

### **III. METODOLOGI**

#### **A. Bahan dan Alat**

##### 1. Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner, perangkat *Pork Detection Kits (Strip test* dan tabung percobaan), pinset, tusuk gigi, plastik, *stopwatch*, dan *ice box*.

##### 2. Bahan

Bahan baku yang digunakan dalam penelitian ini adalah adonan bakso yang didapatkan dari beberapa penggilingan yang berada di Pasar Bogor Baru dan Pasar Anyar.

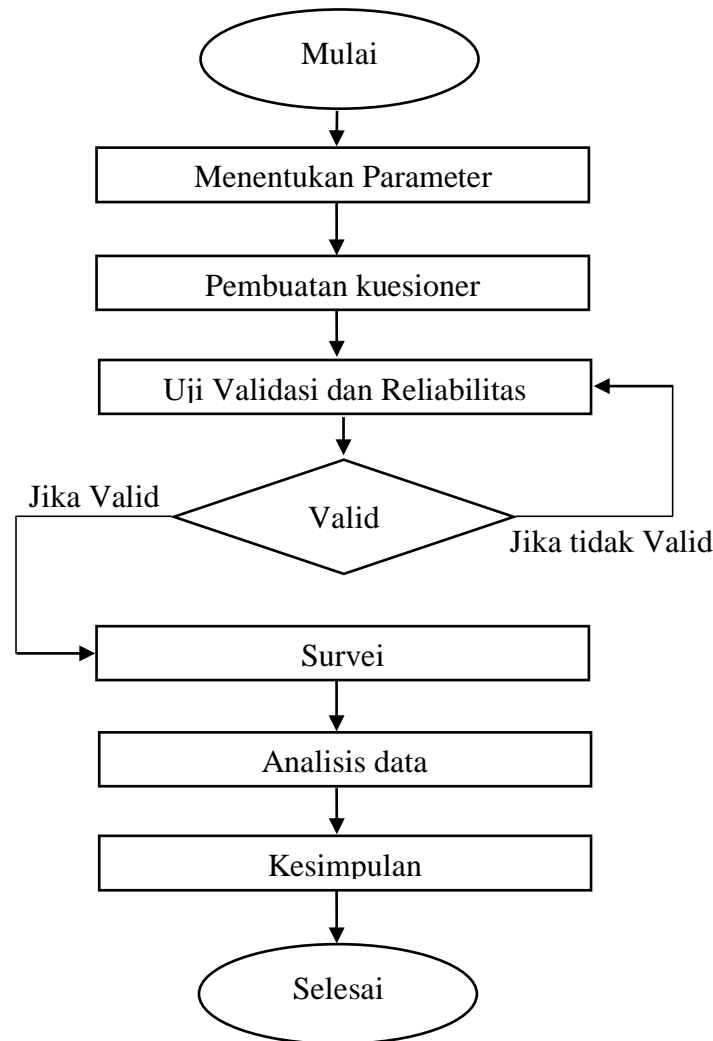
#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan selama 4 bulan yaitu dimulai pada bulan Juli sampai dengan November 2020 di Pasar daerah Kota Bogor dan Laboratorium Halal LPPOM MUI Bogor.

#### **C. Metode Penelitian**

##### 1. Tahap Pertama

Tahap pertama pada penelitian yaitu dengan metode asosiatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan dengan cara mencari serta mengumpulkan informasi yang diberi skor kemudian dapat diolah dan dianalisis untuk mendapatkan hasil yang ilmiah (Martono, 2012). Kemudian metode asosiatif adalah metode yang digunakan untuk mengetahui sebab dan akibat. Metode yang dilakukan dengan menggunakan instrumen kuisisioner. Gambar 6 merupakan diagram alir metode penelitian tahap pertama.



