

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMKS Tirta Sari Surya Jakarta yang beralamat di Jalan Nanas 1 Utan Kayu Utara, Jakarta Timur. Alasan peneliti mengadakan penelitian di SMKS Tirta Sari Surya adalah berdasarkan observasi awal peneliti di kelas XI-AP terdapat siswa yang memiliki hasil belajar yang rendah dan nilai rata-rata untuk hasil belajar pada mata pelajaran Otomatisasi Tata Kelola Sarana dan Prasarana per-tiap kelasnya masih terdapat nilai dibawah nilai KKM sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

2. Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari penyusunan rencana penelitian hingga penyelesaian laporan akhir penelitian yang akan dilaksanakan mulai bulan Oktober 2018. Waktu tersebut dipilih untuk melaksanakan penelitian karena merupakan waktu yang paling efektif untuk melakukan penelitian sehingga akan mempermudah peneliti dalam penelitian dan dapat lebih memfokuskan diri pada pelaksanaan penelitian.

B. Metode Penelitian

1. Metode

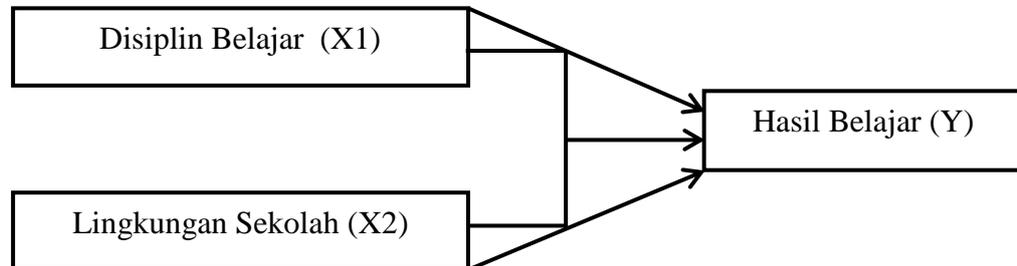
Menurut Sugiono (2010) bahwa “Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, tes, wawancara, terstruktur dan sebagainya”.

Selanjutnya di dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *expost-facto* karena data yang diperoleh adalah hasil dari peristiwa yang sudah berlangsung sehingga peneliti hanya mengungkapkan fakta berdasarkan pengukuran gejala yang telah ada pada responden (Arikunto, 2010).

Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan dari penelitian, yaitu melihat pengaruh disiplin belajar dan lingkungan sekolah terhadap hasil belajar. Pengumpulan data disiplin belajar dan lingkungan sekolah pada siswa digunakan angket kuesioner. Sedangkan metode dokumentasi untuk data hasil belajar siswa dengan cara mengambil data lapangan (sekunder) dari SMKS Tirta Sari Surya.

2. Konstelasi Hubungan

Sesuai dengan hipotesis yang diajukan bahwa terdapat pengaruh positif antara disiplin belajar (X1) dan lingkungan sekolah (X2) terhadap hasil belajar (Y). Maka konstelasi pengaruh antara variabel X1 dan X2 terhadap Y dapat di gambarkan sebagai berikut:

Gambar III. 1Konstelasi Hubungan X_1 , X_2 , dan Y 

Sumber : Data diolah oleh Penulis

Keterangan :

 X_1 : Variabel Bebas X_2 : Variabel Bebas Y : Variabel Terikat

→ : Arah Hubungan

C. Populasi dan Teknik Sampling

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012).

Tabel III.1

Jumlah Siswa Kelas XI AP SMKS Tirta Sari Surya Jakarta Tahun Ajaran 2018/2019

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
XI AP-1	20 siswa	12 siswa	42siswa
XI AP-2	11 siswa	33 siswa	44 siswa
XI AP-3	13 siswa	20 siswa	43 siswa
Jumlah			129 siswa

Sumber: Data diolah oleh Penulis

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa SMKS TirtaSari Surya Jakarta yang berjumlah 695 siswa. Populasi terjangkau adalah siswa kelas XI AP pada SMKS Tirta Sari Surya Jakarta yang berjumlah 129 orang. Pemilihan siswa kelas XI sebagai subjek penelitian. Karena jumlah populasi dalam penelitian ini relatif besar dan keterbatasan waktu dan dana. Maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi.

