

**METODE *SERVQUAL-SIX SIGMA* UNTUK PENINGKATAN KUALITAS  
PELAYANAN PUBLIK  
(Studi Kasus di Kantor Kecamatan Kedungbanteng, Purwokerto)**

**Dian Andhika Prameswara<sup>1</sup>, Mustafid<sup>2</sup>, Alan Prahutama<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Jurusan Statistika FSM UNDIP

<sup>2,3</sup>Staff Pengajar Jurusan Statistika FSM UNDIP

**ABSTRACT**

Implementation public service is the fulfillment of civil rights that must be implemented by the government, so that its implementation must fit and be able to provide comfort and satisfaction for the society. Therefore, the performance of public services should be improved constantly and controlled so as to meet the needs of service users, because of the good and bad of a public service can be public benchmarks to assess the performance of the government. Measuring the quality of services is not as easy to measure the quality of the product, because the services are subjective. Therefore, the dimension of Servqual as a tool used to measure the performance of public services and Six Sigma to improve the performance of the public service. This study aims to apply the Servqual-Six Sigma methods with the aim to improve the performance of public services Kedungbanteng District Office. The results obtained in this study is that the dimensions of Servqual Six Sigma can be applied to improve the quality of public services.. As a whole, the results obtained indicate that the process of public service at the Kedungbanteng District Office not meet the standards of satisfaction targets 8. The process is based on the dimensions of Servqual is tangible, reliability, responsiveness, assurance, and empathy, respectively located in the sigma value 3,089; 3,102; 3,054; 3,195 and 3,219. This means, the number of mismatches that may arise from one million services performed for each dimension is respectively 5,61%; 5,46%; 6,01%; 4,5% and 4,28%.

**Keywords:** Public service, Servqual, Six Sigma

**1. PENDAHULUAN**

Pemenuhan atas barang publik, jasa publik, dan pelayanan administratif merupakan hak-hak sipil yang bersifat mutlak yang merupakan kewajiban dari pemerintah melalui penyelenggaraan pelayanan publik. Menurut Surat Edaran Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 38 tahun 2012 yang juga tercantum dalam Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2009, pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan atau pelayanan administrasi yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik.

Beberapa peraturan tentang pelayanan publik telah dikeluarkan oleh pemerintah, termasuk peraturan tentang penilaian kinerja pelayanan publik. Akan tetapi, penilaian tersebut dilakukan dari sudut pandang pemerintah, padahal pengguna layananlah yang merasakan pelayanan yang diberikan. Penelitian ini menggunakan konsep *Servqual (Service Quality)* yang dikemukakan oleh

Zeithaml *et al.* (1988) untuk mengukur kinerja pelayanan publik berdasarkan penilaian dari pengguna layanan. Pengukuran kinerja publik dengan konsep ini menggunakan lima dimensi *Servqual* yaitu *tangibles*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *emphaty*.

*Six Sigma* merupakan sistem manajemen mutu yang berorientasi pada kepuasan konsumen dengan suatu pengukuran target *Sigma Quality Level*. Kerangka analisis yang digunakan dalam analisis ini dikenal dengan DMAIC yaitu *define*, *measure*, *analyze*, *improve*, dan *control*. Kelima tahapan tersebut, dilakukan sebagai usaha dari peningkatan suatu kinerja. Metode ini mempunyai tujuan untuk selalu memperkecil variasi hingga mendekati ke arah sempurna (*zero defect*).

Kantor Kecamatan Kedungbanteng merupakan salah satu instansi yang menyelenggarakan pelayanan publik yang berkaitan dengan keperluan administratif setiap masyarakat di kecamatan tersebut, seperti pembuatan KTP, KK, surat pindah, dll. Melihat pentingnya peningkatan kualitas pelayanan publik, dalam hal ini pelayanan publik di Kantor Kecamatan Kedungbanteng, maka dengan menggunakan dimensi *Service Quality* penulis tertarik untuk melakukan penilaian kinerja di kantor tersebut menerapkan metode *Six Sigma* dengan judul "**Metode *Servqual-Six Sigma* untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik**".

