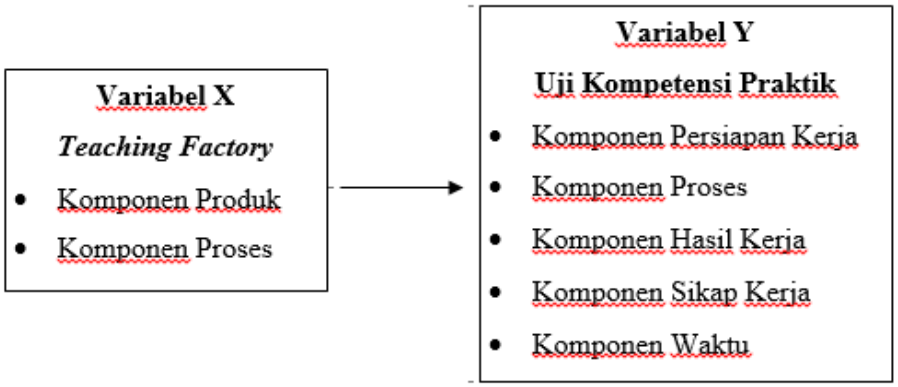
BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis desain penelitian ini termasuk dalam penelitian deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2009) "Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, sistem pemikiran maupun suatu kelas peristiwa pada masa lalu dan sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah membuat deskripsi gambaran, atau lukisan secara sistematik, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang sedang diselidiki".

Penelitian ini mengkaji ada atau tidaknya pengaruh pelaksanaan *teaching factory* terhadap uji kompetensi praktik siswa dilihat dari nilai hasil *teaching factory* dan nilai hasil ujian kompetensi praktik siswa paket 1. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas XII TPHP yang melaksanakan ujian kompetensi praktik paket 1 dan telah melaksanakan *teaching factory* sebanyak 24 orang siswa. Analisis data menggunakan teknik regresi linear sederhana, guna untuk mengetahui pengaruh pelaksanaan *teaching factory* terhadap uji kompetensi praktik siswa SMKN 1 Kuningan. Desain penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

: Lingkup Penelitian

: Hubungan

3.2 Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini adalah sebanyak 24 siswa kelas XII Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian SMKN 1 Kuningan dan pihak sekolah SMKN 1 Kuningan terutama Program Keahlian Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII TPHP SMK Negeri 1 Kuningan yang berjumlah 66 siswa. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel *purposive sampling*, dengan mengambil sampel sesuai dengan tujuan penelitian yaitu siswa yang telah melaksanakan uji kompetensi praktik paket 1 produksi olahan serealia (roti) dan telah melaksanakan *teaching factory*, sebanyak 24 siswa (SMKN 1 Kuningan, 2018).

3.4 Definisi Operasional

3.4.1. *Teaching Factory*

Teaching factory adalah kegiatan pembelajaran dimana peserta didik secara langsung melakukan kegiatan produksi baik berupa barang atau jasa yang memiliki kualitas sehingga layak jual dan diterima oleh masyarakat atau konsumen. Kegiatan *teaching factory* dilaksanakan pada saat kelas XI. Oleh karena itu, sampel yang dijadikan penelitian telah melaksanakan *teaching factory*. Dalam mengukur pelaksanaan *teaching factory* siswa, peneliti menggunakan nilai hasil pelaksanaan *teaching factory* sebagai data utama penelitiannya dan angket mengenai pelaksanaan *teaching factory* sebagai data pendukung. Indikator penelitian ini juga mengacu pada komponen penilaian pelaksanaan *teaching factory* siswa, yaitu komponen produk dan proses. Sesuai dengan judul penelitian, data tersebut juga data siswa yang telah melaksanakan uji kompetensi praktik paket 1, selanjutnya dilakukan analisis menggunakan teknik analisis regresi linear sederhana.

