

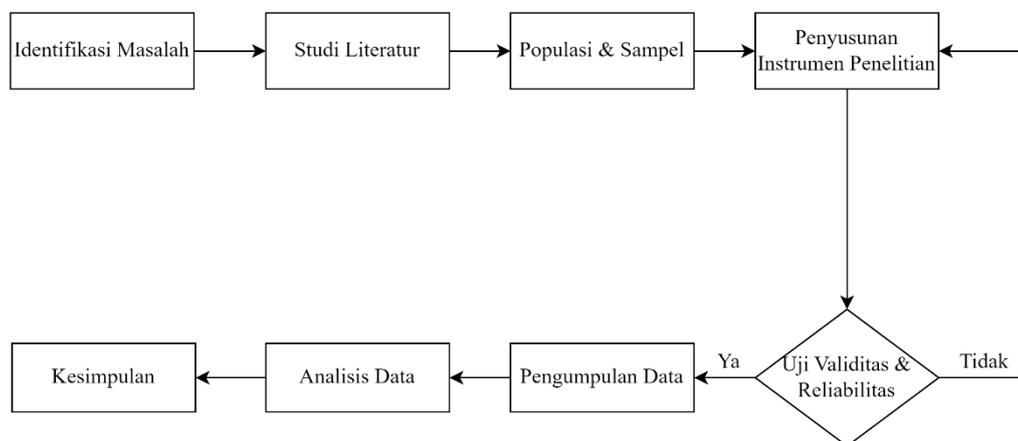
## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah aplikasi By.U dengan subjek penelitian pengguna aplikasi By.U. Penelitian ini berfokus untuk menganalisis kepuasan pengguna aplikasi By.U di daerah Jawa Barat. Penelitian ini akan menguji variabel kepuasan untuk di analisis tingkat kepuasannya dan menguji variabel kepuasan apa saja yang perlu ditingkatkan dan dipertahankan pada aplikasi By.U.

### 3.2 Desain Penelitian

Berikut tahapan dari penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 3.1 Desain Tahapan Penelitian

#### 3.2.1 Identifikasi Masalah

Sebelum penelitian dilakukan, tahapan awal yang perlu dilakukan adalah identifikasi masalah. Pada tahap ini dilakukan observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi masalah untuk merumuskan permasalahan yang terdapat pada objek yang akan diteliti yaitu aplikasi By.U.

#### 3.2.2 Studi Literatur

Pada tahap studi literatur dilakukan dengan menelusuri sumber pustaka, membaca sumber pustaka, kemudian mengkajinya, dan mengumpulkannya sebagai bahan pendukung untuk menganalisis tingkat kepuasan pengguna aplikasi By.U menggunakan metode EUCS dan IPA. Sumber pustaka yang digunakan dan

dipelajari diantaranya buku, jurnal ilmiah, artikel, dan berita yang berkaitan dengan penelitian.

### 3.2.3 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pengguna aplikasi By.U di daerah Jawa Barat. Populasi dari pengguna By.U di daerah Jawa Barat sendiri diketahui sebesar 1,2 juta, maka penentuan jumlah sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Isaac dan Michael dengan pengambilan total populasi 1,2 juta dengan tingkat kesalahan sebesar 10% atau 0,1.

### 3.2.4 Penyusunan Instrumen Penelitian

Pada penyusunan instrumen penelitian ini digunakan indikator yang terdapat pada metode EUCS dengan variabel EUCS yang telah dikembangkan yaitu *content, accuracy, format, ease of use, timeliness, speed of response, dan security*.

Kuesioner dibuat untuk dua aspek penelitian pada metode IPA yaitu penilaian untuk tingkat harapan dan tingkat kinerja. Penilaian pada kuesioner menggunakan *skala likert*.

### 3.2.5 Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada tahap ini dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui sejauh mana alat ukur tersebut mampu mengukur indikator yang diukur serta mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten.