Menurut Arikunto (2010) bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Oleh karena itu, peneliti menentukan sampel untuk diteliti. Penentuan sampel dalam penelitian ini berdasarkan dengan ketentuan tabel *Isaac dan Michael* dengan taraf kesalahan 5%. Dengan penentuan jumlah sampel dari populasi tersebut dengan taraf kesalahan 5% menjadi 95 orang”.

Pada penelitian ini teknik yang digunakan adalah teknik sampel acak proporsional (*Proporsional Random Sampling*). Teknik Proporsional Random Sampling adalah dalam menentukan anggota sampel, peneliti mengambil wakil-wakil dari tiap-tiap kelompok yang ada dalam populasi yang jumlahnya disesuaikan dengan jumlah anggota subjek yang ada di dalam masing-masing kelompok tersebut (Sugiyono, 2010).

Teknik ini digunakan apabila populasi mempunyai anggota atau unsur yang tidak sama atau homogen. Sehingga memungkinkan diperolehnya sampel pada jumlah tertentu dan tiap individu bebas terpilih sebagai sampel. Berikut perhitungan pengambilan sampel dapat dilihat pada Tabel III.2 sebagai berikut:

Tabel III.2
Perhitungan Pengambilan Sampel

No	Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Sampel yang Diambil
1.	XI AP-1	42 siswa	$42/129 \times 95 = 30,93$ (dibulatkan menjadi 31)
2.	XI AP-2	44 siswa	$44/129 \times 95 = 32,40$ (dibulatkan menjadi 32)
3.	XI AP-3	43 siswa	$43/129 \times 95 = 31,66$ (dibulatkan menjadi 32)
Jumlah		129 siswa	95 siswa

Sumber : Data diolah oleh Penulis

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini memiliki tiga variabel yaitu disiplin belajar (variabel X_1), lingkungan sekolah (variabel X_2), dan hasil belajar (variabel Y). Adapun instrumen untuk mengukur ketiga variabel tersebut akan dijelaskan sebagai berikut

1. Hasil Belajar (Variabel Y)

a. Definisi Konseptual

Hasil belajar hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa setelah menerima pembelajaran oleh guru yang dinyatakan dengan nilai dalam bentuk skor atau angka sesuai aturan sekolah masing-masing yang diperoleh dari hasil tes.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar siswa diukur melalui aspek pengetahuan dan pemahaman tentang materi OTK sarana dan prasarana (ranah kognitif) diukur dengan bentuk tes atau soal, baik yang berbentuk pilihan ganda maupun esai. Hasil belajar untuk mata pelajaran OTK

sarana dan prasarana diperoleh melalui data sekunder, yang diperoleh dari hasil tes belajar berupa ulangan harian 1 dan ulangan harian 2 mata pelajaran OTK sarana dan prasarana yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau angka dengan skala 0-100.

2. Disiplin Belajar (Variabel X1)

a. Definisi Konseptual

Disiplin belajar adalah suatu perubahan yang dialami oleh seseorang siswa dalam mengendalikan dirinya terhadap nilai-nilai ketaatan, kepatuhan, kesetiaan, dan keteraturan yang diterapkan dalam belajar dan tidak melakukan sesuatu yang merugikan tujuan akhir dari proses belajar.

b. Definisi Operasional

Disiplin belajar merupakan kesadaran diri berupa kesungguhan dalam pengendalian diri yang dimiliki siswa dalam yang diukur menggunakan Skala *Likert* yang diperoleh dari penilaian yang diisi oleh guru yang mencerminkan indikator-indikator dari disiplin belajar yaitu ketaatan atau kepatuhan dan tata tertib atau peraturan dengan tabel sebagai berikut:

Data Penilaian Disiplin Belajar

Ketaatan	5	4	3	2	1	Tidak Taat
Tata Tertib	5	4	3	2	1	Tidak Tertib

3. Lingkungan Sekolah (Variabel X2)

a. Definisi Konseptual

Lingkungan sekolah adalah segala sesuatu yang ada di luar diri siswa yang dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar.

