# ANALISIS KEANDALAN SISTEM PT PLN AP BALI UTARA DENGAN METODA SERVQUAL

# I Ketut Parti<sup>1</sup>, I Wayan Suwardana<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Elektro, Politeknik Negeri Bali <sup>1</sup>partigen@pnb.ac.id

Abstrak: Analisis kepuasan pelanggan terhadap kualitas pelayanan merupakan kebutuhan bagi setiap perusahaan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kinerja dan harapan yang telah diberikan oleh manajemen dan sebagai evaluasi untuk perbaikan kinerja di masa mendatang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis lima dimensi yang dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan PT PLN AP Bali Utara yakni: Keandalan, DayaTanggap, Jaminan, Empati, dan Bukti Fisik dengan metoda Servqual. Berdasarkan hasil penelitian terhadap kinerja PT PLN AP Bali Utara pada pelanggan rumah tangga, terlihat bahwa masih terjadi kesenjangan cukup besar antara kinerja dan harapan PT PLN AP Bali Utara dengan kepuasan pelanggan. Masing-masing kesenjangan berdasarkan lima dimensinya yaitu Keandalan sebesar 1,48; Daya Tanggap sebesar 1,32; Jaminan sebesar 1,23; Empati sebesar 1,15; Bukti Fisik sebesar 0,98. Manajemen harus meningkatkan kualitas pelayanan yang meliputi: aliran listrik sering padam, pemberitahuan pemadaman, penyampaian informasi yang mudah dimengerti, keberadaan karyawan, antrian dalam pembayaran rekening listrik, dan perhatian terhadap pelanggan.

Kata kunci: Servqual, PT PLN AP Bali Utara, Keandalan, Sistem.

**Abstract:** Analysis of customer satisfaction on service quality is a necessity for every company. It is intended to determine the level of performance and expectation that has been given by management and as an evaluation for future performance improvement. This study aimed to analyze five dimensions that can affect customer satisfaction of PT PLN AP Bali Utara, i.e.: Reliability, Responsivity, Assurance, Empathy, and Tangibility using Servqual method. Based on the results of a performance study of PT PLN AP Bali Utara on household customers, there is still considerable gaps between performance and expectation of customers of PT PLN AP Utara, i.e.: Reliability of 1.48, Responsivity of 1.32, Assurance of 1.23, Empathy of 1.15, and Tangibility of 0.98. Management must improves the quality of services including power outage, notification of blackout, easy given and understandable information, employees existence, queues to pay electricity bills, and attention to customers. **Keywords:** Servqual, PT PLN AP Bali Utara, Reliability, System.

## I. PENDAHULUAN

PT PLN merupakan satu-satunya perusahaan yang ditugaskan pemerintah untuk menyediakan listrik secara nasional kepada masyarakat Indonesia. Posisi ini kerap membuat PLN dipandang oleh masyarakat sebagai perusahaan yang diberi hak monopoli oleh pemerintah dalam bisnis ketenagalistrikan. Didalam dunia bisnis, perusahaan yang memiliki hak monopoli sudah dapat dipastikanakan memperoleh laba yang besar, karena dapat mengatur harga jual produk dengan margin sebesar-besarnya. Meningkatnya kebutuhan akan produk yang ditawarkan, serta tidak adanya pesaing yang dapat menghasilkan produk sejenis, maka perusahaan dapat dikatakan melakukan praktik monopoli. Situasi yang dihadapi PLN adalah situasi yang sangat berbeda dari apa yang berlaku secara umum dalam dunia bisnis. PLN adalah perusahaan yang didirikan dengan regulasi pemerintah dengan tujuan utama melayani kebutuhan listrik masyarakat Indonesia. PLN tidak dapat menaikkan harga jual listrik secara sepihak saat biaya input meningkat akibat kenaikan tajam harga energi primer atau saat kebutuhan meningkat dengan pesat bertujuan memperoleh laba yang besar. Hal ini disebabkan karena kewenangan penetapan tarif dasar listrik (TDL) menjadi hak pemerintah. Justru sebaliknya, atas dasar penugasan negara, PLN diharapkan tetap melayani

masyarakat walaupun harus menjual listrik dengan harga jual yang lebih rendah dibandingkan harga produksinya. Situasi ini merupakan dilema bagi PLN karena, disatu sisi perusahaan harus dapat menghasilkan laba yang sebesar-besarnya, dan sisi lain dapat melayani masyarakat di bidang ketenagalistrikan secara maksimal.

