

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis atau Desain Penelitian**

Penelitian “Hubungan Penerapan Sanitasi Higiene terhadap Prestasi Mata Pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan kelas XI SMK Negeri 2 Godean” ini merupakan jenis penelitian *ex-postfacto*. Penelitian *ex-postfacto* merupakan penelitian dimana variabel-variabel bebasnya telah terjadi ketika peneliti mulai pengamatan terhadap variabel terikat dalam suatu penelitian (Sukardi, 2003:165). *Ex-postfacto* merunut ke belakang kejadian yang telah ada untuk mengidentifikasi variabel penyebabnya. Penelitian *ex-postfacto* dibedakan menjadi dua jenis, yaitu *correlationl study* dan *criterion group study*. Penelitian yang akan dilakukan ini termasuk penelitian *correlational study* (penelitian korelasi) sebab peneliti ingin mengetahui tentang kuat lemahnya hubungan penerapan sanitasi higiene terhadap prestasi mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan kelas XI SMK Negeri 2 Godean.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Godean pada kelas XI Program Studi Keahlian Tata Boga tahun ajaran 2018/2019. Alamat SMK Negeri 2 Godean adalah Jalan Jae Sumantoro Sidoagung Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta, kode pos 55564, telepon (0274) 798008, website

smkn2godean.blogspot.com, e-mail: smknduagodean@yahoo.com. Waktu penelitian tanggal 27 Agustus 2018 – 29 Oktober 2018.

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian yang menjadi sasaran pengamatan dan sebagai sumber data. Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas XI SMK Negeri 2 Godean Tahun Ajaran 2018/2019 Program Studi Keahlian Tata Boga yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah keseluruhan peserta didik 125 orang. Tabel 3 di bawah ini menunjukkan rincian jumlah peserta didik Kelas XI Program Studi Keahlian Tata Boga di SMK Negeri 2 Godean.

Tabel 3. Daftar Jumlah Peserta Didik Kelas XI Program Studi Keahlian Tata Boga SMK Negeri 2 Godean

No	Nama Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	XI Boga 1	30
2	XI Boga 2	31
3	XI Boga 3	32
4	XI Boga 4	32
Jumlah		125

#### 2. Sampel Penelitian

Perolehan sampel dalam penelitian diperlukan teknik sampling agar jumlah sampel sesuai dengan populasi yang ada. Dengan demikian sampel yang diperoleh akan representatif (mewakili) dari populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI Program Studi Keahlian Tata Boga sebanyak 4 kelas atau

125 orang. Penetapan ukuran sampel menggunakan rumus Slovin dengan taraf kesalahan 5%. Penghitungannya adalah sebagai berikut.

$$\begin{aligned}n &= \frac{N}{1 + Ne^2} \\&= \frac{125}{1 + (125 \cdot 0,05^2)} \\&= \frac{125}{1 + (125 \cdot 0,0025)} \\&= \frac{125}{1 + 0,3125} \\&= \frac{125}{1,3125} \\&= 95,23 \text{ (dibulatkan menjadi 95)}\end{aligned}$$

(Neolaka, 2014:91)

Dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini sejumlah 95 orang. Sedangkan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *proportional random sampling* sehingga diperoleh peserta didik yang menjadi sampel adalah sebagai berikut.

Kelas XI Boga 1:  $30 \div 125 \times 95 = 22,8$  (dibulatkan menjadi 23 peserta didik)

Kelas XI Boga 2:  $31 \div 125 \times 95 = 23,56$  (dibulatkan menjadi 24 peserta didik)

Kelas XI Boga 3:  $32 \div 125 \times 95 = 24,32$  (dibulatkan menjadi 24 peserta didik)

Kelas XI Boga 4:  $32 \div 125 \times 95 = 24,32$  (dibulatkan menjadi 24 peserta didik)

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Variabel merupakan karakteristik pada individu atau benda yang menunjukkan perbedaan (variasi) nilai atau kondisi yang dimiliki sehingga dapat diukur dan dinilai atau diberi skor (Mulyatiningsih, 2011:2).

Variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

##### 1. Variabel bebas (Independent Variable)

Adalah variabel *predictor* (peramal) yang digunakan untuk memprediksi nilai-nilai pada variabel dependen. Variabel bebas pada penelitian ini adalah penerapan sanitasi higiene (X). Variabel penerapan sanitasi higiene ini terdiri atas tiga sub variabel yang meliputi pengetahuan sanitasi higiene, sikap sanitasi higiene dan penerapan sanitasi higiene.

##### a) Pengetahuan Sanitasi Higiene (X<sub>1</sub>)

Pengetahuan sanitasi higiene merupakan kemampuan dasar yang dimiliki peserta didik terkait ruang lingkup sanitasi higiene yang meliputi: penyediaan air bersih/air minum, penanganan sampah, sanitasi peralatan, sanitasi ruang dan perabot, higiene makanan, higiene dapur, dan higiene perorangan.

##### b) Sikap Sanitasi Higiene (X<sub>2</sub>)

Sikap sanitasi higiene merupakan sikap, nilai, perasaan, emosi serta derajat penerimaan atau penolakan oleh peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar terkait ruang lingkup dari sanitasi higiene, yang meliputi: penyediaan air bersih/air minum, penanganan sampah, sanitasi peralatan, sanitasi ruang dan perabot, higiene makanan, higiene dapur, dan higiene perorangan.

c) Penerapan Sanitasi Higiene ( $X_3$ )

Penerapan sanitasi higiene merupakan kompetensi melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota badan serta kompetensi yang berkaitan dengan gerak fisik (motorik) peserta didik terkait sanitasi higiene, meliputi: penyediaan air bersih/air minum, penanganan sampah, sanitasi peralatan, sanitasi ruang dan perabot, higiene makanan, higiene dapur, dan higiene perorangan.

2. Variabel terikat (Dependent Variabel)

Adalah variabel yang menjadi objek utama penelitian. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan (Y). Prestasi ini diperoleh dari nilai PTS (Penilaian Tengah Semester) Pengolahan dan Penyajian Makanan kelas XI semester 1 tahun ajaran 2018/2019.

**E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data melalui pengamatan dan pencatatan perilaku subjek penelitian yang dilakukan secara sistematis (Mulyatiningsih, 2011:26). Observasi ini digunakan untuk mengamati penerapan sanitasi higiene peserta didik kelas XI ketika melakukan pengolahan makanan di laboratorium boga (dapur). Observasi yang dilakukan menggunakan lembar pengamatan sehingga apabila perilaku yang diamati muncul, observer tinggal memberi tanda *check list*. Observasi ini dilakukan dengan satu orang observer,

yaitu peneliti. Hal ini dikarenakan keterbatasan penelitian di mana pihak yang diteliti tidak mengizinkan adanya penambahan jumlah observer.

b. Kuesioner (Angket)

Kuesioner digunakan untuk memperoleh informasi tentang pengetahuan dan sikap peserta didik kelas XI Program Studi Keahlian Tata Boga tentang penerapan sanitasi higiene. Menurut Mantra, dkk dalam Effendi & Tukiran (2012:182) penggunaan kuesioner dikarenakan informasi dengan alat pengumpulan data ini mempunyai reliabilitas dan validitas yang tinggi.

c. Studi Dokumenter

Dalam penelitian ini, hasil studi dokumenter menggunakan data Penilaian Tengah Semester (PTS) mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan peserta didik kelas XI semester 1 Tahun Ajaran 2018/2019 untuk memperoleh data prestasi mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan peserta didik. Selain itu, dokumen lain yang menunjang, meliputi: perangkat Kurikulum 2013, silabus, rencana pembelajaran, agenda mengajar, dan buku-buku pelajaran yang digunakan.

d. Wawancara

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terpimpin atau wawancara bebas. Jenis wawancara ini tidak memerlukan persiapan matang dan sistematis. Wawancara dilakukan kepada beberapa pihak, yaitu guru dan peserta didik Program Studi Keahlian Tata Boga.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen merupakan alat untuk mengukur informasi dimana peneliti perlu mempertimbangkan dan menentukan alat ukur yang akan digunakan dalam pengumpulan data (Darmadi, 2011:85). Penelitian ini menggunakan instrumen angket/kuesioner, lembar observasi, dan dokumentasi untuk mengetahui hubungan penerapan sanitasi higiene terhadap prestasi dalam mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan oleh peserta didik kelas XI di SMK Negeri 2 Godean. Instrumen yang digunakan untuk mendapatkan data pengetahuan, yaitu soal tes dan untuk data sikap menggunakan angket/kuesioner. Sedangkan untuk mendapatkan data mengenai penerapan sanitasi higiene peserta didik ketika pembelajaran praktik, yaitu dengan menggunakan lembar observasi.