b. Definisi Operasional

Lingkungan sekolah terdiri dari dua indikator, yang pertama adalah lingkungan fisik sekolah dengan sub indikator kondisi gedung sekolah, fasilitas kelas, keadaan di sekitar sekolah, serta sarana dan prasarana sekolah. Yang kedua adalah lingkungan sosial sekolah dengan sub indikator hubungan siswa dengan teman-temannya, hubungan siswa dengan guru, dan staf di sekolah dan suasana disekolah serta tata tertib atau peraturan sekolah.

c. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen penelitian yang disajikan pada bagian ini merupakan kisi-kisi instrumen yang digunakan untuk mengukur variabel lingkungan sekolah juga memberikan gambaran sejauh mana instrumen ini mencerminkan indikator variabel lingkungan sekolah.

Kisi-kisi konsep instrumen yang digunakan untuk uji coba dan kisi-kisi ini disajikan dengan maksud untuk memberikan informasi mengenai butir-butir yang di *drop* setelah dilakukan uji validitas dan diuji realibilitas serta analisis butir soal untuk memberikan gambaran

sejauh mana instrumen final masih mencerminkan indikator-indikator lingkungan sekolah. Kisi-kisi instrumen lingkungan sekolah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III.3
Kisi-kisi Instrumen Lingkungan Sekolah (Variabel X2)

Indikator	Sub Indikator	Butir Uji Coba		Drop	Butir Final	
		(+)	(-)		(+)	(-)
Lingkungan Fisik	Kondisi gedung sekolah	1,2,	3		1,2,	3
	Fasilitas kelas	4,6*,7,8	5	6	4, 7,8	5
	Keadaan di sekitar sekolah	9,10	11*	11	9,10	
	Sarana Sekolah dan Prasarana sekolah	12,13,14,15			12,13,14,15	
Lingkungan Sosial	Hubungan siswa dengan teman-temannya,	16,17	18		16,17	18
	Hubungan siswa dengan guru	19*,20	21,22	19	20	21,22
	Tata tertib atau Peraturan sekolah	23,24,25,26,27	28,29		23,24,25,26,27	28,29

***) Butir Pernyataan yang drop**

Sumber : Data diolah peneliti

Untuk mengisi setiap butir pertanyaan tersebut, peneliti menggunakan kuesioner yang disusun berdasarkan variabel tersebut,

peneliti menyediakan kolom alternatif jawaban dan skor dari setiap butir pernyataan dengan menggunakan skala *likert*. Responden dapat memilih salah satu jawaban dari 5 (lima) alternatif yang telah disediakan. Dari lima alternatif jawaban tersebut diberi nilai 1 (satu) sampai 5 (lima) sesuai dengan tingkat jawaban. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel III.4 sebagai berikut:

Tabel III.4
Skala Penilaian Variabel Lingkungan Sekolah (X2)

Pilihan Jawaban	Bobot Skor Positif (+)	Bobot Skor Negatif (-)
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

d. Validitas Instrumen Lingkungan Sekolah

Proses pengembangan instrumen lingkungan sekolah dimulai dengan penyusunan instrumen model skala *Likert* yang mengacu pada model indikator-indikator variabel lingkungan sekolah terlihat pada tabel III.4 yang disebut sebagai konsep instrumen untuk mengukur variabel lingkungan sekolah.

Tahap berikutnya konsep instrumen dikonsultasikan kepada dosen pembimbing berkaitan dengan validitas konstruk, yaitu seberapa jauh butir-butir indikator tersebut telah mengukur indikator dari variabel lingkungan sekolah sebagaimana tercantum pada tabel III.3. Setelah konsep instrumen disetujui, langkah selanjutnya

adalah instrumen diujicobakan kepada 30 siswa kelas XI SMKS Tirta Sari Surya di luar sampel, yang diambil dari jumlah populasi.