Dalam meningkatkan kualitas pelayanan perusahaan arus mampu memuaskan konsumennya maka diperlukan adanya komitmen manjemen dalam meningkatkan kualitas pelayanan dalam memuaskan konsumen secara terus-menerus [1,2].

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penelitian dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan PT PLN AP Bali Utara serta tipe pelayanan PT PLN AP Bali Utara yang memberikan tingkat kepuasan yang paling tinggi.

# II. METODE PENELITIAN

#### 2.1. Studi Pustaka

Metode Servqual merupakan metode yang digunakan untuk mengukur kualitas layanan dari atribut masing-masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai gap (kesenjangan) yang merupakan selisih antara persepsi konsumen terhadap layanan yang telah diterima dengan harapan terhadap yang

akan diterima. Pengukurannya metode ini dengan mengukur kualitas layanan dari atribut masing-masing dimensi, sehingga akan diperoleh nilai *gap* yang merupakan selisih antara persepsi konsumen terhadap layanan yang diterima dengan harapan konsumen terhadap layanan yang akan diterima [1].

#### 2.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT PLN AP Bali Utara, Kabupaten Buleleng pada pelanggan Gol R1 dengan daya 450 VA sampai 900 VA dari bulan Juni hingga Agustus tahun 2014.

#### 2.3 Alat dan Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk memastikan bahwa alat ukur tersebut memang akurat, tepat dan dapat dipercaya.

## 2.4. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini merupakan tipe penelitian pengujian hipotesis atas pengaruh kualitas pelayanan dimensi kualitas jasa yang terdiri dari: *reliability* (keandalan), *responsive* (daya tanggap), *assurance* (jaminan), *empathy* (empati), *tangibility* (bukti fisik) terhadap kepuasan PT PLN AP Bali Utara.

## 2.5. Populasi dan Sampel

Populasi adalah suatu himpunan unit yang biasanya berupa orang, objek, transaksi atau kejadian di mana kita tertarik untuk mempelajarinya [3]. Dalam penelitian ini, populasi yang dimaksudkan adalah semua objek konsumen (pelanggan) PT PLN AP Bali Utara.

Sampel adalah suatu himpunan bagian dari unit populasi. Konsumen yang dijadikan sampel adalah konsumen / pelanggan PT PLN AP Bali Utara [4]. Untuk menentukan besarnya ukuran sampel (S), jika populasi 3500 dengan tingkat kesalahan 10%, maka besarnya sampel (S) = 251.

## 2.6. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel ditentukan dengan *simple random sampling*. Teknik pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata/tingkatan anggota populasi tersebut [4].

## 2.7. Kategori Pengukuran

Penelitian ini menggunakan kuesioner yang bersifat terbuka. Aspek dimensi di atas dinilai dengan menggunakan lima kategori pengukuran:

- 1. Kategori 1: sangat tidak puas
- 2. Kategori 2: tidak puas
- 3. Kategori 3: cukup puas
- 4. Kategori 4: puas
- 5. Kategori 5: sangat puas

#### 2.8. Pengujian Instrumen

1. Uji Validitas Item atau butir dapat dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS [5]. Untuk proses ini, akan digunakan Uji Korelasi Pearson Product Moment. Dalam uji ini, setiap

item akan diuji relasinya dengan skor total variabel yang dimaksud. Dalam hal ini masingmasing item yang ada di dalam variabel X dan Y akan diuji relasinya dengan skor total variabel tersebut. Agar penelitian ini dapat menjabarkan temuan lebih teliti, maka sebuah item sebaiknya memiliki korelasi (r) dengan skor total masingmasing variabel  $\geq 0.25$  [2]. Item yang punya r hitung < 0.25 akan disingkirkan akibat mereka tidak melakukan pengukuran secara sama dengan yang dimaksud oleh skor total skala dan lebih jauh lagi, tidak memiliki kontribusi dengan pengukuran seseorang jika bukan malah mengacaukan [5].