Ketiga instrumen yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, sikap, dan penerapan sanitasi higiene dalam mata pelajaran praktik Pengolahan dan Penyajian Makanan ini ditetapkan dengan kisi-kisi yang dijadikan dasar dalam menyusun pertanyaan maupun pernyataan. Menurut Arikunto (2010:205), kisi-kisi ini sekaligus menunjukkan keterkaitan antara variabel yang akan diteliti dengan sumber data dari mana akan diambil, metode yang akan digunakan, dan instrumen yang disusun. Berikut ini merupakan kisi-kisi penerapan sanitasi higiene.

Tabel 4. Kisi-Kisi Penerapan Sanitasi Higiene

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Butir Item	
Penerapan Sanitasi Higiene	Pengetahuan Sanitasi Higiene	Penyediaan air bersih/air minum	1, 2, 3, 4	
		Penanganan limbah	5, 6, 7, 8	
		Sanitasi peralatan	9, 10, 11, 12, 13	
		Personal higiene	14, 15, 16, 17, 18	
		Sanitasi ruang dan perabot	19, 20, 21, 22	
		Higiene makanan	23, 24, 25, 26, 27	
		Higiene dapur	28, 29, 30	
	Jumlah			30
	Sikap Sanitasi Higiene	Penyediaan air bersih/air minum	1, 2, 3	
		Penanganan limbah	4, 5, 6	
		Sanitasi ruang dan perabot	7, 8, 9	
		Higiene dapur	10, 11	
		Personal higiene	12, 13, 14, 15, 16	
		Higiene makanan	17, 18, 19, 20	
		Sanitasi peralatan	21, 22, 23, 24	
	Jumlah			25
	Observasi Sanitasi Higiene	Penyediaan air bersih/air minum	9	
		Penanganan limbah	8, 28	
		Sanitasi ruang dan perabot	11, 26	
		Sanitasi peralatan	10, 19, 23, 24, 25,	
		Higiene dapur	27	
		Personal higiene	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 16	
		Higiene makanan	8, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 22	
	Jumlah			28

Untuk mengukur pengetahuan penerapan sanitasi higiene menggunakan tes berbentuk soal *multiple choice* dengan empat jawaban (a, b, c, dan d). Penilaian

tes ini untuk jawaban benar memperoleh skor 1 dan jawaban salah memperoleh skor 0.

Tabel 5. Skor Instrumen Penelitian Pengetahuan

Perolehan Jawaban	Skor
Benar	1
Salah	0

Untuk mengidentifikasi sikap, peneliti menggunakan acuan skala Likert sebagai skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini. Skala Likert sering dipergunakan untuk kuesioner yang mengungkap sikap dan pendapat responden dan dinyatakan dalam bentuk rentang jawaban mulai dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju (Mulyatiningsih, 2011:29). Setiap butir instrumen jawabannya mempunyai tingkat gradasi dari yang sangat positif sampai dengan sangat negatif, dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 6. Skor Instrumen Penelitian Sikap

No	Pilihan Jawaban	Skor
1	Sangat Sesuai/sangat positif/selalu	4
2	Sesuai/positif/sering	3
3	Ragu-ragu/negatif	2
4	Tidak sesuai/sangat negatif	1

Jawaban sangat sesuai/sangat positif/selalu, apabila pernyataan sangat sesuai dengan sikap saya. Sesuai/positif/sering, apabila pernyataan sesuai dengan sikap saya. Ragu-ragu/negatif, apabila pernyataan kurang sesuai dengan sikap saya. Dan tidak sesuai/sangat negatif, apabila pernyataan tersebut tidak sesuai dengan sikap saya.