Uji validitas dan uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS versi IMB 29. Apabila hasil pengujian kuesioner tidak memenuhi kriteria *valid* dan *reliabel*, maka akan dilakukan ulang tahap penyusunan kuesioner hingga mendapatkan hasil kuesioner yang *valid* dan *reliabel* sehingga dapat dilakukan tahapan penelitian selanjutnya.

### 3.2.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian diperoleh dari kuesioner yang telah diisi oleh responden dengan karakteristik yang sudah ditentukan. Hal tersebut dilakukan untuk memperoleh informasi dasar mengenai karakteristik sampel penelitian yang akan digunakan dalam analisis data (Ramadhan, Purwaamijaya, & Guntara, 2023). Kuesioner akan dibuat menggunakan *google form*, yang disebar secara langsung

kepada sejumlah responden hingga mencapai jumlah sampel yang ditentukan pada penelitian.

### **3.2.7 Analisis Data**

Proses analisis data pada penelitian ini menggunakan metode IPA. Tahapan yang dilakukan yaitu analisis tingkat kesesuaian, analisis kuadran IPA, dan analisis kesenjangan (GAP). Hasil dari analisis data berupa tabel dengan analisis deskriptif dan pembahasan penguatan teori.

### **3.2.8 Kesimpulan**

Setelah seluruh tahapan penelitian dilakukan, maka tahap akhir yang dilakukan yaitu penarikan kesimpulan. Kesimpulan berisi ringkasan hasil, pembahasan, dan implikasi penelitian yang diselesaikan dengan metode yang ditentukan. Output tersebut akan menjadi rekomendasi dalam pengembangan aplikasi untuk perusahaan.

## **3.3 Metode Penelitian**

### **3.3.1 Jenis Penelitian dan Metode yang digunakan**

Penelitian yang dilakukan dengan pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif tidak menguji hipotesis melainkan menggambarkan, mengkaji, dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka) yang ada (Sulistiyawati, Wahyudi, & Trinuryono, 2022). Data kuantitatif merupakan data berupa angka yang biasanya diperoleh menggunakan penyebaran kuesioner, dokumentasi atau observasi langsung yang kemudian diolah dengan cara analisis statistik (Riyanto & Hatmawan, 2020). Kuesioner merupakan teknik dalam pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pernyataan atau pertanyaan kepada responden untuk dijawab (Morrison, 2012).

Untuk mengukur kepuasan pengguna penelitian ini menggunakan metode EUCS dengan melakukan pengujian pada 7 variabel yang menjadi faktor pada kepuasan pengguna. Selanjutnya pada penelitian ini juga menggunakan metode IPA dengan 4 kuadran yang akan menguji kesesuaian aplikasi antara kenyataan/kinerja dan harapan pengguna.

### 3.3.2 Operasionalisasi Variabel

Menurut (Roflin, Liberty, & Pariyana, 2021) Variabel merupakan karakteristik dari subjek penelitian yang diukur. Definisi konsep variabel menjelaskan batasan tentang variabel secara teori sedangkan secara operasional menjelaskan tentang cara mengukur dan hasil ukur variabel tersebut.

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, diperoleh variabel dan indikator yang digunakan merujuk pada penelitian sebelumnya pada tabel berikut:

Tabel 3.1 Variabel dan Indikator Penelitian

No	Variabel	Kode	Indikator	Pernyataan	Sumber
1	<i>Content</i> (Isi)	C1	Kelengkapan	Informasi pada aplikasi By.U sudah lengkap.	(Doll & Torkzadeh, 1988)
		C2	Relevansi	Informasi dan konten pada aplikasi sudah sesuai kebutuhan pengguna By.U.	(Doll & Torkzadeh, 1988)
		C3	Transparansi	Informasi yang diberikan pada aplikasi By.U sudah jelas dan mudah dipahami.	(Farisi & Zuraidah, 2022)
		C4	Kemudahan	Informasi pada aplikasi By.U mudah didapatkan.	(Farisi & Zuraidah, 2022)
2	<i>Accuracy</i> (Ketepatan)	A1	Akurasi	Aplikasi By.U menampilkan informasi perubahan sisa kuota dan pulsa,	(Doll & Torkzadeh, 1988)

