ANALISIS *WASTE* MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN SERVICE* UNTUK MENGURANGI WAKTU TUNGGU PADA PELAYANAN *FRIED STEAK*

(Studi Kasus: Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Program Studi Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Nama : Nur Indah Febrianti
No. Mahasiswa : 21522144

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya mengakui bahwa tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang seluruhnya sudah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima ditarik kembali oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 30 September 2025





Nur Indah Febrianti
21522144

SURAT BUKTI PENELITIAN

Waroeng Steak & Shake Experience

Alamat: Jl. Kaliurang No.KM 14, Lodadi, Umbulmartani, Kec. Ngemplak, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55584, Indonesia

SURAT KETERANGAN

Dengan ini Waroeng Steak & Shake Experience menerangkan bahwa:

Nama	: Nur Indah Febrianti
NIM	: 21522144
Jurusan	: Teknik Industri
Fakultas	: Teknologi Industri
Universitas	: Universitas Islam Indonesia

Yang bersangkutan di atas telah selesai melakukan penelitian guna keperluan penyusunan Tugas Akhir di Waroeng Steak & Shake Experience. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 30 Agustus 2025

Manager Outlet

Suratman

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS *WASTE* MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN SERVICE* UNTUK MENGURANGI WAKTU TUNGGU PADA PELAYANAN *FRIED STEAK*

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Nur Indah Febrianti

No. Mahasiswa : 21522144

Yogyakarta, 30 September 2025

Dosen Pembimbing



(Dr. Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng., IPU)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

ANALISIS *WASTE* MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN SERVICE* UNTUK MENGURANGI WAKTU TUNGGU PADA PELAYANAN *FRIED STEAK*

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Nur Indah Febrianti

No. Mahasiswa : 21 522 144

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri Fakultas Tekonologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 30 September 2025

Tim Penguji

Dr. Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng., IPU
Ketua

Chancard Basumerda, S.T., M.Sc
Anggota I

Dr. Qurtubi, S.T., M.T
Anggota II

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

Ir. Muhammad Badwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM.
015220101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang maha pengasih lagi maha penyayang atas Rahmat dan Karunia – Nya. Terimakasih kepada kedua orang tua saya yang sangat saya sayangi dan cintai atas doa yang telah berikan serta dukungan motivasi dan semangat. Kepada saudara yang telah memberikan semangat selama masa kuliah. Rekan yang senantiasa memberikan saran dan menyemangati selama masa Tugas Akhir saya. Dan teman – teman yang telah menemani masa kuliah saya. Dengan ini saya mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada diri saya yang telah berjuang demi menyelesaikan Tugas Akhir ini.

MOTTO

"Allah tidak membebani seseorang, kecuali menurut kesanggupannya"
(QS. Al – Baqarah: 286)

"*Allah SWT memang tidak menjanjikan hidupmu selalu mudah,*
tetapi: fa inna ma'al-'usri yusrâ. Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan"
(QS. Al – Insyirah: 4 – 5)

"*Life can be happy heavy, especially if you try to carry it all to once. Part of growing up and moving into new chapter of your life is about catch and release"*
-Taylor Swift

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullah Wabarakatuh.
Puji dan syukur kami tujukan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Tidak lupa pula kami mengirimkan shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW. Dengan demikian, penulis berhasil menyelesaikan laporan Tugas Akhir di Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 yang berjudul "Analisis *Waste* Menggunakan Pendekatan *Lean Service* Untuk Mengurangi Waktu Tunggu Pada Pelayanan *Fried Steak*".

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan mengungkapkan rasa hormat kepada seluruh pihak yang telah memberikan bimbingan dan doa dalam menghadapi berbagai tantangan. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada.

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T., IPU., ASEAN.Eng., Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc., Selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Bapak Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc, Ph.D., IPM., Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng., IPU., Selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir dan sebagai dosen yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir.
5. Kepada pihak Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
6. Bapak Suratman selaku Manager Outlet Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 yang telah membantu selama pengambilan data berlangsung.
7. Bapak Abdul Rasyid dan Ibu Nurhayati, kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan sekaligus menjadi sumber motivasi dan inspirasi bagi penulis.
8. Dava Ardian Putra Pratama, selaku rekan penulis yang telah memberikan saran dan menyemangati selama masa Tugas Akhir saya.
9. Nisa, Marwah, Hastifa, Nirwana, Fatimah, Riska, selaku sahabat penulis yang telah memberikan semangat dalam menjalani perkuliahan.
10. Teman – teman *We Go Up* yang telah menemani penulis selama masa perkuliahan.
11. Fikanti, Shavira, Wardah selaku teman penulis yang banyak membantu selama masa perkuliahan dan menemani penulis hingga akhir masa perkuliahan.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan hidayah – Nya kepada seluruh pihak yang membantu penulis dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis memohon kritik, saran dan masukan yang membangun demi penulisan yang lebih baik kedepannya. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berdampak positif kepada banyak orang, Aamiin.
Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

ABSTRAK

Restoran adalah sektor jasa yang berperan penting dalam industri kuliner Indonesia. Salah satu tantangan dalam menjalankan usaha ini adalah pemborosan (*waste*) yang dapat berdampak pada lamanya waktu tunggu pelanggan. Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 menghadapi permasalahan keterlambatan penyajian menu *fried steak*, di mana waktu tunggu aktual mencapai 30 menit, melebihi standar operasional restoran sebesar 10–15 menit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis jenis *waste* yang terjadi, mengidentifikasi aktivitas bernilai tambah dan tidak bernilai tambah, menemukan akar penyebab *waste*, serta memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi waktu tunggu.

Dalam penelitian menggunakan pendekatan *Lean Service* dengan siklus *Plan-Do-Check-Act* (PDCA). *Tools* yang digunakan dalam analisis ini antara lain kuesioner Borda untuk pembobotan waste, *Value Stream Mapping* (VSM) untuk memetakan aktivitas bernilai tambah atau tidak bernilai tambah, *Value Stream Analysis Tools* (VALSAT) untuk memilih *tools* analisis yang tepat, serta *Fishbone Diagram* untuk menemukan akar penyebab.

Dalam penelitian ini menunjukkan tiga *s* yang mempengaruhi lamanya waktu tunggu, yaitu *motion* (34 poin), *waiting* (33 poin), dan *transportation* (24 poin). Dari 17 aktivitas pelayanan, terdapat 7 aktivitas *waste motion*, 5 aktivitas *waste waiting*, dan 5 aktivitas *waste transportation*. Usulan perbaikan difokuskan pada pengurangan *waste motion* melalui penerapan SOP *pra*-pengolahan daging (*tenderizing* sebelum proses produksi), penyusunan SOP karyawan untuk standarisasi kecepatan memasak, serta perancangan ulang tata letak dapur agar alur kerja lebih ergonomis. Implementasi usulan ini dapat menurunkan waktu proses pelayanan dari 1.235 detik menjadi 1.164 detik.

Penelitian ini menegaskan bahwa pendekatan *Lean Service* efektif dalam meningkatkan efisiensi pelayanan restoran, khususnya dalam meminimalkan waktu tunggu pelanggan.

Kata Kunci: *Lean Service*, PDCA, *Waste*, *Value Stream Mapping*, Restoran

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN ..... **ii**
SURAT BUKTI PENELITIAN ..... **iii**
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING ..... **iv**
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI ..... **v**
HALAMAN PERSEMBAHAN ..... **vi**
MOTTO ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
ABSTRAK ..... **ix**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR GAMBAR ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 3
1.5 Batasan Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **4**
2.1 Kajian Literatur 4
2.2 Landasan Teori 6
2.2.1 Lean Service 6
2.2.2 PDCA 6
2.2.3 Seven Waste 7
2.2.4 Borda 7
2.2.5 Value Stream Mapping 8
2.2.6 VALSAT 9
2.2.7 Fishbone Diagram 10
2.2.8 Activity Relationship Chart (ARC) 11
BAB III METODE PENELITIAN **13**
3.1 Alur Penelitian 13
3.2 Subjek dan Objek Penelitian 17
3.2.1 Subjek Penelitian 17
3.2.2 Objek Penelitian 17
3.3 Metode Pengumpulan Data 17
3.4 Bahan dan Alat Penelitian 18
3.5 Jenis dan Sumber Data 18
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA **19**
4.1 Pengumpulan Data 19
4.1.1 Profil Restoran 19
4.1.2 Proses Pelayanan 19
4.1.3 Aktivitas Produksi 21
4.1.4 Data Waktu Pelayanan 22
4.2 Pengolahan Data 23
4.2.1 Plan 23
4.2.2 Do 24
4.2.3 Check 48

4.2.4 Act 49
BAB V PEMBAHASAN 51
5.1 Analisis Jenis *Waste* Yang Terjadi 51
5.1.1 Pembobotan Waste Kuesioner Borda 51
5.2 Analisis Proses Pelayanan Yang Bernilai Tambah dan Tidak Bernilai Tambah 51
5.2.1 Analisis Current Value Stream Mapping 51
5.2.2 Analisis Future Value Stream Mapping 52
5.3 Analisis *Tools* Dalam Memetakan Aktivitas Dalam Proses Pelayanan 52
5.3.1 Analisis VALSAT 52
5.3.2 Analisis Current Process Activity Mapping 53
5.3.3 Analisis Future Process Activity Mapping 53
5.4 Analisis Akar Penyebab Terjadinya Waste Saat Proses Produksi 53
5.4.1 Analisis Fishbone Diagram 53
5.5 Analisis Usulan Perbaikan 54
5.5.1 Analisis Usulan Perbaikan 54
5.5.2 Analisis SOP Pra – Pengolahan 55
5.5.3 Analisis SOP Karyawan 55
5.5.4 Analisis Rancangan Tata Letak Usulan 56
5.5.5 Analisis Tindak Lanjut Usulan 56
BAB VI PENUTUP 57
6.1 Kesimpulan 57
6.2 Saran 57
DAFTAR PUSTAKA 59
LAMPIRAN 62

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Aktivitas Produksi 21
Tabel 4. 2 Waktu Pelayanan 22
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Kuesioner Borda 24
Tabel 4. 4 Penilaian Borda 24
Tabel 4. 5 Pembobotan VALSAT 26
Tabel 4. 6 *Current Process Activity Mapping* 27
Tabel 4. 7 Aktivitas *Waste* Yang Terjadi 30
Tabel 4. 8 Analisis Keperluan Perbaikan 31
Tabel 4. 9 Analisis *Fishbone Diagram Waiting* 35
Tabel 4. 10 Analisis *Fishbone Diagram Transportation* 36
Tabel 4. 11 Analisis *Fishbone Diagram Motion* 37
Tabel 4. 12 Usulan Perbaikan 38
Tabel 4. 13 SOP *Tenderizing* Daging 40
Tabel 4. 14 SOP Karyawan 40
Tabel 4. 15 *Future Process Activity Mapping* 45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 *Value Stream Mapping* (Zulkifli et al., 2022) 9
Gambar 2. 2 *Value Stream Analysis Tools* (Hines & Rich, 1997) 10
Gambar 2. 3 *Fishbone Diagram* (Siswoyo & Sistarani, 2020) 11
Gambar 2. 4 Kode Alasan ARC (Findiastuti, 2022) 12
Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....14
Gambar 3. 2 Alur Penelitian.....14
Gambar 4. 1 Alur Pelayanan 20
Gambar 4. 2 *Current Value Stream Mapping* 25
Gambar 4. 3 *Fishbone Diagram Waiting* 34
Gambar 4. 4 *Fishbone Diagram Transportation* 36
Gambar 4. 5 *Fishbone Diagram Motion* 37
Gambar 4. 8 Tata Letak Dapur Awalan 41
Gambar 4. 6 *Activity Relationship Chart* (ARC) 43
Gambar 4. 7 Contoh Membaca ARC 43
Gambar 4. 9 Tata Letak Dapur Usulan 44
Gambar 4. 10 *Future Value Stream Mapping* 48
Gambar 5. 1 Skor Borda.....51
Gambar 5. 2 Skor VALSAT.....52

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki aset dan daya tarik budaya yang dapat menjadikan Indonesia memiliki berbagai potensi, khususnya dalam bidang pariwisata. Salah satu yang menjadi daya tarik negara kepulauan ini yaitu industri kuliner yang menjadi kontribusi besar terhadap perekonomian untuk perkembangan budaya dan pariwisata Indonesia.