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Metode *Servqual-Six Sigma* dalam peningkatan kinerja pelayanan publik dengan studi kasus dilakukan untuk meningkatkan kinerja pelayanan publik di Kantor Kecamatan Kedungbanteng melalui penilaian masyarakat. Kriteria target kepuasan dalam penelitian ini ditentukan oleh penulis yaitu mencapai 80% atau skor 8 dari rentang 1-10.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Pelayanan Publik**

Pelayanan publik adalah kegiatan atau rangkaian kegiatan dalam rangka pemenuhan kebutuhan pelayanan sesuai dengan peraturan perundang-undangan bagi setiap warga negara dan penduduk atas barang, jasa, dan atau pelayanan administrasi yang disediakan oleh penyelenggara pelayanan publik. Prinsip pelayanan publik merupakan dasar pelaksanaan pelayanan publik yang tercantum dalam Kemenpan Nomor 63 Tahun 2003 yaitu, kesederhanaan, kejelasan, kepastian waktu, akurasi, keamanan, tanggung jawab, kelengkapan sarana dan prasana, kemudahan akses, kedisiplinan, kesopanan dan keramahan, serta kenyamanan. Menurut Yuri dan Nurcahyo (2013) *Service Quality* atau kualitas jasa atau pelayanan adalah tingkat baik buruknya kegiatan yang dapat diidentifikasi secara tersendiri, yang pada hakikatnya bersifat (*intangible*). Oleh karena itu, kualitas suatu pelayanan dapat diukur melalui pandangan masyarakat terhadap kinerja pelayanan publik.

### **2.2 Uji Validitas dan Uji Reliabilitas**

#### **2.5.1. Uji Validitas**

Sebuah Instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan (Arikunto, 2006). Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan analisis jawaban kuisioner. Untuk menguji validitas setiap jawaban kuisioner, maka skor-skor yang ada pada butir pertanyaan yang dimaksud

dikorelasikan dengan skor total jawaban (Arikunto, 2006). Perhitungan analisis jawaban kuisisioner menggunakan analisis korelasi Pearson dari variabel x dan y.

$$r_{xy} = \frac{m \sum_{i=1}^m x_i y_i - \sum_{i=1}^m x_i \sum_{i=1}^m y_i}{\sqrt{[(m \sum_{i=1}^m x_i^2 - (\sum_{i=1}^m x_i)^2)] [(m \sum_{i=1}^m y_i^2 - (\sum_{i=1}^m y_i)^2]}}$$

Keterangan :  $r_{xy}$  = koefisien korelasi, x = skor masing-masing item pertanyaan, y = skor total, m = ukuran sampel

### 2.5.2. Uji Reliabilitas

Sebuah alat ukur dikatakan reliabel jika jawaban yang diberikan konsisten pada setiap pertanyaan. Dalam penelitian ini, teknik yang akan digunakan adalah menggunakan rumus *alpha cronbach*.

$$\text{Alpha Cronbach} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_j^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan : n = banyaknya item pertanyaan,  $\sigma_j^2$  = varian dari item pertanyaan ke-j,  $\sigma_t^2$  = varian total (Arikunto, 2006)

Pertanyaan yang reliabel sebaiknya memiliki nilai *Alpha Cronbach* lebih dari 0,6 (Ghozali, 2006).

### 2.3 Distribusi Normal Multivariat

Uji normal multivariat merupakan suatu metode analisis yang digunakan pada kasus dimana kualitas suatu produk diukur lebih dari satu variabel. Pengujian ini dilakukan untuk menguji dugaan bahwa distribusi data yang akan dianalisis berdistribusi normal multivariat.

