

## DAFTAR ISI

|  | Hal.       |
|--|------------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....   | <b>i</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....                                       | <b>ii</b>  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....  | <b>iii</b> |
| <b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....                             | <b>iv</b>  |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....                               | <b>v</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....                             | <b>vi</b>  |
| <b>ABSTRAK</b> .....   | <b>vii</b> |
| <b>ABSTRACT</b> .....  | <b>vii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....  | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....  | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....   | <b>xiv</b> |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....  | <b>xvi</b> |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN</b>   |            |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                                       | 1          |
| 1.2 Perumusan Masalah .....  | 2          |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....  | 2          |
| 1.4 Batasan Masalah .....  | 2          |
| 1.5 Penelitian Terdahulu .....   | 2          |
| <br><b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>                                     |            |
| 2.1 Pengertian Kualitas .....  | 4          |
| 2.2 Pengertian Pengendalian Kualitas .....                             | 5          |
| 2.3 Proses Perencanaan dan Pengendalian kualitas .....                 | 6          |
| 2.4 Tujuan dan Manfaat Pengendalian Kualitas .....                     | 7          |
| 2.5 Sigma, <i>Deviiasi Standard</i> Dan <i>Variasi Eleminasi</i> ..... | 9          |
| 2.6 Teknik dan Alat Pengendalian Kualitas .....                        | 9          |
| 2.6.1 <i>Check Sheet</i> .....   | 9          |

|  |    |
|--|----|
| 2.6.2 <i>Histogram</i> .....   | 10 |
| 2.6.3 Diagram Pareto .....   | 11 |
| 2.6.4 <i>Fishbone Diagram</i> (Diagram Sebab Akibat) .....   | 12 |
| 2.6.5 <i>Stratifikasi</i> /Pengelompokan .....   | 13 |
| 2.6.6 <i>Scatter</i> /Diagram Pencar .....   | 14 |
| 2.6.7 <i>Control chart</i> .....   | 14 |
| 2.6.7.1 Peta <i>Control</i> Untuk Data Variabel .....  | 18 |
| 2.6.7.2 Peta <i>Control</i> Untuk Data Atribut .....   | 21 |
| 2.7 Perbaikan Kualitas .....   | 23 |
| 2.7.1 Perbaikan Kualitas Melalui 5W+IH .....   | 23 |
| 2.7.2 Langkah Program Perbaikan Kualitas .....   | 25 |
| 2.8 Pengendalian Kualitas <i>Six Sigma</i> .....   | 27 |
| 2.8.1 Definisi <i>Six Sigma</i> .....  | 27 |
| 2.8.2 Beberapa Istilah Dalam Konsep <i>Six Sigma</i> .....   | 28 |
| 2.8.3 <i>Six Sigma</i> Sebagai Filosofi Keunggulan Operasi<br>Organisasi .....   | 30 |
| 2.8.4 <i>Six Sigma</i> Sebagai Strategi Bisnis Untuk Menetapkan<br>Kemampuan Menghasilkan Keuntungan ( <i>Probability</i> ) .. | 31 |
| 2.8.5 <i>Six Sigma</i> Sebagai Pengukuran Statistik Untuk<br>Kapabilitas Proses .....  | 32 |
| 2.8.6 <i>Six Sigma</i> Sebagai Metode Solusi Masalah<br>Menggunakan Pendekatan DMAIC .....                                     | 33 |

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 3.1 Studi Lapangan .....    | 36 |
| 3.2 Studi Pustaka .....     | 36 |
| 3.3 Menentukan Topik .....  | 36 |
| 3.4 Perumusan Masalah ..... | 37 |
| 3.5 Menetapkan Tujuan ..... | 37 |
| 3.6 Pengumpulan Data .....  | 37 |
| 3.7 Pengolahan Data .....   | 38 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 3.8 Analisis Data .....      | 38 |
| 3.9 Simpulan dan Saran ..... | 38 |

## **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

|  |    |
|--|----|
| 4.1 Keadaan Umum Perusahaan .....                      | 40 |
| 4.1.1 Profil Singkat Perusahaan .....                  | 40 |
| 4.1.2 Jenis Produk Yang Dihasilkan Dan Pemasaran ..... | 41 |
| 4.2 Pengumpulan Data .....                             | 41 |
| 4.2.1 Pengumpulan Data Produksi .....                  | 41 |
| 4.2.2 Pengumpulan Data Biaya Produksi .....            | 42 |
| 4.3 Pengolahan Data .....                              | 43 |
| 4.3.1 Pengolahan Data Produksi .....                   | 43 |
| 4.3.1.1 Tahap <i>Define</i> .....                      | 43 |
| 4.3.1.2 Tahap <i>Measure</i> .....                     | 44 |
| 4.3.1.3 Tahap <i>Analyze</i> .....                     | 49 |
| 4.3.1.4 Tahap <i>Improve</i> .....                     | 52 |
| 4.3.1.5 Tahap <i>Control</i> .....                     | 54 |
| 4.3.2 Pengolahan Data Biaya Peleburan Ulang .....      | 54 |
| 4.4 Kondisi Akhir (Hasil Implimentasi) .....           | 55 |
| 4.5 Biaya Peleburan Ulang Setelah Implementasi .....   | 60 |

## **BAB V ANALISIS**

|   |    |
|---|----|
| 5.1 Analisa Terhadap Tahap-Tahap Perbaikan <i>Six Sigma</i> |    |
| DMAIC .....   | 62 |
| 5.1.1 Tahap <i>Define</i> .....                             | 62 |
| 5.1.2 Tahap <i>Measure</i> .....                            | 63 |
| 5.1.3 Tahap <i>Analyze</i> .....                            | 63 |
| 5.1.4 Tahap <i>Improve</i> .....                            | 64 |
| 5.1.5 Tahap <i>Control</i> .....                            | 65 |
| 5.2 Analisa Kondisi Akhir (Setelah Implementasi) .....      | 65 |
| 5.3 Analisa Penghematan Biaya .....                         | 66 |

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

|                      |    |
|----------------------|----|
| 6.1 Kesimpulan ..... | 67 |
| 6.2 Saran .....      | 68 |

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

|           |  | Hal. |
|-----------|--|------|
| Gambar 1  | Fungsi Pengendalian Kualitas .....                                   | 8    |
| Gambar 2  | Contoh <i>Check Sheet</i> .....                                      | 10   |
| Gambar 3  | Contoh <i>Histogram</i> .....  | 11   |
| Gambar 4  | Contoh Diagram Pareto .....  | 12   |
| Gambar 5  | Contoh <i>Fishbone Diagram</i> .....                                 | 13   |
| Gambar 6  | Stratifikasi .....   | 14   |
| Gambar 7  | Diagram Pencar .....   | 14   |
| Gambar 8  | Contoh Peta Kontrol .....  | 15   |
| Gambar 9  | Contoh Peta Kontrol <i>Rule 1</i> .....                              | 17   |
| Gambar 10 | Contoh Peta Kontrol <i>Rule 2</i> .....                              | 17   |
| Gambar 11 | Contoh Peta Kontrol <i>Rule 3</i> .....                              | 17   |
| Gambar 12 | Contoh Peta Kontrol <i>Rule 4</i> .....                              | 18   |
| Gambar 13 | Peta Kontrol <i>Rule 5</i> .....                                     | 18   |
| Gambar 14 | Perbaikan Kualitas Mengacu Pada Kepuasan Total<br>Pelanggan.....     | 25   |
| Gambar 15 | Strategi Perbaikan Kualitas Mengikuti Siklus Deming<br>PDSA .....    | 26   |
| Gambar 16 | Hubungan Siklus Deming PDSA Dan Strategi Perbaikan<br>Kualitas ..... | 27   |
| Gambar 17 | Langkah <i>Six Sigma</i> Menggunakan Pendekatan DMAIC.....           | 35   |
| Gambar 18 | <i>Flowchart</i> Tahap-tahap Penelitian.....                         | 39   |
| Gambar 19 | Gambar 19 Peta Kendali P.....  | 48   |
| Gambar 20 | Diagram Sebab Akibat.....  | 50   |
| Gambar 21 | Peta Kendali P Setelah Perbaikan .....                               | 58   |
| Gambar 22 | Penuangan Logam Ke Cetakan .....                                     | 70   |
| Gambar 23 | Pengeluaran <i>Propeller</i> Dari Cetakan .....                      | 70   |
| Gambar 24 | <i>Propeller</i> Yang Berkualitas .....                              | 71   |
| Gambar 25 | <i>Propeller</i> Cacat Yang Tidak Sempurna.....                      | 71   |

|  |    |
|--|----|
| Gambar 26 <i>Propeller</i> Cacat Berlubang .....             | 72 |
| Gambar 27 <i>Propeller</i> Cacat Salah Satu Sisi Kecil ..... | 72 |
| Gambar 28 Jendela Sebelum Implementasi .....                 | 73 |
| Gambar 29 Jendela Setelah Implementasi .....                 | 73 |
| Gambar 30 Lampu Sebelum Implementasi .....                   | 74 |
| Gambar 31 Lampu Setelah Implementasi .....                   | 74 |
| Gambar 32 Bahan Baku Berkualitas .....                       | 75 |
| Gambar 33 Bahan Baku Yang Kurang Berkualitas .....           | 75 |
| Gambar 34 Tungku Peleburan Logam .....                       | 76 |
| Gambar 35 Penampungan Oli Bekas Berkualitas .....            | 76 |

## DAFTAR TABEL

|   | Hal. |
|---|------|
| Tabel 1 Tipe Data Dan Control Chart Yang Digunakan... ..        | 16   |
| Tabel 2 Pencapaian Beberapa Sigma.....                          | 35   |
| Tabel 3 Pengumpulan Data Produk Cacat Juni 2014-Juli 2014 ..... | 42   |
| Tabel 4 Biaya Produksi Dalam Peleburan Ulang Produk Cacat.....  | 43   |
| Tabel 5 Hasil Pengolahan Data Produk Cacat .....                | 45   |
| Tabel 6 Data Hasil Perhitungan CL, UCL Dan LCL.....             | 46   |
| Tabel 7 Faktor Penyebab Kecacatan Dan Solusi Perbaikan.....     | 51   |
| Tabel 8 Rencana Perbaikan Dengan Menggunakan 5W+1H .....        | 53   |
| Tabel 9 Data Hasil Implementasi .....                           | 55   |
| Tabel 10 Data Hasil Perhitungan CL, UCL Dan LCL.....            | 57   |
| Tabel 11 Konversi DPMO Ke Nilai Sigma .....                     |      |