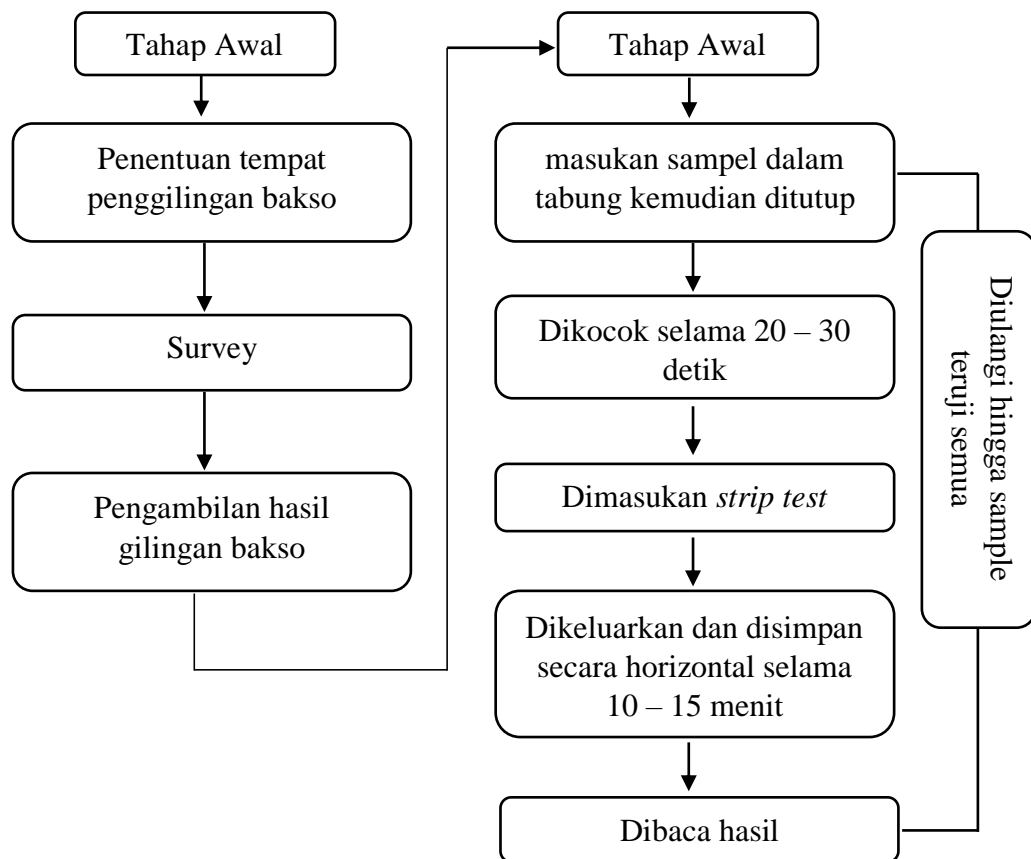
Gambar 1. Diagram alir penelitian tahap pertama (Awaludin,2018)

## 2. Tahap kedua

Tahap kedua yaitu uji kualitatif PDK. Deteksi cemaran babi terdiri dari dua tahap yaitu tahap awal dan tahap uji. Pada tahap awal atau disebut juga dengan tahap persiapan meliputi menentukan tempat penggilingan bakso, mengambil hasil gilingan bakso. Pada hasil gilingan pertengahan sampel yang diambil sebanyak 50 gram.

Tahap uji pada prosedur analisis PDK meliputi larutan ekstrak yang terdapat pada tabung percobaan, kemudian daging sample dimasukan ke dalam tabung percobaan, lalu ditutup dengan rapat kemudian dikocok selama 20 – 30 detik, penutup dibuka kemudian dimasukan *strip test* ke dalam larutan dalam tabung percobaan sampai muncul warna merah, setelah itu *strip test* dikeluarkan dan diletakan secara horizontal, dan hasil tes dibaca

setelah 10 – 15 menit. Diagram alir analisis cemaran babi menggunakan PDK dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 2. Diagram alir analisis PDK (Pahlevi, 2013)

#### D. Populasi dan sampel

##### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian atau suatu wilayah yang umumnya terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji dan kemudian ditarik sebagai kesimpulan (Arikunto, 2013). Populasi yang digunakan penelitian ini adalah penggilingan yang berada di daerah pasar Kota Bogor.

##### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi atau merupakan bagian kecil dari anggota yang didapatkan berdasarkan prosedur tertentu yang dapat mewakili populasinya (Sugiyono, 2016). Peneliti tidak mungkin mempelajari seluruh populasi jika populasi yang

didapati besar, hal ini dikarenakan adanya keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga karena alasan tersebut maka peneliti menggunakan sampel yang diambil dari populasi, dengan syarat sampel harus representatif atau dapat mewakili populasi.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *simple random sampling* merupakan pengambilan sampel secara acak yang bertujuan untuk memastikan bahwa setiap populasi memiliki peluang yang sama dalam pemilihan (Khanifah, 2010). Sampel dapat dikatakan baik atau *representative* apabila mampu mewakili proporsi populasi dan karakteristik yang sama dengan populasi, sedangkan apabila karakteristik sampel tidak sama maka dapat dikatakan bahwa sampel tidak baik atau *unrepresentative* (Sugiyono, 2013).

Kota bogor terdapat kurang lebih 13 pasar tradisional tetapi hanya di Pasar Bogor dan Pasar Anyar yang memiliki penggilingan bakso. Pasar Bogor dan Pasar Anyar masing-masing 6 – 8 tempat penggilingan bakso yang beroperasi secara aktif. Menentukan jumlah sampel minimal penelitian ini menggunakan rumus *isaac* dan *michael*. Menurut Sugiyono (2013) rumus *Isaac* dan *Michael* digunakan ketika jumlah populasinya telah diketahui, *significance* level 1%, 5%, dan 10%, digunakan untuk distribusi normal atau homogen.

Rumus *isaac* dan *michael*

$$S = \frac{\lambda^2 NP(1 - P)}{d^2(N - 1) + \lambda^2 P(1 - P)}$$

Keterangan :

- S : Jumlah minimal sampel
- $\lambda^2$  : Chi Kuadrat (derajat kebebasan dan derajat kesalahan)
- N : Jumlah populasi
- P : Peluang benar (0,5)
- Q : Peluang salah (0.5)
- d : Perbedaan anantara rata-rata sampel dan ratarata populasi

Maka :

$$S = \frac{2.706 \times 14 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}{(0.1^2 \times (14 - 1)) + (2.706 \times 0.5 \times (1 - 0.5))}$$
$$= 11.74$$

N : Jumlah Penggilingan aktif di Kota Bogor

$\Lambda^2$  : Df = 1 dan  $\alpha = 1\%$

d : 0.1

dari hasil perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa responden yang dibutuhkan sebanyak 11.74 atau jika dibulatkan menjadi 12 responden.

### E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap praduga dari suatu masalah. Menurut Nazir (2014) hipotesis merupakan referensi atau dugaan sementara yang menerangkan tentang fakta-fakta yang akan diteliti. Hipotesis terdiri dari variabel yaitu variabel *dependen* (terikat) dan variabel *independen* (bebas). Variabel *independen* dalam penelitian ini terdiri dari pengetahuan ( $X_1$ ), sikap ( $X_2$ ), sedangkan variabel *dependen* dalam penelitian ini yaitu hasil pengamatan. Berikut merupakan hipotesis dalam penelitian :

#### Hipotesis 1

- $H_0$  : Variabel penyeleksian bahan ( $X_1$ ) tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil pengamatan (Y)
- $H_1$  : Variabel penyeleksian bahan ( $X_1$ ) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil pengamatan (Y)