No	Variabel	Kode	Indikator	Pernyataan	Sumber
				dan informasi lainnya dengan tepat/akurat.	
		A2	Kecakapan	Fitur-fitur (Layanan) pada aplikasi By.U bekerja tanpa kesalahan dan jarang mengalami eror.	(Farisi & Zuraidah, 2022)
3	Format (Bentuk)	F1	Menarik	Aplikasi memiliki tampilan <i>User Interface</i> antarmuka) yang menarik.	By.U (Farisi & Zuraidah, 2022)
		F2	Kemudahan <i>User Interface</i>	Aplikasi memiliki tampilan <i>User Interface</i> antarmuka) yang mudah dimengerti	By.U (Farisi & Zuraidah, 2022)
		F3	Kejelasan	Aplikasi memiliki tampilan yang jelas dan memiliki kualitas baik.	By.U (Doll & Torkzadeh, 1988) (Farisi & Zuraidah, 2022)
4	Timeliness	T1	Ketepatan waktu	Aplikasi memberikan informasi yang dibutuhkan secara cepat atau tepat waktu. ( <i>On time</i> )	By.U (Doll & Torkzadeh, 1988)

No	Variabel	Kode	Indikator	Pernyataan	Sumber
		T2	<i>Up to date</i>	Aplikasi By.U menyediakan informasi terkini ( <i>Up To Date</i> )	(Doll & Torkzadeh, 1988)
5	Ease of Use	E1	Mudah dipahami	Aplikasi By.U mudah dipahami/dimengerti oleh orang awam.	(Doll & Torkzadeh, 1988)
		E2	<i>User friendly</i>	Aplikasi By.U dapat digunakan dengan mudah.	(Doll & Torkzadeh, 1988)
6	Speed of Response	R1	Kecepatan Operasional Sistem	Sistem/pelayanan pada aplikasi By.U dapat diakses/didapatkan dengan cepat	(Chin & Lee, 2000) (Hidayah, Fetrina, & Taufan, 2020)
		R2	Kecepatan dalam pencarian	Sistem pada aplikasi dapat melakukan menampilkan Informasi dengan cepat	(Chin & Lee, 2000) (Hidayah, Fetrina, & Taufan, 2020)
7	Security	S1	Keamanan akses	Sistem aplikasi By.U menyediakan fitur login, logout, keamanan dalam transaksi, dan kode keamanan pada sistem.	(Megawaty & Ariningsih, 2022)

No	Variabel	Kode	Indikator	Pernyataan	Sumber
		S2	Preventif	Informasi dalam sistem aplikasi By.U tidak dapat diubah kecuali oleh pemilik informasi	(Megawaty & Ariningsih, 2022)
		S3	Kerahasiaan Data	Data yang ada pada aplikasi By.U terjamin kerahasiaannya	(Tojib, Sugianto, & Sendjaya, 2008)

Kuesioner pada penelitian ini memiliki 18 pertanyaan terhadap dua aspek yaitu harapan dan kinerja pengguna.

### 3.3.3 Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data Kuantitatif dengan sumber data berupa data eksternal. Data eksternal merupakan data yang menggambarkan kegiatan diluar perusahaan, meliputi data konsumen, sikap konsumen, kepuasan konsumen, dan sebagainya (Suryani & Hendriyadi, 2016). Data yang diperoleh pada penelitian ini berupa data primer dan data sekunder.