Berdasarkan dari data statistik Penyedia Makan Minum skala menengah besar, terdapat lebih dari 9.026 usaha kuliner tersebar di berbagai wilayah Indonesia pada tahun 2021 yang didominasi usaha rumah makan dan restoran. Terkhusus pada DI Yogyakarta PMM skala menengah besar terdapat 170 Restoran/Rumah Makan, 7 Katering dan 42 PMM lainnya (Hasibuan et al., 2023). Salah satu tantangan utama dalam operasional restoran adalah adanya pemborosan (*waste*) dalam berbagai aspek pelayanan, seperti waktu tunggu pelanggan yang lama, penggunaan sumber daya yang tidak optimal, serta proses kerja yang tidak efektif. Pemborosan ini dapat menyebabkan keterlambatan dalam penyajian makanan, ketidakpuasan pelanggan, serta peningkatan biaya operasional.

Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 merupakan salah satu industri kuliner yang terletak di Daerah Istimewa Yogyakarta tepatnya di Jalan Kaliurang Km. 14. Pada pengamatan awal yang dilakukan, Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 memiliki pembaruan sistem pemesanan yang baru saja diterapkan, dimana konsumen dapat melakukan pemesanan secara digital di tiap meja restoran. Waktu tunggu yang disediakan oleh restoran dalam menyiapkan pesanan konsumen adalah 10 menit saat jam biasa dan 15 menit dijam sibuk pelayanan restoran misalnya pada jam makan siang dan makan malam. Pemesanan waktu tunggu antara saat konsumen melakukan pemesanan hingga makanan siap disajikan terdapat keluhan yang dialami oleh konsumen, yaitu lamanya pesanan tiba yang disajikan oleh restoran dengan waktu yang mencapai 30 menit. Sehingga dalam penelitian ini akan difokuskan pada pengurangan waktu tunggu untuk meningkatkan efisiensi layanan pada Waroeng & Steak Jl Kaliurang Km.14.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Nurmuliati (2019) dengan pendekatan *lean service* terbukti mampu mengurangi waktu pelanggan dengan cara mengidentifikasi dan menghilangkan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah. Pendekatan ini berfokus pada efisiensi proses pelayanan serta eliminasi *waste* yang menjadi penyebab keterlambatan dalam

layanan. Hasil dari implementasi metode yang digunakan menunjukkan bahwa penelitian ini berhasil mengurangi waktu tunggu. Sebelum dilakukan perbaikan, total waktu tunggu pelanggan adalah 3121 detik, dan setelah dilakukan perbaikan waktu tersebut berkurang menjadi 2594 detik, sehingga terjadi pengurangan sebesar 527 detik (sekitar 16,9% lebih cepat).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini dirancang untuk tetap menggunakan pendekatan *Lean Service*, namun dengan menggunakan metode yang berbeda, yaitu pendekatan siklus perbaikan berkelanjutan *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) untuk mengatasi permasalahan serupa, yaitu waktu tunggu pelanggan yang berlebih. Penggunaan PDCA diharapkan dapat menjadi alternatif metode yang relevan dalam penerapan *Lean Service* di sektor jasa, khususnya pada restoran, dalam merespons permintaan pelanggan dan tuntutan kecepatan layanan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disajikan, proses pelayanan pesanan konsumen memiliki tingkat keterlambatan dari SOP yang ditetapkan oleh Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14, dimana waktu yang ditetapkan adalah 10 – 15 menit untuk konsumen menunggu pesanan menu *fried steak* yang akan disajikan, namun waktu aktual saat ini adalah 30 menit. Dengan adanya permasalahan tersebut restoran telah melakukan bentuk pembiasaan terhadap operasional kerja, tetapi dalam upaya tersebut belum dapat mengurangi waktu tunggu pada restoran. Sehingga dalam penelitian ini akan melakukan pendekatan *seven waste* untuk memperbaiki proses pelayanan di Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14. Berikut pertanyaan penelitian yang akan dikaji.

1. Jenis *waste* apa yang terjadi dalam menghambat proses penyajian pesanan pada Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km. 14?
2. Apa akar penyebab dari terjadinya *waste* pada yang mempengaruhi proses penyajian pesanan?
3. Apa usulan perbaikan yang dapat meminimalisir waste?

1.3 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut.

1. Menganalisis jenis *waste* apa yang terjadi dalam menghambat proses penyajian pesanan di Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.
2. Menganalisis akar penyebab terjadinya *waste* pada saat proses produksi.

3. Memberikan usulan perbaikan yang sesuai dengan hasil identifikasi.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi Restoran

   Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 mengetahui penyebab terjadinya pemborosan yang terjadi sehingga dapat segera melakukan perbaikan atau antisipasi pada proses produksi agar lebih efektif dan efisien guna meningkatkan produktivitas, kinerja, dan profitabilitas.
2. Bagi Peneliti

   Peneliti dapat menerapkan keilmuan Teknik Industri yang telah didapatkan di lingkungan Universitas sehingga berguna untuk memberikan usulan perbaikan terhadap masalah yang ada berdasarkan keilmuannya. Dan hal ini tentu saja akan bermanfaat bagi Peneliti sebelum memasuki dunia kerja.
3. Bagi Masyarakat

   Penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi pembacanya atau dapat memberikan informasi tambahan bagi pembaca sebagai rujukan penelitian pada masa mendatang.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini dilakukan di Restoran “Waroeng Steak & Shake” Cabang Jalan Kaliurang Km.14.
2. Subjek yang diteliti yaitu proses pemesanan seluruh menu *fried steak* pada Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.
3. Pengambilan data dilakukan pada bulan Juni.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Literatur

Berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas pendekatan Lean dan siklus PDCA dalam meningkatkan efisiensi, baik dalam sektor layanan publik, kesehatan, manufaktur, maupun jasa. Millones et al., (2023) dalam penelitiannya bertujuan meningkatkan efisiensi dan produktivitas layanan publik dengan menerapkan *Lean Service*. Mereka menyatakan bahwa "penerapan model layanan berbasis *lean service* sangat efektif dalam mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan pada proses pelayanan publik". Dalam penelitian, Khair et al., (2024) menerapkan *Lean Manufacturing* di area pengemasan PT. XYZ untuk mengurangi aktivitas *non-value-added* dan menunjukkan bahwa "metode *Lean Manufacturing* efektif dalam mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan di area pengemasan". Dalam konteks industri manufaktur di Ethiopia, Abraham, (2021) lainnya menganalisis hubungan antara Kaizen 5S, MUDA, dan PDCA, dan menyimpulkan bahwa "Penerapan gabungan dari Kaizen 5S, pengurangan waste (MUDA), dan analisis PDCA secara signifikan meningkatkan produktivitas perusahaan manufaktur".

Sementara itu, Libert et al., (2024) menunjukkan keberhasilan penerapan *Lean Manufacturing* dan PDCA-Kaizen di industri alas kaki Peru. Peneliti menyatakan bahwa "Penerapan *lean manufacturing* dan PDCA-Kaizen terbukti efektif dalam mengatasi masalah efisiensi operasional di industri alas kaki". Terakhir pada industri manufaktur Saputra et al., (2025) menunjukkan keberhasilan kombinasi lean manufacturing dan PDCA dalam menurunkan waktu proses pada blowing dan ionizer. Mereka menyatakan bahwa "Integrasi metode PDCA dengan lean *manufacturing* menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan performa produksi dengan pendekatan yang sistematis dan terukur."

Pendekatan *Lean Kaizen* juga terbukti efektif dalam sektor kesehatan seperti yang dijelaskan oleh Yuliati & Andriani, (2021) dalam usahanya mengurangi waktu tunggu pasien BPJS. Mereka menyimpulkan bahwa "*Lean Kaizen* adalah strategi yang tepat untuk mendukung pelayanan kesehatan yang lebih efisien dan responsif terhadap kebutuhan pasien". Sementara itu pada penelitian Maldonado et al., (2022) fokus pada pengurangan tingkat pembatalan janji temu pasien rawat jalan dengan pendekatan *Lean*, dan menyimpulkan bahwa "Penerapan model *lean service* terbukti efektif dalam mengurangi pembatalan janji temu di

layanan rawat jalan, serta memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional dan kepuasan pasien". Selanjutnya, (Pratama & Sugiarti, 2022) melalui tinjauan sistematis mengungkapkan bahwa pengendalian waktu tunggu pasien rawat jalan dapat diperbaiki dengan pendekatan PDCA. Mereka menyimpulkan bahwa "Pengendalian waktu tunggu pasien rawat jalan melalui pendekatan PDCA terbukti dapat meningkatkan mutu pelayanan".

Dalam sektor jasa makanan dalam penelitian Hartini et al., (2021) meneliti proses layanan pelanggan di restoran dan menemukan bahwa pendekatan *Lean* mampu meningkatkan efisiensi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa "Penerapan *Lean Service Blueprint* dan *VSM* sangat efektif dalam mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan dalam proses layanan restoran". Dalam konteks pengiriman makanan cepat saji, Carvalho et al., (2023) meneliti performa pengiriman pada pizzeria dan menyimpulkan bahwa "Pendekatan ini dapat direplikasi pada bisnis serupa lainnya untuk meningkatkan keandalan pengiriman dan daya saing pasar". Sedangkan di sektor usaha kecil, Ryzar et al., (2023) mengimplementasikan siklus PDCA dalam manajemen kinerja cafe, dan menyatakan bahwa "Penerapan Siklus PDCA Memberikan Kontribusi Positif Terhadap Peningkatan Kinerja Secara Bertahap".