### 2.4 Pengendalian Kualitas Statistik

Salah satu alat yang sering digunakan dalam pengendalian kualitas statistik adalah *control chart* atau diagram kontrol. Diagram kontrol ini merupakan teknik yang digunakan sebagai usaha untuk mengurangi variasi dalam proses.

$$\begin{matrix} x_{11} & x_{12} & x_{13} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & x_{23} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & \dots & x_{mn} \end{matrix}$$

Jika  $\bar{x}_1, \bar{x}_2, \dots, \bar{x}_m$  adalah rata-rata dari masing-masing objek, maka rata-rata dari setiap dimensi k adalah sebagai berikut :

$$\bar{\bar{x}}_k = \frac{\bar{x}_1 + \bar{x}_2 + \dots + \bar{x}_m}{m}, k = 1, 2, \dots, p$$

Untuk standar deviasi setiap dimensi dapat diestimasi dengan menggunakan  $S_p$  dengan rumus sebagai berikut :

$$S_p = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_i)^2}{\sum_{i=1}^m (n_i - 1)}}$$

dimana,  $x_{ij}$  = variabel ke-j dengan objek ke-i,  $\bar{x}_i$  = rata-rata dari objek ke-i,  $n_i$  = banyaknya variabel dari objek ke-i.  $\bar{x}_i$  berdistribusi normal dengan mean  $\mu$  yang diestimasi dengan  $\bar{\bar{x}}_k$  dan standar deviasi  $\sigma_{\bar{x}} = \frac{\sigma_k}{\sqrt{n}}$ ,  $\sigma_k$  diestimasi dengan  $S_p$  serta interval kepercayaan  $(1-\alpha)\%$  setiap mean sampel dengan menggunakan batas 3 sigma akan berada diantara:

$$\bar{\bar{x}}_k - 3 \frac{\sigma_k}{\sqrt{n}} \leq \mu_k \leq \bar{\bar{x}}_k + 3 \frac{\sigma_k}{\sqrt{n}}$$

Berdasarkan interval tersebut, didapatkan batas-batas diagram kontrol untuk menguji stabilitas proses sebagai berikut :

*Lower Control Limit* (LCL) atau Batas Pengendali Bawah (BPB) =  $\bar{\bar{x}}_k - 3 \frac{\sigma_k}{\sqrt{n}}$

*Upper Control Limit* (UCL) atau Batas Pengendali Atas (BPA) =  $\bar{\bar{x}}_k + 3 \frac{\sigma_k}{\sqrt{n}}$

*Center Line* (CL) atau batas tengah =  $\bar{\bar{x}}_k$

## 2.5 Metode Six Sigma

*Six Sigma* sendiri adalah metodologi terstruktur untuk memperbaiki proses yang difokuskan pada usaha mengurangi variasi proses (*process variances*) sekaligus mengurangi cacat (produk atau jasa yang di luar spesifikasi) dengan menggunakan statistik dan *problem solving tools* secara intensif (Yuri dan Nurcahyo, 2013). Selain itu, secara harfiah, *Six Sigma* atau  $6\sigma$  dapat dijelaskan sebagai proses yang memiliki kemungkinan cacat (*defect opportunity*) sebanyak 3,4 buah dalam satu juta produk atau jasa (Yuri dan Nurcahyo, 2013).

### 2.5.1. Tahapan dalam Six Sigma

Terdapat lima tahapan dalam Six Sigma yang dikenal dengan DMAIC yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*. DMAIC digunakan sebagai *problem solving* dalam melakukan perbaikan. Masing-masing tahapan dapat dijelaskan sebagai berikut :

- Define*, merupakan langkah awal dalam analisis, yaitu menentukan serta mendefinisikan variabel tersebut. Kemudian dijelaskan tentang kriteria ketidaksesuaian dalam bidang jasa yang diukur yaitu kinerja dari pelayanan jasa.
- Measure*, merupakan tahap untuk mengumpulkan data mengenai tingkat *defect* yang terjadi. Perhitungan Kapabilitas proses, DPMO dan tingkat sigma yang nantinya akan menjadi dasar sebagai analisis dihitung dalam tahapan ini.
- Analyze*, berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan, pada tahapan ini dilakukan analisis sehingga dapat diketahui pokok-pokok permasalahannya dan keadaan kinerja suatu proses, serta melakukan analisa terhadap faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan pada proses.
- Improve*, yaitu menganalisa permasalahan dan mencari solusi perbaikan terhadap permasalahan yang ada.
- Control*, merupakan tahapan untuk melakukan usulan perbaikan, agar proses tetap terkontrol dan mencegah agar tidak terjadi kecacatan terhadap proses.

Dua syarat yang harus dipenuhi dalam metode *Six Sigma* adalah normalitas data dan stabilitas proses. Setelah kedua syarat terpenuhi, dapat dilanjutkan melakukan analisis dengan Metode *Six Sigma*. Tahapan dalam perhitungan Six Sigma adalah sebagai berikut:

- Menghitung Kemampuan Proses atau *Capability Process*

Menurut Syukron dan Kholil (2013), kemampuan suatu proses dapat diketahui dengan menghitung nilai  $C_p$  dan  $C_{pk}$ , yang juga dapat menunjukkan pergeseran *mean* dan keadaan variasi proses, apakah baik atau tidak.

$$C_p = \frac{UCL-LCL}{6\sigma} \text{ dan } C_{pk} = \text{Min} \left( \frac{UCL-\mu}{3\sigma}, \frac{\mu-LCL}{3\sigma} \right)$$

dimana,

$C_p$  dan  $C_{pk}$  = *Capability Process Index* (Indeks Kemampuan Proses)

UCL = *Upper Control Limit* (Batas Pengendali Atas)

LCL = *Lower Control Limit* (Batas Pengendali Bawah)

$\sigma$  = simpangan baku

Dari hasil perhitungan dapat dikatakan proses masih baik (*capable*) jika  $C_p$  atau  $C_{pk} > 1$ , proses sama dengan spesifikasi konsumen jika  $C_p = C_{pk} = 1$ , dan proses tidak baik (*not capable*) jika  $C_p$  atau  $C_{pk} < 1$ .

b. Menghitung DPMO

DPMO adalah *Defect Per Million Opportunity* atau tingkat ketidaksesuaian dari satu juta produk atau jasa.

$$DPMO = (1 - \text{tingkat kepuasan}) \times 1.000.000$$

Tingkat kepuasan dihitung dengan cara membagi rata-rata skor kinerja tiap dimensi dengan target kepuasan.

c. Menghitung Tingkat Sigma

$$\text{Nilai Sigma} = \text{normsinv} \left( 1 - \frac{DPMO}{1000000} \right) + 1,5$$

### 2.5.2. Diagram Pareto

Diagram Pareto digunakan sebagai metode untuk menganalisis kesalahan, masalah, atau cacat guna membantu memusatkan perhatian untuk upaya penyelesaian masalahnya (Heizer dan Render, 2009). Pengertian lain dikemukakan oleh Syukron dan Kholil (2013), mengemukakan bahwa diagram pareto adalah histogram data yang mengurutkan data dari frekuensinya yang terbesar hingga terkecil.

### 2.5.3. Diagram Fishbone (Diagram Sebab-Akibat)

Diagram sebab akibat adalah suatu diagram yang menunjukkan hubungan antara sebab akibat (Syukron dan Kholil, 2013). Pengertian lain dikemukakan oleh Heizer dan Render (2009) bahwa diagram ini adalah sebuah teknik skematik yang digunakan untuk mengetahui letak-letak masalah kualitas yang mungkin. Diagram ini digunakan untuk menyajikan penyebab suatu masalah secara grafis.

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang dilakukan dengan menyebarkan kuisioner, melakukan wawancara serta pengamatan langsung terhadap responden di Kantor Kecamatan Kedungbanteng pada tanggal 6 Juni 2014 sampai 17 Juni 2014.

### 3.2 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non-probability sampling*, yaitu melalui metode *judgement sampling*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh warga Kecamatan Kedungbanteng yang pernah melakukan pelayanan di Kantor Kecamatan Kedungbanteng selama sebulan terakhir.

Ukuran sampel yang akan diambil ditentukan dengan menggunakan metode Slovin (Sujarweni dan Endryanto, 2012).

$$n = \frac{N}{1+(N \times e^2)} = \frac{249}{1+(249 \times 0,05^2)} = 153,47 \approx 154$$

dimana, n = ukuran sampel, N = Populasi, e = tingkat eror.

ukuran sampel minimal yang harus diambil dengan harapan dapat mewakili populasi adalah sebanyak 154 sampel.

