

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PERNYATAAN | i |
| PENGESAHAN TUGAS AKHIR | ii |
| TANDA LULUS MEMPERTAHANKAN TUGAS AKHIR | iii |
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GRAFIK | xiii |

BAB I PENDAHULUAN

| | | |
|-----|------------------------------|-----|
| 1.1 | Latar Belakang Masalah | I-1 |
| 1.2 | Rumusan Masalah | I-2 |
| 1.3 | Tujuan dan Manfaat | I-2 |
| 1.4 | Pembatasan Masalah | 1-3 |

BAB II LANDASAN TEORI

| | | |
|-------|---|------|
| 2.1 | Kualitas | II-1 |
| 2.1.1 | Definisi Kualitas | II-1 |
| 2.2.2 | Dimensi Kualitas | II-2 |
| 2.2 | Pengertian <i>Six Sigma</i> | II-3 |
| 2.2.1 | Sejarah Six Sigma | II-3 |
| 2.2.2 | Definisi Six Sigma | II-5 |
| 2.2.3 | Presepsi yang Keliru Mengenai Six Sigma | II-6 |
| 2.2.4 | Keuntungan Six Sigma | II-7 |

| | | |
|-----|---|-------|
| | 2.2.5 Tujuan Six Sigma | II-8 |
| | 2.2.6 Keunggulan Six Sigma | II-8 |
| | 2.2.7 Six Sigma Process Improvement | II-10 |
| 2.3 | DMAIC | II-11 |
| | 2.3.1 <i>Define</i> | II-11 |
| | 2.3.1.1 Tabel 5W+1H | II-11 |
| | 2.3.1.2 Diagram <i>Pareto</i> | II-13 |
| | 2.3.2 <i>Measure</i> | II-14 |
| | 2.3.2.1 Peta Kendali | II-15 |
| | 2.3.2.2 <i>Capability Process</i> | II-18 |
| | 2.3.3 Analisa (<i>analyze</i>) | II-21 |
| | 2.3.3.1 Diagram <i>fishbone</i> (<i>Cause and Effect Diagram</i>) | II-21 |
| | 2.3.4 Improve | II-24 |
| | 2.3.3.1 <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i> | II-24 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | | |
|-----|------------------------------------|-------|
| 3.1 | Tempat dan Waktu Penelitian | III-1 |
| 3.2 | Tahapan Penelitian | III-1 |
| | 3.2.1 Penelitian Pendahuluan | III-1 |
| | 3.2.2 Identifikasi Masalah | III-2 |
| | 3.2.3 Tujuan Penelitian | III-2 |
| | 3.2.4 Studi Pusaka | III-2 |
| | 3.2.5 Sumber Data | III-3 |
| 3.3 | Pengolahan Data dan Analisa | III-3 |

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

| | | |
|---------|--|-------|
| 4.1 | Sejarah Dan Perkembangan Perusahaan | IV-1 |
| 4.2 | Lokasi Perusahaan | IV-2 |
| 4.3 | Visi Dan Misi Perusahaan | IV-3 |
| 4.4 | Produk Yang Dihasilkan | IV-3 |
| 4.5 | Struktur Organisasi | IV-4 |
| 4.6 | Distibusi dan Pemasaran Di PT. Timas Suplindo ... | IV-6 |
| 4.7 | Proses Produksi Heating Tube di PT. TIMAS SUPLINDO | IV-6 |
| 4.8 | Data Jenis Cacat Produk Heating Tube | IV-15 |
| 4.9 | Pengolahan Data | IV-18 |
| 4.9.1 | Tahapan Definisi (Define) | IV-18 |
| 4.9.1.1 | Metode 5W+1H | IV-18 |
| 4.9.1.2 | Diagram Pareto | IV-19 |
| 4.9.2 | Tahap Pengukuran (<i>Measure</i>) | IV-21 |
| 4.9.2.1 | Peta Pendali (<i>P-Chart</i>) | IV-21 |
| 4.9.2.2 | Perhitungan Indeks kemampuan Proses (<i>capability Process</i>) | IV-24 |
| 4.9.3 | Tahap Analyze | IV-26 |
| 4.9.3.1 | Diagram <i>Fishbone</i> (<i>Cause and Effect Diagram</i>) | IV-26 |
| 4.9.4 | Tahap Improve | IV-30 |
| 4.9.4.1 | <i>Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)</i> | IV-30 |
| 4.9.4.2 | Pembuatan FMEA untuk cacat Tergores | IV-31 |
| 4.9.4.3 | Analisa FMEA dan Usulan Perbaikan | IV-34 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | | |
|-----|------------------|-----|
| 5.1 | Kesimpulan | V-1 |
| 5.2 | Saran | V-2 |

