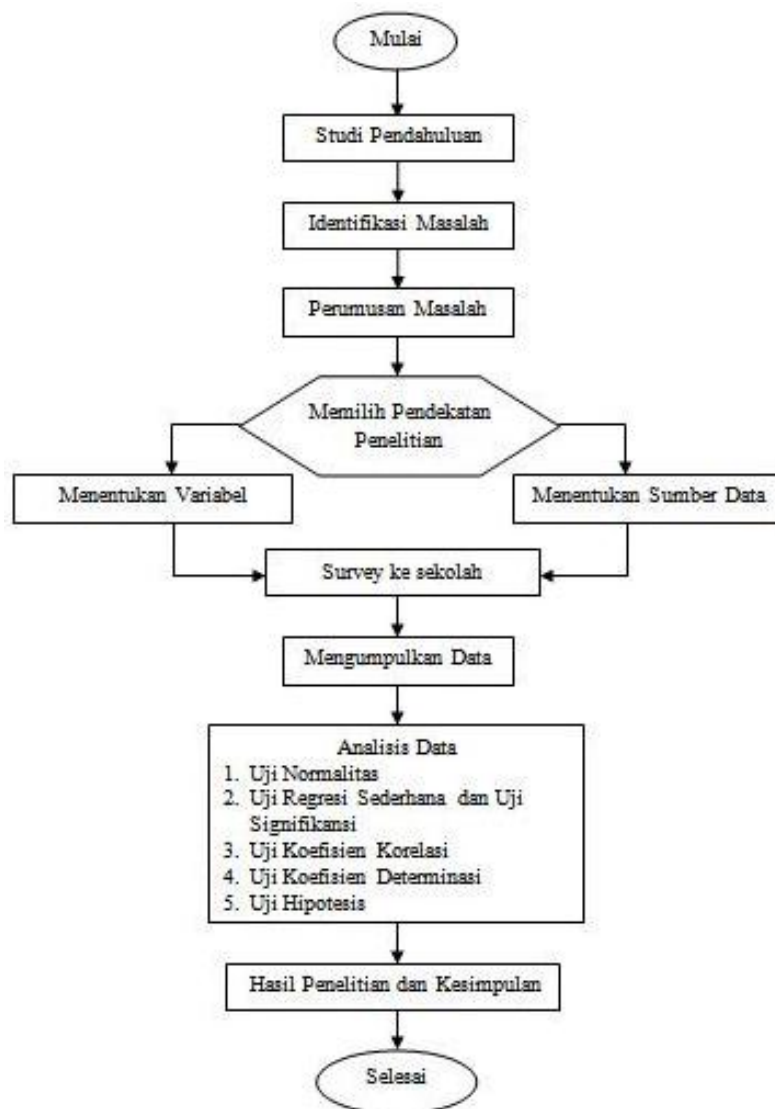
Berdasarkan pemahaman tersebut, maka dari itu populasi yang terdapat dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kompetensi keahlian teknik pengelasan tahun pelajaran 2013/2014 di SMKN 2 Kota Bandung yang telah mengikuti uji kompetensi keahlian, yang terdiri dari satu kelas yang berjumlah 35 orang siswa.

2. Sampel Penelitian

Suharsimi Arikunto (2010:173) menjelaskan bahwa: “Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitian merupakan penelitian populasi”. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh 35 orang siswa teknik pengelasan, maka dari itu penelitian ini dilakukan terhadap populasi.

C. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian yang dilakukan penulis, terdapat berbagai tahapan-tahapan yang ditempuh mulai dari persiapan hingga penarikan kesimpulan yang telah diteliti. Adapun prosedur penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu sebagai berikut:



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

D. Metode Penelitian

Dalam meneliti sebuah fenomena sehingga menghasilkan temuan penelitian dari fenomena tersebut, dibutuhkannya suatu metode berupa cara yang

terstruktur serta sistematis untuk menganalisa serta mendapatkan hasil penelitian tersebut. Menurut Sugiyono (2013:3), secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sehubungan dengan tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kompetensi program produktif terhadap hasil uji kompetensi keahlian teknik pengelasan di SMKN 2 Kota Bandung tahun pelajaran 2013/2014, maka dari itu metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode analisis deskriptif korelasional. Sugiyono (2013:207) menjelaskan bahwa: “analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul” dan Suharsimi Arikunto (2010:3) berpendapat bahwa: “Penelitian deksriptif adalah penelitian yang dimaksudkan untuk menyelidiki keadaan, kondisi atau hal lain-lain yang sudah disebutkan, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk laporan penelitian”. Pendapat tersebut dilanjutkan kembali oleh Suharsimi Arikunto (2010:4) yang menjelaskan perihal pengertian penelitian korelasional, yaitu: “Penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada”. Berdasarkan ketiga pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa analisis deskriptif korelasional ialah memaparkan hasil-hasil penelitian dari data yang terkumpul pada setiap variabel, sehingga menghasilkan temuan berupa tingkat hubungan antara variabel tersebut.

E. Definisi Operasional

Untuk menyamakan persepsi dalam ruang lingkup penelitian ini, agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam penelitian ini, maka dari itu peneliti merumuskan beberapa poin definisi operasional sebagai berikut:

1. Kompetensi program produktif adalah kelompok mata pelajaran yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja sesuai Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) (Narsoyo Reksoatmodjo, 2010:210). Dalam penelitian ini, kompetensi program produktif yang ada dalam kompetensi keahlian teknik pengelasan, terdapat

tujuh mata pelajaran yang akan diambil rata-ratanya sehingga menjadi sumber data untuk keperluan penelitian. Adapun tujuh mata pelajaran program produktif, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Mempersiapkan gambar teknik
 - b. Mengelas tingkat lanjut dengan proses las busur manual
 - c. Mengelas tingkat lanjut dengan proses las mig (GMAW)
 - d. Mengelas tingkat lanjut dengan proses las tig (GTAW)
 - e. Mengoperasikan mesin-mesin las otomatis
 - f. Memahami prinsip-prinsip pengelasan
 - g. Melakukan pemeriksaan dan pengujian hasil las
2. Menurut Pedoman Penyelenggaraan Uji Kompetensi Keahlian (UKK) SMK, uji kompetensi keahlian pada SMK merupakan bagian ujian Nasional. Uji Kompetensi keahlian terdiri atas ujian teori kejuruan dan praktik kejuruan. Dalam penelitian ini, hasil uji kompetensi keahlian yaitu berupa nilai akhir dari akumulasi nilai 70% uji kompetensi praktek kejuruan dan 30% uji kompetensi teori kejuruan sehingga nilai akhir tersebut akan dijadikan sumber data untuk keperluan penelitian.

F. Variabel Penelitian

Darmawan (2013:109) menerangkan 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 ditarik kesimpulannya”.

Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain, maka macam-macam variabel dapat dibedakan menjadi Variabel Independen dan Variabel Dependen. Variabel independen atau sering disebut variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen. Variabel dependen atau sering disebut variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Darmawan: 2013:109).

Berdasarkan penjelasan diatas, variabel bebas maupun variabel terikat dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Variabel independen (X), yaitu kompetensi program produktif Teknik Pengelasan.
2. Variabel dependen (Y), yaitu hasil uji kompetensi keahlian Teknik Pengelasan.

G. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2013:148), yang dimaksud dengan instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Berdasarkan pemahaman tersebut, nilai program produktif diukur melalui penugasan setiap pertemuan praktikum dan untuk mengukur kompetensi program produktif teknik pengelasan secara nasional, instrumen yang digunakan yaitu soal Uji Kompetensi Keahlian (UKK) yang sudah dibuat oleh Badan Standar Nasional Pendidikan. Soal UKK meliputi soal uji kompetensi teori kejuruan dan soal uji kompetensi praktek kejuruan. Sehingga, hasil dari instrumen berupa nilai akan dijadikan data untuk keperluan penelitian selanjutnya.

H. Teknik Pengumpulan Data

Dalam sebuah penelitian, diperlukan suatu langkah pengumpulan data yang akurat sehingga data yang diperoleh tersebut sesuai dengan kebutuhan dalam menganalisis data hingga penemuan hasil penelitian, hal tersebut akan dijadikan kesimpulan serta menjawab tujuan dari penelitian yang telah dilakukan. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan studi dokumentasi. Studi dokumentasi ini digunakan untuk mendapatkan hasil berupa nilai program produktif teknik pengelasan tahun pelajaran 2013/2014 dan nilai akhir uji kompetensi keahlian teknik pengelasan tahun pelajaran 2013/2014.