Data primer merupakan data yang dikumpulkan secara langsung, proses pengumpulan data dapat menggunakan angket/kuesioner, dokumentasi, wawancara, pengamatan, dan sebagainya (Suryani & Hendriyadi, 2016). Sedangkan data sekunder adalah data yang sudah diperoleh dalam bentuk sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, biasanya berupa publikasi (Suryani & Hendriyadi, 2016). Data sekunder yang digunakan pada penelitian ini dikumpulkan melalui observasi dan studi literatur pada sumber-sumber data eksternal.

Penelusuran informasi terhadap aplikasi By.U dilakukan melalui observasi ulasan pengguna yang terdapat pada Play Store dan juga App Store. Tahap ini memberikan informasi berupa perspektif pengguna secara langsung yang telah menggunakan aplikasi By.U. Penelusuran informasi ini dilakukan pada tanggal 13 Februari sampai dengan 24 Maret 2024.

Mutiara Puteri Utami, 2024

*ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI BY.U MENGGUNAKAN METODE EUCS DAN IPA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Penelusuran informasi juga dilakukan melalui survei pendahuluan dengan menyebarkan secara *online* kepada pengguna aplikasi By.U sebanyak 15 responden. Survei dilakukan untuk melakukan validasi permasalahan pengguna aplikasi By.U dengan menanyakan kendala yang dialami oleh pengguna. Survei ini dilakukan pada tanggal 20 sampai dengan tanggal 24 Februari 2024

### **3.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi adalah sekelompok orang, kejadian, atau benda, yang memiliki karakteristik tertentu dan dijadikan objek penelitian. Sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi yang diambil oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian hasilnya digeneralisasi terhadap populasi penelitian yang dituju (Suryani & Hendriyadi, 2016). Populasi merupakan keseluruhan dari subjek atau objek yang akan menjadi sasaran pada penelitian (Riyanto & Hatmawan, 2020).

Untuk penelitian yang lebih fokus, maka perlu mempertimbangkan area cakupan yang dapat mendukung penelitian. Cakupan populasi yang diambil pada penelitian ini merupakan pengguna aplikasi By.U yang berada di daerah Jawa Barat. Saat ini jumlah pengguna By.U sendiri ada 1,2 juta pengguna.

#### **3.4.2 Sampel dan Teknik Penarikan Sampel**

Sampel pada penelitian memiliki karakter yang sama dengan populasi, sehingga sampel pada penelitian dapat mewakili populasi. Teknik dalam pengambilan sampel harus dilakukan dengan tepat dan representatif bagi populasi tersebut (Riyanto & Hatmawan, 2020).

Menurut (Suryani & Hendriyadi, 2016) Untuk menentukan sampel dari populasi perlu digunakan sebuah perhitungan atau acuan tabel yang dikembangkan oleh para ahli. Dikatakan juga Semakin besar ukuran sampel (mendekati populasi), semakin kecil kemungkinan terjadi kesalahan dalam generalisasi. Sebaliknya, semakin kecil ukuran sampel (menjauh dari populasi), semakin besar kemungkinan terjadinya kesalahan generalisasi. Ukuran sampel dipengaruhi oleh tingkat ketelitian atau toleransi kesalahan yang diinginkan oleh peneliti.

Penelitian ini memiliki jumlah populasi yang pasti yaitu sebesar 1,2 juta, sehingga teknik penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan pendekatan Isaac dan Michele dengan tingkat kesalahan signifikan 1%, 5%, dan 10%.

Penentuan sampel dilakukan berdasarkan tabel Isaac dan Michael (Isaac & Michael, 1995) berikut ini:

Tabel 3.2 Tabel Isaac dan Michael

N	S		
	1%	5%	10%
10	10	10	10
15	15	14	14
20	19	19	19
25	24	23	23
30	29	28	27
...	...	...	...
50000	663	348	270
55000	663	348	270
60000	663	348	270
...	...	...	...
1000000	663	348	271
$\infty$	663	349	272