Uji Reliabilitas item diuji dengan melihat Koefisien Alpha dengan melakukan Reliability Analysis dengan SPSS ver. 16.0 for Windows. Alpha-Cronbach untuk reliabilitas keseluruhan item dalam satu variabel akan diamati. Agar memperoleh penjabaran yang lebih teliti, maka kolom Corrected Item Total Correlation juga diamati dengan menggunakan SPSS. Nilai tiap-tiap item sebaiknya  $\geq 0.40$ sehingga membuktikan bahwa item tersebut dapat dikatakan punya reliabilitas Konsistensi Internal [6]. Item yang memiliki koefisien korelasi < 0.40 akan dibuang, kemudian Uji Reliabilitas item diulang dengan tidak menyertakan item yang tidak reliabel tersebut. Tahapan tersebut terus dilakukan secara terusmenerus hingga Koefisien Reliabilitas masingmasing *item* adalah  $\geq 0.40$  [2].

## 3. Kerangka Pemikiran

2.

Penelitian ini dilakukan untuk menguji kepuasan pelanggan terhadap kualitas pelayanan PT PLN AP Bali Utara. Hal ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana dimensi keandalan, daya tanggap, jaminan, empati dan bukti fisik dapat mempengaruhi tingkat kepuasan pelanggan. Berdasarkan hal tersebut, maka alur pola pikir seperti pada Gambar 1.



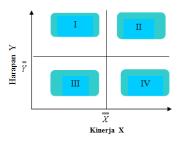
Gambar 1. Diagram alur pola pikir

- a. Keandalan (*Reliability*), yaitu kemampuan memberikan pelayanan yang dijanjikan dengan segera, akurat, dan memuaskan.
- b. Daya tanggap (Responsiveness), yaitu kesediaan para staf untuk membantu para pelanggan dan memberikan pelayanan yang tepat dan cepat.
- c. Jaminan (Assurance), mencakup pelayanan karyawan yang sopan dan berpengetahuan luas sehingga memberikan rasa percaya serta kesan meyakinkan.
- d. Empati (*Empathy*), mencakup kepedulian serta perhatian individual kepada para pengguna.
- e. Bukti Fisik (*Tangibility*), meliputi penampilan fisik, perlengkapan, pegawai, dan sarana komunikasi.

#### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

## 3.1. Analisis Kepentingan-Kinerja

Dari pengumpulan data melalui kuesioner, akan diperoleh hasil penilaian tingkat kepentingan dan nilai kinerja dari setiap variabel yang diukur dengan menggunakan Diagram Kartesius seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Kartesius

Keterangan:

Y: Tingkat kepentingan konsumen.

X: Tingkat kepuasan konsumen atas pelayanan yang diberikan oleh perusahaan.

- $\overline{X}$ : Rata-rata tingkat kepuasan konsumen yang diperoleh dari rata-rata hasil perhitungan tingkat kepuasan konsumen.
- $\overline{Y}$ : Rata-rata tingkat kepentingan pelanggan yang diperoleh dari rata-rata hasilperhitungan tingkat kepentingan konsumen.
- $\overline{X}$ : Rata-rata kedua, yang diperoleh dari jumlah rata-rata tingkat kepuasan dibagi dengan jumlah komponen yang berkaitan dengan pelayanan.
- $\overline{\overline{Y}}$ : Rata-rata kedua, yang diperoleh dari jumlah rata-rata tingkat kepentingan dibagi dengan jumlah komponen yang berkaitan dengan pelayanan.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang diwakili oleh huruf *X* dan *Y*, dimana *X* merupakan tingkat kinerja (*performace*) PLN AP Bali Utara yang dapat memberikan kepuasan pada pelanggan,

sedangkan *Y* merupakan tingkat kepentingan pelanggan (*importance*). Perhitungan tingkat ke sesuaian responden dapat dihitung dengan Persamaan (1).

$$Tki = \frac{X_i}{Y_i} \times 100\% \tag{1}$$

dengan

Tki = tingkat kesesuaian responden

 $X_i$  = Skor penilaian kinerja/kepuasan

(performance) perusahaan

 $Y_i$  = Skor kepentingan perusahaan (*importance*)

Sumbu kinerja/kepuasan (X) akan diisi oleh skor tingkat pelaksanaan sedangkan sumbu kepentingan (Y) akan diisi oleh tingkat kepentingan. Skor rata-rata untuk tingkat pelaksanaan maupun tingkat kepentingan dapat dihitung dengan Persamaan (2-3).

