

**INTEGRASI METODE SERVQUAL, LEAN DAN SIX SIGMA
IMPLEMENTASI : PT.PLN (Persero) DISTRIBUSI JAWA TIMUR, APJ
SURABAYA SELATAN – UPJ NGAGEL**

Wiwik Sulistiyowati¹, Hari Supriyanto², Mokh.Suef³

Jurusan Teknik Industri

Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya

Kampus ITS Sukolilo Surabaya 60111

Email: w2kblue@yahoo.com ; hariqivie@ie.its.ac.id; m_suef@ie.its.ac.id

ABSTRAK

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 layanan yang akan diterima. Metode *Lean Six Sigma* suatu metode yang fokus pada bebas kesalahan (*zero defect*) dan mengurangi variasi serta mempercepat proses eliminasi *waste* sepanjang *value stream* sehingga akan memberikan nilai tambah (*value added*). Sehingga didalam penelitian akan mengintegrasikan antara ketiga metode tersebut. Diharapkan dengan mengintegrasikan ketiga metode tersebut dapat diimplementasikan di industri jasa dilihat dari perspektif eksternal dan perspektif internal. Perspektif eksternal digunakan untuk memahami apa yang diharapkan konsumen, dirasakan konsumen, dan kepuasan konsumen. Pengukurannya menggunakan metode *servqual*, metode ini 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. Perspektif internal digunakan untuk mengidentifikasi layanan dari bebas kesalahan (*zero defect*) dan melakukannya dengan benar sesuai dengan permintaan dalam satu kali layanan tanpa mengulang. Untuk mengukurnya digunakan metode *lean six sigma*, yaitu suatu metode yang fokus pada bebas kesalahan (*zero defect*) dan mengurangi variasi serta mempercepat proses eliminasi *waste* sepanjang *value stream* sehingga akan memberikan nilai tambah (*value added*).

Selama ini penelitian antara *servqual*, *lean* dan *six sigma* bersifat *independent*. Sudah banyak penelitian yang mengintegrasikan metode *lean* dan *six sigma*. Oleh karena itu, penelitian ini mengintegrasikan metode *servqual*, *lean* dan *six sigma* dengan tujuan untuk mengetahui apakah dengan mengintegrasikan ketiga metode ini dapat diimplementasikan di industri jasa. Untuk mengimplementasikan dilakukan pada PT. PLN (Persero) Distributor Jawa Timur, APJ Surabaya Selatan – UPJ Ngagel.

Kata kunci : Kepuasan konsumen, Kualitas Layanan, *Servqual*, *Lean*, *Six Sigma*, *Value Stream*, Integrasi, Kinerja Kualitas Layanan.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kepuasan konsumen adalah faktor terpenting dalam mengembangkan proses dan membangun hubungan dengan konsumen (Karna, 2004). Kepuasan konsumen sangat di pengaruhi oleh bagaimana pihak *front liner* dalam memberikan pelayanannya (Dresner et al, 1995).

Perspektif eksternal digunakan untuk memahami apa yang diharapkan konsumen, dirasakan konsumen, dan kepuasan konsumen. Pengukurannya menggunakan metode *servqul*. aDyke et al (1997), *servqual* adalah suatu peralatan untuk mengukur kualitas dari pelayanan oleh sebuah informasi dari penyedia pelayanan. Perspektif internal diidentifikasi dengan bebas kesalahan (*zero defect*) dan melakukan dengan benar saat pertama kali serta menyesuaikan dengan permintaan. Untuk mengukur perspektif internal yang bebas kesalahan (*zero defect*) yang berhubungan dengan kualitas pelayanan digunakan metode *six sigma*. *Six sigma* adalah seperangkat alat yang digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengeliminasi sumber variasi dalam proses. *Lean* adalah suatu upaya terus-menerus untuk menghilangkan pemborosan (*waste*) dan meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk (barang dan/atau jasa) agar memberikan nilai kepada pelanggan (*customer value*) (Gaspersz, 2007). Dalam penelitian ini dengan mengintegrasikan metode *servqual*, *lean* dan *six sigma* diharapkan dapat diimplementasikan pada industri yang bergerak dibidang jasa (pelayanan). Sehingga, untuk menguji apakah dengan memngintegrasikan metode *servqual*, *lean* dan *six sigma* dapat atau sesuai untuk industri jasa maka perlu dilakukan implementasi pada suatu perusahaan yang produknya berupa jasa atau pelayanan. Dan pengujiannya dilakukan pada PT. PLN (Persero) Distributor Jawa Timur, APJ Surabaya Selatan – UPJ Ngagel.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu dengan mengintegrasikan antara metode *servqual*, *lean* dan *six sigma* dapat diimplementasikan di industri jasa yang akan berdampak terhadap kepuasan konsumen dan kinerja dari kualitas layanan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menguji apakah dengan mengintegrasikan metode *Servqual*, *Lean* dan *Six sigma* dapat diimplementasikan pada perusahaan jasa .
2. Menguji apakah dengan mengintegrasikan metode *Servqual*, *Lean* dan *Six sigma* dapat mengukur tingkat kepuasan konsumen dan mengetahui tingkat kinerja..