Sedangkan untuk mengidentifikasi penerapan sanitasi higiene ketika pembelajaran praktik, peneliti menggunakan lembar observasi dengan dua

alternatif jawaban untuk mendapatkan kepastian. Berikut ini merupakan tabel 7. Skor instrumen penelitian tindakan.

Tabel 7. Skor Instrumen Penelitian Tindakan

No	Pilihan Jawaban	Skor
1	Ya	1
2	Tidak	0

Pilihan jawaban ya, apabila melakukan dan tidak apabila tidak melakukan.

Sementara itu, data yang digunakan untuk mengetahui variabel prestasi mata pelajaran Pengolahan dan Penyajian Makanan adalah dokumentasi Penilaian Tengah Semester (PTS) Pengolahan dan Penyajian Makanan semester 1 kelas XI Program Studi Keahlian Tata Boga tahun ajaran 2018/2019 SMK Negeri 2 Godean.

## **F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

### **1. Validitas Instrumen**

Menurut Darmadi (2011:115) validitas penelitian merupakan derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur dengan prinsip valid dan tidak universal. Validitas itu sendiri terkait dengan ranah yang akan diukur.

Validitas menurut pendapat beberapa ahli dapat digolongkan dalam beberapa jenis, yaitu validitas konstruk (construct validity), validitas isi (content validity), validitas prediktif (predictive validity), dan validitas rupa atau *face validity* (Effendi & Tukiran, 2013:126).

a) Validitas Isi (Content Validity)

Menurut Sukardi (2003:123) validitas isi ialah derajat dimana suatu tes mengukur cakupan substansi yang ingin diukur melalui dua aspek penting, yaitu valid isi dan teknik samplingnya. Valid isi berkaitan dengan apakah item-item dalam instrumen menggambarkan pengukuran dalam cakupan yang ingin diukur sedangkan validitas sampling berkaitan dengan bagaimanakah baiknya suatu sampel tes mempresentasikan total cakupan isi.

Pengujian validitas isi untuk instrumen yang berbentuk tes dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran (Sugiyono, 2010:125). Apakah isi instrumen tersebut telah sesuai dengan materi yang diajarkan atau tidak. Apabila isi instrumen di luar materi yang telah diajarkan maka instrumen tersebut tidak memiliki validitas isi.

b) Validitas Konstruksi (Construct Validity)

Pengujian validitas konstruksi dapat menggunakan pendapat dari ahli (expert judgment). Menurut Sukardi (2003:123) pertimbangan (judgment) ini melalui para ahli atau pakar dengan cara, pertama diminta untuk mengamati secara cermat semua item yang dalam tes yang hendak divalidasi, kedua diminta mengoreksi semua item yang telah dibuat, dan ketiga pada akhir perbaikan, diminta untuk memberikan pertimbangan tentang bagaimana tes tersebut menggambarkan cakupan isi yang hendak diukur.

Menurut Sugiyono (2010:125) setelah pengujian konstruksi dari expert judgment dan berdasarkan pengalaman empiris di lapangan selesai, maka diteruskan dengan uji coba instrumen dengan jumlah sampel yang digunakan

sekitar 30 orang. Setelah data ditabulasikan, pengujian validitas konstruksi dilakukan dengan analisis faktor. Penghitungan dalam validitas ini menggunakan rumus Korelasi *Product Moment* sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Korelasi antara variabel x dan y

$x$  =  $(x_i - \bar{x})$

$y$  =  $(y_i - \bar{y})$

(Sugiyono, 2015:228)

Pengujian validitas dilakukan dengan bantuan program SPSS Versi 16.0 *for Windows*. Pengujian ini menggunakan uji dua sisi dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut.

- a) Jika  $r$  hitung  $\geq r$  tabel (uji dua sisi dengan signifikansi 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid).
- b) Jika  $r$  hitung  $< r$  tabel (uji dua sisi signifikansi 0,05) maka instrumen atau item-item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).

