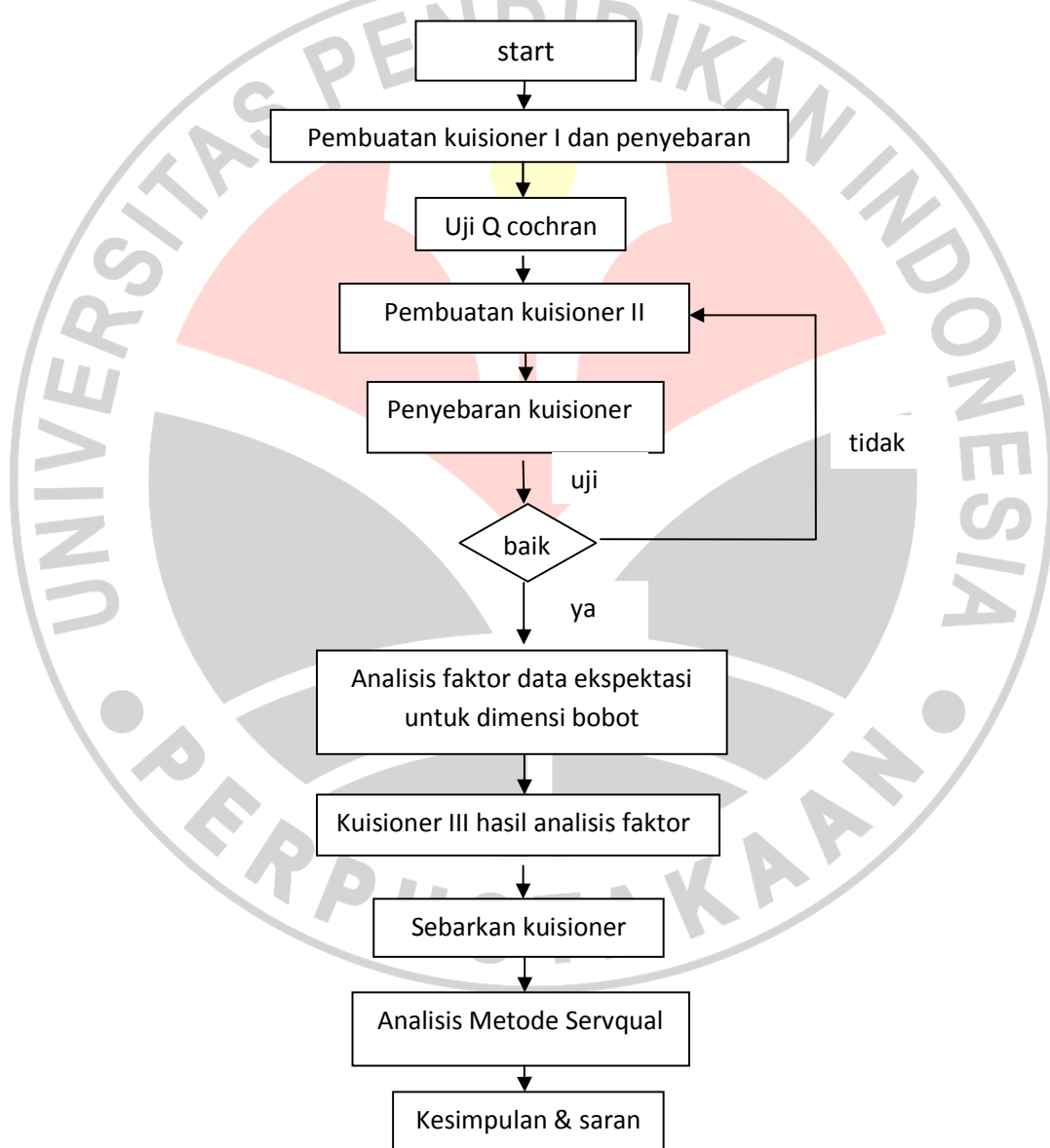


### BAB III

#### METODE SERVQUAL

Secara umum alur penelitian yang dilakukan, disajikan pada diagram berikut



Gambar 3.1

Diagram penelitian

### 3.1 Perancangan Teknik Pengumpulan data

#### 3.1.1 Perancangan Kuisisioner

Kuisisioner yang dibuat akan disebar dalam beberapa tahap untuk mencapai tujuan yang dimaksud. Penyebaran ini dilakukan di Puskesmas Jl.Rancagoong.