Berdasarkan tabel 3.2 dapat diketahui jumlah sampel dari populasi mulai dari 10 sampai dengan 1.000.000, terlihat juga bahwa semakin besar taraf kesalahan, maka akan semakin kecil ukuran sampel (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah pengguna aplikasi By.U di Jawa Barat dengan total pengguna sebesar 1,2 juta. Berdasarkan jumlah tersebut populasi pada penelitian ini masuk pada tabel dengan jumlah populasi 1.000.000, sehingga sampel yang dibutuhkan sebesar 271 responden dengan tingkat kesalahan sebesar 10%. Tingkat kesalahan 10% digunakan mengingat keterbatasan sumber daya dan waktu dalam penelitian ini.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan teknik *convenience sampling*. *Convenience sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan peneliti dengan bebas dan sesuai kriteria sampel (Sugiyono, 2016). Berikut adalah kriteria responden yang dibutuhkan pada penelitian ini:

1. Berdomisili di daerah Jawa Barat
2. Pengguna Provider By.U dan Aplikasi By.U
3. Berumur 12-35 tahun
4. Pernah menggunakan aplikasi By.U minimal satu kali

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini ada beberapa teknik pengumpulan yang digunakan adalah berupa kuesioner yang dibagikan kepada responden secara tidak langsung. Kuesioner akan dibuat menggunakan *formulir online* (Darma, 2021). Kuesioner dibuat dengan beberapa pertanyaan terkait demografis pengguna dan pertanyaan berdasarkan indikator yang diuji pada tiap variabel. Kuesioner penelitian dibuat berdasarkan studi literatur pada penelitian terdahulu. Pertanyaan yang dibagikan, banyaknya data kemudian diklasifikasikan berdasarkan variabel yang diuji dengan metode EUCS dan IPA.

Kuesioner pada penelitian ini akan diambil data berdasarkan dua aspek yaitu harapan/kepentingan pengguna dan tingkat kinerja. Penilaian pada kuesioner akan menggunakan *skala likert* yang ditunjukkan pada tabel 3.2 dan 3.3 (Qholisa & Nudin, 2023):

Tabel 3.3 Skala Likert Kepentingan/Harapan

Simbol	Kriteria Penilaian	Skor
SP	Sangat Penting	5
P	Penting	4
CP	Cukup Penting	3
TP	Tidak Penting	2
STP	Sangat Tidak Penting	1

Tabel 3.4 Skala Likert Persepsi Kinerja

Mutiara Puteri Utami, 2024

ANALISIS TINGKAT KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI BY.U MENGGUNAKAN METODE EUCS DAN IPA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

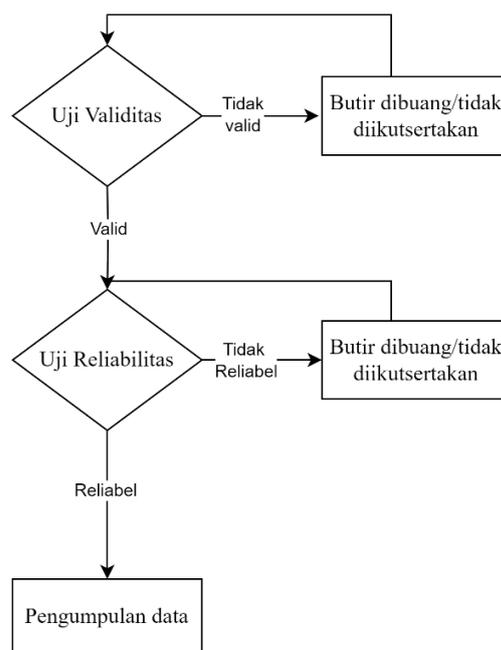
Simbol	Kriteria Penilaian	Skor
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
CS	Cukup Setuju	3
TS	Tidak Setuju	2
STS	Sangat Tidak Setuju	1

Dari hasil pengumpulan data nantinya seluruh skor pada tiap butir pertanyaan akan dijumlahkan untuk diolah dengan analisis deskriptif.