## 2. Reliabilitas Instrumen

Djamaludin dalam Effendi & Tukiran (2012:141) menyatakan bahwa reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan, apabila alat pengukur dipakai dua kali pada gejala yang sama

maka hasil yang diperoleh relatif konsisten. Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus koefisien *Alpha Cronbach* dengan rumus sebagai berikut.

$$r_i = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Dimana:

K = mean kuadrat antara subyek

$\sum s_i^2$  = mean kuadrat kesalahan

$s_t^2$  = varians total

(Sugiyono, 2015:365)

Penghitungan tersebut dibantu dengan menggunakan *SPSS Versi 16.0 for Windows*. Hasil penghitungan koefisien korelasi alpha dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 8. Interpretasi Nilai r

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

(Sugiyono, 2015:231)

Uji coba instrumen dilakukan pada peserta didik kelas XI SMK Negeri 2 Godean sejumlah 30 orang. Berdasarkan uji coba instrumen yang telah dilaksanakan tersebut diperoleh hasil uji validitas penelitian sebagai berikut.

#### 1) Uji Validitas Instrumen

##### a) Uji Validitas Pengetahuan Sanitasi Higiene

Uji validitas pengetahuan Sanitasi Higiene menggunakan program aplikasi ANATES untuk mengetahui valid atau tidaknya tes pengetahuan yang diujikan. Hasil dari pengujian melalui ANATES dapat dilihat pada lampiran. Dari 30 item soal pertanyaan variabel pengetahuan Sanitasi Higiene peserta didik kelas XI SMK Negeri 2 Godean terdapat butir tidak valid 15 butir, yaitu nomor 1, 5, 9, 10, 11, 13, 17, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 28 dan 29 dikarenakan  $r_{hitung} < 0,349$ . Sedangkan butir yang valid sebanyak 15 butir dikarenakan  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

##### b) Uji Validitas Sikap Sanitasi Higiene

Uji validitas sikap Sanitasi Higiene menggunakan program aplikasi *SPSS versi 16.0 for windows* untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang diujikan. Hasil dari pengujian melalui SPSS dapat dilihat pada lampiran. Dari 30 item pernyataan angket sikap Sanitasi Higiene peserta didik kelas XI SMK Negeri 2 Godean terdapat butir yang tidak valid sejumlah 1 item, yaitu nomor 4 dikarenakan  $r_{hitung} < r_{tabel}$  atau  $r_{hitung} < 0,361$ .

#### 1) Uji Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas pengetahuan dan sikap Sanitasi Higiene menggunakan program aplikasi *SPSS versi 16.0 for windows*. Sebelum dilakukan uji reliabilitas, butir soal yang tidak valid dibuang tanpa menambah butir baru karena butir valid telah mewakili setiap indikator soal. Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang dilakukan pada 30 peserta didik Program Studi Keahlian Tata Boga diperoleh hasil uji reliabilitas instrumen penelitian sebagai berikut.

Cronbach's Alpha	N of Items
.900	15

Gambar 3. Hasil Uji Reliabilitas Pengetahuan Sanitasi Higiene

Cronbach's Alpha	N of Items
.921	24

Gambar 4. Hasil Uji Reliabilitas Sikap Sanitasi Higiene

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan perhitungan reliabilitas untuk pengetahuan Sanitasi Higiene sebesar 0,900 dan sikap Sanitasi Higiene sebesar 0,921. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen-instrumen tersebut mempunyai tingkat keandalan sangat kuat dan memenuhi syarat sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

### 3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran soal adalah derajat yang menunjukkan kesulitan suatu soal untuk diselesaikan oleh peserta didik. Penghitungannya dengan membandingkan jumlah pengikut tes yang menjawab benar dengan jumlah pengikut tes seluruhnya (Neolaka, 2014:124). Berikut rumus penghitungan tingkat kesukaran.

$$TK = \frac{\text{jumlah pengikut tes yang menjawab benar}}{\text{jumlah pengikut tes seluruhnya}}$$

$$= \frac{BT + BR}{2n} \times 100\%$$

Keterangan:

BT = jumlah jawaban benar dari siswa kelompok tinggi

BR = jumlah jawaban benar dari siswa kelompok rendah

n = jumlah seluruh siswa dalam satu kelompok

(Neolaka, 2014:124)

Penghitungan tingkat kesukaran soal pada penelitian ini menggunakan bantuan program aplikasi ANATES. Berikut merupakan hasil penghitungan tingkat kesukaran soal tes pengetahuan Sanitasi Higiene.