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum X_i}{n} \tag{2}$$

$$\bar{\bar{Y}} = \frac{\sum Y_i}{n} \tag{3}$$

dengan

X = Skor rata-rata tingkat kinerja/kepuasan

Y =Skor rata-rata tingkat kepentingan

N = Jumlah responden

Diagram Cartesius merupakan suatu bangun yang dibagi menjadi empat bagian yang dibatasi dua buah garis yang berpotongan tegak lurus pada titiktitik  $\bar{X}$  dan  $\bar{Y}$ , dengan  $\bar{X}$  merupakan rata-rata dari ratarata skor tingkat pelaksanaan atau kepuasan pelanggan PLN AP Bali Utara dan  $\bar{Y}$  merupakan rata-rata dari rata-rata skor tingkat kepentingan seluruh seluruh faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan. Cara perhitungannya dilakukan dengan mengunakan Persamaan (4-5).

$$\bar{\bar{X}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \bar{X}}{K} \tag{4}$$

$$\bar{\bar{Y}} = \frac{\sum_{i=1}^{n} \bar{Y}}{K} \tag{5}$$

dengan

K merupakan banyaknya atribut yang dapat memengaruhi kepuasan pelanggan.

## 3.2. Analisis Kesenjangan

Analisis kesenjangan yang dilakukan pada penelitian ini dibatasi 5 pengukuran kesenjangan antara jasa yang diterima dengan jasa yang diharapkan, hasil kuesioner yang diterima, kemudian dilakukan analisis dengan menghitung selisih antara skor penilaian kinerja jasa yang diterima dengan diharapkan [5].

Analisis dilakukan dengan menghitung skor servqual per dimensi kualitas dan skor Servqual dari keseluruhan variabel, selanjutnya juga dihitung tingkat bobot kepentingan relatif dari tiap dimensi kualitas kemudian dipadukan dengan hasil analisis performance-importance untuk kepentingan urutan prioritas perbaikan/penanganan kenerja variabel-variabel kualitas layanan PT PLN AP Bali Utara.

Penjelasan mengenai kuadran-kuadran dalam Diagram Kartesius adalah sebagai berikut:

- 1. Pada kuadran I, harapan pelanggan tinggi tapi kinerja perusahaan rendah. Kuadran ini menunjukkan bahwa pelanggan mempunyai harapan yang sangat tinggi tetapi manajemen belum mampu meningkatkan kinerjanya sehingga pelanggan belum merasa puas.
- 2. Pada kuadran II, harapan pelanggan tinggi dan kinerja perusahaan juga tinggi. Kuadran ini menunjukkan bahwa pelanggan mempunyai harapan yang tinggi dan kinerja perusahaan juga tinggi sehingga pelanggan merasa puas.
- 3. Pada kuadran III, harapan pelanggan rendah serta kinerja perusahaan juga rendah. Kuadran ini menunjukan bahwa pelanggan mempunyai harapan yang rendah, dan kinerja perusahaan juga rendah tetapi pelanggan menganggapnya kurang penting sehingga pelanggan tidak memasalahkan hal tersebut.
- 4. Pada kuadran IV, harapan pelanggan rendah dan kinerja perusahaan sudah cukup tinggi. Kuadran ini menunjukan bahwa pelanggan mempunyai harapan yang rendah tetapi perusahaan telah mempunyai kinerja yang tinggi sehingga pelanggan juga menganggap hal tersebut kurang penting sehingga pelanggan tidak memasalahkan.

## 3.3. Keandalan

Hasil rekapitulasi data berdasarkan survei menunjukkan penilaian tingkat kinerja serta harapan dari dimensi keandalan seperti pada Tabel 1.