Di bidang manufaktur makanan, Fridayanti & Wachidah, (2022) menerapkan PDCA untuk menurunkan tingkat cacat produk sosis dan menyatakan bahwa "PDCA terbukti berhasil mengidentifikasi akar masalah dan mengimplementasikan solusi yang berdampak positif terhadap mutu dan efisiensi produksi." Masih dalam lingkup industri makanan, Wigati et al., (2021) meneliti pemborosan bahan baku bumbu dan menggunakan PDCA untuk mereduksinya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa "Penerapan metode PDCA terbukti efektif dalam mengidentifikasi dan mengurangi pemborosan bahan baku, khususnya bumbu pada lini produksi". Di bidang layanan sosial, Flain et al., (2024) memanfaatkan siklus PDCA dalam meningkatkan kualitas higienis-saniter pada layanan makanan lembaga sosial. Hasilnya, mereka mencatat bahwa metode PDCA Efektif Sebagai Alat Peningkatan Kualitas Serta Menghasilkan Perbaikan Nyata Dalam Waktu Relatif Singkat

Penelitian oleh Converso et al., (2025) mengkaji proses pengumpulan data kualitas pada industri skuter dan sepeda motor menggunakan kombinasi metode DMAIC dan *Cost Deployment*. Mereka menyimpulkan bahwa "Pengembangan karyawan dan budaya perbaikan berkelanjutan sebagai inti dari implementasi *lean service* yang sukses". Studi ini menegaskan pentingnya kombinasi pendekatan mikro dan makro dalam penerapan *Lean*.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *Lean Service*

Lean adalah suatu pendekatan untuk meningkatkan suatu proses menjadi lebih produktif dengan menghilangkan semua aktivitas pemborosan atau yang tidak bernilai tambah. Prinsip dasar lean adalah meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk barang atau jasa untuk memberikan nilai pada pelanggan (*customer value*) di semua alur proses bisnis (Syamil et al., 2023)

Lean Service adalah penerapan prinsip *Lean* dalam industri jasa untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi pemborosan (*waste*), dan meningkatkan nilai bagi pelanggan. Salah satu manfaat utama *Lean Service* adalah meningkatkan efisiensi operasional dengan mengurangi waktu tunggu pelanggan, mengoptimalkan alur kerja, serta meminimalkan aktivitas yang tidak menambah nilai. Selain itu, *Lean Service* berfokus pada pengurangan tujuh jenis pemborosan dalam layanan, yaitu waktu tunggu, proses yang tidak perlu, transportasi berlebih, inventaris berlebih, gerakan yang tidak perlu, *over-processing*, serta cacat atau kesalahan dalam layanan (Ashari & Abryandoko, 2023).

2.2.2 *PDCA*

Proses PDCA merupakan metode yang biasa juga disebut sebagai siklus *Deming*, metode yang biasa sering digunakan dalam pengelolaan kualitas untuk peningkatan berkelanjutan. PDCA merupakan singkatan dari empat tahap dalam siklus yaitu: *Plan* (rencana), *Do* (lakukan), *Check* (periksa) dan *Art* (tindakan) (Hia et al., 2024). PDCA dinyatakan efektif dalam penyelesaian masalah karena mendukung proses identifikasi, analisis dan resolusi masalah secara sistematis. Berikut penjelasan tiap tahapan dalam PDCA.

1. *Plan* adalah tahapan untuk melakukan suatu perbaikan terhadap suatu proses. Kegiatan ini mencakup identifikasi permasalahan, penetapan tujuan perbaikan, serta penyusunan langkah – langkah tindakan yang akan dilakukan.
2. *Do* merupakan bentuk kegiatan dalam pelaksanaan yang berdasarkan dari tindakan yang telah dirancang sebelumnya pada tahan *plan* untuk melibatkan suatu perubahan atau perbaikan yang dirancang.
3. *Check*, dalam tahap ini adalah proses pengumpulan dan melakukan analisis data, serta membandingkan hasil yang diperoleh dengan tujuan.
4. *Act* merupakan tahapan dalam melakukan evaluasi pada tahap sebelumnya yaitu *check* berupa standarisasi perubahan jika perbaikan berhasil.

2.2.3 *Seven Waste*

Waste dalam konteks *Lean* adalah segala bentuk aktivitas, proses, atau sumber daya yang tidak memberikan nilai tambah bagi pelanggan. Waste menghambat efisiensi dan dapat menyebabkan peningkatan biaya, waktu, dan penggunaan sumber daya yang tidak perlu. Menurut Ogrodnik, (2012) Secara umum terdapat 7 macam waste atau yang biasa disebut dengan "*Seven plus One Type of Waste*" yang terdapat pada lantai produksi yaitu.

1. *Overproduction* adalah jenis pemborosan yang biasanya terjadi karena adanya kegiatan produksi suatu produk yang melebihi permintaan pelanggan atau memproduksi produk lebih awal dari jadwal yang sudah dibuat oleh perusahaan.
2. *Waiting Time* (*Delay*) merupakan jenis pemborosan yang biasanya terjadi dikarenakan adanya waktu menganggur operator untuk menunggu aliran produk dari proses sebelumnya atau menunggu untuk melakukan proses selanjutnya.
3. *Transportation* merupakan jenis pemborosan yang berhubungan dengan suatu aktivitas ataupun pergerakan di sekitar lantai produksi baik pergerakkan material maupun produk.
4. *Process* merupakan jenis pemborosan yang diakibatkan oleh adanya proses produksi yang tidak sesuai dengan prosedur yang telah dibuat oleh perusahaan.
5. *Motion* merupakan jenis pemborosan yang disebabkan oleh gerakan yang tidak perlu dan juga tidak memberikan nilai tambah pada suatu produk maupun prosesnya sehingga dapat memperpanjang lead time.
6. *Inventory* merupakan jenis pemborosan yang diakibatkan karena banyaknya persediaan yang tidak terlalu diperlukan.
7. *Defect* merupakan definisi dari produk yang cacat atau tidak sesuai dengan spesifikasi.

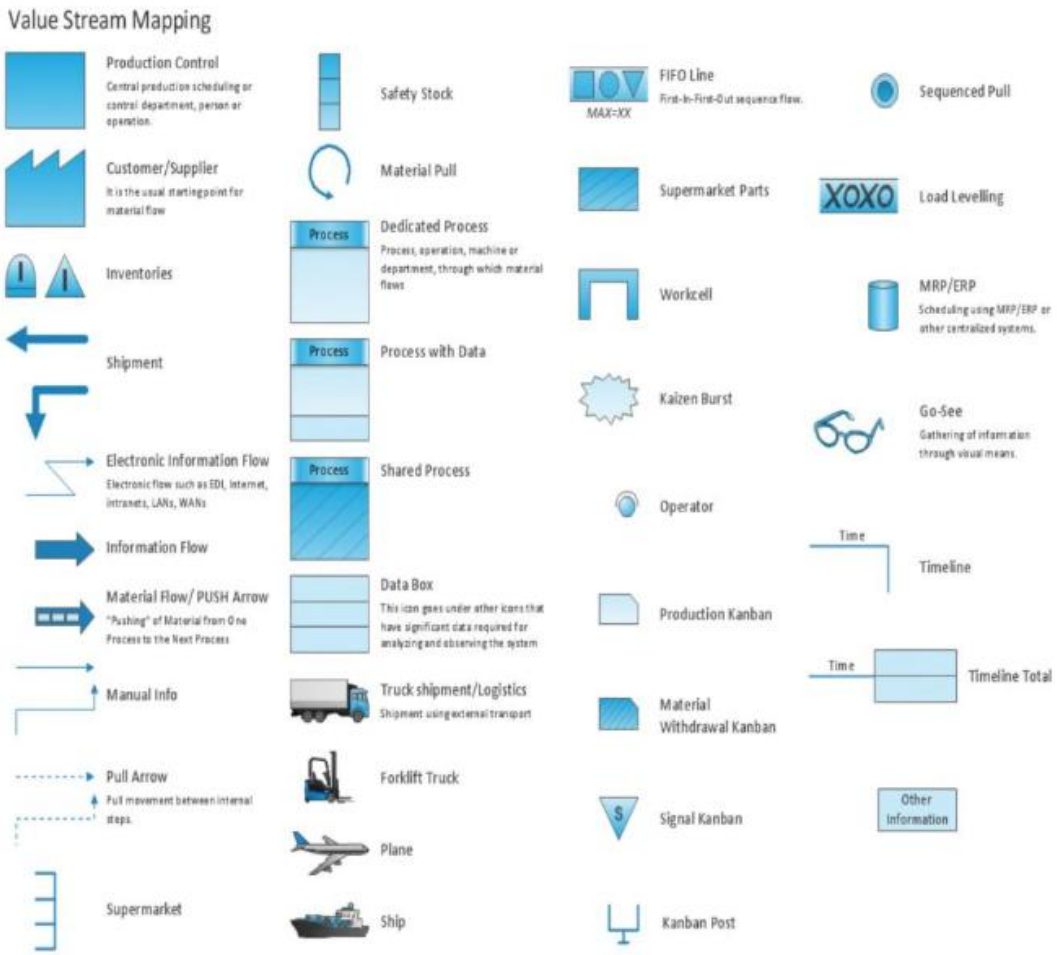
2.2.4 *Borda*

Borda adalah metode yang digunakan untuk menetapkan urutan peringkat pada pemungutan suara preferensial. Metode Borda merupakan metode perankingan yang mengintegrasikan preferensi berbagai pihak dengan memberikan bobot pada setiap pilihan. Metode ini sangat umum digunakan dalam berbagai konteks, termasuk pemilihan umum, penilaian produk, dan analisis keputusan (Marimin, 2004). Metode Borda bekerja dengan memberikan poin kepada setiap alternatif berdasarkan peringkatnya dalam setiap kriteria atau dimensi yang dinilai (Sutoyo et al., 2020).

a. Penentuan nilai peringkat pada suatu urutan alternatif pilihan dengan urutan teratas diberi nilai m dimana m adalah total jumlah pilihan dikurangi 1. Posisi pada urutan kedua diberi nilai m-1 dan seterusnya sampai pada urutan terakhir diberi nilai 0.
b. Nilai m digunakan sebagai pengali dari suara yang diperoleh pada posisi yang bersangkutan.
c. Berdasarkan perhitungan nilai fungsi Borda dari alternatif pilihan tersebut, maka pilihan dengan nilai tertinggi merupakan pilihan yang paling disukai responden.

2.2.5 *Value Stream Mapping*

Salah satu teknik dalam prinsip *lean* yang digunakan untuk menganalisis aliran material dan informasi yang dibutuhkan dalam membawa produk atau layanan kepada pelanggan. VSM bertujuan untuk menggambarkan proses bisnis secara menyeluruh, termasuk pemetaan kondisi saat ini (*current state*) dan kondisi yang diinginkan di masa depan (*future state*), serta mengidentifikasi aktivitas yang bernilai tambah dan yang tidak bernilai tambah guna mengurangi pemborosan (*waste*) dan meningkatkan efisiensi proses (Setiawan & Tumanggor, 2021). VSM adalah alat visual dalam pendekatan lean untuk memetakan dan memperbaiki aliran nilai (*value stream*) dengan fokus pada pengurangan *waste* dan peningkatan efisiensi proses bisnis.



Gambar 2. 1 *Value Stream Mapping* (Zulkifli et al., 2022)

2.2.6 VALSAT

Value Stream Analysis Tools merupakan alat yang digunakan dalam pendekatan *lean* untuk menganalisis dalam meningkatkan *value stream* untuk meningkatkan aktivitas yang diperlukan untuk menganalisis suatu produk maupun layanan dari bahan mentah hingga diterima oleh konsumen. VALSAT digunakan sebagai dasar desain perbaikan dalam memperlihatkan pemetaan masa depan yang memberikan gambaran masa depan. Terdapat 3 kategori pada penentuan *tools* VALSAT yang sesuai yaitu: H, M dan L yang mana nilai dari H=9, M=3 dan L=1 (Ma'ruf & Dahdah, 2021).

Menurut Hines & Rich, (1997) terdapat tujuh *tools Value Stream Mapping* yaitu:

1. *Process Activity Mapping*

   Dalam rekayasa teknik industri, *Process Activity Mapping* bertujuan dalam memetakan aktivitas dalam proses dan mengidentifikasi pemborosan seperti transportasi, penundaan dan penyimpanan.

2. *Supply Chain Response Matrix*

Tools ini digunakan untuk mengukur waktu *respons* dalam rantai pasok dan jumlah *inventaris* yang tertahan, membantu dalam memahami *bottleneck* dan mempercepat waktu pengiriman.