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah

1. Memberikan pengetahuan metode terintegrasi yaitu *servqual*, *lean* dan *six sigma*.

2. Dapat mengaplikasikan metode *service quality* (*servqual*) dengan metode *lean six sigma* dalam hal pengukuran kualitas pelayanan dan peningkatan kualitas pelayanan.

1.5 Batasan Masalah

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Pengamatan dilakukan pada proses pelayanan di PT. PLN (Persero) Distributor Jawa Timur, APJ Surabaya Selatan – UPJ Ngagel.
2. Konsumen yang diberi kuesioner adalah konsumen yang memakai jasa pelayanan PT. PLN (Persero) Distributor Jawa Timur, APJ Surabaya Selatan – UPJ Ngagel digunakan sebagai tolak ukur tingkat kepuasan konsumen.
- 2 Kuesioner untuk mengidentifikasi *waste* untuk mendapatkan *critical to quality* diberikan kepada orang-orang yang bertanggung jawab dan kompeten dalam kualitas pelayanan jasa.
- 3 Metode yang digunakan adalah metode *Service Quality* (SERVQUAL) dan metode *Lean Six Sigma*.

1.6 Asumsi-asumsi

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Proses pelayanan berjalan normal selama penelitian dilakuka.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Jasa

Jasa (*service*) adalah tindakan atau kinerja yang menciptakan manfaat bagi pelanggan pada waktu dan tempat tertentu, sebagai hasil dari tindakan mewujudkan perubahan yang diinginkan dalam diri atau atas nama penerima jasa tersebut (Lovelock and Wright, 1999 : 5)

2.2 Kualitas Jasa

Definisi kualitas jasa berpusat pada upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta ketepatan penyampaiannya untuk mengimbangi harapan pelanggan (Nasution, 2004:47).

Dimensi Kualitas Layanan , yaitu :

1. Reliabilitas (*reliability*), berkaitan dengan kemampuan perusahaan untuk memberikan layanan yang akurat sejak pertama kali tanpa membuat kesalahan apapun dan menyampaikan jasanya sesuai dengan waktu yang disepakati.
2. Daya tanggap (*responsiveness*), berkenaan dengan kesediaan dan kemampuan para karyawan untuk membantu para pelanggan dan merespon permintaan mereka, serta menginformasikan kapan jasa akan diberikan dan kemudian memberikan jasa secara cepat.

3. Jaminan (*assurance*), yakni perilaku para karyawan mampu menumbuhkan kepercayaan pelanggan terhadap perusahaan, dan perusahaan bisa menciptakan rasa aman bagi para pelanggannya. Jaminan juga berarti bahwa karyawan selalu bersikap sopan dan menguasai pengetahuan dan ketrampilan yang dibutuhkan untuk menangani setiap pertanyaan atau masalah pelanggan.
4. Empati (*empathy*), berarti perusahaan memahami masalah para pelanggannya dan bertindak demi kepentingan pelanggan, serta memberikan perhatian personal kepada pelanggan dan memiliki jam operasi yang nyaman.
5. Bukti fisik (*tangibles*), berkenaan dengan daya tarik fasilitas, perlengkapan, dan materialyan digunakan perusahaan, serta penampilan karyawan.