No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	27	90,00	Sangat Mudah
2	2	29	96,67	Sangat Mudah
3	3	29	96,67	Sangat Mudah
4	4	26	86,67	Sangat Mudah
5	5	27	90,00	Sangat Mudah
6	6	28	93,33	Sangat Mudah
7	7	21	70,00	Sedang
8	8	27	90,00	Sangat Mudah
9	9	28	93,33	Sangat Mudah
10	10	10	33,33	Sedang
11	11	3	10,00	Sangat Sukar
12	12	29	96,67	Sangat Mudah
13	13	30	100,00	Sangat Mudah
14	14	27	90,00	Sangat Mudah
15	15	28	93,33	Sangat Mudah
16	16	29	96,67	Sangat Mudah
17	17	11	36,67	Sedang
18	18	29	96,67	Sangat Mudah
19	19	27	90,00	Sangat Mudah
20	20	22	73,33	Mudah
21	21	17	56,67	Sedang
22	22	1	3,33	Sangat Sukar
23	23	27	90,00	Sangat Mudah
24	24	19	63,33	Sedang
25	25	11	36,67	Sedang
26	26	30	100,00	Sangat Mudah
27	27	29	96,67	Sangat Mudah
28	28	8	26,67	Sukar
29	29	16	53,33	Sedang
30	30	15	50,00	Sedang

Gambar 5. Tingkat Kesukaran Tes Pengetahuan Sanitasi Higiene

Berdasarkan gambar di atas menunjukkan soal dengan tafsiran sangat mudah sejumlah 18 butir dengan persentase 60% dari jumlah soal, tafsiran mudah

sejumlah 1 butir dengan persentase 3,33% dari jumlah soal, tafsiran sedang 8 butir dengan persentase 26,67% dari jumlah soal, dan tafsiran sukar sejumlah 1 butir dengan persentase 3,33% dari jumlah soal, dan tafsiran sangat sukar sejumlah 2 butir dengan persentase 6,67% dari jumlah soal.

#### 4. Daya Pembeda Butir Soal

Daya pembeda adalah kemampuan butir soal dalam membedakan antara peserta tes yang mendapat skor tinggi dan skor rendah. Berikut rumus daya beda dari Truman L. Kelly.

$$ID = \frac{BT + BR}{2n}$$

Keterangan:

BT = jumlah jawaban benar dari siswa kelompok tinggi

BR = jumlah jawaban benar dari siswa kelompok rendah

n = jumlah seluruh siswa dalam satu kelompok

(Neolaka, 2014:124)

Tabel 9. Klasifikasi Daya Beda

Daya Beda	Klasifikasi Soal
0,4 s.d 1,0	Diskriminasi tinggi item soal dapat diterima
0,2 s.d 0,39	Diskriminasi wajar item soal masih dapat diterima
0 s.d 0,19	Diskriminasi rendah sebaiknya soal direvisi
Harga negatif	Tidak ada diskriminasi item soal harus diganti

Penghitungan daya pembeda soal pada penelitian ini menggunakan bantuan program aplikasi ANATES. Berikut merupakan hasil penghitungan daya pembeda soal tes pengetahuan Sanitasi Higiene.

No Butir Baru	No Butir Asli	Kel. Atas	Kel. Bawah	Beda	Indeks DP (%)
1	1	8	7	1	12,50
2	2	8	7	1	12,50
3	3	8	7	1	12,50
4	4	8	5	3	37,50
5	5	7	8	-1	-12,50
6	6	8	6	2	25,00
7	7	7	3	4	50,00
8	8	8	5	3	37,50
9	9	8	7	1	12,50
10	10	2	2	0	0,00
11	11	1	0	1	12,50
12	12	8	7	1	12,50
13	13	8	8	0	0,00
14	14	8	6	2	25,00
15	15	8	6	2	25,00
16	16	8	7	1	12,50
17	17	1	5	-4	-50,00
18	18	8	7	1	12,50
19	19	8	5	3	37,50
20	20	8	4	4	50,00
21	21	6	3	3	37,50
22	22	1	0	1	12,50
23	23	8	5	3	37,50
24	24	8	4	4	50,00
25	25	2	1	1	12,50
26	26	8	8	0	0,00
27	27	8	7	1	12,50
28	28	5	1	4	50,00
29	29	7	3	4	50,00
30	30	7	0	7	87,50

Gambar 6. Daya Pembeda Soal Tes Pengetahuan Sanitasi Higiene

Berdasarkan gambar di atas, menunjukkan item soal yang harus diganti sejumlah 2 butir atau 6,67%, item soal direvisi sejumlah 3 butir atau 10%, dan item soal dapat diterima sejumlah 25 butir atau 83,34%.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Analisis Data Deskriptif

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan rumus statistik deskriptif. Menurut Sugiyono (2015:29) statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran tentang obyek yang diteliti melalui data sampel dan populasi sebagaimana adanya.