3. *Production Variety Funnel*

   Pada *tools* ini digunakan untuk memahami kompleksitas produk dan proses produksi, serta melihat bagaimana variasi produk mempengaruhi efisiensi.

4. *Quality Filter Mapping*

   New tools yang digunakan untuk mengidentifikasi tiga jenis kecacatan, yaitu cacat produk, cacat layanan dan *scrap internal* di sepanjang rantai pasok.

5. *Demand Amplification Mapping*

   Berdasarkan pronsip efek *bullwhip,* memetakan bagaimana permintaan konsumen berubah menjadi permintaan yang lebih berfluktuasi di sisi pemasok.

6. *Decision Point Analysis*

   Tools yang digunakan untuk mengidentifikasi titik dalam rantai pasok dimana permintaan konsumen nyata digunakan oleh *forcast*, membantu dalam pengambilan leputusan tentang strategi *push* atau *pull*.

7. *Physical Structure Mapping*

   Merupakan *tools* baru yang memberikan gambaran secara keseluruhan mengenai struktur industri dari sisi volume dan biaya dalam setiap tingkat rantai pasok.

IJOPM
17,1

Wastes/structure	Mapping tool: Process activity mapping	Supply chain response matrix	Production variety funnel	Quality filter mapping	Demand amplification mapping	Decision point analysis	Physical structure (a) volume (b) value
Overproduction	L	M		L	M	M	
Waiting	H	H	L		M	M	
Transport	H						L
Inappropriate processing	H		M	L		L	
Unnecessary inventory	M	H	M		H	M	L
Unnecessary motion	H	L					
Defects	L			H			
Overall structure	L	L	M	L	H	M	H

Table I. The seven stream mapping tools

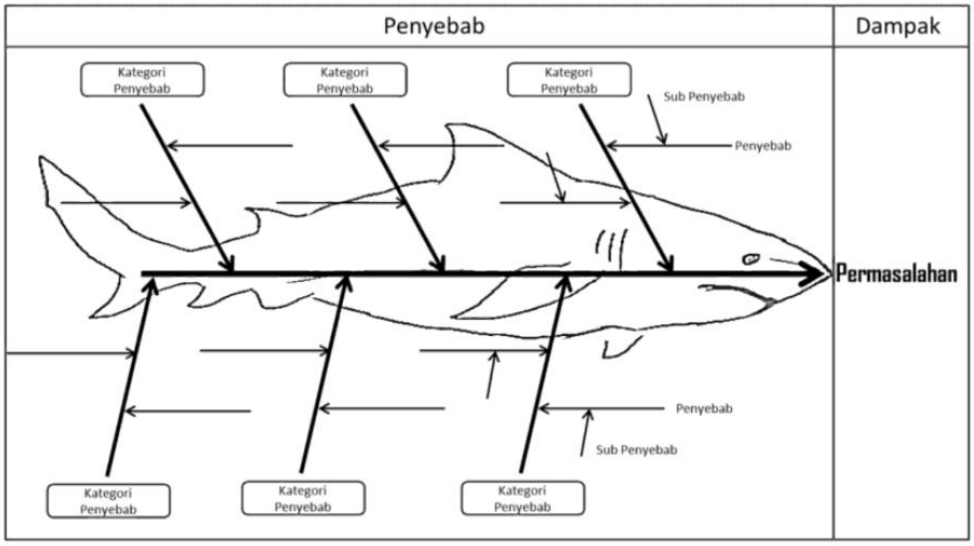
Notes: H = High correlation and usefulness
M = Medium correlation and usefulness
L = Low correlation and usefulness

Gambar 2. 2 *Value Stream Analysis Tools* (Hines & Rich, 1997)

2.2.7 *Fishbone Diagram*

Fishbone diagram secara umum adalah sebuah gambaran grafis yang menampilkan data mengenai faktor penyebab dari kegagalan atau ketidak sesuaian hingga menganalisa ke sub paling dalam dari faktor penyebab timbulnya masalah (Aristriyana & Ahmad Fauzi, 2023).

Menurut Kumah et al., (2024) dalam penyusuanan *cause and effect diagram* dapat dilakukan berdasarkan kategori penyebab masalahnya yang terdiri dari *materials, methods, equipment, environment* dan *people.* Langkah-langkah dalam penyusunan *fishbone diagram* dimulai dengan menentukan masalah utama yang akan dianalisis, kemudian dituliskan pada bagian "kepala ikan" sebagai fokus utama dari analisis. Setelah itu, digambar sebuah garis horizontal yang berfungsi sebagai "tulang belakang ikan" untuk menopang struktur diagram. Kemudian, ditentukan kategori utama penyebab masalah seperti bahan (*materials*), metode (*methods*), peralatan (*equipment*), lingkungan (*environment*), dan orang (*people*) dan digambarkan sebagai "tulang besar" yang menjorok ke atas dan ke bawah dari tulang belakang. Dari masing-masing kategori tersebut, ditambahkan faktor-faktor penyebab spesifik yang relevan, digambarkan sebagai "tulang kecil". Untuk menggali lebih dalam dan mencapai akar penyebab dari tiap faktor, digunakan teknik "5 *Whys*" dengan terus-menerus menanyakan "mengapa" hingga ditemukan penyebab yang paling mendasar.



Gambar 2. 3 *Fishbone Diagram* (Siswoyo & Sistarani, 2020)

2.2.8 *Activity Relationship Chart* (ARC)

Activity Relationship Chart (ARC) merupakan peta hubungan stasiun kerja yang dapat menggambarkan aktivitas dari tiap departemen atau bagian. Dalam pembuatan ARC bertujuan untuk mengetahui tingkat hubungan antar aktivitas yang terjadi pada setiap aliran kerja. Untuk mengetahui tingkat hubungan kedekatan antar bagian, ARC dibuat dengan warna dan angka dalam pengindetifikasian hubungannya. Berikut warna dan angka yang digunakan dalam pembuatan ARC (Findiastuti, 2022).

1. Warna Merah : Absolut penting

2. Warna Oranye : Sangat penting
3. Warna Hijau : Penting
4. Warna Kuning : Biasa
5. Warna Biru : Tidak Penting
6. Warna Putih : Sangat Tidak Penting

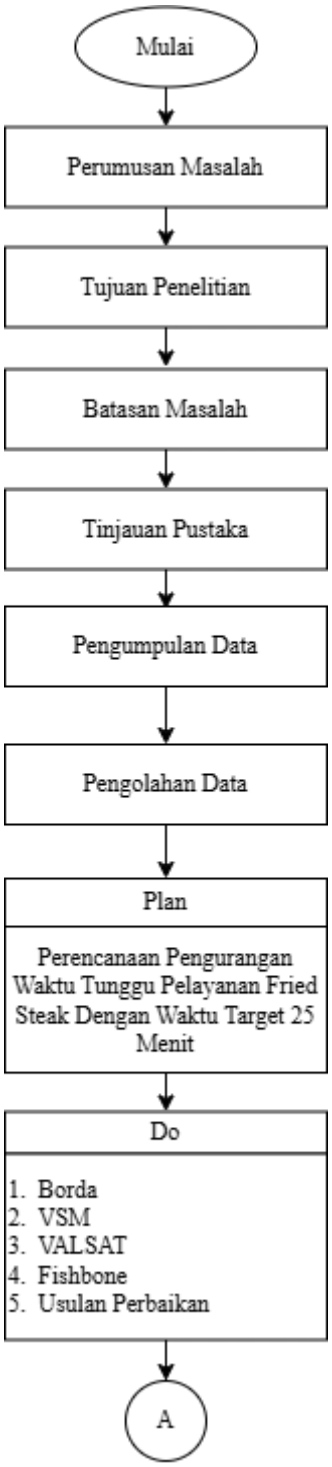
Kode Alasan	Keterangan
1	Aliran Informasi
2	Derajat Pengawasan
3	Urutan Aliran Kerja
4	Aliran Material
5	Fungsi Saling Terkait
6	Tidak Berhubungan
7	Fasilitas Saling Terkait
8	Bising, Kotor, Debu, Bau
9	Safety

Gambar 2. 4 Kode Alasan ARC (Findiastuti, 2022)

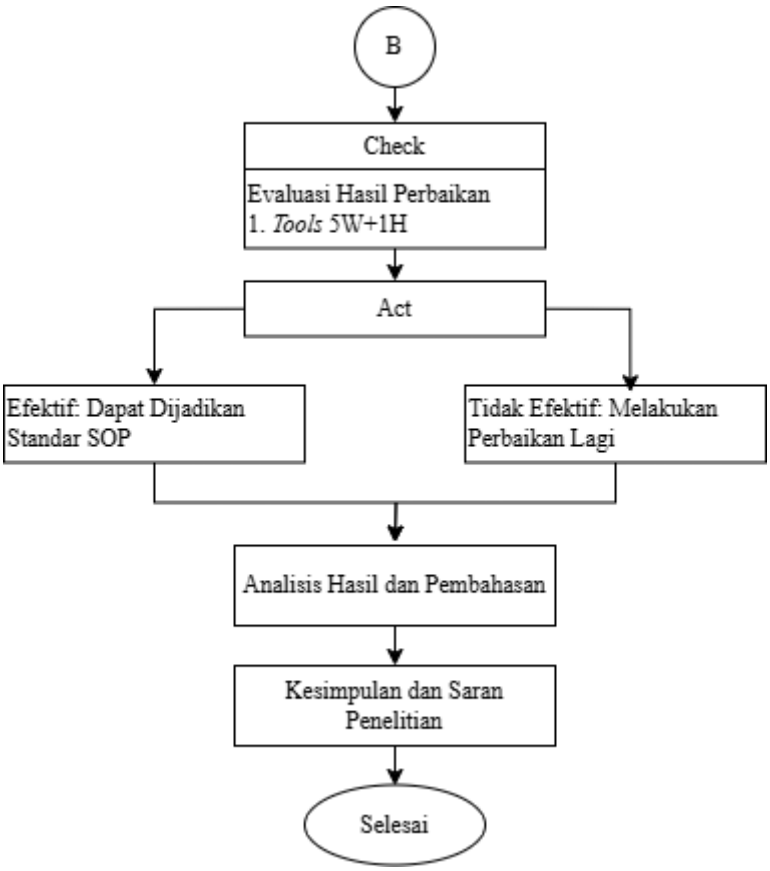
BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

Berikut penjelasan dari alur penelitian Gambar 3.2.

1. Mulai

   Penelitian ini dilaksanan di Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 dengan tujuan mengidentifikasi tahapan serta aktivitas proses pelayanan yang dijalankan oleh karyawan.

2. Perumusan Masalah

   Merumuskan permasalahan yang telah ditemukan dan diidentifikasi sebagai studi kasus dalam penelitian ini, dengan upaya meminimalkan *waste* yang terjadi dalam proses pelayanan di Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.

3. Tujuan Penelitian

   Menetapkan tujuan penelitian yang disesuaikan terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi.

4. Batasan Masalah

Menentukan serta merumuskan batasan atau ruang lingkup penelitian yang dilakukan, berdasarkan permasalahan yang akan dibahas dan dikaji, dalam menjaga fokus dalam pelaksanaan penelitian.

5. Tinjauan Pustaka

   Melakukan kajian pustaka dari sumber atau referensi yang relevan dengan permasalahan yang diteliti, untuk memahami pendekatan pemecahan masalah berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu. Referensi tersebut diperoleh dari jurnal, buku, artikel, serta sumber-sumber terpercaya lainnya yang dapat dijadikan acuan dalam upaya meminimalkan *waste* dalam penelitian ini.