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN**

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|-------|
| Gambar 2.1 Contoh <i>Diagram Pareto</i> | II-14 |
| Gambar 2.2 Contoh <i>Cause and Effect Diagram</i> | II-23 |
| Gambar 3.1 Tahapan Penelitian | III-5 |
| Gambar 4.1 Graha PT.Timas Suplindo | IV-1 |
| Gambar 4.2 Workshop PT.Timas Suplindo | IV-2 |
| Gambar 4.3 Proses Pemotongan <i>Heating Tube</i> Tipe 2 | IV-7 |
| Gambar 4.4 Proses Pemotongan <i>Heating Tube</i> Tipe 3 | IV-7 |
| Gambar 4.5 Proses <i>Shapping</i> u pada <i>Heating Tube</i> Tipe 1 | IV-8 |
| Gambar 4.6 Proses Las Pada <i>Heating Tube</i> Tipe 1, <i>Heating Tube</i> Tipe 2 dan <i>Heating Tube</i> Tipe 3 | IV-9 |
| Gambar 4.7 Proses Pengelasan <i>End Plate</i> | IV-10 |
| Gambar 4.8 Proses Pengelasan <i>Fin</i> | IV-10 |
| Gambar 4.9 Proses Pembersihan Kotoran Las | IV-11 |
| Gambar 4.10 Proses Pengujian | IV-12 |
| Gambar 4.11 Pencucian <i>Heating Tube</i> | IV-12 |
| Gambar 4.12 Proses Pengeringan | IV-13 |
| Gambar 4.13 OPC <i>Heating Tube</i> | IV-14 |
| Gambar 4.14 Cacat Potong Pada <i>Heating Tube</i> Tipe 1 | IV-15 |
| Gambar 4.15 Cacat Tergores Pada <i>Heating Tube</i> Tipe 1 | IV-15 |
| Gambar 4.16 Cacat Las | IV-16 |
| Gambar 4.17 Cacat Penyok Pada <i>Heating Tube</i> Tipe 1 | IV-16 |
| Gambar 4.18 <i>Pareto Chart Heating Tube</i> | IV-20 |
| Gambar 4.21 <i>Cause and Effect Diagram</i> Produk <i>type Heating Tube</i> | IV-27 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|-------|
| Tabel 2.1 Peluang cacat dari level sigma yang berbeda | II-9 |
| Tabel 2.2 Perencanaan 5W+1H | II-12 |
| Tabel 2.3. Rumus Indeks Kapabilitas Proses | II-19 |
| Tabel 2.4 Skala penilaian untuk <i>severity</i> | II-30 |
| Tabel 2.5 Skala penilaian untuk <i>Occurance</i> | II-31 |
| Tabel 2.6 Skala penilaian untuk <i>Detectability</i> | II-32 |
| Tabel 4.1 Rekapitulasi Jumlah Cacat | IV-17 |
| Tabel 4.2 Data jenis Cacat dan Jumlah Produk Cacat | IV-20 |
| Tabel 4.3 Perhitungan Untuk Plotting P-Chart Cacat Tergores | IV-21 |
| Tabel 4.4 FMEA penyebab cacat tergores pada <i>heating tube</i> tipe 1 | IV-32 |

DAFTAR GRAFIK

| | |
|---|-------|
| Gambar 4.19 <i>P-Chart Menggunakan Software Minitab IV</i> | IV-24 |
| Gambar 4.20 Grafik Capability Process Setelah Perbaikan Pada Produk <i>type Heating Tube</i> | IV-25 |