### 3.6 Pengujian Instrumen Penelitian

Pada tahap ini dilakukan pengujian instrumen penelitian untuk menguji kelayakan instrumen yang akan digunakan. Pengujian ini menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas.

Berikut ini alur dalam pengujian validitas dan reliabilitas yang akan dilakukan pada penelitiann ini:



Gambar 3.2 Alur Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

### 3.6.1 Pengujian Validitas

Kuesioner yang sudah dibuat akan dilakukan uji validitas. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui validitas suatu instrumen penelitian yang akan digunakan (Qholisa & Nudin, 2023). Pada dasarnya, uji validitas mengukur pertanyaan/ Pernyataan yang digunakan dalam penelitian dengan membandingkan nilai  $r$  hitung (*Pearson Correlation*) dengan nilai  $r$  tabel. Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel maka instrumen penelitian dapat dikatakan valid (Darma, 2021).

Kriteria pengujian Uji Validasi menurut (Darma, 2021) sebagai berikut:

1. Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel, maka instrumen penelitian dikatakan valid.
2. Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel, maka instrumen penelitian dikatakan invalid/tidak valid.

Apabila ada pertanyaan/ pernyataan yang tidak valid maka pertanyaan/ pernyataan tersebut dihapus, kemudian dilakukan pengulangan uji validitas tanpa pertanyaan/ pernyataan tersebut.

### 3.6.2 Pengujian Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas maka selanjutnya akan dilakukan uji reliabilitas untuk menunjukkan sejauh mana hasil suatu pengukuran bersifat konsisten, terpercaya, serta terbebas dari galat pengukuran (*measurement error*) (Darma, 2021). Uji reliabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai *Cronbach's alpha* dengan tingkat signifikan yang digunakan pada penelitian ini yaitu 0,6. Maka, pada pengujian ini jika nilai *Cronbach's Alpha*  $>$  0,6 maka instrumen dikatakan reliabel.

Dalam pelaksanaan pengukuran, penelitian menggunakan bantuan *software* SPSS versi 29. Adapun kriteria pengujian sebagai berikut (Darma, 2021):

1. Jika nilai *Cronbach's alpha*  $>$  tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan sudah reliabel.
2. Jika nilai *Cronbach alpha*  $<$  tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Apabila ada pertanyaan/ Pernyataan yang tidak reliabel maka pertanyaan/ pernyataan tersebut dihapus, kemudian dilakukan pengulangan uji reliabilitas tanpa pertanyaan/ pernyataan tersebut.

### **3.7 Rancangan Analisis Data**

#### **3.7.1 Rancangan Analisis Data Deskriptif**

Analisis data pada penelitian ini adalah mengolah data yang dihasilkan dari penyebaran kuesioner. Analisis data dilakukan dengan metode analisis statistik deskriptif. Jogiyanto dan Abdillah mengartikan metode statistik deskriptif sebagai metode dalam menganalisa data dalam bentuk deskripsi atau gambaran mengenai data yang telah dikumpulkan dan diolah sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang bersifat umum (Prasetyo, 2019).

##### **1. Rekapitulasi Harapan Pengguna**

Rekapitulasi harapan pengguna dibuat dalam bentuk tabel yang berisi penilaian pengguna terhadap indikator harapan/kepentingan pada kuesioner yang telah disebarkan kepada responden. Rekapitulasi dilakukan untuk memudahkan dalam melakukan analisis data.

##### **2. Rekapitulasi Persepsi Kinerja Pengguna**

Rekapitulasi kinerja pengguna dibuat dalam bentuk tabel yang berisi penilaian pengguna terhadap indikator persepsi kinerja pada kuesioner yang telah disebarkan kepada responden.