#### Hipotesis 2

- $H_0$  : Variabel sanitasi ( $X_2$ ) tidak berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil pengamatan (Y)
- $H_1$  : Variabel sanitasi ( $X_2$ ) berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap hasil pengamatan (Y)

#### Hipotesis 3

- $H_0$  : Penyeleksian bahan ( $X_1$ ), dan sanitasi ( $X_2$ ) tidak berpengaruh secara simultan terhadap hasil pengamatan (Y)

- H1 : Penyeleksian bahan ( $X_1$ ), dan sanitasi ( $X_2$ ) berpengaruh secara simultan terhadap hasil pengamatan ( $Y$ )

## F. Pengumpulan data dan wawancara

Metode yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yaitu menggunakan metode *survey* dengan instrumen kuesioner skala Guttman dan skala Likert. Skala Guttman digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas dan konsisten terhadap permasalahan yang ditanyakan oleh peneliti terhadap responden. Menurut Rianse dan Abdi (2011) skala Guttman merupakan sebuah pendekatan yang sangat baik untuk meyakinkan peneliti mengenai suatu permasalahan dan sikap responden yang diteliti, skala Guttman sering disebut dengan atribut universal. Skala guttman dalam perhitungannya menggunakan pemberian skor yaitu sebagai berikut (Mungharan, 2012) :

Tabel 1. Skoring skala guttman

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Iya	1	0
Tidak	0	1

Skala Likert merupakan skala yang dapat mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang dengan memberikan persetujuan atau ketidak setujuannya tentang gejala sosial yang sedang terjadi (Yusuf, 2014). Menurut Sugiyono (2013) terdapat lima alternatif yang digunakan dalam pemberian skor yaitu sebagai berikut:

Tabel 2. Lima Alternatif dalam pemberian skor

Pernyataan	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Teknik pengumpulan data fokus pada metode *survey* dengan menyebarkan kuesioner pada responden lalu mendapatkan informasi yang diperoleh dari responden dalam bentuk skor atau angka yang diolah menggunakan bantuan Ms.

Excel dan SPSS 25. Dalam pengumpulan data dilakukan dua tahap yaitu pengumpulan data primer dan pengumpulan data sekunder seperti berikut:

1. Pengumpulan data primer

Pengumpulan data primer dengan cara langsung ke lokasi penelitian dan menyebarkan kuesioner yang berisi pertanyaan dan pengambilan sampel kemudian diolah oleh peneliti sehingga menghasilkan informasi yang diinginkan.

2. Pengumpulan data sekunder

Data sekunder didapatkan dari peneliti sebelumnya seperti jurnal, buku, dan informasi-informasi lain yang telah peneliti baca dan dijadikan sebagai bahan penelitian.

Peneliti menggunakan indikator masalah dalam menetapkan pertanyaan pada instrumen. Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan dalam penelitian, data akan dikumpulkan menggunakan kuesioner dengan skala *guttman* dan skala *likert* yang digunakan untuk mengukur sumber bahan baku, sumber bahan tambahan, proses pencucian dan proses penggilingan bakso.

Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian

<b>Variable</b>	<b>Indikator</b>	<b>Parameter</b>	<b>Skala pengukuran</b>
Penyeleksian bahan (X1)	Pengetahuan	1. Mengetahui sumber daging yang akan digiling 2. Mengetahui kehalalan dari RPH 3. Mengetahui bahan tambahan yang digunakan dalam proses pembuatan bakso	Skala Guttman (pernyataan positif) Skor 0. Tidak 1. Iya

<b>Variable</b>	<b>Indikator</b>	<b>Parameter</b>	<b>Skala pengukuran</b>
Penyeleksian bahan (X1)	Pengetahuan	4. Mengetahui kehalalan bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan bakso 5. Mengetahui supplier yang menyediakan bahan tambahan 6. Mengetahui proses penggilingan yang dilakukan 7. Mengetahui tempat penyimpanan bahan yang dibawa pelanggan	Skala Guttman (pernyataaan positif) Skor 2. Tidak Iya
	Sikap	1. Menggunakan bahan baku dari RPH yang telah bersertifikat halal 2. Menggunakan bahan tambahan yang telah	Skala Likert Modifikasi (Ordinal) 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju



<b>Variable</b>	<b>Indikator</b>	<b>Parameter</b>	<b>Skala pengukuran</b>
Penyeleksian bahan (X1)	Sikap	3. bersertifikat halal 4. Melakukan pengecekan bahan yang dibawa oleh pelanggan 5. Pemisahan tempat penyimpanan bahan yang dibawa pelanggan	Skala Likert Modifikasi (Ordinal) 5. Sangat tidak setuju 6. Tidak setuju 7. Setuju Sangat setuju
Kebersihan peralatan (X2)	Pengetahuan	1. Mengetahui pengecekan kebersihan alat dan mesin yang digunakan 2. Mengetahui proses sanitasi yang dilaksanakan pada penggilingan 3. Mengetahui kapan saja proses sanitasi mesin dan alat yang digunakan	Skala Guttman (pernyataan positif) Skor 0. Tidak 1. iya

<b>Variable</b>	<b>Indikator</b>	<b>Parameter</b>	<b>Skala pengukuran</b>
Kebersihan peralatan (X2)	Sikap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pengecekan kebersihan mesin dan alat sebelum dan setelah dilakukan proses penggilingan</li> <li>2. Melakukan pencucian mesin dan alat sebelum dan setelah proses penggilingan</li> <li>3. Melakukan pencucian alat dan mesin setiap selesai penggilingan antar pelanggan</li> </ol>	Skala Likert Modifikasi (Ordinal) 1. Sangat tidak setuju 2. Tidak setuju 3. Setuju 4. Sangat setuju
Hasil amatan (Y)		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Keterampilan menyeleksi daging yang digunakan</li> <li>2. Keterampilan menyeleksi bahan tambahan yang digunakan</li> </ol>	Skala Likert Modifikasi (Ordinal) 1. Sangat tidak terampil 2. Tidak terampil 3. Terampil

<b>Variable</b>	<b>Indikator</b>	<b>Parameter</b>	<b>Skala pengukuran</b>
Hasil amatan (Y)		3. Keterampilan mencuci alat dan mesin yang digunakan	5. Sangat terampil
		4. Keterampilan pengecekan alat dan mesin yang digunakan dalam sampel	
		5. Hasil uji PDK mengenai kandungan babi yang terkandung dalam sampel	Skala Guttman (pernyataaan positif) Skor 0. Tidak 1. Iya

### **G. Uji Instrumen Penelitian**

Intrumen pengukuran variabel dalam penelitian kuantitatif harus memenuhi beberapa persyaratan agar hasil yang didapatkan akurat. Persyaratan yang paling banyak dikemukakan oleh para ahli dan dianggap sebagai syarat baku yaitu validitas dan reliabilitas (Umar, 2003).

#### **1. Uji Validitas**

Uji validitas yaitu seberapa jauh instrumen benar-benar dapat mengukur objek yang hendak diukur (Yusuf, 2014). Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Menurut Ghazali (2011) menyatakan bahwa kuesioner dianggap valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur. Dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Valid menjelaskan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya

terjadi pada objek dengan data yang dapat dikumpulkan oleh peneliti (Sugiyono, 2013).