3.4.2. Uji Kompetensi Praktik

Uji kompetensi praktik adalah usaha Pemerintah dalam menjamin mutu pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pelaksanaan uji kompetensi praktik ini bertujuan untuk mengukur pencapaian kompetensi siswa pada level tertentu sesuai kompetensi keahlian yang ditempuh selama masa pembelajaran di SMK. Dalam pelaksanaannya, uji kompetensi praktik ini dilaksanakan sebelum pelaksanaan Ujian Nasional oleh kelas XII. Untuk program studi Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian, uji kompetensi praktik di SMKN 1 Kuningan menerapkan paket keahlian 1, produksi olahan serealia (roti). Pada penelitian ini, karena berfokus pada paket 1 yaitu produk roti, maka peneliti menggunakan nilai hasil uji kompetensi praktik siswa paket 1 sebagai data utama penelitian dan angket mengenai uji kompetensi praktik paket 1 sebagai data pendukung. Indikator penelitian ini juga mengacu pada komponen penilaian uji kompetensi praktik, yaitu komponen persiapan kerja, proses, hasil kerja, sikap kerja dan waktu. Sesuai dengan judul penelitian, data tersebut juga harus data siswa yang telah melaksanakan *teaching factory*, sehingga dapat dilakukan analisis data menggunakan teknik analisis regresi linear sederhana.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan cara telaah dokumen dengan sumber data dari pihak sekolah yaitu terdiri dari nilai hasil *teaching factory* siswa dan nilai hasil uji kompetensi praktik siswa. Dari nilai tersebut, kemudian dideskripsikan kemampuan siswa pada masing-masing komponen penilaian *teaching factory* dan uji kompetensi praktik. Selanjutnya, nilai tersebut dilakukan analisis menggunakan regresi linear sederhana untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh pelaksanaan *teaching factory* terhadap uji kompetensi praktik siswa. Selain dokumen, teknik pengumpulan data lainnya yaitu menggunakan angket untuk memperoleh data pendukung mengenai pelaksanaan *teaching factory* dan ujian kompetensi praktik siswa. Angket untuk data *teaching factory* mengacu pada *jobsheet* dan rubrik penilaian *teaching factory* di SMKN 1 Kuningan. Sementara itu, angket untuk data uji kompetensi praktik mengacu pada kriteria penilaian uji kompetensi praktik dari Direktorat Pembinaan SMK 2018. Angket tersebut tidak dilakukan uji validasi dan analisis karena angket bukan sebagai data utama

penelitian. Kisi-kisi angket untuk variabel X dan Y dapat dilihat pada Tabel 3.1 dan Tabel 3.2. Sedangkan angket penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tabel 3.1
Kisi-kisi Angket Variabel X (*teaching factory*)

Variabel	Indikator	Item
Pelaksanaan *Teaching Factory*	Proses	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 17
	Produk	11, 12, 13, 14, 15

Tabel 3.2
Kisi-kisi Angket Variabel Y (uji kompetensi praktik)

Variabel	Indikator	Item
Uji kompetensi praktik	Persiapan kerja	5, 6, 7
	Proses	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
	Hasil kerja	18
	Sikap kerja	2, 3, 4
	Waktu	1, 19

3.6 Teknik Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

3.6.1. Teknik Analisis Data

Di dalam penelitian, data mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti, dan berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Oleh karena itu benar atau tidaknya data, sangat menentukan bermutu tidaknya hasil penelitian. Dalam penelitian ini teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear sederhana karena variabel yang terlibat dalam penelitian ini ada dua yaitu pelaksanaan *teaching factory* sebagai variabel bebas yang dilambangkan dengan X dan ujian kompetensi praktik sebagai variabel terikat dan dilambangkan Y.

1. Uji Normalitas

   Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normalitas distribusi data yang didapatkan dalam penelitian. Dalam penelitian ini uji normalitas yang digunakan dengan menggunakan cara tes distribusi normal Kolmogorov-Smirnov dengan langkah-langkah sebagai berikut (Susetyo, 2010) :

- Menentukan hipotesis

H_0 : data pada sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : data pada sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

- Membuat tabel kumulasi pada sampel dengan mengurutkan data dari terkecil ke terbesar
- Menghitung nilai rata-rata (Ẍ) :

$$\ddot{X} = \frac{\Sigma X \; x \; f}{\Sigma f} \tag{3.1}$$

dimana :

X : (*teaching factory*/uji kompetensi praktik)

f : Frekuensi

- Menghitung niai standar deviasi (S) :

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma f (x - \ddot{X})^2}{n - 1}} \tag{3.2}$$

dimana n adalah jumlah sampel

- Menghitung peluang P = f/n, dimana f adalah frekuensi dan n adalah jumlah sampel
- Menghitung $\Sigma P = P + P_{bawah}$, dan seterusnya
- Menghitung harga skor baku (Z) :

$$Z = \frac{X - \ddot{X}}{S} \tag{3.3}$$

- Menentukan harga Z tabel (Φ)
- Menghitung harga a_1 dan a_2 :

$$a_1 = \Phi - \Sigma P_{atas} \tag{3.4}$$

$$a_2 = \Sigma P - \Phi \tag{3.5}$$

- Menentukan a_{maks} dari a_2
- Menentukan a_{tabel} dengan alpha 0,05

Keputusan : Menolak H_0 jika $a_{maks} > a_{tabel}$ dan H_0 diterima jika $a_{maks} <= a_{tabel}$

Pada penelitian ini, uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 22*. Berdasarkan hasil analisis pada Lampiran 6, nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,071 lebih besar dari nilai

alpha 0,05 artinya data nilai *teaching factory* dan uji kompetensi praktik berdistribusi normal.