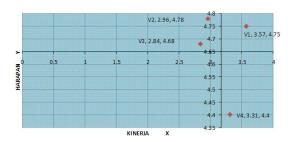
Tabel 1. Rata-rata kinerja dan harapan dimensi keandalan

No	Variabel kepuasan pelanggan	Kinerja	Harapan	$\bar{\bar{X}}$ K/251	<u>₹</u> H/251
1	Kualitas aliran listrik	896	1193	3.57	4.75
2	Aliran listrik sering padam	744	1200	2.96	4.78
3	Ada pemberitahuan pemadaman	714	1175	2.84	4.68
4	Pelayanan memuaskan	830	1105	3.31	4.40
	Rata-rata keanda	ılan	$ar{ar{X}}$	3.17	
			$ar{ar{Y}}$		4.65

Keterangan:

K : KinerjaH : Harapan

Sementara itu berdasarkan Diagram Kartesius, variabel kepuasan pelanggan pada dimensi keandalan yang meliputi kualitas aliran listrik, tingkat seringnya pemadaman listrik, informasi pemadaman dan tingkat pelayanan konsumen dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Diagram Kartesius Dimensi Keandalan

Diagram Kartesius tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1. Variabel V1 (kualitas aliran listrik) berada dalam kuadran 2.
- 2. Variabel V2 (aliran listrik sering padam), dan Variabel V3 (ada pemberitahuan pemadaman) berada dalam kuadran 1.
- 3. Variabel V4 (karyawan memberikan pelayanan memuaskan) berada pada kuadran 4.

Berdasarkan hasil pemetaan dimensi keandalan pada Diagram Kartesius, maka dapat diuraikan beberapa penjelasan sebagai berikut:

- Variabel V1 menunjukkan kualitas aliran listrik sudah berada pada kuadran 2. Hal ini menandakan variabel kinerja dan harapan pelanggan telah sesuai. Oleh karena itu, variabel ini perlu dipertahankan oleh manajemen.
- 2. Variabel V2 menunjukkan aliran listrik sering variabel V3 menunjukkan padam, dan pemberitahuan pemadaman berada pada kuadran 1 yang artinya variabel menandakan kinerja yang rendah, tetapi harapan pelanggan yang tinggi. Pada variabel ini, manajemen perlu meningkatkan kinerja karena pelanggan belum puas. pelayanan Sehingga dengan adanya peningkatan kinerja pelayanan, variabel ini dapat berpindah dari kuadran 1 ke kuadran 2, dimana pada kuadran ini konsumen merasa puas.
- 3. Variabel V4 (karyawan memberikan pelayanan yang memuaskan) berada pada kuadran 4 yang artinya variabel ini menandakan perusahaan mempunyai kinerja yang tinggi namun pelanggan memiliki harapan yang rendah. Pada kuadran ini, manajemen perlu mengurangi kinerja pelayanan konsumen, karena pelanggan tidak menuntut kualitas pelayanan yang tinggi.

Sementara itu, tingkat kesesuaian dimensi keandalan terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat kesesuaian dimensi keandalan

No	Variabel kepuasan pelanggan	Kinerja	Harapan	Tingkat kesesuaian
1	Kualitas aliran listrik	896	1193	75.10
2	Aliran listrik sering padam	744	1200	62.00
3	Ada pemberitahuan pemadaman	714	1175	60.76
4	Pelayanan memuaskan	796	1105	72.03
	Total	3150	4673	
	rata - rata			67.54

Hasil yang terlihat pada Tabel 2 dapat diuraikan sebagai berikut: Persentase tingkat kesesuaian masih redah, yaitu kualitas aliran listrik 75,10%, pelayanan yang memuaskan 72,03%, aliran listrik sering padam 62,00% dan pemberitahuan pemadaman aliran listrik 60,76%. Manajemen PLN AP Bali Utara perlu meningkatkan kualitas pelayanan terhadap konsumen sehingga persentase tingkat kesesuaian PLN AP Bali Utara menjadi semakin besar. Semakin besar persentase tingkat kesesuaian, maka semakin tinggi kualitas pelayanan yang diberikan oleh PT PLN AP Bali Utara terhadap konsumen, sehingga konsumen akan menjadi puas.