6. Pengumpulan Data

   Pengumpulan data dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam proses pelayanan dan analisis terhadap permasalahan yang telah diidentifikasi. Data yang dikumpulkan mencakup tahapan proses dan aktivitas pelayanan di Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14, waktu yang dibutuhkan dalam setiap aktivitas pelayanan, serta bobot nilai dari kuesioner metode Borda.

7. Pengolahan Data

   Dalam pengolahan data akan menggunakan metode perbaikan berkelanjutan yaitu PDCA yang bertujuan untuk meningkatkan proses dalam pelayanan yang ada di restoran.

8. *Plan*

   Pada tahapan *plan* ini, dilakukan perencanaan terhadap langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penelitian. Dalam penelitian ini, tahapan terkait penentuan fokus penelitian, perencanaan proses pengolahan data yang telah diperoleh sesuai dengan tujuan penelitian dengan target pengurangan waktu tunggu maksimal 25 menit pada *fried steak* berdasarkan ketentuan oleh manajemen restoran. Pembobotan jenis *waste* menggunakan metode Borda untuk mengetahui tingkat kepentingan atau dampak dari setiap *waste* yang dirasakan oleh karyawan, penetapan metode analisis menggunakan VALSAT dengan input dari hasil pembobotan Borda, kemudian penyusunan alur pelayanan menggunakan VSM untuk menganalisis aktivitas bernilai tambah dan tidak bernilai tambah, serta analisis dan meminimalisir *waste* yang teridentifikasi, dan analisis akar penyebab *waste* untuk mengetahui faktor – faktor utama yang memicu terjadinya pemborosan dengan menggunakan *fishbone diagram*. Hasil dari analisis ini menjadi dasar menyusun usulan perbaikan proses layanan.

9. *Do*

   Pada tahap kedua dalam PDCA yaitu tahap Do, akan dilakukan pengolahan data berdasarkan data yang telah dikumpulkan menggunakan kuesioner Borda. Kuesioner yang dilakukan oleh karyawan kemudian dilakukan pembobotan dan melihat *waste* yang terjadi. Hasil pembobotan ini kemudian, dilakukan penilaian berdasarkan metode VALSAT untuk menentukan *tools* yang paling sesuai dengan kebutuhan analisis terhadap tujuh jenis *waste* yang telah teridentifikasi. Metode VALSAT yang terpilih digunakan untuk membantu proses meminimalisir *waste* tersebut. Untuk memahami kondisi aktual dari proses pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14, dilakukan penyusunan *Value Stream Mapping* (VSM). Pemetaan alur proses pelayanan menggunakan VSM untuk mengetahui aktivitas bernilai tambah dan tidak bernilai tambah dan melakukan identifkasi menggunakan *fishbone* untuk mengetahui faktor – faktor penyebab terjadinya *waste* tersebut, kemudian penyusunan rekomendasi perbaikan berdasarkan hasil analisis yang diperoleh.

10. *Check*

    Pada tahap *chech* ini merupakan tahap pembanding untuk melihat apakah usulan perbaikan yang diberikan pada tahap *Do* terdapat perbedaan atau tidak.

11. *Act*

    Pada tahapan *act* atau tahap tindak lanjut dapat dilihat apakah usulan perbaikan efektif atau tidak efektif. Jika efektif usulan perbaikan dapat dijadikan sebagai standar bagi restoran dan jika tidak efektif dapat dilakukan perbaikan lagi.

12. Analisis Hasil dan Pembahasan

    Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, pada tahapan ini dilakukan analisis serta pembahasan terhadap hasil yang diperoleh. Beberapa hal yang menjadi fokus dalam analisis dan pembahasan antara lain.

    a. Hasil Kuesioner dan Pengolahan Data Borda
    b. Hasil Metode VALSAT
    c. *Value Stream Mapping* (VSM)
    d. Analisis Faktor Penyebab *Waste* Menggunakan *Fishbone Diagram*
    e. 5W + 1H
    f. Rekomendasi Perbaikan

13. Kesimpulan dan Saran Penelitian

Pada tahapan ini, dilakukan penarikan kesimpulan serta pemberian saran yang terkait dengan keseluruhan hasil penelitian yang telah dilaksanakan.

14. Selesai

    Seluruh rangkaian dari penelitian ini telah selesai dilakukan.

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

3.2.1 Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini yang akan menjadi subjeknya adalah Karyawan, Staff Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14

3.2.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah proses pelayanan yang dilakukan yang terdapat pada Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14. Proses tersebut digunakan untuk menganalisis tujuh jenis *waste* dan mencari akar penyebab terjadinya *waste* yang teridentifikasi. Selanjutnya, dilakukan perbaikan berdasarkan temuan-temuan yang diperoleh dalam penelitian ini.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengupulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Wawancara

   Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak Karyawan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 untuk memperoleh informasi terkait data yang dibutuhkan, seperti waktu proses produksi serta tahapan proses dan aktivitas pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.

2. Observasi

   Dalam penelitian ini, observasi atau pengamatan dilakukan secara langsung untuk mengidentifikasi kondisi proses pelayanan, termasuk detail tahapan dan aktivitas yang terjadi. Tujuan dari observasi ini adalah untuk mengidentifikasi tujuh jenis *waste* yang ada dalam proses pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14, sehingga dapat dilakukan pengolahan dan perbaikan terhadap kondisi tersebut. Metode observasi digunakan untuk memperoleh data terkait waktu proses pelayanan serta tahapan dan aktivitas dalam pelayanan.

3. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner Borda, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penilaian terhadap 7 *waste* yang dirasakan oleh karyawan yang terlibat dalam proses pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.

3.4 Bahan dan Alat Penelitian

Berikut merupakan bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian.

1. Bahan Penelitian

   Pada penelitian membutuhkan bahan berupa proses pelayanan yang ada pada Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 serta waktu proses dalam pelayanan.

2. Alat Penelitian

   Alat yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah:

   a. Alat tulis.
   b. Alat perekam dengan menggunakan rec*order handphone.*
   c. Laptop untuk penulisan laporan penelitian ini.

3.5 Jenis dan Sumber Data

Berikut sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini.

1. Data Primer

   Data primer merupakan kumpulan data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan observasi, kuesioner serta wawancara dengan narasumber pada penelitian ini yaitu karyawan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 untuk memberoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah alur proses pelayanan, waktu proses pelayanan dan aktivitas yang terdapat pada restoran serta penilaian menggunakan kuesioner Borda.

2. Data Sekunder

   Data sekunder merupakan data tambahan yang diperoleh dari jurnal, buku, artikel maupun sumber lainnya yang dijadikan referensi yang relevan dalam menyelesaikan permasalahan dalam penelitian yang dilakukan pada Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.

BAB IV
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

Dari pengamatan yang telah dilakukan melalui observasi, wawancara dan pemberian kuesioner kepada karyawan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 yang akan menjadi dasar informasi yang akan digunakan dalam pengolahan data.

4.1.1 Profil Restoran

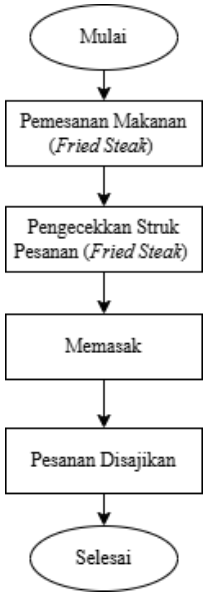
Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 yang awalnya didirikan oleh pasangan suami istri Jody dan Aniek di teras rumah kontrakkan yang berada di jalan Cenderawasih, Demangan, Yogyakarta pada tahun 2000. Dalam usahanya tidak lepas dari peran ayah yang menjalankan usaha restoran juga.

Sebelum membangun usahanya sendiri, Jody dan Aniek telah aktif dalam membantu usaha sang ayah yang lebih dulu terlibat dalam dunia bisnis restoran sejak lama berdiri di Yogyakarta yaitu Obonk Steak & Ribs dimana restoran ini memiliki target konsumen menengah ke atas. Dari hal ini Jody dan Aniek mempunyai ide untuk membuka tempat makan steak yang dapat menjangkau berbagai konsumen mulai dari kelompok menengah ke bawah sampai kelompok menengah ke atas.

Kemudian Jody dan Aniek memilih nama “Waroeng” sebagai usaha yang akan mereka dirikan karena memiliki citra terjangkau yang mampu menarik perhatian konsumen khususnya pelajar dan mahasiswa agar tidak takut masuk ke restoran. Restoran ini memiliki keunikan tersendiri dengan menyediakan nasi. Sehingga menjadikan Waroeng Steak & Shake sebagai pionir “makan steak pakai nasi”.

4.1.2 Proses Pelayanan

Beberapa tahapan dalam proses pelayanan *fried* steak melewati beberapa proses yang dilakukan, tahapan proses layanannya adalah sebagai berikut.



Gambar 4. 1 Alur Pelayanan

a. Pemesanan Makanan (*fried steak)*

Tahap awal dalam proses pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 adalah pemesanan makanan berupa menu *fried steak* yang dilakukan oleh konsumen melalui sistem digital yaitu melakukan scan barcode pada meja masing – masing konsumen.

b. Pengecekkan Struk Pesanan

Setelah konsumen melakukan pemesanan, karyawan akan menerima struk pemesanan yang keluar otomatis dari mesin kasir. Karyawan yang menerima struk akan melakukan skrining struk atau pengecekkan pesanan konsumen.

c. Memasak

Ativitas yang pertama dilakukan adalah proses *thawing,* merupakan proses pencairan daging beku. Sebelum masuk ke proses masak, daging yang akan di proses untuk menu *fried steak* akan dilakukan proses pencairan terlebih dahulu untuk memperoleh tekstur daging awal sebelum beku. Setelah proses *thawing* selesai daging akan diserahkan kepada koki.

Kemudian ada aktivitas memasak yang dilakukan oleh koki merupakan proses untuk mengolah bahan baku hingga menjadi pesanan jadi yang akan dilakukan oleh koki. Hal pertama yang akan dilakukan koki pada tahapan ini adalah *tenderizing* daging atau pemukulan untuk memipihkan daging menggunakan alat *meat mallet* lalu akan

melakukan pembumbuan daging, kemudian melakukan pelapisan tepung dan proses terakhir dari memasak adalah memasukkan ke penggorengan menggunakan *gas fryer.*

Selanjutnya pemanasan *hot plate* sebelum penyajian yang bertujuan untuk memanaskan *hotplate* agar suhu makanan tetap terjaga yang akan disajikan kepada konsumen. Pemanasan *hotplate* ini menggunakan *gas open burner.*

Dan yang terakhir yaitu penataan *fried steak* kedalam *hotplate.* Dalam penyajian ini mencakup aktivitas penempatan *steak,* saus dan pelengkap lainnya yang sesuai dengan standar penyajian Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.

d. Pesanan Disajikan

Pengantaran makanan yang dilakukan oleh waiters kepada konsumen berdasarkan meja yang sesuai dengan pesanan yang telah selesai di *platting*.

