

**PENERAPAN METODE SIX SIGMA DALAM
MENINGKATKAN PROSES PRODUKSI DI PIZZA HUT
RISTORANTE RIAU BANDUNG**

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana pada

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik

Universitas Sali Al-Aitaam



Diajukan Oleh:

Syahdan Syaban P

NIM : 2226201026

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SALI AL-AITAAM
2026**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**PENERAPAN METODE SIX SIGMA DALAM
MENINGKATKAN PROSES PRODUKSI DI PIZZA HUT
RISTORANTE RIAU BANDUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Syahdan Syaban P

NIM: 2226201026

Telah disidangkan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 31 Juli 2026

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Ketua Prodi **BY. Rahadi Meta Tri Sulaksana, S.T., M.T.**
NIDN : 0418067904

Penguji 1 **BY. Rahadi Meta Tri Sulaksana, S.T., M.T.**
NIDN : 0418067904

Penguji 2 **Ismail, S.SiT., M.T**
NIDN : 0418028003

Bandung, 24 Agustus 2026

Dekan Fakultas Teknik

Universitas Sali Al-Aitaam



Istia Siti Amalia, S.P., M.P.

NIDN. 0422099102

PENYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana, pada Program Studi S1 Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sali Al-Aitaam adalah benar merupakan hasil karya penulis sendiri.

Adapun pengutipan-pengutipan yang penulis lakukan pada bagian-bagian tertentu dari hasil karya orang lain dalam penulisan Skripsi ini, telah penulis cantumkan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Bandung, 24 Agustus 2026

Penulis,

Dosen Pembimbing,



Syahdan Syaban P
NIM. 2226201026

A handwritten signature in black ink.

Ir. Miftahu Babil Yasari, M.T.
NIDN. 0404046601

ABSTRAK

Persaingan yang semakin ketat dalam industri makanan dan minuman menuntut perusahaan untuk terus meningkatkan kualitas produk dan efektivitas proses produksi agar mampu memenuhi harapan pelanggan. Pizza Hut Ristorante Riau Bandung masih menghadapi permasalahan kualitas yang ditandai dengan munculnya beberapa jenis *defect*, seperti pizza gosong, pembatalan pesanan pelanggan (*cancel order*), dan ketidaksesuaian topping, yang berpotensi menurunkan kualitas produk serta efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan metode Six Sigma dalam meningkatkan proses produksi, mengidentifikasi tingkat *defect* dan level sigma, menganalisis faktor-faktor penyebab *defect*, serta menyusun usulan perbaikan proses produksi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode Six Sigma melalui tahapan DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*). Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, serta data operasional proses produksi. Analisis dilakukan menggunakan perhitungan *Defect per Unit (DPU)*, *Defect Per Opportunity (DPO)*, *Defects Per Million Opportunities (DPMO)*, *Yield*, dan Level Sigma, kemudian dilanjutkan dengan analisis Diagram *Fishbone* dan Diagram Pareto untuk mengidentifikasi akar penyebab *defect*, serta penyusunan usulan perbaikan menggunakan metode 5W+1H. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pizza gosong merupakan *defect* yang paling dominan dengan penyebab utama berasal dari faktor manusia, mesin, metode, material, pengukuran, dan lingkungan. Usulan perbaikan difokuskan pada peningkatan kepatuhan terhadap SOP, pengendalian suhu dan kalibrasi oven, peningkatan kompetensi karyawan, serta penguatan pengawasan proses produksi. Penerapan metode Six Sigma mampu mengidentifikasi akar penyebab *defect* secara sistematis dan menghasilkan rekomendasi perbaikan yang dapat mendukung peningkatan kualitas serta efektivitas proses produksi di Pizza Hut Ristorante Riau Bandung.

Kata kunci: Six Sigma, DMAIC, proses produksi, *defect*, kualitas.

