

**PENGENDALIAN KUALITAS LAYANAN SERVICE AFTER  
SALES DENGAN MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA  
DI AUTO2000 PLAJU PALEMBANG**



**TUGAS AKHIR**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik  
Univeritas Tridinanti Palembang**

**Disusun Oleh:**

**JAKA BAJAWIJAYA  
1524110504**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERITAS TRIDINANTI PALEMBANG  
2020**

## HALAMAN PENGESAHAN

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
PALEMBANG

TUGAS AKHIR

PENGENDALIAN KUALITAS LAYANAN SERVICE *AFTER SALES*  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA* DI AUTO2000 PLAJU  
PALEMBANG

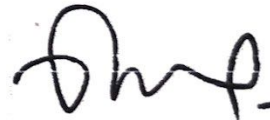
Disusun Oleh:  
JAKA BAJAWIJAYA  
1524110504

Ketua Program Studi  
Teknik Industri,



Faizah Suryani, S.T., M.T.

Diperiksa dan disetujui oleh,  
Pembimbing I



Devie Oktarini, S.T., M.Eng.

Pembimbing II



Faizah Suryani, S.T., M.T.

Disahkan

Dekan Fakultas Teknik



N. Zulkarnain Fatoni, M.T., M.M

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Jaka Bajawijaya  
NPM : 1524110504  
Program Studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Judul Tugas Akhir : Pengendalian Kualitas Layanan *Service After Sales* Dengan Menggunakan Menggunakan Metode *Six Sigma* Di Auto2000 Plaju Palembang.

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis di kutip dalam naskah Tugas Akhir dan disebutkan sebagai bahan referensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis Tugas Akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau jiplakan dari Tugas Akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-Unadang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang " Sistem Pendidikan Nasional " Pasal 70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 Ayat 2 (Dua) terbukti merupakan jiplakan, Dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak siapapun.



Palembang, 2 | April 2021



Penulis

## DAFTAR ISI

|  | Hal         |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL</b> .....                | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....            | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRACT</b> .....                      | <b>iii</b>  |
| <b>ABSTRAK</b> .....                       | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN MOTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....  | <b>v</b>    |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                | <b>vi</b>   |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                    | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                  | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                 | <b>xi</b>   |
| <br>                                       |             |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....             | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                   | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....             | 3           |
| 1.3 Perumusan Masalah .....                | 4           |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                | 4           |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....               | 4           |
| 1.6 Ruang Lingkup Penelitian.....          | 5           |
| 1.7 Metodologi Penelitian .....            | 6           |
| 1.8 Sistematika Penulisan .....            | 7           |
| <br>                                       |             |
| <b>BAB II TIJAUAN PUSTAKA</b> .....        | <b>9</b>    |
| 2.1 Pengendalian Kualitas.....             | 9           |
| 2.1.1 Pengertian Kualitas .....            | 9           |
| 2.1.2 Definisi Pengendalian Kualitas ..... | 10          |
| 2.1.3 Kualitas Pelayanan Jasa .....        | 11          |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.1.4 Tujuan Pengendalian Kualitas .....                    | 12        |
| 2.2 Alat Pengendalian Kualitas .....                        | 13        |
| 2.2.1 Lembar Periksa ( <i>Check Sheet</i> ) .....           | 14        |
| 2.2.2 Histogram .....                                       | 14        |
| 2.2.3 Diagram Pareto.....                                   | 16        |
| 2.2.4 Grafik dan Peta Kendali .....                         | 16        |
| 2.2.5 Diagram Tulang Ikan ( <i>Fishbone Diagram</i> ) ..... | 18        |
| 2.3 Six Sigma .....   | 22        |
| 2.3.1 Pengertian Six Sigma .....                            | 22        |
| 2.3.2 Keunggulan <i>Six Sigma</i> .....                     | 23        |
| 2.3.3 Konsep <i>Six Sigma</i> .....                         | 24        |
| 2.4 <i>Service After Sales</i> .....                        | 33        |
| 2.4.1 Pengertian <i>Service After Sales</i> .....           | 33        |
| 2.4.2 Unsur-Unsur <i>After-sales Service</i> .....          | 34        |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>                  | <b>37</b> |
| 3.1 Objek dan Lokasi Penelitian .....                       | 37        |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data .....                           | 37        |
| 3.3 Pengolahan Data.....                                    | 38        |
| 3.4 Diagram Alur Penelitian .....                           | 39        |
| <b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>                  | <b>43</b> |
| 4.1 Pengumpulan Data .....                                  | 43        |
| 4.2 <i>Define</i> (Mendefinisikan) .....                    | 45        |

|   |           |
|---|-----------|
| 4.3 <i>Measure</i> (Mengukur) .....     | 52        |
| 4.4 <i>Analyze</i> (Menganalisis) ..... | 57        |
| 4.5 <i>Improve</i> (Memperbaiki) .....  | 59        |
| 4.6 <i>Control</i> (Mengendalikan)..... | 61        |
| <br>                                    |           |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b> | <b>63</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                    | 63        |
| 5.2 Saran .....                         | 64        |
| <br>                                    |           |
| DAFTAR PUSTAKA .....                    | 65        |
| LAMPIRAN .....                          | 68        |



## **ABSTRACT**

*PT. Astra International Tbk-Toyota Sales Operation is the largest Toyota main dealer in Indonesia which is engaged in sales, maintenance and repair as well as the provision of spare parts (After Sales). The increase in the number of light and heavy maintenance processes in Palembang Auto2000 shows the decline in the quality of service spare parts. If this condition continues, it will have a negative impact on the level of customer satisfaction with the service quality of Auto2000 Plaju Palembang as an actor in the network management for maintenance and repair and the provision of spare parts (After Sales). This study aims to determine how quality control using statistical tools is useful in controlling the quality of company services. Analysis using the six sigma method was carried out using statistical tools in the form of check sheets and histograms to present the data to make it easier to understand further data requirements. Then identify the dominant types of maintenance and determine priorities using the pareto diagram. The largest percentage is obtained, namely the shockbraker 67.8% so that the type of maintenance can be prioritized. To determine the threshold used the control chart, the calculation of the upper control limit is 256.844427 and the lower control is -5852.748847 and the diameter is 0.25225325. In Six Sigma the level is 1.638021. Furthermore, looking for the causes of the decline in service quality, namely caused by human, machine, material and environmental factors. Then it is processed using a causal diagram to formulate a recommendation or recommendation for quality improvement.*

*Keywords: After sales, Maintenance, Service Quality, Six Sigma.*

## ABSTRAK

*PT. Astra International Tbk-Toyota Sales Operation* adalah main dealer Toyota terbesar di Indonesia yang bergerak dalam bidang penjualan, perawatan dan perbaikan serta penyediaan suku cadang (*After Sales*). Kenaikan angka proses *maintenance* ringan dan berat *Auto2000* Palembang menunjukkan semakin menurunnya kualitas *service sparepart*. Jika kondisi ini terus berlanjut akan berdampak negatif pada tingkat kepuasan pelanggan terhadap kualitas layanan *service Auto2000* Plaju Palembang sebagai pemeran dalam pengelolaan jaringan perawatan dan perbaikan serta penyediaan suku cadang (*After Sales*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengendalian kualitas menggunakan alat bantu statistik bermanfaat dalam upaya mengendalikan kualitas layanan perusahaan. Analisis dengan metode *six sigma* dilakukan dengan menggunakan alat bantu statistik berupa *check sheet* dan histogram untuk menyajikan data agar memudahkan dalam memahami keperluan data selanjutnya. Kemudian dilakukan identifikasi pada jenis *maintenance* yang dominan dan menentukan prioritas menggunakan diagram Pareto. Didapatkan persentase terbesar yaitu *shockbraker* 67,8% sehingga jenis *maintenance* tersebut dapat diprioritaskan. Untuk menentukan ambang batas digunakan peta kontrol didapatkan perhitungan batas kendali atas 256,844427 dan kendali bawah -5852,748847 dan garis tengah 0,25225325. Dalam *six sigma* didapatkan level 1,638021. Selanjutnya mencari penyebab terjadinya penurunan kualitas layanan yaitu disebabkan oleh faktor manusia, mesin, material dan lingkungan. Lalu diproses menggunakan diagram sebab akibat untuk kemudian dapat disusun sebuah rekomendasi atau usulan perbaikan kualitas.

Kata kunci: *After sales*, Kualitas Layanan, *Maintenance*, Six Sigma.



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Kualitas merupakan hal penting dalam meningkatkan daya saing produk yang harus memberikan kepuasan kepada pelanggan yang setidaknya sama dengan produk pesaing. Peluang ketidaksesuaian produk terhadap standar dapat terjadi di sepanjang proses produksi. Produk yang tidak sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, tidak dapat langsung dijual tetapi akan diperbaiki terlebih dahulu pembelian kendaraan pribadi seperti mobil, harus didukung oleh perawatan yang baik agar tidak mudah rusak dan tetap memberikan kenyamanan ketika digunakan.

Keberadaan bengkel mobil merupakan sektor penunjang yang sangat penting bagi perusahaan otomotif, apalagi untuk membeli mobil bekas yang masih layak pakai dimana relatif dapat dimiliki dengan harga yang terjangkau dibandingkan memiliki kendaraan baru yang pastinya dengan harga lebih tinggi. Hal inilah yang menjadi keuntungan perusahaan otomotif untuk membuka bengkel yang dibutuhkan oleh konsumen agar memperbaiki kendaraan pribadinya (mobil) pada bengkel pilihannya.

*PT. Astra International Tbk-Toyota Sales Operation* yang lebih dikenal dengan nama *Auto2000* adalah *main dealer* Toyota terbesar di Indonesia yang bergerak dalam bidang penjualan ,perawatan dan perbaikan serta penyediaan suku cadang (*After Sales* ). *Toyota Auto2000* saat ini telah

memiliki lebih dari 70 cabang yang tersebar di DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur, Denpasar, Tanjung Karang, Kalimantan Timur, Sumatra Utara, Sumatra Barat, dan Sumatra Selatan.

Disamping kualitas produk, kualitas layanan juga sangat penting bagi *PT. Astra International Toyota Sales Operation (Auto2000)*. Khususnya dalam menghadapi pelanggan yang membutuhkan *level of excellent* yang tinggi. Baik pelanggan kelas atas, menengah bahkan bawah sekalipun membutuhkan pelayanan yang baik dan bermutu. Memberikan pelayanan yang *excellent* pelanggan merupakan tujuan dari cabang *Auto2000* Palembang sehingga dapat menciptakan kepuasan bagi pelanggan serta meningkatkan pelayanan yang lebih baik di masa yang akan datang.

Namun, berdasarkan data yang di dapat pada saat awal penelitian berlangsung, data menunjukkan bahwa ada peningkatan jumlah *servis* mobil yang melakukan proses *maintenance* ringan dan berat *Auto2000* Palembang selama bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2019. Kenaikan angka proses *maintenance* ringan dan berat *Auto2000* Palembang menunjukkan semakin menurunnya kualitas *service sparepart*. Kondisi inilah yang seharusnya menjadi perhatian perusahaan karena jika kondisi ini terus berlanjut akan berdampak negatif pada tingkat kepuasan pelanggan terhadap kualitas layanan *service Auto2000* Plaju Palembang sebagai pemeran dalam pengelolaan jaringan perawatan dan perbaikan serta penyediaan suku cadang (*After Sales*) Toyota sebaiknya mengetahui sejauh mana tingkat performansi layanan dan mengetahui sejauh mana tingkat

performansi layanan perawatan dan perbaikan serta penyediaan suku cadang (*After Sales*) Toyota dan mengetahui masalah-masalah apa yang terjadi dalam *mendelivery* layanan, serta mencari solusi perbaikan yang dapat meningkatkan kualitas layanan tersebut.

*Six sigma* merupakan salah satu metode baru yang paling populer merupakan salah satu alternatif dalam prinsip-prinsip pengendalian kualitas yang merupakan terobosan dalam bidang manajemen kualitas (Gaspers,2011). *Six sigma* juga merupakan proses dari semua perbaikan yang bersifat berkelanjutan, seperti kerusakan yang terus ada disetiap periodenya. Proses perbaikan kualitas *six sigma* meliputi proses *Define, Measure, Analyze, Improve, Control* atau (DMAIC).

Berdasarkan paparan tersebut penelitian ini bermaksud untuk mengangkat tema “PENGENDALIAN KUALITAS LAYANAN *AFTER SALES* DENGAN MENGGUNAKAN METODE *SIX SIGMA* DI AUTO2000 PALEMBANG“.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Beberapa masalah yang teridentifikasi hingga penelitian ini dipilih antara lain:

1. Meningkatnya jumlah konsumen yang melakukan *maintenance* baik ringan maupun berat di Auto2000 Plaju Palembang.
2. Meningkatnya penggantian *sparepart* dalam kurun waktu selama bulan Juli sampai dengan bulan Desember 2019.

### 1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dilakukannya penelitian ini maka dapat dirumuskan permasalahannya adalah bagaimana pengendalian kualitas layanan *after sales* di Auto2000 Plaju dengan menggunakan Metode *Six Sigma*?

### 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menerapkan metode *Six Sigma* dalam pengendalian kualitas layanan *after sales* di Auto2000 Plaju.
2. Melakukan penelitian untuk menganalisis dan mengevaluasi kualitas pelayanan pada kerusakan *sparepart* yang merupakan tahapan *improve* dari metode *Six Sigma*.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari penelitian ini ditujukan bagi beberapa pihak sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan  
Sebagai sumber data untuk meningkatkan kualitas layanan *after sales* dan menjadi bahan evaluasi, strategi, dan mengimplementasikan kualitas layanan perusahaan kedepan.

## 2. Bagi Universitas

Menambah referensi dan masukan bagi pihak – pihak yang bersangkutan yang memerlukan informasi mengenai pengendalian kualitas layanan yang berpengaruh terhadap suatu perusahaan, khususnya program studi teknik industri.

## 3. Bagi penulis

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai pengendalian kualitas layanan dalam suatu perusahaan dalam mengaplikasikan ilmu – ilmu teknik industri dalam memecahkan permasalahan nyata di dunia industri.

### **1.6 Ruang Lingkup Penelitian**

Untuk mengarahkan penelitian agar mencapai maksud dan tujuan yang telah direncanakan, maka penulis membatasi kajian permasalahan sebagai berikut:

1. Pengamatan data dilakukan berdasarkan pengamatan dan data yang diterbitkan perusahaan.
2. Proses kualitas pengendalian yang dibahas adalah penanganan kualitas layanan *after sales*.
3. Melakukan wawancara langsung dengan pihak karyawan perusahaan di Auto 2000 Plaju Palembang.

## 1.7 Metodologi Penelitian

### 1. Jenis Data

Jenis data yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah Jumlah konsumen yang melakukan *maintenance* baik berat maupun ringan, Jumlah konsumen yang melakukan penggantian *sparepart*, Data faktor-faktor penyebab konsumen melakukan *maintenance* dan Studi literatur tentang metode *six sigma*.

### 2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data – data yang dibutuhkan dalam penelitian ini diperoleh dengan cara antara lain :

#### a. Observasi

Metode ini dilakukan dengan pengamatan langsung ke Auto 2000 Plaju Palembang.

#### b. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada *staff* Auto 2000 Plaju Palembang.

#### c. Studi Pustaka

Studi pustaka ini dilakukan dengan mempelajari buku – buku yang erat hubungannya dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dari studi ini dapat digali kembali teori – teori yang tepat digunakan dalam penelitian.





**BAB IV****ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini melakukan pembahasan hasil yang diperoleh selama penelitian dan kesesuaian hasil dengan tujuan penelitian sehingga dapat menghasilkan rekomendasi.

**BAB V****KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan terhadap analisis yang dibuat dan serta saran atas hasil yang telah dicapai yang ditemukan selama penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofjan. 1998. *Manajemen Operasi Dan Produksi*. LP FE UI. Jakarta
- David Brock. *After Sales Management*. Britain: Kogan Page. 2009
- Gazpersz, V. (2002). *Pedoman Implementasi Program Six Sigma Terintegrasi dengan ISO 9001:2000, MBNQA dan HACCP*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Gaspersz, Vincent. 2007. "Lean Six Sigma for Manufacturing and Service Industries". Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Gaspersz, Vincent. 2008. "The Executive Guide to Implementing Lean Six Sigma". PT.Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Heizer, Jay & Barry Render.2015. *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan. Edisi Sebelas*. Diterjemahkan Oleh Hirson Kurnia, Ratna Saraswati, david Wijaya. Salemba Empat. Jakarta
- Hariyanto, Agus.M. 2017. Pengendalian Kualitas Produk Roti Tawar "Della" Menggunakan Metode Statistical Process Control. *Simki – Economic*, 1(5) : 1- 15.
- Ilham N.M. 2012. *Analisis pengendalian kualitas produk dengan menggunakan Statistical Processing Control (SPC) pada PT. Bosowa Media Grafika (Tribun Timur). Skripsi. (Online). Makasar : Universitas Hasanuddin Makasar*. <http://core.ac.uk/download/pdf/25487063.pdf>. Diunduh pada 13 November 2019
- Irwan and Haryono, Didi. 2015. *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif)*. Alfabeta, Bandung. ISBN 978-602-289-176-5

