



EVALUASI TINGKAT *DEFECT* KARKAS AYAM SEGAR PADA PROSES PEMOTONGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *SIX SIGMA* (DMAIC) PT XYZ

NAJWA ZAYANI WARTIKA



TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Evaluasi Tingkat *Defect* Karkas Ayam Segar Pada Proses Pemotongan Menggunakan Pendekatan *Six Sigma* (DMAIC) PT XYZ” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2026

Najwa Zayani Wartika
J1409221073

@ Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber;
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kitab atau traktat atau masalah;
3. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University;
4. Dilarang mengumumkan dan mempernyatakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

NAJWA ZAYANI WARTIKA. Evaluasi Tingkat *Defect* Karkas Ayam Segar pada Proses Pemotongan Menggunakan Pendekatan *Six Sigma* (DMAIC) PT XYZ. Di bimbing oleh TERA FIT RAYANI.

Industri ayam potong di Indonesia berkembang pesat seiring meningkatnya permintaan protein hewani, dengan broiler menjadi komoditas utama karena efisiensi produksi dan harga yang relatif terjangkau. Tingginya *defect* karkas ayam dapat menurunkan kualitas produk yang umumnya disebabkan oleh ketidaksesuaian proses, kondisi mesin, dan faktor operator. Pada departemen *Slaughterhouse* atau Rumah Potong Ayam (RPA) PT XYZ, pemotongan ayam dilakukan secara sistematis mulai dari penerimaan *live bird*, penyembelihan sesuai standar halal untuk menjaga kualitas daging. Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi jenis *defect* pada hasil pemotongan ayam di departemen *Evisceration Slaughterhouse* PT XYZ sesuai standar perusahaan. Penelitian ini menggunakan pendekatan *six sigma* dengan metode DMAIC (*define, measure, analyze, improve, control*). Hasil dari penelitian ini didapatkan pada 10 hari awal terdapat 1.023 ekor yang termasuk ke dalam *defect*. *Defect* yang mendominasi adalah kaki patah dengan persentase kumulatif 32,4% dan *over scalding* 26%. Nilai DPMO yang didapatkan sebesar 16.153 yang artinya dalam 1 juta ayam potong terdapat 16.153 ekor cacat dan level sigma 3,64. Perusahaan disarankan untuk meningkatkan pengawasan terhadap parameter proses, terutama suhu *scalding* dan kecepatan mesin *plucker*, melalui monitoring dan kalibrasi secara berkala.

Kata kunci: *defect*, karkas ayam, *six sigma*

ABSTRACT

NAJWA ZAYANI WARTIKA. Evaluation of Fresh Chicken Carcass Defect Levels in the Slaughter Process Using the Six Sigma Approach (DMAIC) at PT XYZ. Supervised by TERA FIT RAYANI.

The broiler chicken industry in Indonesia has experienced rapid growth due to the increasing demand for animal protein. Broiler chickens have become the primary commodity because of their production efficiency and relatively affordable price. This study aimed to identify the types of defects in chicken carcasses produced in the Evisceration Department of the Slaughterhouse at PT XYZ in accordance with the company's quality standards. This study employed the Six Sigma approach using the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, and Control) methodology. The results showed that during the first 10 days of observation, 1,023 chickens were classified as defective. The dominant defects were broken legs, accounting for 32.4% of the cumulative percentage, and over-scalding, accounting for 26%. The calculated Defects Per Million Opportunities (DPMO) value was 16,153, indicating that out of one million processed chickens, 16,153 were defective, with a sigma level of 3.64.

Keywords: defect, chicken carcass, *six sigma*



@ Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



EVALUASI TINGKAT *DEFECT* KARKAS AYAM SEGAR PADA PROSES PEMOTONGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *SIX SIGMA* (DMAIC) PT XYZ

NAJWA ZAYANI WARTIKA

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN TERNAK
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak_cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Leger Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Siti Mawaddah, S.Pt., M.Si.