### 3.3 Variabel Penelitian

Berdasarkan lima dimensi *Service Quality*, terdapat 24 variabel yang digunakan untuk mewakili kelima dimensi tersebut yaitu :

- a. Dimensi *Tangibles* atau fisik ( $D_1$ )
  - 1) Penampilan pegawai rapi dan profesional ( $X_1$ )
  - 2) Fasilitas yang berdaya tarik visual (enak dipandang) ( $X_2$ )
  - 3) Keberadaan tempat parkir yang luas ( $X_3$ )
  - 4) Lingkungan kantor bersih ( $X_4$ )
  - 5) Ruang tunggu yang nyaman ( $X_5$ )
  - 6) Penempatan dan penggunaan papan informasi mudah dilihat dan diakses ( $X_6$ )
- b. Dimensi *Reliability* atau Keandalan ( $D_2$ )
  - 1) Jam Pelayanan tepat waktu (buka, istirahat, tutup) ( $X_7$ )
  - 2) Kecepatan pegawai dalam memberikan pelayanan ( $X_8$ )
  - 3) Ketepatan pegawai dalam melayani masyarakat ( $X_9$ )
  - 4) Persyaratan administratif jelas dan sesuai dengan pelayanan yang dibutuhkan ( $X_{10}$ )
- c. Dimensi *Responsiveness* atau Daya Tanggap ( $D_3$ )
  - 1) Kemampuan pegawai menyelesaikan keluhan masyarakat ( $X_{11}$ )
  - 2) Kemudahan masyarakat dalam melaporkan masalah ( $X_{12}$ )
  - 3) Kesiapan pegawai dalam merespon masyarakat ( $X_{13}$ )
  - 4) Kecepatan dalam menyelesaikan masalah dan keluhan ( $X_{14}$ )
  - 5) Kemampuan pegawai dalam menjawab pertanyaan masyarakat ( $X_{15}$ )
- d. Dimensi *Assurance* atau Jaminan ( $D_4$ )
  - 1) Pegawai selalu ada selama jam kerja ( $X_{16}$ )
  - 2) Pelayanan yang sopan dan ramah ( $X_{17}$ )
  - 3) Pegawai yang menumbuhkan rasa percaya kepada masyarakat ( $X_{18}$ )
  - 4) Keamanan area parkir kendaraan ( $X_{19}$ )
- e. Dimensi *Emphaty* atau Empati ( $D_5$ )
  - 1) Memberikan perhatian individual terhadap masyarakat ( $X_{20}$ )
  - 2) Pegawai ada saat masyarakat membutuhkan pelayanan ( $X_{21}$ )
  - 3) Informasi yang diberikan pegawai jelas dan mudah dimengerti ( $X_{22}$ )
  - 4) Melayani tanpa memandang status sosial ( $X_{23}$ )
  - 5) Terjalinnnya komunikasi yang baik antara pegawai dengan masyarakat ( $X_{24}$ )

### 3.4 Metode Analisis

Sebelum melakukan penelitian hal pertama yang harus dilakukan adalah mendefinisikan masalah dan tujuan penelitian. Setelah, kuisioner kemudian disebar ke pengunjung Kantor Kecamatan Kedungbanteng, selanjutnya jawaban dari pengguna layanan tersebut diuji validitas dan reliabilitasnya. Jika sudah terpenuhi maka data dapat digunakan dalam analisis selanjutnya. Setelah data yang dibutuhkan terpenuhi baik jumlah maupun validitas dan reliabilitasnya, selanjutnya dilakukan pengujian asumsi terhadap data yaitu uji normal multivariat dan stabilitas data. Pengujian stabilitas data menggunakan diagram kontrol. Apabila kedua persyaratan tersebut sudah terpenuhi, kemudian dilanjutkan pada proses Six Sigma. Tahapan yang dalam *Six Sigma* yaitu, *Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*. Pada tahapan tersebut akan diperoleh Kapabilitas

proses, DPMO dan tingkat sigma, sebagai dasar untuk melakukan analisis, perbaikan, dan kontrol.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dengan menggunakan nilai korelasi pearson untuk masing-masing butir pertanyaan terhadap total skor untuk masing-masing dimensi menunjukkan nilai korelasi yang cukup tinggi sehingga dapat dikatakan kuisisioner valid. Begitu pula untuk uji reliabilitas, untuk masing-masing dimensi nilai *alpha cronbach* > 0,6, sehingga dapat dikatakan kuisisioner reliabel