2. Analisis Regresi Linear Sederhana

Teknik statistik regresi digunakan untuk mengetahui perubahan nilai variabel dependen jika variabel independen berubah. Pengujian dalam penelitian ini, digunakan untuk melihat pengaruh *teaching factory* terhadap uji kompetensi praktik siswa. Adapun persamaan regresi sederhana menurut Susetyo (2010) sebagai berikut :

$$Y = a + bX \tag{3.6}$$

Keterangan :

Y = subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = harga Y ketika harga X=0 (harga konstan)

b = angka arah koefisien regresi yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel dependen yang didasarkan yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun.

X = subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

Nilai a dan b dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$b = \frac{\mathrm{n}\Sigma\mathrm{XY} - \Sigma\mathrm{X}\Sigma\mathrm{Y}}{\mathrm{n}\Sigma\mathrm{X}^2 - (\Sigma\mathrm{X})^2} \tag{3.7}$$

$$a = \frac{(\Sigma\mathrm{Y})(\Sigma\mathrm{X}^2) - (\Sigma\mathrm{X})(\Sigma\mathrm{XY})}{\mathrm{n}\Sigma\mathrm{X}^2 - (\Sigma\mathrm{X})^2} \tag{3.8}$$

dimana :

X : variabel X (*teaching factory*)

Y : variabel Y (uji kompetensi praktik)

n : jumlah responden

3. Uji Linearitas

Pengujian linearitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa rata-rata yang diperoleh dari kelompok data sampel terletak dalam garis-garis lurus.

Pengujian linearitas data menurut Susetyo (2010) dapat dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

- Membuat tabel pengukuran *teaching factory* dan ujian kompetensi praktik siswa
- Menghitung nilai a dan b menggunakan rumus pada bagian regresi linear sederhana Y=a+bX, yang dapat dilihat pada rumus 3.7 dan 3.8
- Menentukan jumlah kuadrat total (JK (T)) dengan rumus :

$$JK\ (T) = \sum Y^2 \tag{3.9}$$

- Menentukan jumlah kuadrat regresi a (JK (a)) dengan rumus :

$$JK\ (a) = \frac{(\sum Y)^2}{n} \tag{3.10}$$

dimana :

n : jumlah sampel

- Menentukan jumlah kuadrat regresi b/a (JK (b/a)) dengan rumus :

$$JK\ \left(\frac{b}{a}\right) = b\left\{\sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n}\right\} \tag{3.11}$$

- Menentukan jumlah kuadrat sisa (JK (S)) dengan rumus :

$$JK\ (S) = JK\ (T) - JK\ (a) - JK\left(\frac{b}{a}\right) \tag{3.12}$$

- Menentukan jumlah kuadrat eror (JK (G)) dengan rumus :

$$JK\ (G) = \sum X_i\left\{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n_i}\right\} \tag{3.13}$$

Untuk menghitung JK (G) diperlukan beberapa tahap, yaitu mengelompokkan skor yang sama pada data X, setiap kelompok data X terdiri dari beberapa data yang sama dan jumlah data diberi notasi n, sehingga ada kelompok pasangan data X dengan Y dalam jumlah n dalam bentuk tabel.

- Menentukan jumlah kuadrat tuna cocok (JK (TC)) dengan rumus :

$$JK\ (TC) = JK\ (S) - JK(G) \tag{3.14}$$

- Menentukan rata-rata jumlah kuadrat residu (JK_{res}) dengan rumus :

$$RJK_{res} = \frac{JK\ (S)}{n-2} \tag{3.15}$$

- Menentukan rata-rata jumlah kuadrat tuna cocok (RJK (TC)) dengan rumus :

$$RJK_{TC} = \frac{JK(TC)}{k-2} \quad (3.16)$$

dimana :

k : jumlah kelompok skor variabel bebas (X) yang sama

- Menentukan rata-rata jumlah kuadrat eror (RJK (Galat)) dengan rumus :

$$RJK_G = \frac{JK_G}{n-k} \quad (3.17)$$

- Menetapkan taraf signifikansi alpha 0,05

  kriteria pengujiannya adalah kelinieran dipenuhi oleh data jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, atau angka signifikansi yang diperoleh > 0,05. Angka signifikansi < 0,05 menunjukkan kelinieran tidak dipenuhi.

Pada penelitian ini, uji linearitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS versi 22*. Berdasarkan hasil analisis pada Lampiran 7, nilai signifikansi yang diperoleh 0,165 lebih besar dari nilai alpha 0,05 artinya terdapat hubungan yang linear antara pelaksanaan *teaching factory* dengan uji kompetensi praktik.

4. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis koefisien korelasi digunakan untuk mengetahui kekuatan hubungan antara korelasi kedua variabel. Variabel yang diteliti adalah data rasio maka teknik statistik yang digunakan adalah korelasi *Product Moment* dengan rumus sebagai berikut (Susetyo, 2010) :

$$r = \frac{\mathrm{n}(\Sigma \mathrm{XY}) - (\Sigma \mathrm{X})(\Sigma \mathrm{Y})}{\sqrt{\{n(\Sigma \mathrm{X}^2) - (\Sigma \mathrm{X})^2\}\{n(\Sigma \mathrm{Y}^2) - (\Sigma \mathrm{Y})^2\}}} \quad (3.18)$$

Dimana:

r : Koefisien korelasi *product moment*

n : Jumlah responden

X : Variabel bebas/Independen (*teaching factory*)

Y : Variabel terikat/Dependen (uji kompetensi praktik)

Sebagai bahan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan seperti Tabel 3.3.

Tabel 3.3
Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,000 - 0,199	Sangat Rendah
0,200 - 0,399	Rendah
0,400 - 0,599	Sedang
0,600 - 0,799	Kuat
0,800 - 1,000	Sangat Kuat

Sumber : Sugiyono (2009)

Setelah koefisien korelasi (r), nilai koefisien determinasi (KD) dapat ditentukan untuk mengetahui besarnya persentase kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Untuk menguji koefisien determinasi ini menggunakan rumus :

$$KD = r^2 x 100\% \tag{3.19}$$

KD = Koefisien determinasi

r^2 = Kuadrat koefisien (diperoleh dari rumus 3.18)

3.6.2. Pengujian Hipotesis

Menurut Susetyo (2010), “Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan, yaitu keputusan menerima atau menolak hipotesis tersebut”. Hipotesis merupakan bagian penting dalam suatu penelitian, karena dengan adanya hipotesis, penelitian menjadi lebih terarah. Hipotesis dapat dijadikan sebagai petunjuk kearah penyelidikan lebih lanjut. Oleh karena itu, hipotesis harus di uji kebenarannya melalui uji statistik.

Hipotesis yang akan di uji dalam penelitian ini adalah ada atau tidaknya pengaruh yang positif dan signifikan dari pelaksanaan *teaching factory* (variabel X) sebagai variabel bebas dengan ujian kompetensi praktik (variabel Y) sebagai variabel terikat. Untuk menguji hipotesis tersebut maka data yang diperoleh, di analisis dengan rumus uji t.

1. Menentukan Hipotesis Statistik

   Hipotesis ditetapkan yaitu Hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_a). H_0 adalah penetapan dugaan tidak ada pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y, sedangkan H_a adalah penetapan dugaan ada pengaruh antara variabel X terhadap varibel Y penetapan dugaan tersebut dinyatakan sebagai berikut :

   Ho : $\rho = 0$, Pelaksanaan *teaching factory* tidak berpengaruh terhadap ujian kompetensi praktik siswa SMKN 1 Kuningan

   Ha : $\rho \neq 0$, Pelaksanaan *teaching factory* berpengaruh terhadap ujian kompetensi praktik siswa SMKN 1 Kuningan

2. Menetapkan Tingkat Signifikan

   Tingkat signifikan yang digunakan yaitu 5% ($\alpha = 0{,}05$) dengan uji dua pihak dan derajat kebebasannya (dk= n-2). Artinya jika hipotesis nol ditolak dengan taraf kepercayaan 95% maka kemungkinan bahwa hasil dari penarikan kesimpulan mempunyai kebenaran 95% dan hal ini menunjukan adanya pengaruh yang signifikan antara dua variabel tersebut.

3. Uji Hipotesis (uji t)

   Untuk mengetahui tingkat signifikansi dari koefisien korelasi, maka penulis menggunakan statistik uji t dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2009) :

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \tag{3.20}$$

   dimana :

   t : hasil uji tingkat signifikansi

   r : koefisien korelasi (diperoleh dari rumus 3.18)

   n : jumlah data

4. Menentukan Kriteria Penerimaan Hipotesis

Untuk mengetahui ditolak atau tidaknya dinyatakan dengan kriteria sebagai berikut :

a. jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 ada d daerah penerimaan, berarti H_a ditolak artinya pelaksanaan *teaching factory* tidak berpengaruh terhadap uji kompetensi praktik siswa.
b. jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ada d daerah penolakan, berarti H_a diterima artinya pelaksanaan *teaching factory* berpengaruh terhadap uji kompetensi praktik siswa.

5. Membuat simpulan

   Membandingkan antara t_{hitung} dan t_{tabel}, dan kesimpulan didapat dari kriteria pengujian.