

BAB III

METODELOGI PELAKSANAAN DAN PENGUMPULAN DATA

Tahapan penelitian ini diimplementasikan pada bentuk diagram alir mengenai langkah-langkah yang diambil pada proses penelitian. Sehingga didapatkan jawaban yang dapat menjawab rumusan masalah penelitian. Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan metode studi kasus guna memberikan pemahaman mendalam mengenai permasalahan yang ada pada lapangan. Penelitian ini memiliki beberapa tahap diantaranya adalah tahap persiapan, tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data dan interpretasi data, serta diakhiri dengan tahap penarikan kesimpulan dan saran.

3.1 Diagram Alir

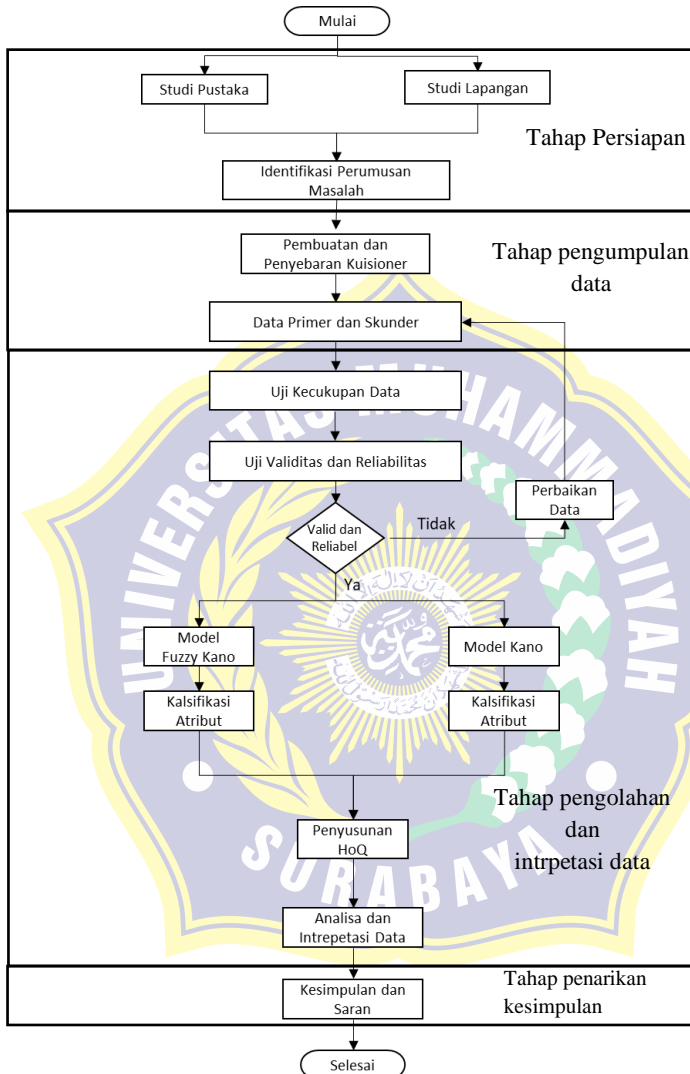
Tahap persiapan merupakan langkah awal dalam penelitian. Pada tahap ini terdiri dari 3 bagian diantaranya studi pustaka dengan studi lapangan dilanjutkan dengan identifikasi perumusan masalah. Tahap studi pustaka merupakan pencarian referensi-referensi terkait yang memiliki sumber kepustakaan serta kajian ilmiah dari jurnal, buku, artikel, tugas akhir, penelitian sebelumnya, maupun informasi akurat yang memiliki keterkaitan dengan penelitian. Studi literatur didampingi dengan studi lapangan guna menyeimbangkan kebutuhan yang relevan sesuai dengan kasus penelitian terhadap metode yang digunakan. Setelah dilakukan pengkajian melalui studi lapangan dan studi pustaka langkah selanjutnya adalah melakukan perumusan masalah yang sesuai dengan kondisi lapangan.