2.3 Kepuasan Konsumen

Kepuasan pelanggan adalah perbandingan antara persepsinya terhadap jasa yang diterima dengan harapannya sebelum menggunakan jasa tersebut (Jafar, 2005 : 49). Kepuasan pelanggan adalah hasil akumulasi dari konsumen/pelanggan dalam menggunakan produk dan jasa (Irawan, 2002:3).

2.4 Konsep Lean

Lean adalah sekumpulan peralatan dan metode yang dirancang untuk mengeliminasi *waste*, mengurangi waktu tunggu, memperbaiki performance, dan mengurangi biaya (william, 2006). Tujuan dari *lean* adalah untuk mengeliminasi *waste* semua proses dan memaksimalkan efisiensi proses (Yang, 2005).

2.5 Konsep Six Sigma

Six sigma adalah suatu besaran (*metric*) yang dapat kita terjemahkan sebagai suatu proses pengukuran dengan menggunakan *tools-tools statistic* dan teknik untuk mengurangi cacat hingga tidak lebih dari 3,4 DPMO (*Defect per Million Opportunities*) atau 99,99966 persen difokuskan untuk mencapai kepuasan pelanggan. William (2006), *Six Sigma* adalah metodologi dengan penyelesaian permasalahan yang disebut DMAIC, dimana DMAIC adalah sekumpulan alat yang digunakan untuk mengidentifikasi, analisis, dan mengeliminasi sumber variasi dalam sebuah proses.