##### Kuisisioner tahap I

Kuisisioner ini berisikan pertanyaan yang disusun oleh peneliti yang telah didiskusikan dengan pihak terkait dari puskesmas. Penyebaran kuisisioner ini untuk mengetahui variable mana saja yang berpengaruh bagi responden dan akan dipakai dalam penelitian selanjutnya. Kuisisioner ini berisikan skala Guttman ditambah pendapat-pendapat yang muncul dari responden. Disebarkan ke responden sebanyak 30 orang.

Kuisisioner ini diuji menggunakan Q Cochran untuk mengetahui apakah variable masih bisa dipakai. Pengujian Q Cochran ini menggunakan software SPSS 15 untuk memudahkan perhitungan.

Pembuatan kuisisioner ini mengikuti dimensi model *Servqual* berfungsi pada penelitian dan dapat menggambarkan sejauh mana faktor-faktor mempengaruhi kualitas pelayanan. Model *servqual* digunakan untuk meneliti ekspektasi dan persepsi pelanggan. Metode *servqual* terdiri dari 5 dimensi jasa, yaitu:

1. *Tangibles*, berupa : Penampilan fisik, pegawai, peralatan, dan perlengkapan.

2. *Reliability*, berupa : kehandalan dalam memberikan pelayanan.
3. *Responsiviness*, berupa : daya tanggap dalam membantu pelanggan atau konsumen.
4. *Assurance*, berupa : Jaminan.
5. *Emphaty*, berupa : Kepedulian dan perhatian kepada pelanggan atau konsumen

#### . Kuisisioner tahap II

Kuisisioner ini merupakan lanjutan dari kuisisioner tahap I kuisisioner ini bersifat tertutup dengan menggunakan skala likert. Pada tahap ini akan di lakukan uji validitas dan realibilitas data kuisisioner, di mana jika tidak teruji maka variabelnya tak akan digunakan untuk kuisisioner penelitian berikutnya.

Dalam kuisisioner ini akan dilakukan analisis faktor untuk membentuk faktor-faktor yang berpengaruh dan dipakai dalam pembobotan di kuisisioner selanjutnya. Disebarkan ke responden sebanyak 30 orang.

#### Kuisisioner tahap III

Kuisisioner ini berisikan pertanyaan untuk mengetahui persepsi, ekspektasi dan bobot faktor pada tingkat kepentingan faktor yang diperoleh dari analisis faktor. Hasil dalam kuisisioner ini yang akan dipakai dan diolah, untuk menjawab permasalahan dalam penelitian. Pengolahan menggunakan metode *servqual*.

Untuk menentukan sampel maka teknik pengambilan sampel menggunakan salah satu *Non Probability Sampling* yaitu *Convenience Sampling* sebab dipilih berdasarkan kemudahan dan di asumsikan responden memiliki informasi yang diperlukan dalam penelitian. Responden diambil dari orang-orang yang berada di tempat tersebut.

Karena jumlah populasi tidak diketahui sehingga penarikan sampel menggunakan metode Bernouli untuk mengetahui jumlah responden. Penentuan jumlah sampel dengan rumus Bernouli seperti berikut:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 p q}{e^2} \quad (3.1)$$

$n$  = jumlah sampel yang dibutuhkan

$Z_{\alpha/2}$  = tingkat Kepercayaan dengan  $\alpha$  sebesar 5% diperoleh nilai  $Z_{\alpha/2} = 1,96$

$p$  = probabilitas ditolak sebesar 0,5

$q$  = probabilitas diterima (1-p) sebesar 0,5

$e$  = tingkat error data yang diijinkan terjadi yaitu sebesar 0,1 atau 10 %

dengan menggunakan rumus tersebut, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

$$n = \frac{1,96^2 \times 0,5^2}{0,1^2} = \frac{0,9604}{0,01} = 96,04$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, maka jumlah sampel minimum yang dibutuhkan adalah 97 responden. Untuk mengantisipasi adanya data yang terbuang dan memudahkan perhitungan maka target dinaikan menjadi 100 responden. Sehingga kuisisioner ke III akan disebarakan kepada sebanyak 100 responden.