4.1.3 Aktivitas Produksi

Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 dalam memberikan pelayanan kepada konsumen untuk memperoleh *fried steak* yang dipesan akan melewati berbagai aktivitas – aktivitas berdasarkan prosedur yang telah ditetapkan oleh restoran. Pada tabel 4.1 dibawah adalah aktivitas untuk memperoleh *fried steak.*

Tabel 4. 1 Aktivitas Produksi

Proses Produksi	**Aktivitas**	**Kode Aktivitas**
Pemesanan Makanan (*Fried Steak*)	Customer melakukan *scan barcode* pada meja	A1
Pengecekkan Struk Pesanan	Karyawan menerima struk	B1
	Karyawan melakukan skrining struk	B2
Memasak	Staff dapur mengambil daging yang sudah di *thawing*	C1
	Menyerahkan daging ke koki	C2
	Koki mengambil alat *meat mallet*	C3
	Melakukan proses *tenderizing* daging	C4
	Pengambilan bumbu	C5
	Melakukan pembumbuan daging	C6

	Melakukan pelapisan tepung	C7
	Memasukkan ke penggorengan	C8
	Melakukan pemanasan *hotplate*	C9
	Mengambil *hotplate*	C10
	Memindahkan daging ke *hotplate*	C11
	Melakukan *platting* dan pemberian kuah	C12
	Mengantar ke bagian meja penyajian	C13
Pesanan Disajikan	Melakukan pengantaran pesanan kepada customer	D1

4.1.4 Data Waktu Pelayanan

Data waktu proses dalam pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 dijelakan pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Waktu Pelayanan

Proses Produksi	Aktivitas	Kode	Waktu Proses (s)
Pemesanan Makanan (*Fried Steak*)	Customer melakukan pemesanan melalui *scan barcode* pada meja	A1	429
Pengecekkan Struk Pesanan	Karyawan menerima struk	B1	1
	Karyawan melakukan skrining struk	B2	2
Memasak	Staff dapur mengambil daging yang sudah di *thawing*	C1	28
	Menyerahkan daging ke koki	C2	11
	Koki mengambil alat *meat mallet*	C3	6
	Melakukan proses *tenderizing* daging	C4	20
	Pengambilan bumbu	C5	6

Proses Produksi	Aktivitas	Kode	Waktu Proses (s)
	Melakukan pembumbuan daging	C6	57
	Melakukan pelapisan tepung	C7	74
	Memasukkan ke penggorengan	C8	350
	Melakukan pemanasan *hotplate*	C9	119
	Mengambil *hotplate*	C10	15
	Memindahkan daging ke *hotplate*	C11	7
	Melakukan *platting* dan pemberian kuah	C12	87
	Mengantar ke bagian meja penyajian	C13	18
Pesanan Diantar	Melakukan pengantaran pesanan kepada customer	D1	5

4.2 Pengolahan Data

Setelah melakukan pengambilan data melalui wawancara kepada karyawan, pengamatan dan observasi secara langsung terhadap aktivitas – aktivitas proses layanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 akan dilakukan pengolahan data berdasarkan tujuan penelitian untuk mengurangi waktu tunggu pelayanan restoran terhadap konsumen. Berikut pengolahan data berdasarkan metode PDCA.

4.2.1 *Plan*

Tahapan pertama yaitu tahap *plan* adalah tahap perencanaan yang akan dilakukan untuk memperoleh usulan perbaikan yang dapat menyelesaikan pengurangan waktu tunggu proses pelayanan *fried steak* di Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14. Waktu yang ditetapkan oleh manajemen restoran adalah 10 – 15 menit untuk konsumen menunggu pesanan menu *fried steak* yang akan disajikan. Usulan perbaikan yang akan dilakukan dengan mengidentifikasi penyebab utama berlebihnya waktu tunggu.

4.2.2 *Do*

Tahapan kedua dalam PDCA ini adalah DO yang dimana tahap ini untuk pengolahan data serta untuk menganalisis dan memberikan usulan perbaikan dalam meminimalisir *waste* atau pemborosan yang terjadi pada Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.

4.2.2.1 Borda

Rekapitulasi kuesioner borda yang diberikan kepada 13 karyawan adalah pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Rekapitulasi Kuesioner Borda

No	**Jenis *Waste***	**Nilai**						
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	*Overproduction*	1				3	7	2
2	*Waiting*			1	8	2	1	1
3	*Transportation*	1				7	4	1
4	*Overprocessing*					7	4	2
5	*Inventory*					2	6	5
6	*Motion*			6		3	4	
7	*Defect*				2	5	6	

Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner borda diatas, dilakukan penilaian dengan pembobotan kuesioner untuk mengetahui *waste* terjadi. Berikut hasil penilaiannya.

Tabel 4. 4 Penilaian Borda

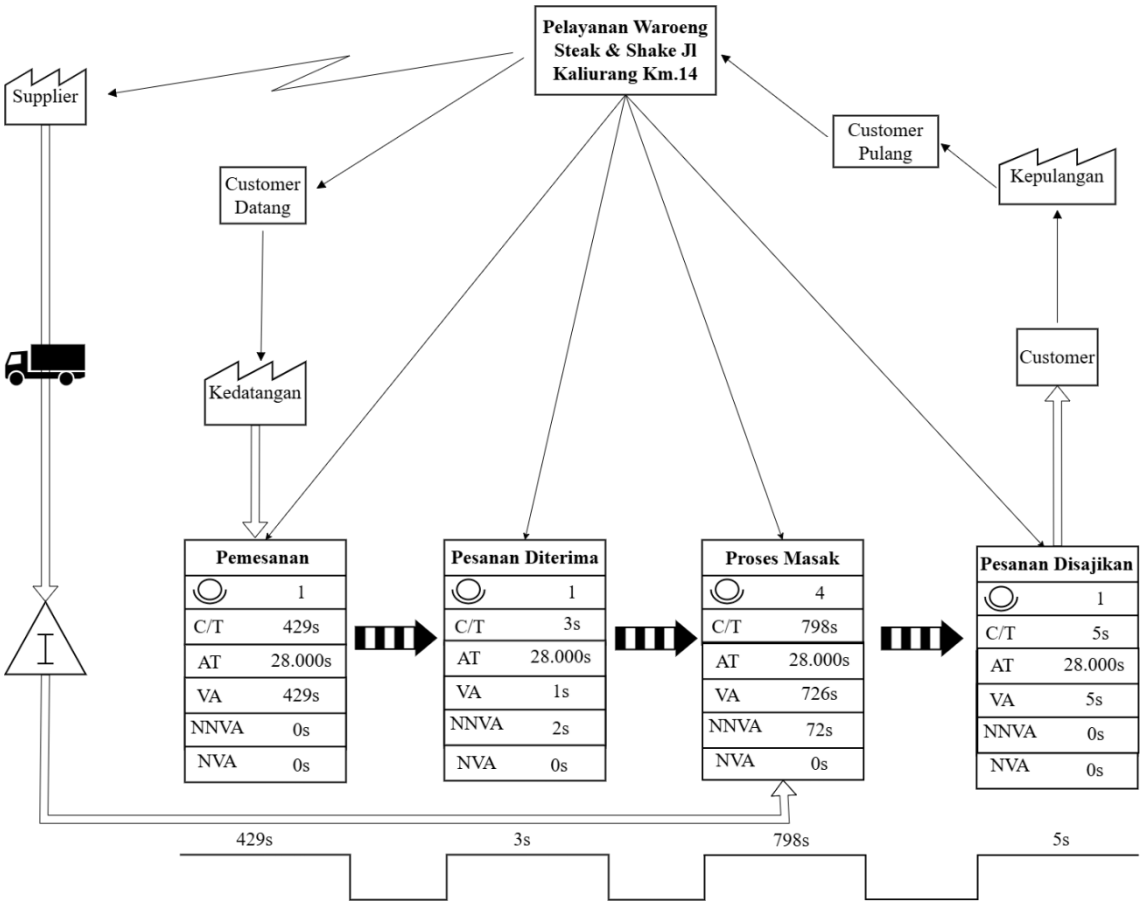
No	**Jenis *Waste***	**Nilai**							**Skor**
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
1	*Overproduction*	1				3	7	2	19
2	*Waiting*			1	8	2	1	1	33
3	*Transportation*	1				7	4	1	24
4	*Overprocessing*					7	4	2	18
5	*Inventory*					2	6	5	10
6	*Motion*			6		3	4		34
7	*Defect*				2	5	6		22
	Bobot	**6**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**	**0**	

Contoh perhitungan dalam penilaian borda

Jenis *waste* (*overproduction*): $(1 \times 6) + (3 \times 2) + (7 \times 1) + (2 \times 0) = 19$

4.2.2.2 Current Value Stream Mapping

Berikut adalah pemetaan alur pelayanan menggunakan *Current Value Stream Mapping*.



Gambar 4. 2 *Current Value Stream Mapping*

Dalam Gambar 4.2 diatas terdapat 4 tahap pelayanan pada restoran dengan total waktu karyawan bekerja adalah 28.000 detik. Aktivitas dengan total waktu *Value Added* (VA) adalah 1.161 detik, total waktu *Necessary Non Value Added* (NNVA) adalah 74 detik. Dengan total keseluruhan pelayanan adalah 1.235 detik.

4.2.2.3 VALSAT

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan pada kuesioner borda dan didapatkan hasil total skor pembobotan dari setiap jenis *waste,* kemudian hasil pembobotan tersebut digunakan dalam penentuan *tools* VALSAT yang tepat dalam memetakan dan menganalisis *waste* yang terjadi dalam proses pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl. Kaliurang Km.14. Tabel 4.5 adalah hasil pengolahan menggunakan VALSAT.

Tabel 4. 5 Pembobotan VALSAT

Waste	Bobot	*Process Activity Mapping*	*Supply Chain Response Matrix*	*Production Variety Funel*	*Quality Filter Mapping*	*Demand Amplification*	*Decision Point Analysiss*	*Physical Structure (a) Volume (b) Value*
Overproduction	19	19	57		19	57	57	
Waiting	33	297	297	33		99	99	
Transportation	24	216						24
Overprocessing	18	162		54	18		18	
Inventory	10	30	90	30		90	30	10
Motion	34	126	34					
Defect	22	22			198			
Total		872	478	117	235	246	204	34

Berdasarkan hasil pembobotan VALSAT pada tabel 4.5 menunjukkan total pembobotan terbesar adalah *tools Process Activity Mapping* dengan nilai 872. Dengan demikian pada penelitian ini akan menggunakan *tools* terpilih untuk memetakan aktivitas pada proses pelayanan restoran. Tabel 4.6 adalah *Process Aktivity Mapping* setelah dilakukan pengamatan pada aktivitas pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.

Tabel 4. 6 *Current Process Activity Mapping*

Proses Produksi	Aktivitas	Kode	Waktu Proses (s)	Jenis Pemborosan (*Waste*)						Keterangan
				Ov. Prd	I	D	T	M	W	Ovr. Pro	
Pemesanan Makanan (*Fried Steak*)	Customer melakukan pemesanan melalui *scan barcode* pada meja	A1	429						1		VA
Pengecekkan Struk Pesanan	Karyawan menerima struk	B1	1						1		VA
	Karyawan melakukan skrining struk	B2	2						1		NNVA
Memasak	Staff dapur mengambil daging yang sudah di *thawing*	C1	28				1				NNVA
	Menyerahkan daging ke koki	C2	11				1				NNVA
	Koki mengambil alat *meat mallet*	C3	6					1			VA
	Melakukan proses *tenderizing* daging	C4	20					1			VA

Proses Produksi	Aktivitas	Kode	Waktu Proses (s)	Jenis Pemborosan (*Waste*)							Keterangan
				Ov. Prd	I	D	T	M	W	Ovr. Pro	
	Pengambilan bumbu	C5	6					1			VA
	Melakukan pembumbuan daging	C6	57					1			VA
	Melakukan pelapisan tepung	C7	74					1			VA
	Memasukkan ke penggorengan	C8	350						1		VA
	Melakukan pemanasan *hotplate*	C9	119						1		VA
	Mengambil *hotplate*	C10	15				1				NNVA
	Memindahkan daging ke *hotplate*	C11	7					1			VA
	Melakukan *platting* dan pemberian kuah	C12	87					1			VA
	Mengantar ke bagian meja penyajian	C13	18				1				NNVA

Proses Produksi	Aktivitas	Kode	Waktu Proses (s)	Jenis Pemborosan (*Waste*)							Keterangan
				Ov. Prd	I	D	T	M	W	Ovr. Pro	
Pesanan Diantar	Melakukan pengantaran pesanan kepada customer	D1	5				1				VA
Total			1235	0	0	0	5	7	5	0	NNVA: 5 NVA: 0 VA: 12

Keterangan:

Ov. Prd : *Over Production*

I : *Inventory*

D : *Defect*

T : *Transportation*

M : *Motion*

W : *Waiting*

Ovr. Pro : *Over Processing*

Berdasarkan PAM pada tabel 4.6 diatas, jenis pemborosan (*waste*) yang terindentifikasi dalam proses pelayanan pembuatan *fried steak* di Waroeng Steak&Shake Jl Kaliurang Km.14. Dalam 17 aktivitasnya, *waste* terbagi menjadi 5 aktivitas tegolong *waste transportation*, 7 aktivitas *waste motion* dan 5 aktivitas termasuk *waste waiting***.**

4.2.2.4 Identifikasi Aktivitas Pemborosan (*waste*) Yang terjadi.

Dibawah ini pada tabel 4.7 merupakan aktivitas untuk mengidentifikasi *waste* yang terjadi.