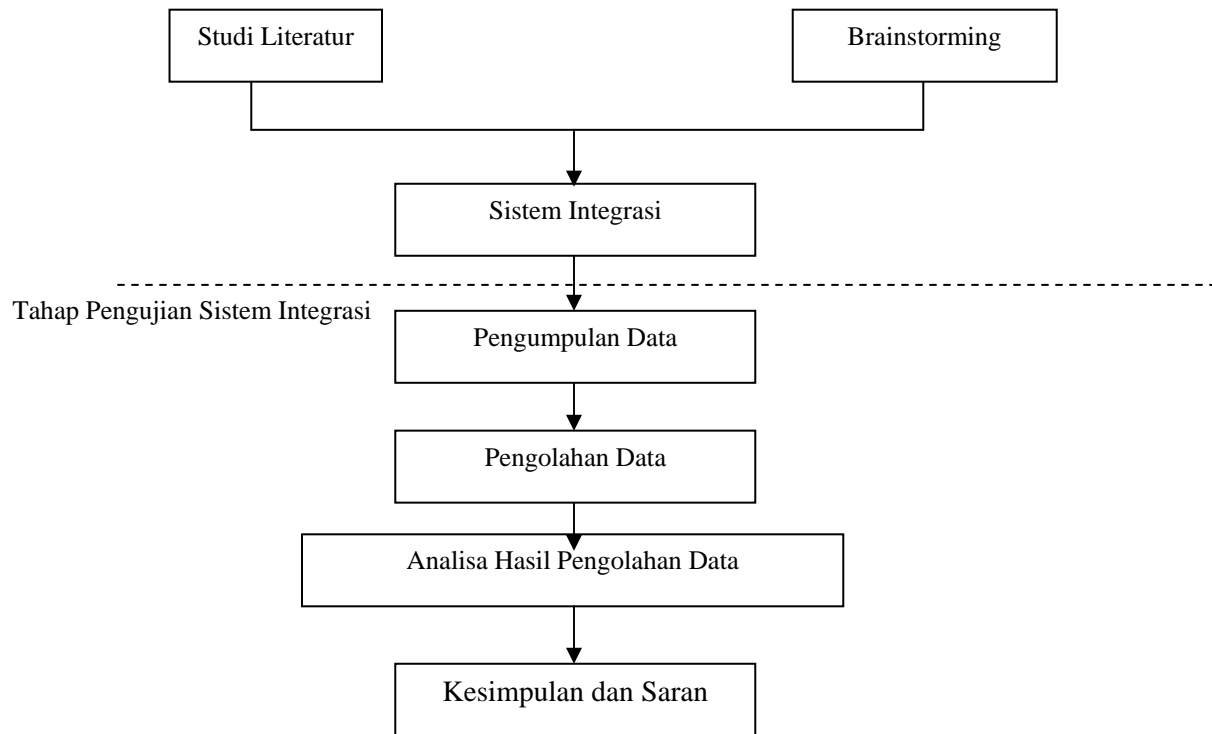
2.6 Konsep Lean Six Sigma

Prinsip *lean six sigma* adalah segala aktivitas yang menyebabkan *critical-critical-to-quality* pada konsumen dan hal-hal yang mnyebabkan *waste delay* yang lama pada setiap proses merupakan peluang/ kesempatan yang sangat baik untuk melakukan perbaikan dan peningkatan dalam hal biaya, kualitas, modal, dan *lead time* (george, 2002).

3. Metodologi Penelitian

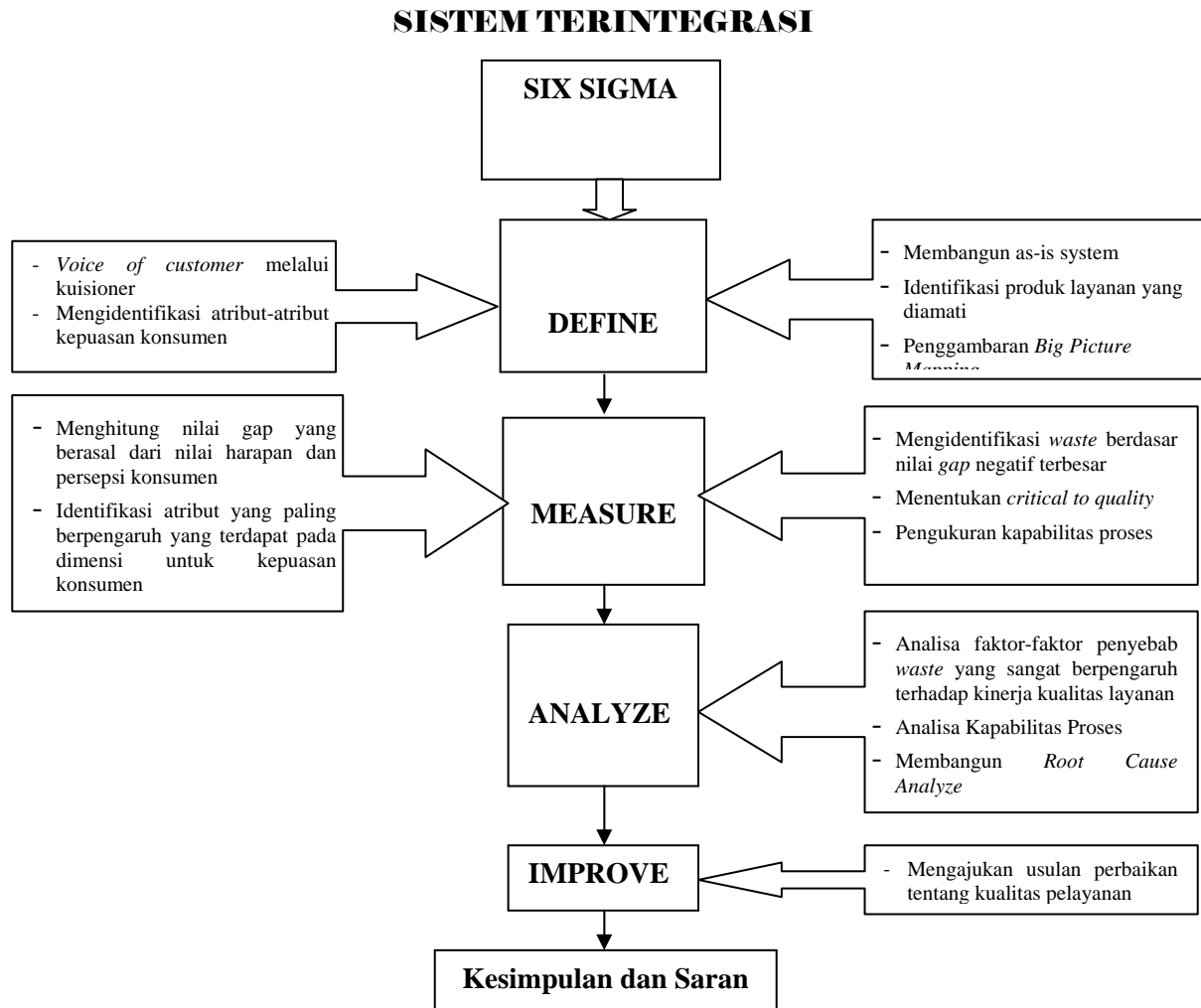
Metodologi penelitian merupakan sebagai landasan atau acuan agar proses penelitian berjalan secara sistematis, terstruktur, dan terarah. Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan proses penelitian atau urutan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti dalam melakukan penelitian. Penelitian tesis ini memiliki metodologi sebagai berikut :