## **3.2 Pengolahan Data**

### **3.2.1 Uji Q Cochran**

Penyebaran kuisisioner 1 dilakukan dengan skala Guttman sehingga akan dilakukan uji Q Cochran untuk mengetahui apakah variabel selanjutnya masih bisa digunakan pada penelitian. Pengujian Q Cochran ini menggunakan software SPSS 15.

### **3.2.2 Uji Validitas dan Uji Realibilitas**

Instrumen yang baik ialah instrumen yang memenuhi persyaratan validitas dan reliabilitas. Kriteria pengujian Validitas dan Realibilitas telah dipaparkan dalam bab II. Pada Penelitian ini akan digunakan software SPSS 15 untuk pengujian Validitas dan Uji Realibilitas.

### **3.2.3 Analisis Faktor**

Analisis faktor adalah metode analisis yang bertujuan untuk mendapatkan sejumlah faktor yang memiliki sifat-sifat yang mampu menerangkan semaksimal mungkin keragaman yang ada dalam data. Sebelum dilakukan analisis faktor harus

diuji dulu apakah data layak menggunakan metode analisis faktor. Pengujian tersebut menggunakan KMO (*Keyser Mayer Olkin*). KMO merupakan suatu indeks yang dipergunakan untuk membandingkan koefisien korelasi pengamatan dengan koefisien korelasi parsial. KMO dihitung sebagai berikut:

$$KMO = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2}{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p r_{ij}^2 + \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^p a_{ij}^2}, i \neq j$$

di mana  $r_{ij}$  : koefisien korelasi antar variable i dan j

$a_{ij}$  : koefisien korelasi parsial antara variable i dan j

Nilai KMO berkisar antara 0 dan 1. KMO yang kecil ( $KMO < 0,5$ ) mengindikasikan bahwa penggunaan analisis faktor harus dipertimbangkan lagi, karena korelasi antar variable tidak dapat diterangkan variable lain.

Jika variabel random X yang diamati dengan p buah variabel komponen, yang memiliki rata-rata  $\mu$  dan matriks kovarian  $\Sigma$ , maka model faktor X yang merupakan kombinasi linier beberapa variabel bebas yang tidak teramati adalah  $F_1, F_2, \dots, F_m$  disebut sebagai *common factor* dan  $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_p$  disebut *specific factor*, sehingga ditulis :

$$\begin{aligned}
 X_1 - \mu_1 &= l_{11}F_1 + l_{12}F_2 + \dots + l_{1m}F_m + \varepsilon \\
 X_2 - \mu_2 &= l_{21}F_1 + l_{22}F_2 + \dots + l_{2m}F_m + \varepsilon
 \end{aligned}
 \tag{3.2}$$

⋮

$$X_p - \mu_p = l_{p1}F_1 + l_{p2}F_2 + \dots + l_{pm}F_p + \varepsilon$$

Dalam notasi matriks ditulis sebagai

$$\begin{matrix}
 \mathbf{X} - \boldsymbol{\mu} & = & \mathbf{L} & \mathbf{F} & + & \boldsymbol{\varepsilon} \\
 (px1) & & (pxm) & (mx1) & & (px1)
 \end{matrix}
 \tag{3.3}$$

Di mana,  $F_j$  = common faktor ke j

$l_{ij}$  = loading faktor ke i pada faktor ke j

$\varepsilon_i$  = spesifik faktor ke i

Dengan asumsi :

$$\begin{aligned}
 E[\mathbf{F}] &= \mathbf{0}_{(mx1)}, \quad \text{Cov}(\mathbf{F}) = E[\mathbf{F}\mathbf{F}'] = \mathbf{I}_{(mxm)} \\
 E[\boldsymbol{\varepsilon}] &= \mathbf{0}_{(px1)}, \quad \text{Cov}(\boldsymbol{\varepsilon}) = E[\boldsymbol{\varepsilon}\boldsymbol{\varepsilon}'] = \boldsymbol{\Psi}_{(p \times p)} = \begin{bmatrix} \psi_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \psi_2 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & \psi_p \end{bmatrix}
 \end{aligned}$$

$\mathbf{F}$  dan  $\boldsymbol{\varepsilon}$  saling bebas (independent), sehingga  $\text{Cov}(\boldsymbol{\varepsilon}, \mathbf{F}) = E[\boldsymbol{\varepsilon}\mathbf{F}'] = \mathbf{0}_{pxm}$