Arikunto (2010:274) mengungkapkan bahwa “studi dokumentasi merupakan teknik mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang merupakan catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya”.

Maka dari itu, dalam hal mencari data yang dibutuhkan untuk keperluan penelitian, dibutuhkannya sumber data yang akurat, adapun sumber data yang dipilih dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Lembar dokumentasi nilai transkrip program produktif teknik pengelasan tahun pelajaran 2013/2014.
2. Lembar dokumentasi nilai uji kompetensi keahlian teknik pengelasan tahun pelajaran 2013/2014.

I. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, karena analisis data dilakukan terhadap seluruh populasi maka analisis yang digunakan yaitu statistik deskriptif. Teknik tersebut dijelaskan lebih lanjut oleh Sugiyono (2013:208) yang menjelaskan bahwa: “Penelitian yang dilakukan pada populasi (tanpa diambil sampelnya) jelas akan menggunakan statistik deskriptif dalam analisisnya”. Berkaitan dengan hal tersebut, menurut Deni Darmawan (2013:174) menjelaskan tentang statistika deskriptif yaitu: “berkanaan dengan deskripsi data, misalnya menghitung rata-rata dan varians dari data mentah; mendeskripsikan menggunakan tabel-tabel atau grafik sehingga data mentah lebih mudah “dibaca” dan lebih bermakna”.

Statistik deskriptif kemudian dijelaskan lebih lanjut oleh Sugiyono (2013:208) sebagai berikut:

“Termasuk dalam statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data melalui tabel, grafik, diagram lingkaran, pictogram, perhitungan modus, median, mean (pengukuran tendensi sentral), perhitungan desil, persentil, perhitungan penyebaran data melalui perhitungan rata-rata dan standar deviasi, perhitungan presentase. Dalam statistik deskriptif juga dapat dilakukan mencari kuatnya hubungan antara variabel melalui analisis korelasi, melakukan prediksi dengan analisis regresi, dan membuat pertandingan dengan membandingkan rata-rata data sampel atau populasi”.

Adapun pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan Skor Mentah Menjadi T-Skor

Untuk menghindari variasi satuan data yang diolah dengan statistik, diupayakan mengambil suatu statistik standar yang disebut dengan nilai baku Z.

Nilai Pengolahan data dari skor mentah menjadi skor standar, maka dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menghitung skor rata-rata (Mean), yaitu dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad \text{dan} \quad \bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:22})$$

Keterangan:

\bar{X} = mean untuk variabel X

$\sum X$ = jumlah skor item variabel X

n = jumlah responden

\bar{Y} = mean untuk variabel Y

$\sum Y$ = jumlah skor item variabel Y

- b. Menghitung harga simpangan baku (S), yaitu dengan rumus:

- 1) Untuk Variabel X

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:23})$$

- 2) Untuk Variabel Y

$$S = \sqrt{\frac{\sum (Y - \bar{Y})^2}{n - 1}} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:23})$$

- c. Mengkonversikan skor mentah Z dan skor T, yaitu dengan rumus:

- 1) Untuk Variabel X

$$Z = \frac{(X - \bar{X})}{S} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004: 46})$$

- 2) Untuk Variabel Y

$$Z = \frac{(Y - \bar{Y})}{S} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:46})$$

- 3) Dengan rumus T:

$$T_1 = 10 \times Z + 50 \quad (\text{Riduwan, 2009:131})$$

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Untuk mempermudah proses perhitungan, dapat dibuat tabel bantu seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.1 dibawah ini dengan mengikuti aturan Sturgers sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tabel Bantu Uji Normalitas

Interval	fi	xin	zi	lo	li	ei	χ^2
Jumlah	n				1,00	n	

(Syafaruddin Siregar, 2004:193)