Tahap Pembuatan Sistem Integrasi



Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian

4. Perancangan Sistem Terintegrasi



Gambar 4.1 Perancangan Sistem Terintegrasi

5. Pengujian Sistem Terintegrasi

Tujuan dari pengujian sistem terintegrasi antara metode *servqual*, *lean* dan *six sigma* adalah dengan mengintegrasikan ketiga metode tersebut apakah mempunyai nilai lebih dibandingkan jika metode tersebut tidak diintegrasikan atau bersifat *independent*.

5.1 Tahap Pengumpulan Data

Tabel 5.1 Atribut-atribut kepuasan konsumen

No	Atribut
1.	Kebersihan dan kenyamanan ruang tunggu loket pelayanan konsumen (pembayaran rekening, perubahan daya yaitu menambah dan mengurangi daya, gangguan teknis)

2.	Jumlah loket pelayanan konsumen yang memadai
3.	Materi promosi yang berkaitan dengan layanan di loket pelayanan konsumen informatif dan menarik
4.	Tata letak ruangan yang baik
5.	Penampilan fisik para karyawan (seragam, kerapian, dll)
6.	Tempat parkir yang aman, nyaman dan bersih
7.	Loket pelayanan konsumen memiliki fasilitas dan peralatan yang lengkap dan modern
8.	Ketepatan waktu buka loket pelayanan konsumen
9.	Kesiagaan petugas gangguan 24 jam
10.	Keandalan kualitas hasil perbaikan / gangguan
11.	Karyawan loket pelayanan konsumen memberikan pelayanannya dengan cepat
12.	Loket pelayanan konsumen melakukan pekerjaan sesuai dengan prosedur
13.	Keakuratan dan kesesuaian rekening tagihan dengan jumlah pemakaian listrik
14.	Kemampuan dan kecekatan karyawan loket pelayanan konsumen dalam menyelesaikan klaim tagihan
15.	Kecepatan tanggap karyawan loket pelayanan dalam konsumen menanggapi laporan kerusakan/gangguan
16.	Kecepatan tanggapan karyawan loket pelayanan konsumen terhadap pemasangan baru atau perubahan daya
17.	Kemampuan dan kecekatan karyawan dalam menyelesaikan keluhan atau komplain konsumen
18.	Keramahan dan kesopanan karyawan loket pelayanan konsumen dalam melayani konsumen
19.	Ketrampilan dan keahlian karyawan loket pelayanan dalam melayani konsumen
20.	Kejelasan informasi kenaikan Tarif Dasar Listrik (TDL)
21.	Kesabaran petugas mendengarkan keluhan pelanggan
22.	Kemudahan melaporkan kerusakan/gangguan
23.	Kejelasan informasi pemasangan baru dan penambahan daya
24.	Konsumen mudah menyampaikan keluhan kepada pihak loket pelayanan konsumen
25.	Loket pelayanan memiliki jam kerja yang cukup untuk melayani konsumen.

5.2 Tahap Pengolahan Data

5.2.1 Jumlah Sampel

Pada saat dilakukan presampling, kuesioner yang disebarakan sebanyak 30 kuesioner. Kuesioner yang valid sebanyak 28 kuesioner dan yang tidak valid sebanyak dua, sehingga untuk jumlah kuesioner minimum yang harus disebarakan sebanyak 96 kuesiner.

$$N = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 pq}{e^2} = \frac{(1,96)^2 \left(\frac{28}{30}\right) \left(\frac{2}{30}\right)}{(0,05)^2} = 95,5 = 96 \dots\dots\dots(5.1)$$

5.2.2 Identifikasi Gap

Setelah kuesioner direkap dan dihitung nilai persepsi dan harapan serta dilakukan pembobotan, maka hasilnya dapat dilihat pada tabel 5.2 nilai ServQual terbobot. Dan didapatkan nilai *gap* negatif

tertinggi terdapat pada atribut kesiagaan petugas gangguan 24 jam, sehingga atribut ini pada langkah selanjutnya akan diintegrasikan ke dalam metode *Lean* untuk diidentifikasi tipe waste yang terdapat pada preoses layanan gangguan pada pelayanan teknik.