Model tersebut dapat diberikan dalam bentuk model faktor orthogonal dengan m faktor

$$\underset{px1}{X} = \underset{px1}{\mu} + \underset{pxm}{L} \underset{(mx1)}{F} + \underset{px1}{\varepsilon} \quad (3.4)$$

$\mu_i$  = rata-rata variabel ke i

$\varepsilon_i$  = faktor khusus ke i

$F_j$  = faktor umum ke j

$l_{ij}$  = loading dari variabel ke i dan faktor ke j

Jumlah kuadrat dari loading faktor variable ke-i untuk m common faktor disebut communalitas dari  $X_i$  dengan notasi:

$$h_i^2 = l_{11}^2 + \dots + l_{im}^2$$

Selanjutnya varians dari  $X_i$  memuat dua komponen yaitu komunalitas dan spesifik varians  $\psi$ .

$$\sigma_{ii} = h_i^2 + \psi_i$$

Ekstraksi Faktor



Tujuan dari ekstraksi faktor adalah mendapatkan nilai tiap anggota *common factor* dengan menghitung varians spesifik ( $\Psi_{(pxp)}$ ), komunalitas ( $h$ ), dan matriks faktor loading ( $L_{(pxm)}$ ). Ekstraksi faktor dengan menggunakan metode komponen utama. Dasar dari metode komponen utama adalah untuk memaksimalkan kontribusi dari variabel-variabelnya pada faktor  $F_1, F_2, \dots, F_m$  berturut-turut.

Komponen utama analisis faktor pada matriks varians kovarians populasi  $\Sigma$  memiliki pasangan nilai eigen dan vektor eigen  $(\lambda_i, e_i)$  di mana  $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$  dengan  $\Sigma = LL' + \psi$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sqrt{\lambda_1} \mathbf{e}_1 & \sqrt{\lambda_2} \mathbf{e}_2 & \dots & \sqrt{\lambda_p} \mathbf{e}_p \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sqrt{\lambda_1} \mathbf{e}'_1 \\ \sqrt{\lambda_2} \mathbf{e}'_2 \\ \vdots \\ \sqrt{\lambda_p} \mathbf{e}'_p \end{bmatrix} + 0 \quad (3.5)$$

Persamaan tersebut menunjukkan struktur kovarian untuk model analisis faktor yang mempunyai jumlah faktor sama dengan jumlah variabel ( $p = m$ ) dengan melibatkan seluruh variabel dan varian spesifik  $\psi_i = 0$  untuk semua variabel  $i$ . sehingga dapat ditulis  $\Sigma = LL'$

Model  $m = p$  tidak terlalu bermanfaat maka dipilih model yang bisa menerangkan struktur keragaman tetapi dengan sedikit faktor. Misal digunakan  $m$  faktor di mana  $m < p$  maka persamaannya dapat ditulis

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sqrt{\lambda_1} \mathbf{e}_1 & \sqrt{\lambda_2} \mathbf{e}_2 & \dots & \sqrt{\lambda_m} \mathbf{e}_m \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sqrt{\lambda_1} \mathbf{e}'_1 \\ \sqrt{\lambda_2} \mathbf{e}'_2 \\ \vdots \\ \sqrt{\lambda_m} \mathbf{e}'_m \end{bmatrix} = \begin{matrix} \mathbf{L} & \mathbf{L}' \\ p \times m & m \times p \end{matrix}$$

Jika keseragaman faktor spesifik diperhitungkan maka:  $\Sigma = LL' + \Psi$

### Menguji Jumlah Faktor Umum

Dengan asumsi populasi berdistribusi normal, maka akan dilakukan uji model yang sesuai.

Misalkan dalam hipotesis terdapat  $m$  buah faktor umum, maka dilakukan pengujian:

$$H_0 : \Sigma^* = \Sigma = LL' + \Psi$$

$$H_1 : \Sigma^* \neq \Sigma$$

tolak  $H_0$  dengan tingkat signifikansi  $\alpha$ , jika

$$\{n - 1 - (2p + 4m + 5)/6\} \ln \frac{|\hat{\Sigma}|}{|S_n|} > \chi^2_{(v-v_0); \alpha}$$

### Rotasi Faktor

Rotasi faktor bertujuan untuk memperoleh struktur yang sederhana agar dapat memudahkan interpretasi faktor. Perotasi dapat digunakan pada model faktor orthogonal maupun model faktor *oblique*. Karena hasil interpretasi dari rotasi *oblique* lebih kompleks daripada rotasi faktor orthogonal, rotasi orthogonal digunakan dalam penelitian ini.