Setelah dilakukan pengkajian dan perumusan masalah pada tahap persiapan tahapan selanjutnya adalah tahap pengumpulan data. Pada tahap ini terdapat 3 langkah diantaranya adalah pembuatan dan penyebaran kuisioner, pengumpulan data skunder dan primer, serta pengujian validitas dan reliabilitas. Pembuatan kuisioner akan berlandas pada 8 dimensi kualitas diantaranya adalah *performance*,

conformance, features, reliability, aesthetics, serviceability, perceived quality, serta *durability* dari masing masing dimensi akan memiliki setidaknya 3 atribut yang akan dirubah menjadi pertanyaan kuisioner berbentuk Kano, Fuzzy-Kano dan Likert. Jarak dari pembuatan kuisioner dan penyebaran sampai ke pengolahan adalah berkisar pada 1 bulan. Setelah dilakukan perekapan langkah selanjutnya adalah melakukan pengujian data berdasarkan validitas dan reabilitas.

Tahapan ketiga merupakan pengolahan dan intepetasi data. Pada tahap ini hal pertama yang dilalui merupakan pengujian menggunakan model Fuzzy-Kano dan Kano tradisonal. Penelitian yang dilakukan pada kedua metode tersebut memiliki perbedaan pada tahap normalisasi pada masing-masing atribut disetiap responden serta defuzzikasi menggunakan *aplha cut* sebesar 0,4. Setelah mendapatkan keseluruhan data, langkah selanjutnya adalah memilih metode yang memiliki frekuensi identifikasi atribut kualitas tertinggi untuk dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan metode QFD. QFD merupakan respon teknis yang berisi jawaban terhadap atribut prioritas yang telah didapatkan melalui hasil penelitian menggunakan model Fuzzy-Kano dan Kano. Respon teknis yang didapatkan tidak akan langsung digunakan melainkan dilakukan pemetaan lebih lanjut untuk dapat ditemukan respon teknis prioritas. Pada tahap penelitian ini menggunakan pareto chart dengan perbandingan 70:30. Langkah selanjutnya setelah melakukan pemilihan respon teknis merupakan analisa serta intepretasi data. Pada tahap ini menjabarkan luaran dari penelitian yang telah dilakukan diantaranya merupakan analisa *Voice of Customer* (VoC) analisa atribut prioritas, analisa HoQ, dan lainnya.

Tahap penarikan kesimpulan merupakan tahap terakhir dimana akan menampilkan hasil dari analisis yang telah dilakukan serta saran mengenai usulan perbaikan kualitas produk Tahu NH pada masa mendatang. Gambar 3.1. menyajikan mengenai alur penelitian yang divisualisasikan melalui diagram alir.



Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian

3.2 Tahap Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini merupakan tahap paling awal dari proses penelitian, penelitian ini difokuskan pada UMKM Tahu NH pada desa Gondanglegi. Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah UMKM tahu dimana pelaku UMKM memiliki inkonsistensi kualitas rasa dan kurangnya improvisasi pada jenis produk yang ditawarkan kepada pelanggan. Pengukuran kualitas produk tahu perlu dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat kepuasan konsumen pada produk tahu sehingga UMKM dapat melakukan peningkatan kualitas pada produk mereka.

3.3 Tahap Studi Pustaka

Bahan dan materi yang disajikan sebagai acuan dalam melakukan penelitian ini didapatkan dari jurnal ilmiah, sumber terpercaya informasi terkait lainnya yang disesuaikan dengan hasil dari studi lapangan yang mendukung penyelesaian masalah dalam penelitian.

3.4 Tahap Pengumpulan Data

Pada penelitian ini jenis data yang akan dikumpulkan diantaranya adalah variabel penelitian serta penyusunan kuisisioner, populasi, sampel, dan pengambilan sampel (*sampling*).

3.5 Jenis data

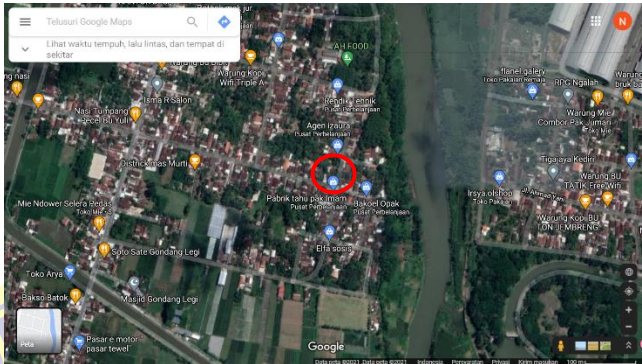
Penelitian ini berfokus pada data skunder dan data primer dengan menggunakan pengumpulan data sebagai berikut:

1. Data primer

Data primer akan memiliki fokus pada data yang telah didapatkan dari narasumber dengan menggunakan beberapa metode diantaranya adalah sebagai berikut:

- Wawancara

Data wawancara didapatkan dengan menggunakan metode bertanya secara langsung kepada pihak yang memiliki keterkaitan secara langsung terhadap objek penelitian yang diteliti. Pada kasus penelitian ini wawancara akan dilakukan pada pemilik UMKM Tahu NH.