Menurut Mulyatiningsih (2011:38) penyajian data statistik deskriptif ini dalam bentuk mean, median, modus, standar deviasi, varians, nilai minimum dan nilai maksimum, *kurtosis* (kepuncakan kurva) dan *skewness* (kemiringan kurva). Selain itu dapat dilengkapi pula dengan menggunakan tabel, grafik, dan diagram.

a) Modus (Mode)

Modus merupakan teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai yang sering muncul dalam kelompok.

Rumus modus untuk data bergolong adalah sebagai berikut.

$$Mo = b + p \left( \frac{b_1}{b_1 + b_2} \right)$$

Keterangan:

Mo = modus

b = batas kelas interval dengan frekuensi terbanyak

p = panjang kelas interval

b<sub>1</sub> = frekuensi pada kelas modus dikurangi frekuensi kelas sebelumnya

b<sub>2</sub> = frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval berikutnya

(Sugiyono, 2015:52)

b) Median

Median adalah teknik penjelasan kelompok yang didasarkan atas nilai tengah kelompok data yang telah disusun urutannya dari yang terkecil hingga terbesar atau sebaliknya.

Rumus median data bergolong adalah sebagai berikut.

$$Md = b + p \frac{\frac{1}{2}n - F}{f}$$

Keterangan :

Md= Median

B = Batas bawah

n = Banyak data/jumlah sampel

p = Panjang kelas interval

F = Jumlah semua frekuensi sebelum kelas median

f = Frekuensi kelas median

(Sugiyono, 2015:53)

c) Mean

Mean adalah teknik penjelasan kelompok berdasarkan nilai rata-rata dari kelompok tersebut, dengan rumus sebagai berikut.

$$\text{Me} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

Me = mean (rata-rata)

$\sum$  = jumlah

$x_i$  = nilai x ke i sampai ke n

n = jumlah individu

(Sugiyono, 2015:49)

Sedangkan rumus mean pada data bergolong adalah sebagai berikut:

$$\text{Me} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i}$$

Keterangan:

Me = Mean data bergolong

$\sum f_i$  = Jumlah data/sampel

$f_i x_i$  = produk perkalian antara  $f_i$  pada tiap interval data dengan kelas ( $x_i$ )

(Sugiyono, 2015:54)

d) Rentang Data

Rentang data (range) dapat diketahui dengan jalan mengurangi data yang terbesar dengan data terkecil yang ada pada kelompok.

Rumusnya adalah:

$$R = x_t - x_r$$

Keterangan:

R = rentang

$x_t$  = data terbesar dalam kelompok

$x_r$  = data terkecil dalam kelompok

(Sugiyono, 2015:55)

e) Varians

Varians merupakan teknik statistik yang digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok.

Rumusnya adalah:

$$\sigma^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}$$

Sedangkan standar deviasinya:

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan:

- $\sigma^2$  = variabel populasi
- $\sigma$  = simpangan baku populasi
- $s^2$  = varians sampel
- $s$  = simpangan baku sampel
- $n$  = jumlah sampel

(Sugiyono, 2015:57)

f) Standar Deviasi Data Bergolong

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{(n-1)}}$$

(Sugiyono, 2015:58)

Sementara itu, untuk kesimpulan secara keseluruhan dalam penelitian ini dibagi ke dalam lima kategori berdasarkan pada rumus dari Azwar (2009:108) sebagai berikut.