Tabel 5.2 Nilai *Servqual* Terbobot

Dimensi	Nilai Persepsi	Nilai Harapan	Gap (Servqual tanpa bobot)	Bobot	Nilai servqual terbobot	Prioritas Perbaikan
Tangible						
T1	3.601	4.353	-0.752	0.0378	-0.028486	22
T2	3.419	4.238	-0.819	0.0398	-0.032601	16
T3	3.238	4.061	-0.823	0.0340	-0.027994	24
T4	3.716	4.389	-0.673	0.0385	-0.0259	25
T5	3.434	4.292	-0.858	0.0378	-0.03250	17
T6	3.65	4.36	-0.71	0.039	-0.02817	23
T7	3.65	4.39	-0.74	0.040	-0.029837	20
	24.708	30.083	-5.375	0.2681	-0.205580	
Reliability						
Rel.1	3.46	4.28	-0.82	0.0416	-0.03418	14
Rel.2	3.35	4.46	-1.11	0.0431	-0.04793	1
Rel.3	3.43	4.36	-0.93	0.0426	-0.039686	5
Rel.4	3.5	4.27	-0.77	0.0413	-0.031869	18
Rel.5	3.6	4.34	-0.74	0.0394	-0.029176	21
Rel.6	3.43	4.26	-0.83	0.0425	-0.035275	12
	20.77	25.97	-5.2	0.25082	-0.218097	
Responsiveness						
Res.1	3.36	4.22	-0.86	0.0393	-0.033832	15
Res.2	3.43	4.292	-0.862	0.04181	-0.036043	9
Res.3	3.18	4.16	-0.98	0.0399	-0.039140	7
Res.4	3.16	4.28	-1.12	0.04105	-0.045976	2

	13.13	16.952	-3.822	0.16214	-0.154993	
Assurance						
A.1	3.39	4.27	-0.88	0.0419	-0.036872	8
A.2	3.46	4.23	-0.77	0.0389	-0.030024	19
A.3	3.24	4.22	-0.98	0.04045	-0.039642	6
	10.09	12.72	-2.63	0.1213	-0.106539	
Empathy						
E.1	3.2	4.26	-1.06	0.03985	-0.042248	3
E.2	3.177	4.21	-1.033	0.0405	-0.041876	4
E.3	3.24	4.17	-0.93	0.0381	-0.035498	10
E.4	3.38	4.26	-0.88	0.0395	-0.034840	13
E.5	3.44	4.34	-0.9	0.0394	-0.035484	11
	16.437	21.24	-4.803	0.19758	-0.189943	

5.2.3 Identifikasi Waste

Setelah diketahui gap negative tertinggi yaitu pada atribut kesiagaan petugas gangguan 24 jam sebesar -0,0479, selanjutnya diintegrasikan ke metode Lean untuk diidentifikasi tipe waste yang terjadi pada proses layanan gangguan pada pelayanan teknik PT.PLN UPJ Ngagel. Hasil perhitungan terdapat pada tabel 5.3 dibaeah ini :

Tabel 5. 3 Rekap Perhitungan Waste Terbobot Pada Proses Pelayanan Teknik

TIPE WASTE	BOBOT (B)	FREKUENSI (F)	B X F	PRIORITAS
<i>Overproduction</i>	3.1	1.5	4.65	5
<i>Defect</i>	4.0	2.1	8.4	1
<i>Unnecessary inventory</i>	3.4	2.2	7.48	3
<i>Inapropriate processing</i>	3.89	2.1	8.169	2
<i>Excessive transportation</i>	3.3	1.4	4.62	6
<i>Waiting</i>	3.2	1.5	4.8	4
<i>Unnecessary motion</i>	2.89	0.67	1.94	7