ABSTRACT

Increasingly fierce competition in the food and beverage industry compels companies to continuously enhance product quality and production process effectiveness to meet customer expectations. Pizza Hut Ristorante Riau Bandung continues to face quality issues characterized by various defects—such as burnt pizzas, customer order cancellations, and incorrect toppings—which threaten to compromise both product quality and operational efficiency. This study aims to analyze the application of the Six Sigma method to improve the production process, identify defect rates and sigma levels, analyze the root causes of defects, and formulate proposals for production process improvements. A descriptive quantitative approach was employed, utilizing the Six Sigma methodology through the DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, and Control) framework. Data were gathered through observation, interviews, documentation, and operational production records. Analysis involved calculating Defect per Unit (DPU), Defect per Opportunity (DPO), Defects per Million Opportunities (DPMO), Yield, and Sigma Level, followed by Fishbone and Pareto diagram analyses to identify root causes, and the formulation of improvement proposals using the 5W+1H method. The results indicate that burnt pizza is the most prevalent defect, with primary causes stemming from human, machine, method, material, measurement, and environmental factors. Proposed improvements focus on enhancing adherence to Standard Operating Procedures (SOPs), controlling temperatures and calibrating ovens, improving employee competence, and strengthening production process supervision. The application of the Six Sigma method successfully identified the root causes of defects and generated improvement recommendations capable of supporting enhanced quality and production process effectiveness at Pizza Hut Ristorante Riau Bandung.

Keywords: *Six Sigma, DMAIC, production process, defect, quality.*



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT Sang Maha Segalanya, atas seluruh curahan rahmat dan hidayatNya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul "PENERAPAN METODE SIX SIGMA DALAM MENINGKATKAN PROSES PRODUKSI DI PIZZA HUT RISTORANTE RIAU BANDUNG" ini tepat pada waktunya. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar Sarjana pada Program Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sali Al-Aitaam Bandung.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Fatimah Fatimah Nurjannati Iskandar, S.E., M.Ak., selaku Rektor Universitas Sali Al-Aitaam Bandung.
2. Ibu Istia Siti Amalia, S.P., M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sali Al-Aitaam Bandung.
3. Bapak BY. Rahadi Meta Tri Sulaksana, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Industri yang selalu memberikan arahan dan semangat yang tiada henti.
4. Bapak Ir. Miftahu Babil Yasari, M.T., selaku Dosen Pembimbing Skripsi saya dengan kesabaran hati yang telah memberikan bimbingan, meluangkan waktu, memberikan pengarahan dan saran kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Saya selaku penulis mengucapkan terimakasih banyak atas segala ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama ini.
5. Bapak Ismail, S.SiT., M.T., selaku Dosen Penguji yang telah membimbing dan memberi saran sehingga skripsi ini menjadi lebih baik lagi.
6. Bapak, Ibu dan seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Sali Al-Aitaam Bandung dan Seluruh Staf dan Karyawan Fakultas Teknik Universitas Sali Al-Aitaam Bandung.

7. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada Bapak/Ibu Pimpinan beserta seluruh staf di Pizza Hut Ristorante Riau Bandung. Terima kasih telah memberikan izin, meluangkan waktu, dan memberikan data yang diperlukan selama penelitian berlangsung. Tanpa kerja sama dan bantuan dari pihak instansi, penelitian ini tidak akan berjalan dengan lancar.
8. Dengan penuh rasa hormat dan kasih sayang, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta, yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, inspirasi, dan motivasi dalam setiap langkah kehidupan penulis. Terima kasih atas segala doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tulus, pengorbanan yang tak terhingga, serta dukungan moral maupun material yang telah diberikan. Berkat cinta, kesabaran, dan kepercayaan yang selalu menyertai, penulis mampu melewati setiap proses dan tantangan hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Terima kasih sebesar besarnya kepada Ira Safira, yang selalu hadir memberikan doa, motivasi, semangat, perhatian, dan dukungan tanpa henti selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran, pengertian, yang senang tiasa memberikan dukungan moral maupun material, serta kepercayaan yang diberikan kepada penulis dalam menghadapi berbagai tantangan hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada sahabat-sahabat seperjuangan: Ade Reza Apriliani, Aditya Herlambang, Diki Setiawan, Iqbal Hidayat, M Arik Rahman, M Iqbal Rizki, M Jamil Alfarisi, Rizan Alrasyid dan Susanti. Terima kasih telah membersamai proses penyusunan skripsi ini, dan telah menjadi sahabat selama 4 tahun bersama dan menjadi keluarga.
11. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan Teknik Industri Angkatan 2022 atas dukungan moral, doa, dan motivasi yang diberikan.