Judul Proyek Akhir : Evaluasi Tingkat *Defect* Karkas Ayam Segar pada
Proses Pematangan Menggunakan Pendekatan
Six Sigma (DMAIC) PT XYZ

Nama : Najwa Zayani Wartika
NIM : J1409221073

Disetujui Oleh

Pembimbing:
Tera Fit Rayani, S.Pt., M.Si.

Diketahui Oleh

Ketua Program Studi:
Fariz Am Kurniawan, S.Pt., M.Si.
NPI. 201910198602051001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 24 Juli 2026.

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun laporan proyek akhir penelitian yang berjudul "Evaluasi Tingkat *Defect* Karkas Ayam Segar pada Proses Pemotongan Menggunakan Pendekatan *Six Sigma* (DMAIC) di PT XYZ". Proyek akhir penelitian ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk kelulusan untuk mendapatkan gelar Sarjana Terapan di IPB University. Melalui laporan proyek akhir ini, diharapkan penulis dapat memahami secara langsung tentang *defect* yang sering muncul pada alur proses produksi pemotongan ayam mulai dari penyembelihan, pencelupan, pencabutan bulu, sampai akhir proses pencucian.

Penulis menyadari bahwa tersusunnya laporan proyek akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Fariz Am Kurniawan, S.Pt., M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Ternak.
2. Ibu Tera Fit Rayani S.Pt., M.Si. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi arahan dan bimbingan sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Pembimbing lapangan yang telah membantu dan membimbing selama kegiatan magang.
4. Kedua orang tua penulis, Bapak Dadang Wartika dan Ibu Dian Fitriyani, yang telah memberi support dan motivasi kepada penulis sampai sejauh ini.
5. Kakak penulis, Najla Ghaisani W, yang sudah memberikan semangat kepada penulis.
6. Adik penulis, Nadhirah Khairani W, yang telah memberikan hiburan kecil kepada penulis.
7. Teman-teman dekat, Anisa Rickya, Niswaton Nadia, dan Salsabila Sasqia yang sudah menemani setia kepada penulis selama 4 tahun kuliah dan berjuang bersama-sama sampai ke tahap ini.
8. Teman-teman TNK 59 dan teman-teman magang yang sudah memberi semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis juga menyadari bahwa laporan proyek akhir ini masih jauh dari sempurna, sehingga segala bentuk kritik dan saran yang membangun yang diharapkan penulis demi penyempurnaan proyek akhir ini.

Bogor, Agustus 2026

Najwa Zayani Wartika

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
II METODE	5
2.1 Lokasi dan Waktu	5
2.2 Materi Penelitian	5
2.3 Prosedur Penelitian	5
2.4 Rancangan Penelitian	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Tahap <i>Define</i>	10
3.2 Tahap <i>Measure</i>	14
3.3 Tahap <i>Analyze</i>	15
3.4 Tahap <i>Improve</i>	19
3.5 Hasil <i>Control</i>	20
IV SIMPULAN DAN SARAN	24
4.1 Simpulan	24
4.2 Saran	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	41

DAFTAR TABEL

1. Jenis <i>Defect</i>	7
2. Skala Ukuran Sigma	8
3. <i>Critical to Quality</i>	10
4. Nilai DPMO dan level sigma	15
5. Analisis 5W+1H	20
6. Persentase kumulatif per periode	21

DAFTAR GAMBAR

1. <i>Defect</i> Dominan 10 Hari Awal	11
2. Patah Kaki dan Memar	12
3. Alur proses pemotongan	14
4. Peta kendali P	15
5. Diagram <i>Fish Bone</i>	18

DAFTAR LAMPIRAN

1. Struktur organisasi PT XYZ	29
2. Jumlah <i>defect</i> 10 hari awal	29
3. Perhitungan DPMO dan level sigma	29
4. Perhitungan kapabilitas proses	30
5. Mesin di ruang evis (<i>plucker & nouva</i>)	30
6. Layout ruang eviscerasi (<i>Live Birds</i>)	30
7. Layout ruang eviscerasi (<i>Slaughtering/defeathering</i>)	31
8. Layout ruang eviscerasi (<i>Mainline</i>)	31