

ANALISIS *BOTTLENECK* PADA PROSES PRODUKSI NUGGET DI PT XYZ

RAFLY AULIA RAHMAN



**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.



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

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Analisis *Bottleneck* pada Proses Produksi Nugget di 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 2025

Rafly Aulia Rahman
J0305211120



ABSTRAK

RAFLY AULIA RAHMAN. Analisis *Bottleneck* pada Proses Produksi Nugget di PT XYZ. Dibimbing oleh SLAMET WIDODO.

Industri makanan olahan seperti nugget memiliki permintaan tinggi sehingga memerlukan proses produksi yang efisien. PT XYZ menghadapi masalah lembur akibat adanya *bottleneck* pada lini produksi. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi proses yang menjadi, menganalisis penyebabnya, dan memberikan rekomendasi perbaikan. Metode yang digunakan meliputi *Value Stream Mapping* (VSM), *Process Activity Mapping* (PAM), *fishbone diagram*, dan 5 Whys. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *bottleneck* terjadi pada proses pengukusan dan pemotongan karena kapasitas mesin terbatas, metode kerja kurang efisien, serta jumlah tenaga kerja yang minim. Rekomendasi perbaikan meliputi penambahan tenaga kerja, pengaturan *shift*, penggunaan troli, dan pemeliharaan mesin. Implementasi perbaikan menurunkan *cycle time* dari 8 jam 51 menit menjadi 7 jam 54 menit, menghilangkan lembur, dan meningkatkan efisiensi proses dari 94,25% menjadi 96,62%.

Kata kunci: *bottleneck*, efisiensi produksi, nugget, *value stream mapping*,

ABSTRACT

RAFLY AULIA RAHMAN. Bottleneck Analysis in Nugget Production Process at PT XYZ. Supervised by SLAMET WIDODO.

The processed food industry, such as nuggets, has high demand, requiring efficient production processes. PT XYZ faces overtime issues due to bottlenecks in its production line. This study aims to identify the bottleneck process, analyze its causes, and provide improvement recommendations. The methods used include Value Stream Mapping (VSM), Process Activity Mapping (PAM), fishbone diagram, and 5 Whys. The results showed that bottlenecks occurred in steaming and cutting processes due to limited machine capacity, inefficient work methods, and lack of manpower. Recommendations include adding workers, adjusting shifts, using trolleys, and maintaining machines. The implementation reduced cycle time from 8 hours 51 minutes to 7 hours 54 minutes, eliminated overtime, and improved process efficiency.

Keywords: bottleneck, nugget, value stream mapping, production efficiency



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 2025
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 apa pun tanpa izin IPB.

- 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.

ANALISIS BOTTLENECK PADA PROSES PRODUKSI NUGGET DI PT XYZ

RAFLY AULIA RAHMAN

Laporan Proyek Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan

**SUPERVISOR JAMINAN MUTU PANGAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

Penguji pada ujian Laporan Proyek Akhir: Mrr. Lukie Trianawati, S.T.P., M.Si.



@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;

Judul Proyek Akhir : Analisis *Bottleneck* pada Proses Produksi Nugget di PT XYZ
Nama : Rafly Aulia Rahman
NIM : J0305211120

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing:
Dr. Slamet Widodo S.T.P., M.Sc.



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Andi Early Febrinda, S.T.P., M.P.
NIP. 197102262002122001