##### 4.2 Uji Normal Multivariat

Pengujian Normal multivariat juga dilakukan pada masing-masing dimensi *Servqual*. Hasil perhitungan nilai *D* dan *p - value* untuk masing-masing dimensi dapat dilihat pada Tabel 3.

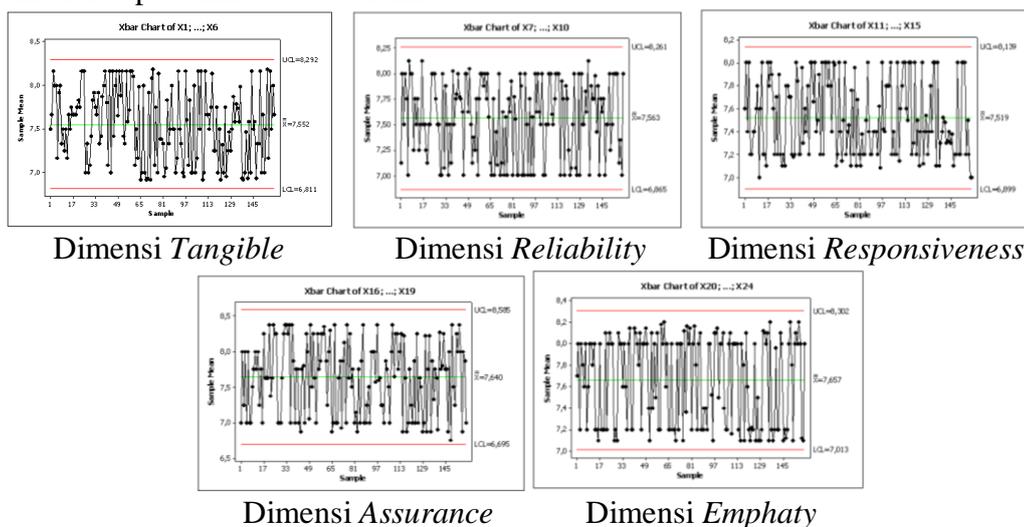
Tabel 1 Uji Normalitas Per Dimensi

Dimensi	<i>D</i>	$W_{(\alpha)}$	<i>p - value</i>	Keputusan
1	0,0704	0,1075	0,4102	H <sub>0</sub> diterima
2	0,0887	0,1075	0,1639	H <sub>0</sub> diterima
3	0,0956	0,1075	0,1096	H <sub>0</sub> diterima
4	0,0941	0,1075	0,1195	H <sub>0</sub> diterima
5	0,089	0,1075	0,161	H <sub>0</sub> diterima

H<sub>0</sub> diterima untuk semua Dimensi, karena nilai  $D < W_{(\alpha)}$  dan  $p - value > \alpha=0,05$ , sehingga data untuk masing-masing dimensi berdistribusi normal multivariat.

##### 4.3 Diagram Kontrol

Berdasarkan diagram kontrol untuk masing-masing dimensi *Servqual*, setiap titik yang dalam hal ini adalah sampel yang merupakan rata-rata dari skor masing-masing objek berada pada daerah kontrol atau masih berada di dalam batas UCL dan LCL masing-masing dimensi, sehingga syarat stabilitas proses untuk masing-masing dimensi *Servqual* terpenuhi. Diagram kontrol untuk masing-masing dimensi dapat dilihat dibawah ini.