Proses validasi dilakukan dengan menganalisis data uji coba instrumen, yaitu validitas butir dengan menggunakan koefisien korelasi antara skor butir dengan skor total instrumen. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{it} = \frac{\sum x_{it}}{\sqrt{\sum x_i^2 \sum x_t^2}}$$

Dimana:

r_{it} = Koefisien skor butir dengan skor total instrumen

x_i = Deviasi skor butir dari X_i

x_t = Deviasi skor dari X_t

Kriteria batas minimum pernyataan yang diterima adalah $r_{tabel} = 0,361$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap valid. Sedangkan, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka butir pernyataan dianggap tidak valid, yang kemudian butir pernyataan tersebut tidak digunakan atau harus di *drop*. Berdasarkan perhitungan dari 29 pernyataan tersebut, setelah divalidasi, terdapat 3 pernyataan yang drop, sehingga yang valid dan tetap digunakan sebanyak 26 pernyataan.

Selanjutnya, dihitung reliabilitasnya terhadap butir-butir pernyataan yang telah dianggap valid dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* yang sebelumnya dihitung terlebih dahulu varian butir dan varian total.

Uji reliabilitas dengan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum si^2}{st^2} \right]$$

Dimana:

r_{ii} = Reliabilitas instrumen

k = Banyak butir pernyataan (yang valid)

$\sum si^2$ = Jumlah varians skor butir

st^2 = Varians skor total

Varians butir itu sendiri dapat diperoleh dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Si^2 = \frac{\sum Xi^2 - \frac{(\sum Xi)^2}{n}}{n}$$

Dimana:

Si^2 = Simpangan baku

n = Jumlah populasi

$\sum Xi^2$ = Jumlah kuadrat data X

$\sum Xi$ = Jumlah data

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil $Si^2 = 0.528$, $St^2 = 182.41$ dan r_{ii} sebesar 0.88 (proses perhitungan terdapat pada lampiran). Hal menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa instrumen yang berjumlah 26 butir pernyataan inilah yang akan digunakan sebagai instrumen final untuk mengukur lingkungan sekolah.

Tabel III.5
Tabel Interpretasi Reliabilitas

Besarnya nilai r	Interpretasi
0,800-1,000	Sangat tinggi
0,600-0,799	Tinggi
0,400-0,599	Cukup
0,200-0,399	Rendah

E. Teknik Analisis Data

Analisis data yang akan dilakukan menggunakan estimasi parameter model regresi. Dari persamaan regresi yang akan didapat, dilakukan pengujian regresi tersebut, agar persamaan yang di dapat mendekati keadaan yang sebenarnya. Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 23. Adapun langkah-langkah dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Uji Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah dalam model regresi variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal ataukah tidak. Model regresi yang baik adalah model regresi yang berdistribusi normal atau tidak, peneliti dapat menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Normal Probability Plot*.

Kriteria pengujian dengan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov* yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$, maka artinya data berasumsi distribusi normal.

- 2) Jika signifikansi $< 0,05$, maka artinya data tidak berasumsi distribusi normal.

Sedangkan kriteria pengujian dengan analisis normal probability, yaitu sebagai berikut:

- 1) Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah diagonal, maka data berdistribusi normalitas.
- 2) Jika data menyebar jauh dari garis diagonal, maka data tidak memiliki distribusi normal.

b. Uji Linearitas Regresi

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Pengujian dengan SPSS menggunakan *Test of Linearity* pada taraf signifikansi 0,05. Variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi pada *linearity* kurang dari 0,05.

Kriteria pengujian dengan uji statistik yaitu:

- 1) Jika signifikansi pada *Linearity* $> 0,05$, maka data tidak mempunyai hubungan linear.
- 2) Jika signifikansi pada *linearity* $< 0,05$, maka data mempunyai hubungan linear.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas yaitu adanya hubungan linear antar variabel bebas (independen) dalam model regresi. Model uji regresi yang baik selayaknya tidak terjadi multikolinearitas.

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya multikolinearitas yaitu dilihat dari nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Semakin kecil nilai *Tolerance* dan semakin besar nilai VIF maka akan semakin mendekati terjadinya masalah multikolinearitas. Nilai yang dipakai jika nilai *Tolerance* lebih dari 0,1 dan VIF kurang dari 10 maka tidak terjadi multikolinearitas.