##### **3. Analisis Tingkat Kesesuaian**

Analisis pengukuran tingkat kesesuaian dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kepuasan pengguna terhadap kinerja layanan yang diberikan oleh By.U. Hasil dari proses ini merupakan nilai presentase dari setiap indikator sehingga dapat dilakukan perhitungan total tingkat kesesuaian. Apabila hasilnya <100% maka hasil tersebut menandakan bahwa aplikasi masih belum sesuai dengan kepentingan/harapan pengguna dan dapat dikatakan kualitas layanan belum memuaskan (Qholisa & Nudin, 2023).

Perhitungan tingkat kesesuaian tersebut dihitung dengan persamaan sebagai berikut (Akbar, Purnama, & Riyanto, 2022).

$$TK_k = (X_i / Y_i) \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan:

$TK_k$  = Tingkat Kesesuaian

$X_i$  = Nilai perceived konsumen / Skor kinerja ke-i (*Performance*)

$Y_i$  = Nilai harapan konsumen / Skor kepentingan ke-i (*Importance*)

Berikut ini merupakan kriteria penilaian tingkat kesesuaian pelanggan:

1. Tingkat kesesuaian >100%, artinya kinerja yang diberikan telah melebihi harapan pengguna sehingga dapat dikatakan pelayanan sangat memuaskan.
2. Tingkat kesesuaian =100%, artinya kinerja yang diberikan memenuhi harapan pengguna sehingga pelayanan telah memuaskan.
3. Tingkat kesesuaian <100%, kualitas kinerja yang diberikan kurang/tidak memenuhi harapan pengguna sehingga dikatakan kinerja belum memuaskan.

#### 4. Analisis Kuadran IPA

Pada tahap analisis kuadran IPA dilakukan perhitungan nilai persepsi kinerja (x) terhadap semua indikator yang ditunjukkan pada tabel Rekapitulasi Persepsi Kinerja Pengguna. Perhitungan dilakukan menggunakan persamaan berikut:

$$\bar{X}_I = \frac{\sum X_i}{n} \dots \dots \dots (2)$$

Selanjutnya melakukan perhitungan nilai harapan (y) terhadap semua indikator yang ditunjukkan pada tabel Rekapitulasi Harapan Pengguna. Perhitungan dilakukan menggunakan persamaan berikut:

$$\bar{Y}_I = \frac{\sum y_i}{n} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

$\bar{X}_I$  = Skor rata-rata tingkat kinerja

$\bar{Y}_I$  = Skor rata-rata tingkat harapan

$n$  = Jumlah responden/sampel

Untuk menentukan sumbu x pada kuadran IPA digunakan hasil dari perhitungan skor rata-rata tingkat kinerja total dengan persamaan sebagai berikut:

$$\bar{X}_l = \frac{\sum X_l}{k} \dots \dots \dots (4)$$

Sedangkan untuk menentukan sumbu y menggunakan skor rata-rata kepentingan total dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\bar{Y}_l = \frac{\sum Y_l}{k} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan:

$\bar{X}_l$  = Batas Sumbu X (Skor rata-rata kinerja seluruh atribut)

$\bar{Y}_l$  = Batas Sumbu Y (Skor rata-rata kepentingan seluruh atribut)

$k$  = Banyaknya atribut

Analisis kuadran IPA dilakukan dengan memetakan hasil dari perhitungan ke dalam diagram kartesius IPA.

## 5. Analisis Kesenjangan (GAP)

Pada tahap analisis kesenjangan dilakukan perhitungan dengan mencari nilai selisih antara nilai rata-rata tingkat kinerja ( $\bar{X}_l$ ) dengan nilai rata-rata tingkat harapan pengguna ( $\bar{Y}_l$ ). Hasil dari analisis ini akan dibuat dalam bentuk tabel. Nilai kesenjangan yang di dapatkan dari perhitungan akan menunjukkan kualitas layanan dari aplikasi By.U apakah sudah sesuai dengan harapan pengguna atau belum.

Gap (+) positif akan diperoleh jika skor persepsi lebih besar dari skor harapan, sedangkan gap (-) negatif apabila skor harapan lebih besar daripada skor persepsi.