5.2.4 Kapabilitas Proses

Berdasarkan *Critical to Quality* (CTQ) yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka langkah selanjutnya adalah pengukuran kapabilitas proses berdasarkan CTQ pada *waste defect*. Berikut adalah proses layanan gangguan pada pelayanan teknik untuk bulan agustus 2007 sampai dengan bulan Oktober 2007 yaitu:

Tabel 5.4 Perhitungan Kapabilitas Proses Bulan Agustus sampai bulan Oktober 2007

Langkah	Aktivitas	Persamaan	Hasil
1	Proses apa yang ingin diketahui kualitasnya?	-	Layanan Gangguan Pelayanan Teknik
2	Barapa banyak gangguan yang dilayani ?	-	646
3	Berapa banyak keluhan/klaim perbaikan gangguan dari konsumen yang diterima ?	-	3
4	Hitung tingkat keluhan berdasarkan pada langkah 3 !	$= (\text{langkah 3}) / (\text{langkah 2})$	0.00464
5	Tentukan banyaknya CTQ potensial yang dapat mengakibatkan keluhan atau kegagalan !	= banyaknya karakteristik CTQ	4
6	Hitung peluang singkat keluhan per karakteristik CTQ !	$= (\text{langkah 4}) / (\text{langkah 5})$	0.00116
7	Hitung kemungkinan keluhan per satu juta kesempatan (DPMO)	$= (\text{langkah 6}) \times 1.000.000$	1160,9
8	Konversi DPMO (langkah 7) ke dalam nilai sigma .	-	4.54
9	Buat kesimpulan	-	Kapabilitas sigma 4.54

6 Kesimpulan dan Saran

❖ Kesimpulan:

1. Dengan mengintegrasikan metode ServQual, Lean dan Six Sigma dapat diimplementasikan di industri jasa (layanan).
2. Dari perhitungan metode ServQual didapatkan nilai gap negative tertinggi pada atribut kesiagaan petugas gangguan 24 jam sebesar 0,0479, yang selanjutnya akan diintegrasikan pada metode Lean untuk diidentifikasi waste yang terdapat pada proses layanan gangguan pelayanan teknik PT.PLN UPJ Ngagel. Hasil perhitungan waste didapat bahwa waste terbobot tipe defect mempunyai nilai tertinggi sebesar 8,4. Sehingga waste defect akan dihitung nilai kapabilitas proses dari Critical To Quality (CTQ) untuk dikonversikan ke nilai sigma dan didapat nilai sigmanya adalah 4,54.

❖ Saran :

1. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih lanjut untuk lebih baik dan kesempurnaannya.
2. Untuk PT.PLN (Persero) Distribusi Jawa Timur, APJ Surabaya Selatan-UPJ Ngagel sebaiknya melakukan pengukuran kepuasan konsumen secara berkala, sehingga dapat diketahui tingkat kepuasan konsumennya atas pelayanan yang diberikan yang bertujuan meningkatkan kinerjanya

Referensi :

1. Dresner et al., (1995)' Customer Service, Customer Satisfaction, and Corporate Performance', *Journal of Business Logistics*.
2. Dyke.V.,et al., (1997)'Measuring Information Systems Service Quality : Concern on the use of the servqual questionnaire', *MIS Quarterly*, Vol.21.
3. Gaspersz, Vincent, (2007) *Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries*, Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
4. George, Michael L, (2002) *Lean Six Sigma : Combining Six Sigma Quality With Lean Speed.*, New York : McGraw-Hill.
5. Irawan, Handi., (2002) *10 Prinsip Kepuasan Pelanggan*, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia.
6. Jasfar, Farida., (2005) *Manajemen Jasa : Pendekatan Terpadu*, Bogor : Ghalia Indonesia.
7. Karna, Sami., (2004)'Analysing Customer Satisfaction and Quality in Construction-the case of public and private construction', *Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research, Special Series*, Vol.2
8. William, T., (2006)' Lean Sigma', *Circui Tree*, Vol.19.
9. Yang, Kai., (2005) *Design For Six Sigma For Service*, USA : The McGraw-Hill Companies.Inc