Jika  $\hat{L}$  adalah penaksir faktor loading yang diperoleh dari metode komponen utama atau maksimum likelihood maka

$$\hat{L}^* = \hat{L}T \quad (3.6)$$

Dengan T adalah matriks transformasi yang memenuhi  $TT' = T'T = I$ . sehingga estimasi dari matriks varians kovarians ataupun matriks korelasi adalah :

$$\Sigma = \hat{L}^* (\hat{L}^*)' + \Psi \quad (3.7)$$

Rotasi Faktor Varimax adalah teknik untuk merotasikan faktor loading dan memaksimalkan varians dari kuadrat faktor loading pada kolom  $\hat{L}^*$ . Dengan semakin majunya perkembangan teknologi, rotasi varimax dapat dilakukan dengan bantuan software komputer yang menyediakan pengolahan data analisis faktor.

### 3.2.4 Metode Servqual

Metode ini dikembangkan oleh Zeithaml (1990) menggunakan *user-based approach* yang mengukur kualitas jasa secara kuantitatif dalam bentuk kuisioner dan menghubungkan dimensi-dimensi kualitas jasa.

Metode ini terbagi ke dalam dua bagian, yaitu:

1. Bagian Ekspektasi, yaitu bagian yang memuat pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui dengan pasti harapan umum dari responden.

2. Bagian Persepsi, yaitu bagian yang memuat pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui atau mengukur persepsi responden terhadap jasa yang diterimanya.

Tanggapan responden dinyatakan dalam skala Likert lalu diberikan bobot kepentingan masing-masing dimensi yang ada.

#### Perhitungan Metode *Servqual*

Dalam penerapan metode *Servqual* yang akan dihitung adalah perbedaan persepsi dan ekspektasi. Data yang diuji adalah data yang telah lolos pada uji validitas dan uji reliabilitas.

Bobot faktor dihasilkan dari data kuisisioner tentang tingkat kepentingan atau bobot. Syarat yang mengawali proses penyebaran kuisisioner tentang tingkat kepentingan ini, yaitu adalah telah ditentukan faktor yang akan dicari bobotnya tersebut, adapun penyusunan faktor yang dilakukan melalui analisis faktor.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menghitung nilai *servqual* adalah sebagai berikut :

1. Tentukan nilai *servqual* ( $S_i$ ) bagi setiap pertanyaan-pertanyaan untuk setiap responden/konsumen, dengan menggunakan persamaan :

$$S_i = P_i - E_i, i = 1,2,3,\dots \quad (3.8)$$

Di mana

$P_i$  = nilai persepsi responden atau konsumen untuk pertanyaan ke  $i$

$E_i$  = nilai ekspektasi responden atau konsumen untuk pertanyaan ke  $i$

- Jumlahkan nilai *servqual* yang didapat untuk setiap kriteria untuk masing-masing responden dan bagi jumlahnya dengan banyaknya pertanyaan yang memiliki kriteria tersebut, dengan persamaan :

$$SK_i = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{n}, i = 1,2,3,\dots \quad (3.9)$$

- Kalikan nilai  $SK_i$  dengan bobot faktor rata-rata ( $W_i$ ) yang didapat untuk kriteria tersebut, sehingga didapat nilai *servqual* terbobot ( $SQ_i$ ) untuk kriteria tersebut bagi responden/konsumen, dengan persamaan :

$$SQ_i = \sum_{i=1}^n SK_i * W_i, i=1,2,3,\dots \quad (3.10)$$

- Jumlahkan nilai ( $SQ_i$ ) tersebut untuk mendapatkan nilai total *servqual* (TSQ) bagi setiap faktor. Persamaanya:

$$TSQ = \sum_{i=1}^n SQ_i, i = 1,2,3,\dots \quad (3.11)$$

5. Cari rata-rata nilai total *Servqual*.

$$\overline{TSQ} = \frac{TSQ}{N} \quad (3.12)$$

Nilai *Servqual* yang bernilai positif atau lebih besar dari 0 mengindikasikan bahwa pelayanan yang didapat telah sangat memuaskan, nilai *servqual* = 0 mengindikasikan bahwa pelayanan cukup memuaskan. Jika nilai *Servqual* negatif mengindikasikan bahwa pelayanan kurang memuaskan.