Pada penelitian ini untuk uji validitas peneliti menggunakan rumus *product moment coefficient of correlation* sebagai berikut:

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

Keterangan :

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- x = Skor dari masing-masing variabel (faktor yang mempengaruhi)
- y = Skor dari sebuah variable (skor total)
- n = Banyaknya sampel

Menurut Priyanto (2015) pengambilan keputusan dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika t hitung > t tabel maka pertanyaan dikatakan sah
- Jika t hitung < t tabel maka pertanyaan dikatakan tidak sah

Uji validitas dilakukan sebelum kuesioner disebarkan kepada responden penggilingan bakso di Pasar Kota Bogor. Uji ini dilakukan kepada 15 orang responden mahasiswa terlatih dari jurusan teknologi pangan, setelah didapatkan data maka dilakukan pengimputan data dengan bantuan MS. Excel, data uji validitas dapat dilihat pada Lampiran 3. Setelah pengimputan data selesai dilakukan data kemudian diolah menggunakan bantuan SPSS 25, hasil uji validitas dapat dilihat pada Lampiran 4.

Di bawah ini merupakan tabel hasil uji validitas.

Tabel 4. Hasil uji validitas

Variabel	R-hitung	R-tabel	Keterangan
<b>P1</b>	0,537	0,514	Valid
<b>P2</b>	0,607	0,514	Valid
<b>P3</b>	0,721	0,514	Valid
<b>P4</b>	0,727	0,514	Valid
<b>P5</b>	0,759	0,514	Valid
<b>P6</b>	0,778	0,514	Valid
<b>P7</b>	0,823	0,514	Valid
<b>P8</b>	0,737	0,514	Valid
<b>P9</b>	0,520	0,514	Valid
<b>P10</b>	0,588	0,514	Valid

Variabel	R-hitung	R-tabel	Keterangan
P11	0,563	0,514	Valid
P12	0,538	0,514	Valid
P13	0,515	0,514	Valid
P14	0,585	0,514	Valid
P15	0,510	0,514	Tidak Valid
<b>Sanitasi (X<sub>2</sub>)</b>			
P1	0,589	0,514	Valid
P2	0,665	0,514	Valid
P3	0,802	0,514	Valid
P4	0,752	0,514	Valid
P5	0,923	0,514	Valid
P6	0,890	0,514	Valid
P7	0,927	0,514	Valid
P8	0,890	0,514	Valid
P9	0,776	0,514	Valid
P10	0,794	0,514	Valid
P11	0,718	0,514	Valid
<b>Hasil amatan</b>			
P1	0,577	0,514	Valid
P2	0,933	0,514	Valid
P3	0,907	0,514	Valid
P4	0,896	0,514	Valid
P5	0,823	0,514	Valid

Tabel 5 menunjukkan hasil pada indikator pengetahuan dihasilkan keterangan tidak valid sebanyak satu pertanyaan, sehingga pertanyaan yang tidak valid tersebut dihilangkan untuk kuesioner *survey* di lapangan.

## 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat untuk mengukur indikator yang terdapat dalam kuesioner. Kuesioner dapat dikatakan reliabel atau dapat dipercaya jika jawaban responden pengujian terhadap pertanyaan konsisten dari waktu ke waktu (Ghozali, 2011). Reliabel instrumen merupakan syarat untuk pengujian validitas instrumen.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan rumus *cronbach alpha*, yang digunakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen dari variabel sebuah penelitian. Menurut Widi (2011) reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya,

dibawah ini merupakan hasil uji reliabilitas dengan pengambilan dasar keputusan yaitu:

- Jika nilai koefisien reabilitas (*Cronbach's Alpha*) > 0,6, maka instrument memiliki reabilitas yang baik atau dengan kata lain instrument reliable atau percaya
- Jika nilai koefisien realinitas (*Cronbach's Alpha* < 0,6, maka instrument yang diuji tidak reliabel

Tabel 5. Hasil uji reliabilitas

<b>Indikator</b>	<b><i>Cronbach's alpha</i></b>	<b>N of pernyataan s</b>
<b>Pengetahuan</b>	0,946	11
<b>Sikap</b>	0,931	8
<b>Keterampilan</b>	0,942	2

Dari semua uji reliabilitas yang telah dilakukan maka dihasilkan nilai *alpha Cronbach's* > 0,6, sehingga dapat disimpulkan bahwa semua instrumen dalam penelitian memiliki reliabilitas yang baik atau dapat dipercaya.