Kebersamaan kita selama ini menjadi salah satu penyemangat penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

12. Sebagai penutup, penulis menyampaikan apresiasi kepada diri sendiri Syahdan Syaban P, yang telah mampu bertahan, beradaptasi, dan terus berjuang hingga skripsi ini dapat diselesaikan. Menyeimbangkan tanggung jawab sebagai mahasiswa dan sebagai karyawan di Pizza Hut merupakan pengalaman yang penuh tantangan, namun juga memberikan banyak pelajaran tentang disiplin, tanggung jawab, dan ketekunan. Semoga setiap proses yang telah dilalui menjadi bekal untuk menghadapi perjalanan kehidupan dan karier pada masa mendatang.

Bandung, 18 Juli 2026

Penulis



MOTTO

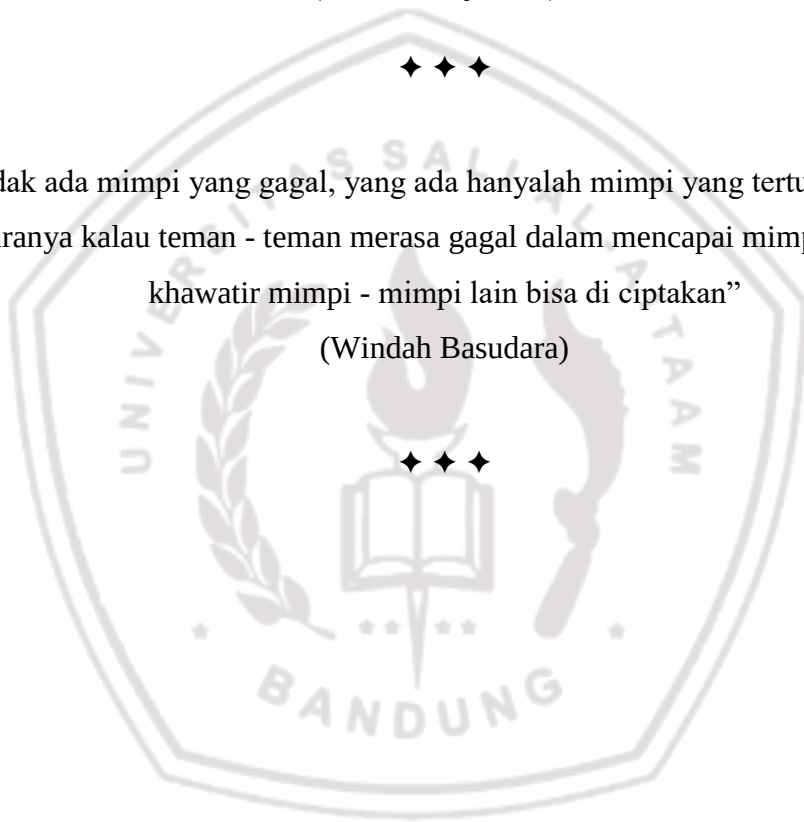
“Tidak ada keberhasilan yang benar-benar datang tanpa usaha. Setiap langkah, setiap waktu yang dikorbankan, setiap kegagalan yang dilewati, dan setiap perjuangan yang dilakukan merupakan bagian dari perjalanan menuju tujuan. Jangan takut memulai, jangan menyerah ketika menghadapi kesulitan, dan jangan meremehkan usaha kecil yang dilakukan dengan sungguh-sungguh. Karena pada akhirnya, manusia memperoleh apa yang telah diusahakannya. Maka berusahalah dengan sebaik-baiknya, berdoalah dengan sepenuh hati, dan serahkan hasilnya kepada Allah.”

(QS. An-Najm: 39)



“ Tidak ada mimpi yang gagal, yang ada hanyalah mimpi yang tertunda, Cuma sekiranya kalau teman - teman merasa gagal dalam mencapai mimpi , Jangan khawatir mimpi - mimpi lain bisa di ciptakan”

(Windah Basudara)