#### 4.4 Tahapan Six Sigma

##### a. Define

Pengukuran suatu jasa bersifat relatif, tidak semudah melakukan pengukuran yang berupa produk. Oleh karena itu, dengan menggunakan dimensi *Servqual* yaitu dimensi *tangible, reliability, responsiveness, assurance, dan empathy* yang masing-masing diwakili oleh beberapa variabel dapat digunakan untuk mengukur kualitas jasa dalam hal ini adalah pelayanan publik. Kriteria ketidaksesuaian dalam pelayanan publik Kantor Kecamatan Kedungbanteng didefinisikan bahwa suatu proses atau variabel yang memiliki skor di bawah 8 dapat dikatakan belum sesuai, karena target kepuasan yang diharapkan adalah yang mencapai skor 8.

##### b. Measure

Nilai yang dihitung dalam tahap ini adalah Indeks Kapabilitas Proses, DPMO, dan Nilai Sigma yang digunakan untuk mengetahui proses yang berjalan berada pada berapa tingkat sigma.

Tabel 3 Perhitungan Indeks Kapabilitas Proses

Dimensi	UCL	CL	LCL	S <sub>p</sub>	C <sub>p</sub>	C <sub>pk</sub>
1	8,292	7,552	6,811	0,605	0,408	0,408
2	8,261	7,563	6,865	0,465	0,500	0,500
3	8,139	7,519	6,899	0,462	0,447	0,447
4	8,585	7,640	6,695	0,630	0,500	0,500
5	8,302	7,657	7,013	0,480	0,447	0,447

Contoh hitung manual untuk Dimensi 1 (*tangible*)

$$C_p = \frac{8,292 - 6,811}{6 \times 0,605} = 0,408 \quad C_{pk} = \min\left(\frac{8,292 - 7,552}{3 \times 0,605}, \frac{7,552 - 6,811}{3 \times 0,605}\right) = \min(0,408; 0,408) = 0,408$$

Tabel 4 Perhitungan DPMO dan Nilai Sigma

Dimensi	DPMO	Nilai Sigma
1	56.055	3,089
2	54.609	3,102
3	60.141	3,054
4	45.020	3,195
5	42.813	3,219

Contoh hitung manual untuk Dimensi 1 (*tangible*)

$$DPMO = 1 - \frac{7,552}{8} = (1 - 0,944) \times 1.000.000 = 56.055$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Sigma} &= \text{normsinv}\left(1 - \frac{56.055}{1000000}\right) + 1,5 \\ &= \text{normsinv}(0,943945) + 1,5 \\ &= 1,58878 + 1,5 = 3,08878 \approx 3,089 \end{aligned}$$

##### c. Analyze

Berdasarkan pengukuran yang dilakukan pada tahap sebelumnya terdapat beberapa kesimpulan yang didapat berkaitan dengan proses pelayanan yang dilakukan di Kantor Kecamatan Kedungbanteng. Kapabilitas proses pelayanan masih dikatakan *not capable* atau masih kurang baik, karena baik pada nilai C<sub>p</sub>

maupun nilai  $C_{pk}$  yang dapat dilihat pada Tabel 3 bernilai kurang dari 1 untuk setiap dimensi.

Nilai DPMO pada dimensi *tangible* yang terdiri dari enam variabel sebesar 56.055 yang menjelaskan bahwa dari satu juta jasa yang dilakukan terdapat 5,61 % jasa yang tidak sesuai dan berada pada tingkat sigma 3,089. Begitu pula pada dimensi *reliability*, dimensi *responsiveness*, dimensi *assurance*, dan dimensi *emphaty* masing-masing menjelaskan bahwa dari satu juta jasa yang dilakukan dengan rincian variabel-variabel yang tertera pada Tabel 7 terdapat 5,46%; 6,01%; 4,5 % dan 4,28% jasa yang tidak sesuai dan berada pada tingkat sigma 3,102; 3,054; 3,195 dan 3,219.

#### **d. Improve**

Berdasarkan diagram pareto telah diketahui proses yang memiliki tingkat ketidaksesuaian yang paling tinggi hingga yang paling rendah untuk masing-masing dimensi. Akan tetapi, hasil dari diagram pareto tidak menunjukkan perbedaan signifikan antara satu variabel dengan variabel lainnya dalam setiap dimensi, maka dapat dikatakan bahwa untuk setiap variabel memiliki angka ketidaksesuaian yang tidak jauh berbeda. Dengan kata lain, secara keseluruhan proses yang terjadi memiliki ketidaksesuaian yang hampir sama. Sebab-sebab dan akibat yang ditimbulkan ditampilkan secara grafis melalui diagram *fishbone*. Hasilnya menunjukkan bahwa prioritas perbaikan yang perlu dilakukan adalah dari sisi pegawai atau pemberi layanan.