Tabel 4. 7 Aktivitas *Waste* Yang Terjadi

Proses Produksi	**Aktivitas**	**Kode**	**Keterangan**	**Jenis Waste Yang Terjadi**
Pemesanan Makanan (*Fried Steak*)	Customer melakukan pemesanan melalui *scan barcode* pada meja	A1	VA	*Waiting*
Pengecekkan Struk Pesanan	Karyawan menerima struk	B1	VA	*Waiting*
	Karyawan melakukan skrining struk	B2	NNVA	*Waiting*
Memasak	Staff dapur mengambil daging yang sudah di *thawing*	C1	NNVA	*Transportation*
	Menyerahkan daging ke koki	C2	NNVA	*Transportation*
	Koki mengambil alat *meat mallet*	C3	VA	*Motion*
	Melakukan proses *tenderizing* daging	C4	VA	*Motion*
	Pengambilan bumbu	C5	VA	*Motion*
	Melakukan pembumbuan daging	C6	VA	*Motion*
	Melakukan pelapisan tepung	C7	VA	*Motion*

Proses Produksi	Aktivitas	Kode	Keterangan	Jenis Waste Yang Terjadi
	Memasukkan ke penggorengan	C8	VA	*Waiting*
	Melakukan pemanasan *hotplate*	C9	VA	*Waiting*
	Mengambil *hotplate*	C10	NNVA	*Transportation*
	Memindahkan daging ke *hotplate*	C11	VA	*Motion*
	Melakukan *platting* dan pemberian kuah	C12	VA	*Motion*
	Mengantar ke bagian meja penyajian	C13	NNVA	*Transportation*
Pesanan Diantar	Melakukan pengantaran pesanan kepada customer	D1	VA	*Transportation*

Tabel 4. 8 Analisis Keperluan Perbaikan

Aktivitas	Kode	Keperluan Perbaikan	Keterangan
Customer melakukan pemesanan melalui *scan barcode* pada meja	A1	Tidak Perlu	Sistem pemesanan saat ini yang ada sudah berbasis teknologi dan mempermudah karyawan serta *customer* untuk melakukan pemesanan. Hal ini tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pelayanan di restoran.
Karyawan menerima struk	B1	Tidak Perlu	Struk yang memuat pesanan *customer* akan langsung diterima juga dibagian dapur, sehingga memudahkan staff dapur menerima pesanan *customer.* Hal ini tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pelayanan di restoran.

Aktivitas	Kode	Keperluan Perbaikan	Keterangan
Karyawan melakukan skrining struk	B2	Perlu	Pesanan diwajibkan sesuai. Karyawan sering berulang mengecek struk sehingga memakan waktu yang signifikan.
Staff dapur mengambil daging yang sudah di *thawing*	C1	Tidak Perlu	Staff dapur harus mengambil daging yang sudah di *thawing.* Aktivitas ini tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pelayanan.
Menyerahkan daging ke koki	C2	Tidak Perlu	Staff dapur harus menyerahkan daging ke koki. Aktivitas ini tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pelayanan.
Koki mengambil alat *meat mallet*	C3	Tidak Perlu	Koki harus mengambil alat *meat mallet* untuk digunakan yang berada di sekitar koki. Aktivitas ini tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pelayanan.
Melakukan proses *tenderizing* daging	C4	Perlu	Koki harus melakukan *tenderizing* daging. Setiap ada pesanan koki harus melakukan *tenderizing* daging terlebih dahulu dan aktivitas ini dilakukan berulang. Sehingga hal ini menyebabkan akumulasi waktu.
Pengambilan bumbu	C5	Tidak Perlu	Koki harus melakukan pembumbuan daging. Aktivitas ini tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pelayanan.
Melakukan pembumbuan daging	C6	Perlu	Koki harus melakukan pembumbuan daging, aktivitas ini dilakukan setiap saat daging akan proses. Aktivitas ini dapat dilakukan perbaikan dikarenakan aktivitas ini dilakukan berulang menyebabkan akumulasi waktu.

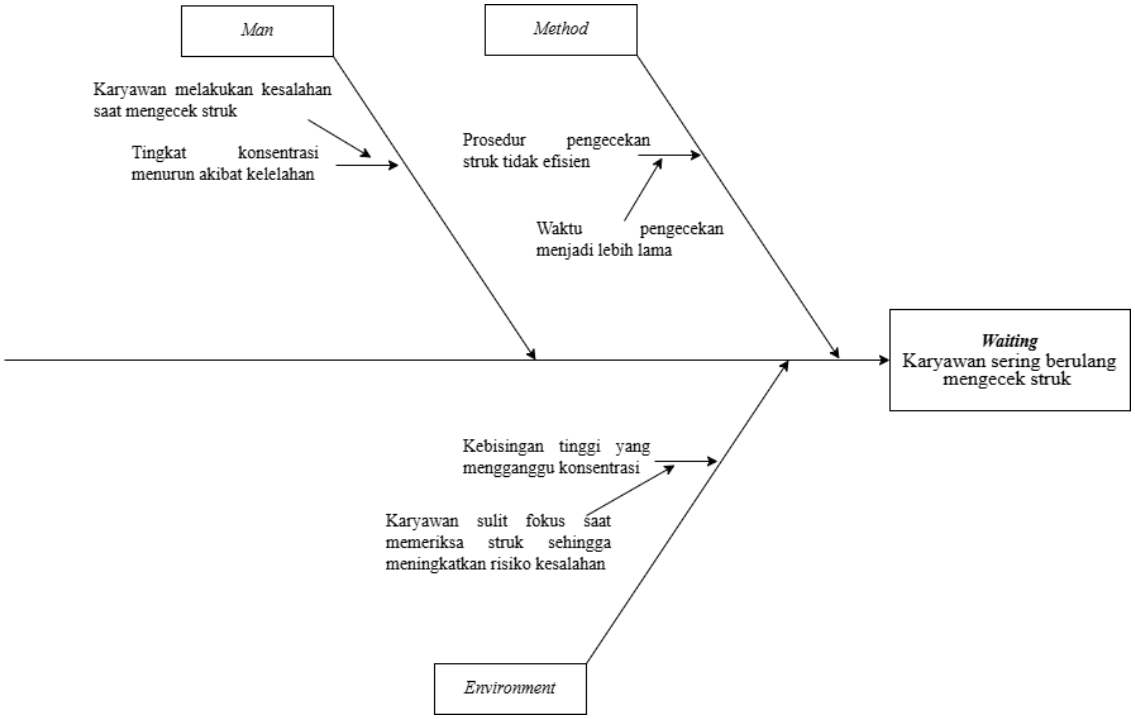
Aktivitas	Kode	Keperluan Perbaikan	Keterangan
Melakukan pelapisan tepung	C7	Perlu	Koki harus melakukan pelapisan tepung pada daging, aktivitas ini dilakukan setiap saat daging akan proses. Dikarenakan aktivitas ini dilakukan berulang menyebabkan akumulasi waktu.
Memasukkan ke penggorengan	C8	Tidak Perlu	Koki harus memasukkan daging ke dalam penggorengan. Sehingga aktivitas ini tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu proses pelayanan.
Melakukan pemanasan *hotplate*	C9	Tidak Perlu	Pemasanan harus dilakukan untuk memastikan *hotplate* yang akan digunakan tetap dalam keadaan panas.
Mengambil *hotplate*	C10	Perlu	Lokasi pemanasan *hotplate* tidak berada didekat meja *platting* membuat staff dapur berulang-ulang untuk mengambil *hotplate.* Sehingga menyebabkan akumulasi waktu.
Memindahkan daging ke *hotplate*	C11	Tidak Perlu	Aktivitas ini perlu dilakukan dalam kegiatan *platting* dan tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu pelayanan.
Melakukan *platting* dan pemberian kuah	C12	Tidak Perlu	Aktivitas ini hal yang harus dilakukan untuk menambah nilai pada *fried steak* dan tidak berpengaruh signifikan terhadap waktu.
Mengantar ke Meja penyajian	C13	Tidak Perlu	Tidak perlu dilakukan perbaikan dikarenakan saat ini restoran menerapkan sistem *Pass-through counter*, dimana sistem ini langsung menghubungkan meja penyajian dengan dapur. Sehingga

Aktivitas	Kode	Keperluan Perbaikan	Keterangan
			tidak menyebabkan signifikan terhadap waktu
Melakukan pengantaran pesanan kepada customer	D1	Perlu	*Waiters* sering berulang – ulang mengantarkan pesanan, sehingga menyebabkan transportasi. Hal ini menyebabkan akumulasi terhadap waktu.

4.2.2.5 *Fishbone Diagram*

Berikut diagram *fishbone* yang bertujuan untuk mengetahui akar penyebab masalah terjadinya *waste* pada alur pelayanan. Pemborosan (*waste*) yang paling sering terjadi dari kuesioner borda adalah *motion* yang memperoleh waktu proses terlama, 5 aktivitas tergolong *waste transportation,* 7 aktivitas termasuk *waste motion* dan 5 aktivitas termasuk kedalam *waste waiting.* Berikut merupakan *fishbone diagram* terhadap *waste* yang terjadi.