Gambar 3. 2. Lokasi UMKM Tahu NH



Gambar 3. 3. Ibu Nafik Pemilik UMKM

- **Kuisisioner**
Data kuisisioner didapatkan dengan menggunakan metode penyebaran dokumen yang berisi beberapa pertanyaan dengan model jawaban pilihan ganda. Dari kuisisioner ini data yang akan didapatkan adalah kepentingan, persepsi, dan

harapan responden terhadap kualitas produk tahu pada UMKM. Daftar kuisisioner dapat ditinjau pada Lampiran 1.

2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang bersumber pada studi kepustakaan diantaranya sumber terpercaya lainnya yang memiliki keterkaitan dengan topik penelitian.

3.6 Variabel penelitian dan penyusunan kuisisioner

Variabel penelitian merupakan atribut dari sebuah objek atau kegiatan dengan memiliki variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti dengan memiliki tujuan untuk dipelajari dan dilakukan penarikan kesimpulan. Berdasarkan Zeithaml dan Bitner (2000) mengemukakan dalam dimensi untuk mengukur kualitas diantaranya adalah sebagai berikut:

1. *Performance,*
2. *Conformance,*
3. *Features,*
4. *Reliability,*
5. *Aesthetics,*
6. *Serviceability,*
7. *Percieved Quality,*
8. *Durability*

Penelitian ini merujuk pada jurnal dengan memiliki topik serupa yaitu melakukan peningkatan kualitas pada produk tahu dengan penelitian lapangan pada Perusahaan Tahu NH. Dari penelitian Hardiyanti (2022) disebutkan beberapa atribut untuk dapat diteliti diantaranya adalah sebagai berikut (Hardiyanti dkk, 2022):

Tabel 3. 1 Identifikasi Atribut berdasar dimensi

Dimensi	Atribut	Keterangan
<i>Performance</i>	Tanggal kadaluarsa	Terdapat tanggal kadaluarsa pada kemasan produk
	Izin departemen kesehatan	Terdapat label kesehatan pada kemasan produk
	Lebel halal	Terdapat label halal pada kemasan produk
	Rasa tahu putih	Tahu memiliki warna putih dengan rasa asin dan gurih
<i>Conformance,</i>	Kadar keasaman	Tahu memiliki rasa asam
	Kesegaran bahan baku	Tahu menggunakan bahan baku segar
	Bahan pengawet	Produk tahu tidak menggunakan bahan pengawet makanan
<i>Features,</i>	Varian tahu	Produk tahu memiliki varian rasa yang beragam
<i>Reliability,</i>	Ketahanan produk	Produk tahu memiliki ketahanan daya simpan yang panjang
<i>Aesthetics,</i>	Jenis kemasan produk	Jenis kemasan pada tahu menggunakan plastik
	Desain kemasan	Kemasan tahu memiliki kemasan yang menarik

	Identitas produsen pada kemasan	Kemasan tahu memiliki penjelasan mengenai nama dan identitas merk
<i>Serviceability,</i>	Produk dapat ditukarkan	Produk tahu dapat ditukarkan jika mengalami kerusakan minuman sehari setelah pembelian
<i>Percieved Quality,</i>	Harga tahu	Harga tahu yang relatif stabil berkisar pada Rp.5000
<i>Durability</i>	Bau tahu	Produk tahu memiliki aroma
	Warna tahu	Tahu memiliki warna kuning
	Tekstur tahu	Tahu memiliki takstur yang padat
	Bentuk tahu	Tahu memiliki bentuk kotak

Penyusunan kuesioner dilakukan untuk melakukan identifikasi variabel dalam menentukan atribut yang dianggap penting pada HoQ. Kuesioner penelitian disusun berdasar hasil dari studi pustaka dengan melakukan observasi lapangan kepada pelaku UMKM Tahu yang selanjutnya dapat dilakukan penyusunan atribut dalam kuisisioner penelitian. penyusunan kuisisioner memiliki 8 jenis pertanyaan yaitu:

1. Kano tradisional

Kuesioner model Kano memiliki 2 tipe pertanyaan diantaranya adalah fungsional (adanya suatu atribut) dan disfungsional (tidak adanya suatu atribut). Kuesioner model Kano memiliki 5 skala dari masing-masing tipe pertanyaan setiap reponden hanya dapat memilih

1 skala dari masing masing atribut. Skala model kuesioner Kano dapat dilihat pada Tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Skala Kuisioner Model Kano

Skala	Interpretasi
1	<i>Like</i>
2	<i>Must-Be</i>
3	<i>Neutral</i>
4	<i>Live With</i>
5	<i>Dislike</i>

2. Fuzzy-Kano

Kuesioner Kano dengan Fuzzy-Kano sama-sama menggunakan 2 tipe pertanyaan, yaitu fungsional (adanya suatu atribut) dan disfungsional (tidak adanya suatu atribut). Integrasi fuzzy pada pertanyaan model kano adalah dengan memberikan derajat kebebasan dengan nilai 1 – 10 dari setiap skala yang menjadi pilihan.

3. Tingkat kepentingan atribut

Tingkat kepentingan atribut digunakan untuk memperoleh nilai *raw wieght* yang dengan menggunakan model skala *likert* yang memiliki keterbalikan dengan model Kano dimana semakin besar nilai yang dipilih responden maka semakin meningkat nilai kepentingan atribut.

Tabel 3. 3 Skala Kuisioner Model Kano

Skala	Interpretasi
1	Tidak Penting
2	Kurang Penting
3	Normal
4	Penting
5	Sangat Penting

4. Tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk

Tingkat kepuasan pelanggan terhadap produk digunakan untuk mendapatkan nilai goal dari setiap branch marks. Tingkat kepuasan pelanggan menggunakan model skala likert pada skala 1-5.

Tabel 3. 4 Skala Kuisioner Model Kano

Skala	Interpretasi
1	Tidak Puas
2	Kurang Puas
3	Normal
4	Puas
5	Sangat Puas

3.7 Populasi, sampel dan pengambilan sampel

Tahap penentuan populasi ditentukan pada saat melakukan penentuan jumlah responden. Pada penelitiann ini akan menggunakan metode slovin dengan populasi penduduk Desa Gondanglegi Kabupaten Nganjuk sebanyak 8562 jiwa dan dihasilkan 98 responden untuk melengkapi kuisioner. Dengan diketahui, N sebesar 8562, e sebesar 0,1, maka jumlah responden minimal dapat dihitung menggunakan persamaan 2.1 sebagai berikut:

$$N = \frac{8562}{1 + 8562 \times (0,1)^2} = 98 \text{ responden} \quad (3.2)$$

Berdasarkan rumus Slovin tersebut jumlah sampel minimal yang dihasilkan adalah 98 reponden sehingga dalam penelitian ini akan mengambil 100 respon untuk sampel dengan menggunakan tingkat kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditolelir sebesar 10%. Pemilihan nilai signifikansi menggunakan 90% berlandaskan pada beberapa jurnal ekonomi yang menggunakan sebesar 10% dan masih dapat dikatakan layak untuk dilakukan penelitian lebih lanjut.

3.8 Tahap pengolahan data

Data diolah menggunakan software excel. Penelitian ini menggunakan jenis data kualitatif yang akan diubah kebentuk numerik dari suara pelanggan yang diperoleh melalui kuisisioner pada 120 responden. Langkah dalam melakukan penelitian diantaranya adalah sebagai berikut :

3.8.1. Analisis Kano Tradisional

a. Evaluasi model Kano

Setelah data telah melalui hasil validitas dan reabilitas langkah selanjutnya adalah melakukan penentuan klasifikasi kategori dengan menggunakan matriks Kano yang disajikan pada Tabel 3.4. Tabel Matriks Kano.

Jika $(O + A + M) > (Q + R + I)$, maka penentuan kategori diperoleh dari nilai yang memiliki jumlah paling tinggi diantara *One-dimensional* , *Attractive* atau *Must-be*. Jika $(O + A + M) < (Q + R + I)$, maka penentuan kategori diperoleh dari nilai yang paling banyak dari kategori *Questionable* , *Reverse* atau *Indiffernt*.