Keterangan:

fi = Jumlah Interval

xin = Batas bawah kelas interval

zi = Bilangan baku

lo = Peluang

li = Luas setiap kelas interval

ei = Frekuensi Harapan

χ^2 = Harga Chi Kuadrat

a. Menghitung rentang data (R), yaitu dengan rumus:

$$R = x_a - x_b \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:24})$$

keterangan: X_a = data tertinggi

X_b = data terendah

b. Menentukan banyak kelas interval (i), yaitu dengan rumus:

$$i = 1 + 3,3 \log n \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:24})$$

Keterangan: n = jumlah sampel

- c. Menghitung panjang kelas interval (p), yaitu dengan rumus:

$$p = \frac{R}{i} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:25})$$

- d. Menghitung nilai rata-rata (\bar{x}), yaitu dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_t}{\sum f_i} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:26})$$

Keterangan: \bar{x} = nilai rata-rata

f_i = frekuensi data

x_t = data tengah-tengah dalam interval

- e. Menghitung standar deviasi (S), yaitu dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_t - \bar{x})^2}{(n - 1)}} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:26})$$

- f. Menentukan batas bawah kelas interval (X_{in}), yaitu dengan rumus:

$$x_{in} = Bb - 0,5 \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:86})$$

Keterangan: Bb = batas bawah kelas interval

- g. Menentukan bilangan baku (Z_i), yaitu dengan rumus:

$$z_i = \frac{x_{in} - \bar{x}}{s} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:86})$$

- h. Lihat nilai z_i pada tabel statistik, isikan peluang pada kolom lo.

- i. Menghitung luas tiap kelas interval, isikan pada kolom li dengan rumus:

$$L_i = L_{o1} - L_{o2} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:87})$$

- j. Menghitung frekuensi harapan (e_i), yaitu dengan rumus:

$$e_i = L_i \cdot \sum f_i \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:87})$$

- k. Menghitung nilai χ^2 untuk tiap kelas interval dan jumlahkan, dengan rumus:

$$\chi^2 = \frac{(f_i - e_i)^2}{e_i} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:87})$$

Membandingkan harga χ^2_{hitung} dengan harga χ^2_{tabel} dengan $dk = k-1$ dan taraf signifikansi (α) 0,95%. Jika harga χ^2_{hitung} lebih kecil atau sama dengan χ^2_{tabel} ($\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$), maka distribusi data dapat dinyatakan normal.

3. Uji Regresi Sederhana

Uji regresi digunakan untuk mengetahui bagaimana hubungan antara variabel dalam penelitian serta digunakan untuk meramalkan (memprediksi) variabel terikat (Y) bila harga variabel bebas (X) diketahui. Hubungan yang didapat pada umumnya dinyatakan dalam bentuk persamaan matematik yang menyatakan hubungan fungsional antara variabel-variabel. Studi yang menyangkut masalah ini dikenal dengan analisis regresi (Sudjana 2005: 310). Adapun persamaan umum regresi linier sederhana, adalah sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + bX \quad (\text{Sudjana, 2005:312})$$

Keterangan: Y : hasil uji kompetensi keahlian (variabel terikat)

X : hasil komponen program produktif (variabel bebas)

Harga koefisien regresi a dan b dapat dicari berdasarkan pasangan dua variabel data X dan Y yang diperoleh dari hasil penelitian dengan menggunakan rumus:

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \quad (\text{Sudjana, 2005:315})$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \quad (\text{Sudjana, 2005:315})$$

a. Uji Signifikansi

1) Mencari jumlah kuadrat total dengan rumus:

$$JK_t = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:202})$$

2) Mencari jumlah kuadrat regresi gabungan ($JK_{\text{reg}(X|Y)}$) dengan rumus:

$$JK_{\text{reg}(XY)} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:204})$$

3) Mencari jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus:

$$JK_{\text{res}} = Jk_t - JK_{\text{reg}(XY)} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:206})$$

4) Mencari rata-rata jumlah kuadrat regresi (RJK_{reg}) dengan rumus:

$$RJK_{\text{reg}} = JK_{\text{reg}(XY)} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:216})$$

5) Mencari rata-rata jumlah kuadrat residu (RJK_{res}) dengan rumus:

$$RJK_{res} = \frac{JK_{res}}{n - 1} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:216})$$

6) Menguji signifikansi dengan rumus F:

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{reg(XY)}}{RJK_{res}} \quad (\text{Syafaruddin Siregar, 2004:280})$$

