

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Analisis Perbedaan Berat Produk *Shortening* pada Proses Akhir Produksi
Menggunakan Metode DMAIC pada PT Pacific Medan Industri**

Diajukan dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh

Gelar Ahli Madya (A.Md) dalam Bidang Teknik Industri Agro Diploma III

Politeknik ATI Padang



OLEH : ALYA SHAFIRA MAY LANDRI

NBP : 2211007

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI

POLITEKNIK ATI PADANG

2025

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Analisis Perbedaan Berat Produk *Shortening* pada Proses Akhir Produksi

Menggunakan Metode DMAIC Pada PT Pacific Medan Industri

Nama Mahasiswa : Alya Shafira May Landri

Nomor Buku Pokok : 2211007

Program Studi : Teknik Industri Agro

Laporan Tugas Akhir telah diuji dan dinyatakan lulus pada Ujian Komprehensif tanggal :

22 Juli 2025

Di setujui oleh :

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua

Dosen Pembimbing Institusi



Dr. Maryam. S.TP, MP
NIP. 197909192008032003



Pharmayeni, ST, M.Sc
NIP. 197705272002122002.

ABSTRAK

Alya Shafira May Landri. 2211007. Analisis Perbedaan Berat Produk *Shortening* pada Proses Akhir Produksi dengan Menggunakan Metode DMAIC di PT Pacific Medan Industri. Dosen Pembimbing: Pharmayeni, ST, M.Sc

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan berat produk *shortening* pada akhir produksi menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) di PT Pacific Medan Industri. Metode DMAIC digunakan untuk mendefinisikan masalah, mengukur proses, menganalisis data, meningkatkan proses, dan mengontrol variasi. Hasil analisa dengan metode DMAIC dalam mendefinisikan masalah mempergunakan diagram SIPOC, terdapat masalah pada kualitas akhir produk *shortening*, selanjutnya pada proses mengukur terdapat perbedaan berat akhir *shortening* dibandingkan dengan standar perusahaan. Hasil pengukuran tersebut dianalisa dan dicari akar penyebab masalahnya dengan diagram Tulang Ikan. Didapatkan akar permasalahan ada di aspek metode, manusia dan mesin. Kemudian diberikan rekomendasi perbaikan proses, untuk mengurangi cacat produk dan upaya pengontrolan pelaksanaan rekomendasi perbaikan proses. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil perhitungan berat rata-rata data shift 1 sebesar 20,08 kg, dan rata-rata shift 2 sebesar 20,03 kg. Dibandingkan dengan rata-rata perusahaan yaitu sebesar 20,02 kg maka data tersebut dikatakan data tidak terkendali, berdasarkan data ini dapat dilakukan perbaikan berupa kalibrasi alat. Hasil penelitian ini akan berkontribusi pada optimalisasi proses produksi di PT Pacific Medan Industri, meningkatkan kualitas produk *shortening* secara keseluruhan.

Kata Kunci: Kualitas, Shortening, DMAIC, Diagram Tulang Ikan

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas Kehadirat Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan Tugas Akhir berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan di PT Pacific Medan Industri.

Pada kesempatan ini penulis tidak lupa pula menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu proses pembuatan Laporan Tugas Akhir ini. Terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Isra Maulodi, M.Kom. selaku direktur Politeknik ATI Padang
2. Ibu Dr. Maryam, S.TP,MP. selaku Ketua Prodi Teknik Industri Agro Politeknik ATI Padang.
3. Ibu Pharmayeni, ST, M.Sc selaku Penasehat Akademik dan selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktik Politeknik ATI Padang
4. Kedua orang tua yang memberikan semangat dan doa.

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, penulis juga menyadari pengetahuan dan pengalaman penulis masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dalam rangka penyempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Akhir kata semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Padang, Januari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.1.1 Kompetensi I : Pengenalan Perusahaan	Error! Bookmark not defined.
1.1.2 Kompetensi 2 : Proses Produksi	Error! Bookmark not defined.
1.1.3 Kompetensi 3 : Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lingkungan.....	Error! Bookmark not defined.
1.1.4 Kompetensi 4: Ergonomi dan Sistem Kerja.....	Error! Bookmark not defined.
1.1.5 Kompetensi 5: Perencanaan dan Pengendalian Produksi	Error! Bookmark not defined.
1.1.6 Kompetensi 6: Pengadaan, Penyimpanan, dan Pengendalian Persediaan	Error! Bookmark not defined.
1.1.7 Kompetensi 7: Sistem Kualitas	Error! Bookmark not defined.
1.1.8 Kompetensi 8: Sistem Manufaktur.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat.....	Error! Bookmark not defined.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Pengertian Kualitas.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Six Sigma DMAIC	Error! Bookmark not defined.
2.3 Alat Pengendalian Kualitas	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Diagram SIPOC	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Diagram Sebab Akibat	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Peta Kendali	Error! Bookmark not defined.
2.3.4 Diagram Pareto.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu Dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
3.2 Metode.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Perhitungan	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan dan Analisis	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Standar Mutu Berat Akhir Produk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Data Berat Produk.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Kuisioner	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Diagram SIPOC	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Data Perhitungan Berat produk Shift 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 6 Data Perhitungan Berat produk Shift 2	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Cacat Berat Produk	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Data Perhitungan Berat Produk Shift 1.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Data Perhitungan Berat Produk Shift 2.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 <i>Five M-Checklist</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Fishbone</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Flowchart Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gamabar 4.1 Grafik Peta Kendali X dan R	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Grafik Peta Kendali X dan R.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Diagram Pareto Berat Produk	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Grafik Peta Kontrol X	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Grafik Peta Kontrol X	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Diagram <i>Fishbone</i> Perbedaan Berat Produk.....	Error! Bookmark not defined.