Tabel 3.4. Tabel Matriks Kano

		Disfungsional				
		1. Like	2. Must-Be	3. Neutral	4. Live With	5. Dislike
Fungsional	1. Like	Q	A	A	A	O
	2. Must-Be	R	I	I	I	M
	3. Neutral	R	I	I	I	M
	4. Live With	R	I	I	I	M
	5. Dislike	R	R	R	R	Q

Keterangan:

Q = *Questionable*

R = *Reverse*

A = *Attractive*

I = *Indiffernt*

O = *One-dimensional*

M = *Must-be*

3.8.2. Analisis Fuzzy-Kano

Tahap analisis Fuzzy-Kano adalah tahap analisis data dari hasil jawaban responden untuk mengetahui tingkat kepuasan dan ketertarikan terhadap fitur produk tahu NH. Langkah-langkah yang dilakukan pada metode pengolahan data ini yaitu sebagai berikut:

a. Pengkategorian fitur

Pengkategorian fitur diperlukan hasil penilaian dari responden pada kuisioner Fuzzy-Kano yang telah disebar. Berikut langkah-langkah dalam melakukan pengkategorian fitur:

1. Rekapitulasi penilaian responden dan parameter

Pada tahap ini, melakukan rekapitulasi nilai dari responden terhadap fitur yang telah didefinisikan sebagai fitur. Isi dari rekapitulasi nilai adalah hasil penilaian fungsional dan disfungsional pada kuisioner. Tujuan rekapitulasi untuk memudahkan menghitung nilai fungsional dan disfungsional pada setiap fitur. Setelah dilakukan perekapan hasil tersebut akan dinormalisasi.

2. Normalisasi hasil penilaian responden pada parameter

Pada tahap ini, melakukan normalisasi data dari hasil penilaian responden terhadap fitur. Normalisasi adalah pembagian masing-masing nilai pada setiap jenis pendapat responden dengan total nilai kondisi yang diberikan setiap responden. Normalisasi dilakukan untuk mendapatkan standar penilaian yang sudah merata. Pada Tabel 3.5 dan Tabel 3.6 menjelaskan sebelum dan sesudah normalisasi.

Tabel 3. 5 contoh nilai sikap responden (sebelum normalisasi)

	<i>Like</i>	<i>Must-Be</i>	<i>Neutral</i>	<i>Live With</i>	<i>Dislike</i>
Jika atribut tersebut ada, menurut saya.... (fungsional)	3	1	5	1	7
Jijka fitur tersebut tidak ada, menurut saya.... (disfungsional)	1	4	7	8	0

Tabel 3. 6 contoh nilai sikap responden (sesudah normalisasi)

	<i>Like</i>	<i>Must-Be</i>	<i>Neutral</i>	<i>Live With</i>	<i>Dislike</i>
Jika atribut tersebut ada, menurut saya.... (fungsional)	0,176	0,059	0,294	0,059	0,4120
Jijka fitur tersebut tidak ada, menurut saya.... (disfungsional)	0,13	0,13	0,23	0,2	0,33333333

3. Perhitungan matriks menggunakan tabel evaluasi kano

Perhitungan matriks dengan melakukan perkalian nilai fungsional dan disfungsional untuk mendapatkan hasil matriks berukuran 5 x 5. Bentuk perkalian fungsional dan disfungsional, yaitu kano matriks pada persamaan 3.1. langkah selanjutnya adalah melakukan klasifikasi nilai matriks berdasarkan pada tabel evaluasi kano untuk memperoleh nilai pada setiap kategori kano yaitu, M, O, A, I, R, dan Q dari setiap responden. Dengan menggunakan persamaan perkalian matriks.

$$\begin{bmatrix} 0,176 & 0,059 & 0,294 & 0,059 & 0,412 \end{bmatrix}^T_{\text{fungsional}} * \begin{bmatrix} 0 & 0,15 & 0,1 & 0,15 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0,13125 & 0,0875 & 0,13125 & 0 \\ 0 & 0,057692 & 0,038462 & 0,057692 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0,15 & 0,1 & 0,15 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0,13125 & 0,0875 & 0,13125 & 0 \\ 0 & 0,057692 & 0,038462 & 0,057692 & 0 \end{bmatrix} \quad (3.3)$$