#### **e. Control**

Perbaikan dilakukan berdasarkan hasil yang didapat dari Diagram Pareto dan Diagram *Fishbone* yang dijelaskan pada tahap *Improve*. Secara keseluruhan, berdasarkan analisis pada tahap *improve*, proses yang dilakukan belum sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Hal ini terlihat dari angka ketidaksesuaian untuk masing masing proses yang cukup tinggi baik pada dimensi *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, maupun *emphaty*.

Berdasarkan analisis *Six Sigma* melalui lima tahapan DMAIC dapat diambil beberapa kesimpulan tentang kualitas kinerja pelayanan publik di Kantor Kecamatan Kedungbanteng. Proses pelayanan yang dilakukan di kantor tersebut masih belum berjalan sesuai standar yang ditetapkan dalam penelitian ini. Hal ini terlihat dari nilai Indeks Kemampuan Proses yang bernilai kurang dari satu. Selain itu, angka ketidaksesuaian untuk setiap proses tidak berbeda secara signifikan atau hampir sama-sama memiliki angka ketidaksesuaian yang cukup tinggi. Beberapa efek juga ditimbulkan, akibat dari kurang sesuainya pelayanan yang diimplementasikan dalam diagram sebab akibat. Dengan demikian, demi terciptanya pelayanan publik yang sesuai, diperlukan adanya perbaikan-perbaikan terhadap proses pelayanan dan juga pengontrolan agar proses berjalan lebih baik lagi dan kualitas kinerja pelayanan publik dapat lebih ditingkatkan.

## **5. PENUTUP**

### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis yang dilakukan didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- a. Upaya peningkatan kinerja pelayanan Kantor Kecamatan Kedungbanteng yang dilakukan dengan menerapkan dimensi *Servqual* dan metode *Six Sigma* melalui penilaian pengguna layanan di kantor tersebut.

- b. Melalui dimensi *Servqual*, didapatkan nilai sigmanya untuk masing-masing dimensi. Secara berturut-turut untuk dimensi *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, dan *emphaty* adalah 3,089; 3,102; 3,054; 3,195 dan 3,219. Hal ini berarti, banyaknya ketidaksesuaian yang mungkin muncul dari satu juta jasa yang dilakukan untuk masing-masing dimensi secara berturut-turut adalah 5,61 %; 5,46%; 6,01%; 4,5 %, dan 4,28%.
- c. Proses pelayanan di Kantor Kecamatan Kedungbanteng dapat dikatakan belum mencapai standar yang ditentukan dalam penelitian ini.

## 5.2. Saran

Pelayanan publik di Kantor Kecamatan Kedungbanteng belum berjalan sesuai dengan standar yang ditentukan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, proses masih perlu untuk diperbaiki untuk dapat mencapai target yang telah ditentukan. Peningkatan kualitas dengan menggunakan Six Sigma dapat dikembangkan lagi ke tingkat yang lebih tinggi dengan variabel yang lebih variatif. Selain di bidang jasa, Six Sigma juga dapat digunakan dalam bidang manufaktur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ghozali, I. 2006. *Aplikasi Multivariat dengan program SPSS Semarang*: BP Universitas Diponegoro.
- Heizer, J. dan Render, B. 2009. *Manajemen Operasi, Buku 1 Edisi 9*. C. Sungkono, penerjemah. Jakarta: Salemba Empat. Terjemahan dari: *Operations Management*.
- Syukron, A. dan Kholil, M. 2013. *Quality For Business Improvement*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Yuri M.Z.,T dan Nurcahyo, R. 2013. *TQM Manajemen Kualitas Total dala Perspektif Teknik Industri*. Jakarta: Indeks.