## **H. Pengujian prasyarat Analisis**

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas biasa digunakan untuk mengukur data berskala ordinal, interval, maupun rasio. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini akan digunakan *kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 0.05 data dinyatakan normal jika signifikansi lebih besar dari 5% atau 0.05 (Priyatno, 2008).

## **I. Analisis Data**

### 1. Analisis Deskriptif

Statistika deskripsi merupakan bagian dari statistika yang mempelajari alat, teknik, atau prosedur yang digunakan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan kumpulan data atau hasil dari pengamatan. Bentuk penyajian data secara umum dibagi dalam dua aspek yaitu penyiapan data yang mencakup proses editing, pengkodean, dan

pemasukan data, serta analisis pendahuluan yang terdiri dari pemilahan, pemeriksaan, dan penyusunan data sehingga diperoleh gambaran, pola, dan hubungan yang lebih bermakna (Yusuf, 2014).

## 2. Analisis regresi linier berganda

Analisis regresi merupakan sebuah alat statistik yang memberikan penjelasan mengenai pola hubungan (model) antara dua variabel atau lebih. Analisis linier berganda bertujuan untuk meramalkan nilai variabel *dependen* apabila nilai variabel *independen* diturunkan atau dinaikan.

Persamaan model regresi sebagai berikut : (Suharyadi dan Purwanto, 2011)

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

Keterangan :

Y : Variabel *dependent* (hasil amatan)

a : bilangan konstan

$b_1, b_2, \dots, b_k$  : koefisien variabel *dependent*

$X_1$  : Variabel *independent* (Penyeleksian bahan)

$X_2$  : Variabel *independent* (Sanitasi)

Data variabel X dan Y yang telah diperoleh akan diolah dengan bantuan *software* MS. Excel dan SPSS 25. Kemudian dalam interpretasinya dilihat hasil dari nilai signifikansi karena nilai signifikansi menunjukkan secara simultan (bersama-sama) maksudnya variabel *independent* bersama-sama mempengaruhi variabel *dependent*.

## 3. Uji hipotesis

### a. Uji t

Uji t atau uji signifikan parsial merupakan untuk menguji apakah terdapat pengaruh secara signifikan suatu variabel *independent* terhadap variabel *dependent* (Sugiyono, 2013). Apabila nilai signifikansi lebih besar daripada 0,05 dapat disimpulkan bahwa variabel *independent* secara parsial berpengaruh dengan signifikan terhadap variabel *dependent*. Pengambilan keputusan dengan taraf signifikan 5%, yaitu :

- Jika  $\text{sig-t} > 0,05$ , maka  $H_1$  diterima dan  $H_0$  ditolak pada  $\alpha$  5%
- Jika  $\text{sig-t} < 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  diterima pada  $\alpha$  5%

b. Uji F

Uji F atau uji signifikan simultan merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel *independent* bersama-sama berpengaruh terhadap variabel *dependent* (Sugiyono, 2018). nilai signifikansi karena nilai signifikansi menunjukkan secara simultan (bersama-sama) maksudnya variabel *independent* bersama-sama mempengaruhi variabel *dependent*. Kriteria penolakan dan penerimaan dalam pengambilan keputusan, yaitu :

- $\text{Sig-t} \geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak berarti tidak terdapat pengeruh simultan oleh variabel X terhadap variabel Y
- $\text{Sig-t} \leq 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima berarti terdapat pengaruh yang simultan terhadap variabel X terhadap variabel Y.

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur kesesuaian atau ketepatan sejauh mana kemampuan model regresi dalam menerangkan variasi variabel *dependen*. Kriteria untuk analisis koefisien determinasi, yaitu :

- Jika  $K_d$  mendeteksi nol (0), maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* lemah.
- Jika  $K_d$  mendeteksi satu (1), maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* kuat.