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



Tanggal Ujian: 12 Agustus 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan akhir yang berjudul "Analisis *Bottleneck* pada Proses Produksi Nugget di PT XYZ" ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan di Program Studi Supervisor Jaminan Mutu Pangan, Fakultas Sekolah Vokasi, IPB University. Penyusunan laporan akhir ini tentunya tidak lepas dari dukungan, doa, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak yang sangat berarti bagi penulis. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Kepada kedua orang tua tercinta, yang dengan penuh kasih sayang, doa yang tiada henti, serta dukungan moril dan materil yang tak ternilai, telah menjadi sumber kekuatan dan motivasi terbesar dalam setiap langkah penulis. Semoga Allah SWT senantiasa membalas segala pengorbanan dan cinta tulus kalian.
2. Bapak Dr. Slamet Widodo S.T.P., M.Sc selaku dosen pembimbing proyek akhir yang telah dengan sabar dan penuh dedikasi membimbing, mengarahkan, serta memberikan ilmu dan masukan berharga dalam proses penyusunan laporan proyek akhir. Segala bimbingan dan perhatian bapak menjadi fondasi penting dalam pencapaian karya ilmiah ini.
3. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak perusahaan, khususnya keluarga besar PT XYZ, yang telah bersedia memberikan izin, data, serta kesempatan untuk melakukan penelitian secara langsung di lapangan. Bantuan, keterbukaan informasi, dan kerjasama yang diberikan sangat membantu dalam kelancaran proses penelitian ini.
4. Penulis juga ingin menyampaikan rasa syukur dan terimakasih yang mendalam kepada pemilik NIM J0305211011 yang telah menjadi sumber semangat dan penguat hati selama perjalanan ini. Terima kasih atas kesabaran, perhatian, kasih sayang, dan pengertian yang selalu diberikan. Kehadiran dan dukungan yang tidak pernah surut menjadi salah satu alasan terbesar penulis dapat melewati berbagai tantangan hingga tugas akhir ini terselesaikan. Semoga kedepannya kita bisa terus sama-sama melewati semuanya.
5. Teman-teman kos ciremai, kos nabila serta teman-teman seperjuangan Supervisor Jaminan Mutu Pangan angkatan 58, yang telah menjadi tempat berbagi cerita, semangat, dan saling mendukung selama proses kuliah hingga penyusunan laporan tugas akhir ini. Kebersamaan, tawa, dan perjuangan kalian akan selalu menjadi kenangan indah dalam perjalanan ini.
6. Dan terakhir, kepada diri penulis. Terima kasih telah bertahan sejauh ini, melewati berbagai tantangan, keraguan, dan rasa lelah. Terima kasih telah berani untuk tetap berjuang dan tidak menyerah dalam menyelesaikan tanggung jawab ini.

Bogor, Agustus 2025

Rafly Aulia Rahman



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Value Stream Mapping</i>	3
2.2 <i>Waste</i>	6
2.3 <i>Bottleneck</i>	7
2.4 <i>Diagram Fishbone</i>	7
2.5 <i>5-whys</i>	7
METODOLOGI	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Teknik Pengumpulan Data	9
3.3 Prosedur Kerja	9
HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Proses Produksi Nugget	11
4.2 <i>Value Stream Mapping</i>	12
4.3 <i>Current State Map</i>	13
4.4 <i>Process Activity Mapping</i>	15
4.5 <i>Diagram Fishbone</i>	19
4.6 <i>5-whys</i>	22
4.7 Rekomendasi Perbaikan	24
4.8 <i>Future State Map</i>	26
KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Simpulan	29
5.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	36



@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.



DAFTAR TABEL

1	Simbol-simbol dalam <i>Value Stream Mapping</i>	4
2	Rata-rata waktu aktivitas (VA) proses produksi nugget	13
3	<i>Process Activity Mapping</i> (PAM)	15
4	Jenis-Jenis Pemborosan	18
5	Analisis 5-whys proses pemasakan	22
6	Analisis 5-whys proses pemotongan	23
7	Faktor penyebab dan rekomendasi perbaikan	25
8	Perbandingan CSM dan FSM	28

DAFTAR GAMBAR

1	Prosedur penelitian	10
2	<i>Current State Map</i> (CSM)	14
3	Diagram fishbone proses pemasakan	19
4	Diagram fishbone proses pemotongan	21
5	<i>Future Stream Map</i> (FSM)	27

DAFTAR LAMPIRAN

1	Diagram alir pembuatan nugget	33
2	Waktu proses pemasakan tiap tahapan	34
3	Mesin dan peralatan produksi	35