- Kaban, Rendy. 2014. Pengendalian Kualitas Kemasan Plastik Pouch Menggunakan Statistical Process Control (SPC) di PT. Incasi Raya Padang. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*. Vol. 13 No. 1
- Kho, Budi. 2016. *Pengertian Control Chart (Peta Kendali) dan Cara Membuatnya*. Diakses dari <https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-control-chart-peta-kendali-dan-tahapan-membuatnya/>. Pada tanggal 17 Desember 2019
- Nilza, R. P. 2014. Analisis Pengendalian Kualitas pada Proses Produksi di Perusahaan Black Style, Skripsi S-1. Fakultas Bisnis dan Manajemen Universitas Widyatama, Bandung.  
<https://repository.widyatama.ac.id/xmlui/handle/123456789/4653>
- Pande, P., Neuman, R. P., dan Cavanagh, R. R. (2000). *The Six Sigma Way: Bagaimana GE dan Motorola Mengasah Kinerja Mereka, Edisi ke-II*, Dwi Prabantini. ANDI. Yogyakarta.
- Philip Kotler dan Kevin Lane Keller. 2009. *Manajemen Pemasaran, jilid pertama*. Erlangga, Jakarta.
- Prananda, Yandra. Dyah Rachmawati Lucitasari dan M. Shodiq Abdul Khannan. 2019. Penerapan Metode Service Quality (Servqual) untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan. *OPSI – Jurnal Optimasi Sistem Industri*. ISSN 1693-2102
- Prawirosentono, Suyadi. 2007. *Filosofi Baru Tentan Menejemen Mutu Terpadu Abad 21 “Kiat Membangun Bisnis Kompetitif”*. Bumi Aksara. Jakarta
- Prihantoro, Rudi. 2012. *Konsep Pengendalian Mutu Remaja Rosdakarya*. Bandung.
- Ratna Ekawati, Riza Andrika Rachman. 2017. Analisa Pengendalian Kualitas Produk HORN PT MI Menggunakan Six Sigma, *Jurnal Industrial Services*, Vol. 3 No. 1a, 32-38.
- Russell, Roberta & Taylor, Bernard W. 2006. *Operations Management. 5th Edition*. John Wiley & Sons.

- Reza Maulana Malik, ambar Harsono, dan Lisye Fitria. 2014. Usulan Perbaikan Produk Sepatu Menggunakan Metode Six Sigma di CV Canera Mulya Lestari Cibaduyut. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. Vol. 4 No.2, 295-307.
- Sofjan, Assauri 2017. *Manajemen Produksi Dan Operasi, Edisi Revisi Sofjan, Assauri – Jakarta :Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia*. Tannady, Hendy. 2015. *Pengendalian Kualitas*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Susetyo, Joko 2011. Aplikasi Six Sigma DMAIC Dan Kaizen Sebagai Metode Pengendalian Dan Perbaikan Kualitas Produk. *Jurnal Teknologi Institut sains & Teknologi AKPRIND*. Volume 4No.1 61-53
- Tjiptono, F. 2008. *Strategi Pemasaran Edisi ke Tiga*. Andi. Yogyakarta
- Tjiptono, F., & Gregorius, C. 2011. *Service, Quality & Satisfaction*. Andi. Yogyakarta
- Wahyuni, Catur, Hana., Sulistiyowati, Wiwik dan Khamim, M., 2015. *Pengendalian Kualitas*. Graha Ilmu. Yogya.