	$> (\mu_{ideal} + 1,5 \sigma_{ideal})$	= sangat tinggi
$(\mu_{ideal} + 0,5 \sigma_{ideal})$	$\leq (\mu_{ideal} + 1,5 \sigma_{ideal})$	= tinggi
$(\mu_{ideal} - 0,5 \sigma_{ideal})$	$\leq (\mu_{ideal} + 0,5 \sigma_{ideal})$	= sedang
$(\mu_{ideal} - 1,5 \sigma_{ideal})$	$\leq (\mu_{ideal} - 0,5 \sigma_{ideal})$	= rendah
	$\leq (\mu_{ideal} - 1,5 \sigma_{ideal})$	= sangat rendah

Dimana:

$$\mu_{ideal} = 0,5 \times (\text{skor maksimal ideal} + \text{skor maksimal ideal})$$

$$\sigma_{ideal} = 0,1167 \times (\text{skor maksimal ideal} - \text{skor maksimal ideal})$$

Keterangan:

X = rerata hitung

$\mu_{ideal}$  = rata-rata ideal

$\sigma_{ideal}$  = simpangan baku ideal

Dengan menggunakan kriteria ini maka dapat ditentukan kecenderungan dari masing-masing variabel, yaitu dengan membandingkan nilai rata-rata hasil penelitian dengan kriteria berdasarkan standar deviasi ideal dan mean ideal.

## 2. Uji Prasyarat Analisis

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *SPSS versi 16.0*. Untuk mengetahui distribusi frekuensi dari setiap variabel normal atau tidak dilakukan dengan melihat harga p yang ditunjukkan dengan nilai *Asymp.Sig.* Jika harga p > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal, apabila harga p ≤ 0,05 maka distribusi data tidak normal.

Berikut ini merupakan rumus dari Kolmogorov-Smirnov.

maksimum $[S_{n_1}(X) - S_{n_2}(X)]$
--------------------------------------

(Sugiyono, 2015:156)

b. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk menguji F dan mengetahui apakah terbentuk linier atau tidak pada hubungan antar variabelnya. Apabila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka hubungan antar variabelnya linier pada taraf signifikansi 5%, sedangkan jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka hubungan antar variabelnya tidak linier. Rumus untuk uji linieritas adalah sebagai berikut.

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan:

$F_{reg}$  = harga bilangan F untuk garis regresi

$RK_{reg}$  = kuadrat rerata garis regresi

$RK_{res}$  = kuadrat rerata residu

(Hadi, 2004:13)

3. Analisis Pengujian Hipotesis

Analisis uji hipotesis bertujuan untuk menguji ada atau tidaknya hubungan/pengaruh antara ubahan variabel bebas, yaitu perlakuan yang diuji coba dengan ubahan terikat yaitu perilaku yang diharapkan (Mulyatiningsih, 2011:66). Analisis uji hipotesis ini tidak menguji kebenaran hipotesis, tetapi menguji hipotesis tersebut ditolak atau diterima. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini ada tiga macam. Pengujian hipotesis pertama dilakukan dengan menggunakan rumus Korelasi *product moment* dari *Karl Pearson*. Berikut ini merupakan rumus korelasi *product moment* dari Pearson.

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Korelasi antara variabel x dan y

x =  $(x_i - \bar{x})$

y =  $(y_i - \bar{y})$

(Sugiyono, 2015:228)

Koefisien korelasi hasil perhitungan signifikan/dapat digeneralisasikan atau tidak perlu dibandingkan dengan r tabel, dengan taraf kesalahan tertentu. Apabila harga r hitung > r tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_A$  diterima (Sugiyono, 2015:230).

Pengujian hipotesis kedua dan ketiga menggunakan korelasi *rho-Spearman*. Korelasi ini digunakan apabila dua variabel yang akan diuji hubungannya mempunyai skala ordinal dan skor dapat diurutkan sesuai peringkat atau ranknya (Neolaka, 2015:221). Berikut ini merupakan rumus korelasi dari *rho-Spearman*.

$$r' = 1 - \frac{6(\sum d^2)}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

n = banyaknya pasangan data

d = selisih peringkat

$r'$  = koefisien korelasi *Spearman*

(Neolaka, 2015:221)

Apabila  $\rho_{hitung} > \rho_{tabel}$  pada taraf kesalahan 5% hal tersebut berarti terdapat kesesuaian yang nyata/signifikan sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima.