

## DAFTAR ISI

|   |             |
|---|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>  | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR NOMOR PERSOALAN .....</b>                                 | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                                      | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>                                     | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>   | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>   | <b>vii</b>  |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>                                       | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>   | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>   | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>  | <b>xiii</b> |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>  |             |
| 1.1.Latar Belakang .....  | 1           |
| 1.2.Rumusan Masalah .....   | 2           |
| 1.3.Batasan Masalah .....   | 2           |
| 1.4.Ruang Lingkup .....   | 2           |
| 1.5.Tujuan Penelitian .....   | 3           |
| 1.6.Metodologi Penelitian .....                                     | 3           |
| 1.7.Sistematika Penulisan .....                                     | 4           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>  |             |
| 2.1.Konsep Dasar Teori <i>Engine Mounting Insulator</i> .....       | 6           |
| 2.1.1. Definisi <i>Engine Mounting Insulator</i> .....              | 6           |
| 2.1.2. Bagian-bagian dari <i>Engine Mounting Insulator</i> .....    | 7           |
| 2.1.3. Material <i>Engine Mounting Insulator</i> .....              | 7           |
| 2.1.4. Jenis <i>Engine Mounting Insulator</i> .....                 | 8           |
| 2.1.5. Konstruksi Beban pada <i>Engine Mounting Insulator</i> ..... | 9           |
| 2.1.6. Cara Kerja <i>Engine Mounting Insulator</i> .....            | 9           |
| 2.1.7. Mekanisme Fungsi <i>Engine Mounting Insulator</i> .....      | 10          |
| 2.1.8. Kelebihan dan Kelemahan <i>Engine Mounting Insulator</i> ..  | 10          |

|  |    |
|--|----|
| 2.2.Konsep Dasar Teori Penelitian .....                                    | 11 |
| 2.2.1. Getaran .....   | 11 |
| 2.2.1.1. Pengertian Getaran .....  | 11 |
| 2.2.1.2. Karakteristik Getaran .....                                       | 11 |
| 2.2.1.3. Jenis-jenis Getaran .....   | 13 |
| 2.2.2. <i>Noise</i> .....  | 13 |
| 2.2.2.1. Definisi <i>Noise</i> .....                                       | 13 |
| 2.2.2.2. Klasifikasi <i>Noise</i> .....                                    | 14 |
| 2.2.2.3. Menentukan Besaran <i>Noise</i> .....                             | 14 |
| 2.2.2.4. Pengendalian <i>Noise</i> .....                                   | 15 |
| 2.2.2.5. Pengukuran Intensitas <i>Noise</i> .....                          | 15 |
| 2.2.3. <i>Mass Damper</i> .....  | 16 |
| 2.3.Kualitas .....   | 16 |
| 2.3.1. Definisi Kualitas .....   | 16 |
| 2.3.2. Pengertian dan Prinsip Kualitas .....                               | 17 |
| 2.3.3. Komponen Kualitas .....   | 18 |
| 2.3.4. Biaya Kualitas .....  | 18 |
| 2.3.5. Standar Kualitas International PT. ADM .....                        | 18 |
| 2.4. <i>Quality Control Circle</i> (QCC) .....                             | 19 |
| 2.4.1. Definisi QCC secara umum .....                                      | 19 |
| 2.5. <i>Quality Control Circle</i> (QCC) di PT. ADM .....                  | 19 |
| 2.5.1. Ciri-ciri QCC di PT. ADM .....                                      | 20 |
| 2.6. Penggunaan Metode <i>Quality Control Circle</i> (QCC) di PT. ADM .... | 20 |
| 2.6.1. Proses Penyelesaian Masalah QCC dalam PDCA<br>di PT. ADM .....      | 20 |
| 2.6.2. PDCA ( <i>Plan, Do, Check, Action</i> ) .....                       | 21 |
| 2.7.Alat Bantu 8 Langkah dalam PDCA .....                                  | 24 |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>   |    |
| 3.1. <i>Flow Chart</i> Alur Penelitian Metode 8 Langkah QCC .....          | 31 |
| 3.2.Menentukan Tema dan Sasaran Tema .....                                 | 32 |
| 3.2.1. Alasan Memilih Sasaran Tema .....                                   | 32 |

|   |    |
|---|----|
| 3.3. Menentukan Target .....                              | 33 |
| 3.3.1. Analisa terhadap Kondisi Aktual .....              | 33 |
| 3.4. Analisa Faktor Penyebab .....                        | 39 |
| 3.4.1. Sumber Penyebab .....                              | 40 |
| 3.4.2. Uji Penyebab .....                                 | 40 |
| 3.5. Rencana Penanggulangan .....                         | 44 |
| 3.5.1. Melakukan Langkah Perbaikan dan <i>Trial</i> ..... | 45 |
| 3.6. Implementasi Penanggulangan .....                    | 46 |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN MASALAH</b>                |    |
| 4.1. Evaluasi Hasil Perbaikan .....                       | 47 |
| 4.1.1. Sebelum dan Sesudah Perbaikan .....                | 47 |
| 4.1.2. Ketercapaian terhadap Target <i>Problem</i> .....  | 48 |
| 4.2. Standarisasi .....                                   | 49 |
| 4.3. Manfaat dan Hasil Kegiatan .....                     | 50 |
| 4.3.1. <i>Quality</i> .....                               | 50 |
| 4.3.2. <i>Cost</i> .....                                  | 50 |
| 4.3.3. <i>Delivery</i> .....                              | 51 |
| 4.3.4. <i>Safety</i> .....                                | 51 |
| 4.3.5. <i>Morale</i> .....                                | 51 |
| 4.3.6. <i>Productivity</i> .....                          | 51 |
| 4.3.7. <i>Environment</i> .....                           | 52 |
| 4.4. <i>Net Quality Income</i> (NQI) .....                | 52 |
| <b>BAB V PENUTUP</b>                                      |    |
| 5.1. Kesimpulan .....                                     | 55 |
| 5.2. Saran .....  | 56 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                               | 57 |

## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabel 2.1.</b> Contoh <i>Check Sheet</i> .....   | 25 |
| <b>Tabel 2.2.</b> Contoh <i>Stratifikasi</i> .....  | 27 |
| <b>Tabel 3.1.</b> Menentukan Tema dan Sasaran Tema .....                                      | 32 |
| <b>Tabel 3.2.</b> Pembuatan <i>Check Sheet</i> Kondisi Aktual .....                           | 35 |
| <b>Tabel 3.3.</b> Pengukuran <i>Part Sample</i> .....   | 35 |
| <b>Tabel 3.4.</b> Hasil <i>Check Sheet</i> Kondisi Aktual .....                               | 36 |
| <b>Tabel 3.5.</b> <i>Investigation Rubber Characteristic</i> .....                            | 37 |
| <b>Tabel 3.6.</b> Uji Penyebab .....  | 40 |
| <b>Tabel 3.7.</b> Rencana Penanggulangan <i>Engine Mounting Insulator Noise Problem</i> ..... | 44 |
| <b>Tabel 3.8.</b> Langkah Perbaikan dan <i>Trial</i> .....                                    | 45 |
| <b>Tabel 3.9.</b> Implementasi Penanggulangan .....   | 46 |
| <b>Tabel 4.1.</b> Hasil <i>Improvement Engine Mounting Insulator</i> di <i>Customer</i> ..... | 49 |
| <b>Tabel 4.2.</b> <i>List Total Biaya Claim per Part</i> .....                                | 50 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| <b>Gambar 2.1.</b> Bentuk Aktual <i>Engine Mounting Insulator</i> di Mobil .....           | 6  |
| <b>Gambar 2.2.</b> Bagian-bagian dari <i>Engine Mounting Insulator</i> .....               | 7  |
| <b>Gambar 2.3.</b> Struktur Mikro Baja Karbon Medium .....                                 | 8  |
| <b>Gambar 2.4.</b> Konstruksi Beban pada <i>Engine Mounting Insulator</i> .....            | 9  |
| <b>Gambar 2.5.</b> Mekanisme Fungsi <i>Engine Mounting Insulator</i> .....                 | 10 |
| <b>Gambar 2.6</b> Perpindahan Getaran ( <i>Vibration Displacement</i> ) .....              | 12 |
| <b>Gambar 2.7.</b> FFT Analyzer ( <i>Fast Fourier Transform Analyzer</i> ) .....           | 15 |
| <b>Gambar 2.8.</b> Siklus PDCA-8 Langkah dalam Pemecahan Masalah .....                     | 23 |
| <b>Gambar 2.9.</b> Contoh <i>Check List</i> .....  | 26 |
| <b>Gambar 2.10.</b> Contoh <i>Check Drawing</i> .....                                      | 26 |
| <b>Gambar 2.11.</b> Grafik Diagram Pareto .....  | 27 |
| <b>Gambar 2.12.</b> Contoh <i>Fishbone Diagram</i> .....                                   | 28 |
| <b>Gambar 2.13.</b> Grafik <i>Scatter Diagram</i> .....                                    | 29 |
| <b>Gambar 2.14.</b> Grafik Histogram .....   | 30 |
| <b>Gambar 3.1.</b> <i>Flow Chart</i> Alur Penelitian Metode QCC .....                      | 31 |
| <b>Gambar 3.2.</b> Grafik Diagram Pareto <i>Engine Mounting Insulator</i> .....            | 32 |
| <b>Gambar 3.3.</b> Grafik Menentukan Target .....  | 33 |
| <b>Gambar 3.4.</b> <i>Part</i> dan alat ukur .....   | 34 |
| <b>Gambar 3.5.</b> Grafik <i>Investigation Rubber Hardness Karakteristik</i> .....         | 38 |
| <b>Gambar 3.6.</b> <i>Fishbone Diagram</i> .....   | 39 |
| <b>Gambar 3.7.</b> Mekanisme Penyebab Kegagalan <i>Engine Mounting Insulator</i> . .....   | 42 |
| <b>Gambar 4.1.</b> Grafik <i>Frequency Measuring Noise</i> .....                           | 47 |
| <b>Gambar 4.2.</b> Grafik Ketercapaian terhadap Target <i>Problem</i> .....                | 48 |
| <b>Gambar 4.3.</b> Standarisasi Penambahan <i>Mass Damper</i> .....                        | 49 |
| <b>Gambar 4.4.</b> Grafik Ketercapaian Target Menurunkan <i>Cost</i> sampai 0 Rupiah ..... | 54 |