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PENYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
MOTTO	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	6
1.4.3 Manfaat Kebijakan dan Pengembangan Industri	7
1.4.4 Manfaat bagi Peneliti Selanjutnya	7
1.5 Batasan Masalah.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Landasan Teori	10
2.1.1 Manajemen Operasi	10
2.1.2 Proses Produksi	11
2.1.3 <i>Defect</i> Produksi	13
2.1.4 Waste (Pemborosan Bahan Baku).....	14
2.1.5 Pengendalian Kualitas (<i>Quality Control</i>).....	14
2.1.6 Metode Six Sigma	15
2.1.7 Tahapan Six Sigma (DMAIC)	16
2.1.8 Peningkatan Proses Produksi	27
2.1.9 Hubungan Kualitas Proses Produksi, <i>Defect</i> , Six Sigma, DMAIC, dan Peningkatan Kualitas Produksi	28
2.2 Penelitian Terdahulu.....	30
2.2.1 Analisis Penelitian Terdahulu	34
2.3 Research Gap.....	36
2.4 Kerangka pemikiran	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	40
3.1 Metodologi Penelitian	40
3.2 Objek Penelitian	40
3.3 Tempat dan waktu Penelitian	42
3.4 Desain Penelitian	43
3.4.1 Penjelasan Flowchart Desain Penelitian	45
3.5 Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel	49

3.5.1	Populasi.....	49
3.5.2	Sampel.....	50
3.6	Teknik Pengumpulan Data	51
3.6.1	Sumber Data.....	52
3.6.2	Observasi.....	53
3.6.3	Wawancara.....	54
3.6.4	Dokumentasi	54
3.6.5	Validasi Data Penelitian.....	55
3.6.6	Pemeriksaan Keabsahan Data	55
3.6.7	Studi pustaka	56
3.7	Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		60
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	60
4.1.1	Sejarah Singkat Pizza Hut.....	60
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	61
4.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan	63
4.1.4	Produksi di Pizza Hut Ristorante Riau Bandung	67
4.1.5	Standar Operasional Prosedur (SOP) Produksi.....	69
4.2	Data Operasional Produksi	73
4.2.1	Data Jumlah Produksi	73
4.2.2	Data Jumlah <i>Defect</i> dan <i>Waste</i>	74
4.2.3	Jenis – Jenis <i>Defect</i> Produksi	76
4.2.4	Jenis Data <i>Waste</i>	76
4.2.5	Data Opportunity.....	77
4.2.6	Kecukupan Data Penelitian.....	78
4.3	Hasil Pengolahan Data Menggunakan Metode Six Sigma.....	79
4.3.1	Tahap Define	79
4.3.2	Tahap <i>Measure</i>	80
4.3.3	Tahap <i>Analyze</i>	84
4.3.4	Tahap <i>Improve</i>	91
4.3.5	Tahap <i>Control</i>	96
4.4	Pembahasan Hasil Penenelitian.....	101
4.4.1	Analisis Penerapan Six Sigma	101
4.4.2	Analisis Tingkat <i>Defect</i> dan Level Sigma.....	102
4.4.3	Analisis Faktor Penyebab <i>Defect</i>	104
4.4.4	Analisis Usulan Perbaikan Proses Produksi.....	105
4.4.5	Keterkaitan Hasil Penelitian dengan Penelitian Terdahulu.....	108
BAB V KESIMPULAN		112
5.1	Kesimpulan.....	112
5.2	Keterbatasan Penelitian	115
5.3	Saran	118
DAFTAR PUSTAKA		120
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		123
LAMPIRAN.....		124

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	30
Tabel 4. 1 Data Jumlah Produksi	73
Tabel 4. 2 Data Jumlah <i>Defect</i>	74
Tabel 4. 3 Data Jumlah Waste	75
Tabel 4. 4 Jenis Data <i>Defect</i> Produksi.....	76
Tabel 4. 5 Jenis Data <i>Defect</i> Produksi.....	77
Tabel 4. 6 Data Opportunity	78
Tabel 4. 7 Jenis Data CTQ	79
Tabel 4. 8 Diagram Pareto kegagalan Produksi pizza.....	87
Tabel 4. 9 Penyelesaian 5W + 1H.....	93
Tabel 4. 10 Tindakan Pengendalian	97



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	37
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Desain Penelitian	44
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan	63
Gambar 4.2 <i>Fishbone</i> Diagram.....	85
Gambar 4.3 Diagram Pareto kegagalan Produksi pizza	88



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 SK pembimbing	124
Lampiran 2 Surat keterangan izin penelitian	126
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian.....	127
Lampiran 4 Data Produksi Pizza	128