4. Defuzzifikasi nilai matriks

Tahap selanjutnya setelah didapatkan nilai pada masing masing kategori adalah tahap defuzzikasi. Defuzzikasi dilakukan untuk menentukan hasil akhir dengan menggunakan *alpha-cut*. Pada penelitian ini kami menggunakan *alpha-cut* dengan nilai 0,4 (lee & huang, 2009). Diketahui nilai x merupakan nilai anggota, jika nilai anggota lebih dari sama dengan 0,4 ($x \geq 0,4$) maka dinormalisasi menjadi 1. Pada Tabel 3.7 merupakan proses defuzzikasi. Sebelum melakukan defuzzikasi pada kategori O memiliki nilai $0,05 \leq 0,4$ sehingga dapat dikatakan bahwa kategori O memiliki poin 1. Dismaping itu kategori M memiliki nilai $0,44 \geq 0,4$ sehingga dapat dikatakan bahwa kategori M memiliki poin 1.

Tabel 3. 7 Hasil Defuzzikasi

Nilai matriks (sebelum defuzzikasi)						Nilai matriks (setelah defuzzikasi)					
M	O	A	I	R	Q	M	O	A	I	R	Q
0,44	0,05	0,05	0,44	0	0,026	1	0	0	0	0	0

5. Penjumlahan nilai kategori

Langkah terakhir adalah melakukan pengkategorian fitur sesuai dengan metode Kano tradisional yaitu dengan menggunakan *membership degree* atau dengan menggunakan penjumlahan yang terbesar. Metode tersebut akan menggunakan nilai tertinggi diantara

nilai kategori seluruh responden untuk dijadikan acuan dalam pengkategorian fitur.

3.8.3. Analisis QFD

Analisis QFD adalah suatu metodologi yang digunakan untuk melakukan penerjemahan dari kebutuhan dan keinginan konsumen kedalam suatu reancangan produk yang memiliki persyaratan teknik dan karakteristik kualitas tertentu. Langkah-langkah yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Melakukan penentuan *customer need's (whats)*

Matriks ini berisi kebutuhan apa yang diprioritaskan oleh pelanggan. Matriks ini berisi atribut-atribut berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada metode Kano tradisional ataupun Fuzzy-Kano.

b. *Technical response (how)*

Langkah selanjutnya adalah pembuatan suatu pemecahan masalah secara teknis dari kebutuhan pelanggan seperti tercantum dalam matriks customer requirement, sesuai dengan kemampuan yang dapat dilakukan oleh perusahaan.

c. *Relation matrix*

Langkah selanjutnya adalah melakukan penentuan tingkat hubungan antara matriks *what's* dan *how's*. Masing-masing atribut dalam matriks *what's* antara kebutuhan dengan tindakan pemenuhan kebutuhan dan seberapa simbol dan nilai tertentu seperti terlihat pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8 Simbol relationship matrix

Simbol	Nilai Numerik	Pengertian
(kosong)	0	Tidak ada hubungannya
Δ	1	Mungkin ada hubungannya
O	3	Hubungannya sedang
\ominus	9	Hubungan sangat kuat

d. *Technical correlation*

Bagian ini berguna untuk melakukan identifikasi apakah antara technical correlations saling mendukung atau sebaliknya, maka perlu dipahami agar pelanggan tidak dirugikan karena bisa terjadi kenaikan kualitas layanan tertentu tetapi akan menurunkan kualitas layanan yang lain. Tingkat hubungan ini dinyatakan dengan menggunakan simbol-simbol tertentu seperti terlihat pada tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Simbol dari *technical correlation*

Simbol	Nilai Numerik
++	Pengaruh positif sangat kuat
+	Pengaruh positif cukup kuat
(kosong)	Tidak berpengaruh
-	Pengaruh negatif cukup kuat
▼	Pengaruh negatif sangat kuat

3.8.4. Penarikan Kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahap akhri dari keseluruhan rangkaian penelitian penarikan kesimpulan harus didasarkan pada permasalahan dan tujuan penelitian. Saran juga diberikan sebagai bahan perbaikan penelitian mendatang, maupun yang sifatnya adalah pengembangan dari penelitian yang telah dilakukan.