Setelah memperoleh F_{hitung} , bandingkan dengan F_{tabel} . Berdasarkan tabel distribusi F dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 didapat F_{tabel} dengan rumus:

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F_{\{(1-\alpha)(dk \text{ regXY}, dk \text{ res} = n-2)\}} = F_{\{(1-0,05)(dk \text{ reg} = 1, dk \text{ res} = 35-2)\}} \\ &= F_{\{(0,95)(1,33)\}} = 4,15 \end{aligned}$$

Cara mencari F_{tabel} : 1 = pembilang, 33 = penyebut

Adapun kaidah pengujian signifikansi dari penarikan kesimpulan dari uji F diantaranya adalah sebagai berikut:

$F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara kompetensi program produktif terhadap hasil uji kompetensi keahlian.

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima, artinya tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kompetensi program produktif terhadap hasil uji kompetensi keahlian.

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian terdapat hubungan yang signifikan antara kompetensi program produktif terhadap hasil uji kompetensi keahlian.

4. Uji Koefisien Korelasi

Jika data hasil pengamatan terdiri dari banyak variabel, maka berapa kuat hubungan antara variabel-variabel itu terjadi, dengan kata lain, perlu ditentukan derajat hubungan antara variabel-variabel dan ukuran yang dipakai untuk mengetahui derajat hubungan dinamakan koefisien korelasi (Sudjana 2005: 367). Perhitungan koefisien korelasi dilakukan untuk mengetahui tingkat hubungan yang terjadi antara variabel X terhadap Y. Untuk keperluan perhitungan korelasi r berdasarkan sekumpulan data (X_i, Y_i) berukuran n dapat digunakan rumus:

$$r = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\}\{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}} \quad (\text{Sudjana, 2005:369})$$

Apabila salah satu variabel tidak normal, maka dilakukan analisis non parametrik. Data yang dihitung menggunakan rumus korelasi Spearman sebagai berikut:

$$r' = 1 - \frac{6\sum b_i^2}{n(n^2 - 1)} \quad (\text{Sudjana, 2005:455})$$

Tabel 3.2 Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiyono, 2013:257)

5. Uji Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi bertujuan untuk mengetahui seberapa besar persentase kontribusi kompetensi program produktif terhadap hasil uji kompetensi keahlian. Untuk memperoleh besarnya koefisien determinasi, hasil perhitungan koefisien korelasi sebelumnya dikuadratkan, selanjutnya dikalikan dengan 100% sehingga harga koefisien determinasi dinyatakan dalam bentuk persen. Adapun rumus untuk menentukan koefisien determinasi, adalah sebagai berikut:

$$KD = r^2 \times 100\% \quad (\text{Sugiyono, 2013:259})$$

Keterangan: KD = Koefisien determinasi

r = Koefisien korelasi yang ditemukan

6. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mencari makna hubungan variabel X terhadap variabel Y. Adapun untuk menguji hipotesis yang telah diajukan, dapat digunakan uji signifikansi korelasi *product moment* dengan rumus:

$$t = \frac{r \sqrt{n - 2}}{\sqrt{1 - r^2}} \quad (\text{Sugiyono, 2013:257})$$

Harga t_{hitung} yang diperoleh, selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} . Harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} pada taraf kesalahan (α) 5% dengan derajat kebebasan $(dk) = n - 2$. Jika harga t_{hitung} lebih besar daripada harga t_{tabel} ($t_{hitung} \geq t_{tabel}$), atau dengan kata lain harga t_{hitung} berada di daerah penolakan H_0 , maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Untuk lebih jelasnya mengenai kriteria pengujian, adalah sebagai berikut:

Kriteria pengujian : jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

 jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

Berikut adalah hipotesis yang akan diuji dalam pengambilan keputusan baik itu penerimaan atau penolakan hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

$H_0 : \rho \leq 0$ = Kompetensi program produktif tidak memberikan kontribusi terhadap hasil uji kompetensi keahlian teknik pengelasan di SMKN 2 Kota Bandung tahun pelajaran 2013/2014.

$H_a : \rho > 0$ = Kompetensi program produktif memberikan kontribusi terhadap hasil uji kompetensi keahlian teknik pengelasan di SMKN 2 Kota Bandung tahun pelajaran 2013/2014.