Kriteria pengujian statistik dengan melihat nilai *Tolerance* yaitu:

- 1) Jika nilai *Tolerance* $< 0,1$, maka artinya terjadi multikolinearitas.
- 2) Jika nilai *Tolerance* $> 0,1$, maka artinya tidak terjadi multikolinearitas.

Sedangkan kriteria pengujian statistik dengan melihat nilai VIF yaitu:

- 1) Jika $VIF > 10$, maka artinya terjadi multikolinearitas.
- 2) Jika $VIF < 10$, maka artinya tidak terjadi multikolinearitas.

b. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas adalah uji yang menilai apakah ada ketidasmamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi linear. Jika variansi dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Model yang baik adalah homoskedastisitas. Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat menggunakan uji *spearman'srho* yaitu dengan meregresi nilai absolut residual terhadap variabel independen.

Kriteria pengujian dengan uji statistik yaitu:

- 1) Jika signifikansi $> 0,05$, maka artinya tidak terjadi heteroskedastisitas.
- 2) Jika signifikansi $< 0,05$, maka artinya terjadi heteroskedastisitas.

Selain itu untuk menguji terjadinya heteroskedastisitas atau tidak yaitu dengan melakukan analisis grafis. Deteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada atau tidaknya pola tertentu seperti titik-titik yang membentuk pola tertentu yang teratur maka mengidentifikasi terjadi heteroskedastisitas. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y maka mengidentifikasi tidak terjadi heteroskedastisitas.

3. Persamaan Regresi Berganda

Analisis regresi linear berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen (variabel bebas) dengan variabel dependen (variabel terikat). Analisis ini untuk memprediksikan nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan dan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif. Persamaan regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

\hat{Y} = variabel terikat (*Hasil Belajar*)

X_1 = variabel bebas pertama (*Disiplin Belajar*)

X_2 = variabel bebas kedua (*Lingkungan Sekolah*)

A = konstanta (Nilai \hat{Y} apabila $X_1, X_2, \dots, X_n = 0$)

b_1 = koefisien regresi variabel bebas pertama, X_1 (*Disiplin Belajar*)

b_2 = koefisien regresi variabel bebas kedua, X_2 (*Lingkungan Sekolah*)

4. Uji Hipotesis

a. Uji Koefisien Regresi Simultan (Uji F)

Uji F atau uji koefisien regresi secara serentak, yaitu digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara serentak terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.

Hipotesis penelitiannya:

$$1) H_0 : b_1 = b_2 = 0$$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak tidak berpengaruh terhadap variabel Y .

$$2) H_a : b_1 \neq b_2 \neq 0$$

Artinya variabel X_1 dan X_2 secara serentak berpengaruh terhadap variabel Y .

Kriteria pengambilan keputusan, yaitu:

$$1) F_{hitung} \leq F_{tabel}, \text{ jadi } H_0 \text{ diterima}$$

$$2) F_{hitung} > F_{tabel}, \text{ jadi } H_0 \text{ ditolak}$$

b. Uji Koefisien Regresi Parsial (Uji t)

Uji t untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen, apakah pengaruhnya signifikan atau tidak.

Hipotesis penelitiannya:

$$1. H_0 : b_1 \leq 0$$

Artinya variabel X_1 tidak berpengaruh terhadap Y .

$$H_a : b_1 \geq 0$$

Artinya variabel X_2 tidak berpengaruh terhadap Y .

$$2. H_0 : b_2 \leq 0$$

Artinya variabel X_1 berpengaruh terhadap Y .

$$H_a : b_2 \geq 0$$

Kriteria pengambilan keputusannya,yaitu:

1. $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, jadi H_0 diterima
2. $t_{hitung} > t_{tabel}$, jadi H_0 ditolak

5. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (R^2/R *Square*) digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase sumbangan pengaruh variabel independen (variabel bebas) yaitu disiplin belajar dan lingkungan sekolah secara serentak terhadap variabel dependen (variabel terikat) yaitu hasil belajar. Dalam SPSS, hasil analisis koefisien determinasi dapat dilihat pada *output model summary* dari hasil analisis regresi linear berganda