## 3.4. Servqual Per Dimensi

Dimensi daya tanggap,jaminan, empati, serta bukti fisik, memiliki analisis sama seperti yang dijabarkan diatas. Servqual per dimensi akan diperoleh dari hasil pengolahan data kuesioner ratarata kinerja setiap dimensi dikurangi rata-rata harapan setiap dimensi. Dengan demikian diperoleh hasilberupa skor kesenjangan. Skor kesenjangan hasil perhitungan ditunjukkan secara lengkap pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil perhitungan skor kesenjangan (skor servqual)

Skor	rata - rata					rata-
	K	СТ	J	Е	BF	rata Skor
Kinerja	3.17	3.26	3.36	3.34	3.52	3.33
Harapan	4.65	4.58	4.59	4.49	4.50	4.56
Skor Dimensi	-1.48	-1.32	-1.23	-1.15	-0.98	-1.23

### Keterangan:

K : Keandalan CT : Cepat Tanggap

J : Jaminan E : Empati BF : Bukti Fisik

Tabel 3 menunjukkan bahwa masih terjadi kesenjangan pada pelayanan PT PLN AP Bali Utara. Dimensi Keandalan sebesar -1.48; dimensi Daya Tanggap sebesar -1,32; dimensi Jaminan sebesar -1,23; dimensi Empati sebesar -1,15; dan dimensi Bukti Fisik sebesar -0,98. Tabel 3 juga menunjukkan masih terdapat selisih yang begitu besar antara kinerja dan harapan. Hal ini mengindikasikan kualitas pelayanan PT PLN AP Bali Utara belum memuaskan pelanggan.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap kinerja PT PLN AP Bali Utara pada pelanggan rumah tangga dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1. Terjadi kesenjangan yang cukup besar antara kinerja dan harapan, yaitu keandalan sebesar 1.48; daya tanggap sebesar -1,32; jaminan sebesar -1.23; empati sebesar -1,15; dan bukti fisik sebesar -0,98.
- Kualitas pelayanan yang memenuhi kepuasan pelanggan dan berada pada kuadran 2 meliputi: aliran listrik sering padam, prosedur pelayanan PT PLN AP Bali Utara tepat waktu, pencatatan Kwh meter, pembayaran rekening listrik sesuai dengan kualitas pelayanan yang diterima, PT PLN AP Bali Utara memberikan kemudahan pelayanan, kenyamanan ruang tunggu, serta karyawan PT PLN AP Bali Utara selalu berpenampilan rapi dan sopan dalam menjalankan tugasnya. Pada kuadran manajemen diharapkan mempertahankan kinerja karena pelanggan sudah merasa puas.
- 3. Analisis menunjukkan manajemen harus meningkatkan kualitas pelayanan yang berada pada kuadran 1 yang meliputi, aliran listrik sering padam, pemberitahuan pemadaman, memberikan informasi mudah dan dapat dimengerti, karyawan selalu ada sesuai dengan kebutuhan pelanggan, antrian dalam pembayaran rekening listrik, perhatian terhadap pelanggan. Peningkatan kinerja perlu dilakukan karena pada kuadran ini pelanggan mempunyai harapan yang tinggi terhadap kualitas pelayanan yang diberikan oleh PT PLN AP Bali Utara namun kinerjanya masih sangat rendah.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan terima kasih kepada PT PLN AP Bali Utara yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian ini.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Budiono, A. (2014). Analisis kualitas pelayanan konsumen bengkel mobil Susuki Nusantara Jaya Sentosa Soekarno-Hatta Bandung. *E-Journal Graduate Unpar*, *I*(1).
- [2] Firdian, E., Surahman & Budianto, P. (2012). Analisis metoda servqual dan six sigma dalam menganalisa kualitas layanan PT PLN persero unit layanan jaringan (UPJ) Dinoyo, Malang, *Journal Pengetahuan dan Rekayasa, 13*.
- [3] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. & Berry, L. L. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of retailing*, 64(1), 12.
- [4] Mudrajat, K. (2014). *Metoda riset untuk bisnis dan ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- [5] Firliana, R., Kasih, P. & Sulastri, H. S. (2016). Sistem analisis kualitas pelayanan terhadap tingkat kepuasan pelanggan menggunakan metode service (servqual). *Semnasteknomedia Online*, 4(1), 1-4.