1. *Waste Waiting*

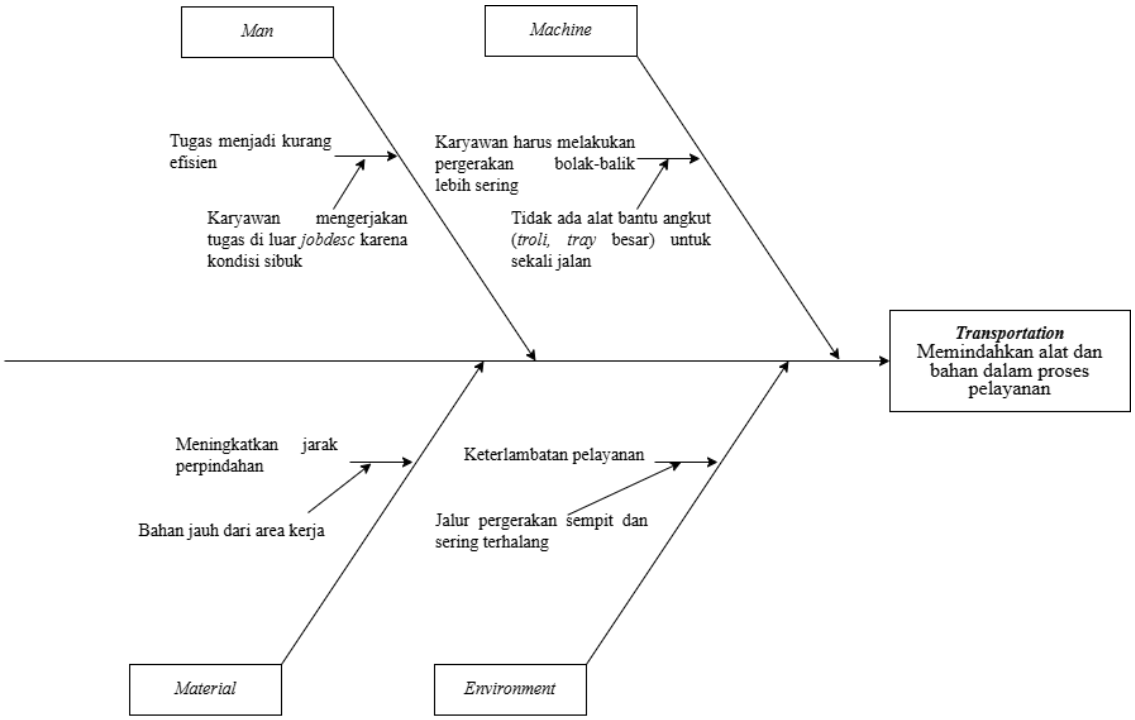


Gambar 4. 3 *Fishbone Diagram Waiting*

Tabel 4. 9 Analisis *Fishbone Diagram Waiting*

Faktor	Penyebab	Keterangan
Method	Prosedur pengecekan struk tidak efisian	Dalam pengecekan struk masih manual dan memerlukan waktu lebih lama karena karyawan harus mencocokkan pesanan dan pengecekkan struk pesanan masuk ke dalam dapur tidak adanya SOP untuk pembacaan struk oleh karyawan yang mana. Karyawan akan berulang – ulang membaca struk sehingga akan menambah waktu tunggu lebih lama dalam pembacaan struk.
Man	Tingkat konsentrasi menurun akibat kelelahan	Karyawan mengalami kelelahan dan kehilangan fokus saat jam sibuk atau *shift* panjang, sehingga menyebabkan kesalahan dalam menerima maupun memproses pesanan saat pembacaan struk atau mengecek struk.
Environment	Kebisingan tinggi yang mengganggu konsentrasi	Suasana dapur dan area restoran yang ramai serta bising menyebabkan karyawan sulit untuk tetap fokus saat memeriksa struk sehingga akan meningkatkan resiko kesalahan dalam pemrosesan pesanan.

2. Waste Transportation



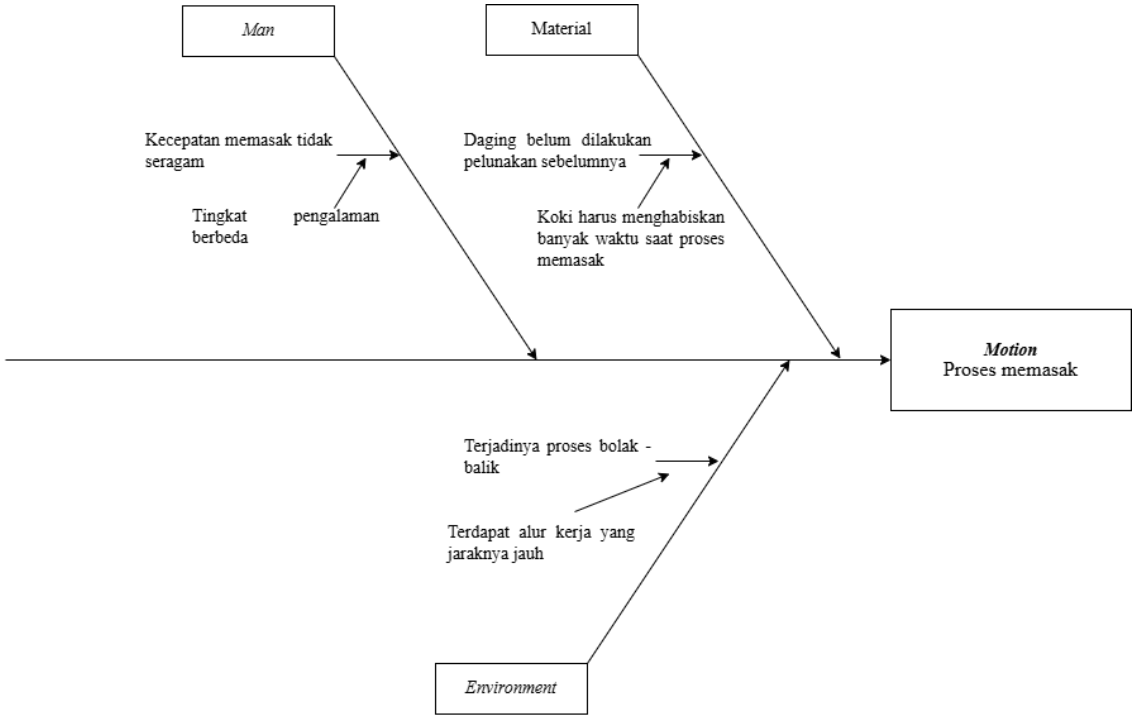
Gambar 4. 4 *Fishbone Diagram Transportation*

Tabel 4. 10 Analisis *Fishbone Diagram Transportation*

Faktor	Penyebab	Keterangan
Machine	Karyawan harus melakukan pergerakan bolak-balik lebih sering	Dalam pengantaran pesanan ke meja *customer* oleh waiters sering dilakukan bolak – balik dikarenakan tidak adanya alat bantu untuk membawa makanan dalam sekali jalan, sehingga menambah frekuensi pergerakan karyawan, meningkatkan waktu tempuh dan risiko kelelahan.
Man	Tugas menjadi kurang efisien	Pembagian tugas tidak optimal, sehingga karyawan melakukan aktivitas tambahan yang seharusnya bisa diminimalisir, berakibat pada keterlambatan pelayanan.

Faktor	Penyebab	Keterangan
Environment	Keterlambatan pelayanan	Kondisi lingkungan kerja yang sempit di dalam dapur menghambat proses dalam memasak.
Material	Meningkatkan jarak perpindahan	Penempatan bahan atau perlengkapan tidak strategis sehingga jarak tempuh pengambilan daging memakan waktu.

3. *Waste Motion*



Gambar 4. 5 *Fishbone Diagram Motion*

Tabel 4. 11 Analisis *Fishbone Diagram Motion*

Faktor	Penyebab	Keterangan
Material	Daging belum dilakukan pelunakan sebelumnya	Proses memasak menjadi lebih lama karena karyawan harus melakukan *tenderizing* daging terlebih dahulu sebelum dimasak, sehingga menambah gerakan kerja yang tidak efisien.

Faktor	Penyebab	Keterangan
Man	Kecepatan memasak tidak seragam	Perbedaan keterampilan dan konsistensi antar karyawan menyebabkan variasi waktu memasak, sehingga menambah gerakan tambahan untuk mengoreksi atau menyesuaikan hasil.
Environment	Terjadinya proses bolak - balik	Tata letak dapur kurang ergonomis, sehingga karyawan sering melakukan gerakan maju-mundur atau berpindah tempat yang berulang, menambah kelelahan dan mengurangi efisiensi.

4.2.2.6 Usulan Perbaikan

Berdasarkan hasil penilaian kuesioner borda, pemetaan alur menggunakan *Value Stream Mapping,* dan pembobotan menggunakan *tools Process Activity Mapping* maka di ketahui terdapat 3 jenis *waste* yang berpengaruh signifikan terhadap waktu tunggu pelanggan dalam proses pelayanan pada Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 yaitu *waste waiting, transportation* dan *motion.* Pada penelitian ini akan difokuskan dalam pengurangan waktu tunggu dengan memperbaiki *waste motion* dikarenakan pada hasil kuesioner borda dan *Process Activity Mapping* memiliki nilai tertinggi yaitu 34 skor pada kuesioner borda dan terdapat 7 aktivitas yang tergolong kedalam *waste motion*. Tabel 4.12 adalah usulan perbaikan yang dapat diterapkan oleh Waroeng Steak & Shake Jl. Kaliurang Km.14.

Tabel 4. 12 Usulan Perbaikan

Faktor Pemborosan	Penyebab	Usulan Perbaikan
<u>*Material*</u> Koki harus menghabiskan banyak waktu saat proses memasak.	Daging belum dilakukan pelunakan sebelumnya	1. *Pra*-pengolahan bahan yaitu melakukan pelunakan daging sebelum masuk ke dapur produksi. 2. Pengadaan peralatan modern dengan menggunakan mesin

Faktor Pemborosan	Penyebab	Usulan Perbaikan
		tenderizer atau otomatis untuk mempercepat proses.
<u>*Man*</u> Tingkat pengalaman berbeda	Kecepatan memasak tidak seragam	1. Pelatihan standar memasak dengan memberikan SOP (*Standard Operating Procedure*) agar semua koki memiliki teknik dan kecepatan yang seragam. 2. Rotasi kerja dan mentoring oleh koki senior dalam membimbing koki baru sehingga keterampilan merata.
<u>*Environment*</u> Terdapat alur kerja yang jaraknya jauh	Terjadinya proses bolak - balik	1. *Re-layout* dapur dengan menyusun ulang letak alat dan bahan lebih dekat dan mengurangi gerakan tidak perlu.

4.2.2.7 Penyusunan SOP *Pra* – Pengolahan

Standar Operasional Prosedur ini dibuat dengan tujuan mengatasi permasalah pada faktor *material*. SOP *pra* – pengolahan untuk perubahan aliran proses memasak, dimana *tenderizing* dilakukan sebelum jam sibuk. Berikut SOP *Pra – Pengolahan* dalam proses memasak.

Tabel 4. 13 SOP *Tenderizing* Daging

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGOLAHAN DAGING WAROENG STEAK & SHAKE EXPERIENCE JL KALIURANG KM.14	No. Dokumen : SOP/001 Tanggal Dibuat : 01/09/2025
Tujuan	
1. Meminimalisir *waste motion* dalam melakukan *tenderizing* daging di waktu pagi hari atau sebelum jam sibuk.	
2. Memastikan proses *tenderizing* daging dilakukan dengan benar, higienis, dan konsisten sebelum masuk ke proses produksi selanjutnya.	
Prosedur	
1. Melakukan persiapan area kerja bersih dan higenis. 2. Menyiapkan peralatan *tenderizing*. 3. Mengambil daging yang sudah di *thawing.* 4. Meletakkan daging di atas talenan khusus daging. 5. Melakukan *tenderizing* secara merata menggunakan alat *meat mallet*. 6. Memasukkan daging kedalam kulkas stok daging.	
Disahkan Oleh: **Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14**	

4.2.2.8 SOP Karyawan

Berikut adalah SOP untuk karyawan yang bertugas di dalam dapur produksi untuk mengatasi permasalahan yang disebabkan oleh faktor *man.*

Tabel 4. 14 SOP Karyawan

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR KARYAWAN WAROENG STEAK & SHAKE EXPERIENCE JL KALIURANG KM.14	No. Dokumen : SOP/002 Tanggal Dibuat : 01/09/2025
Tujuan	

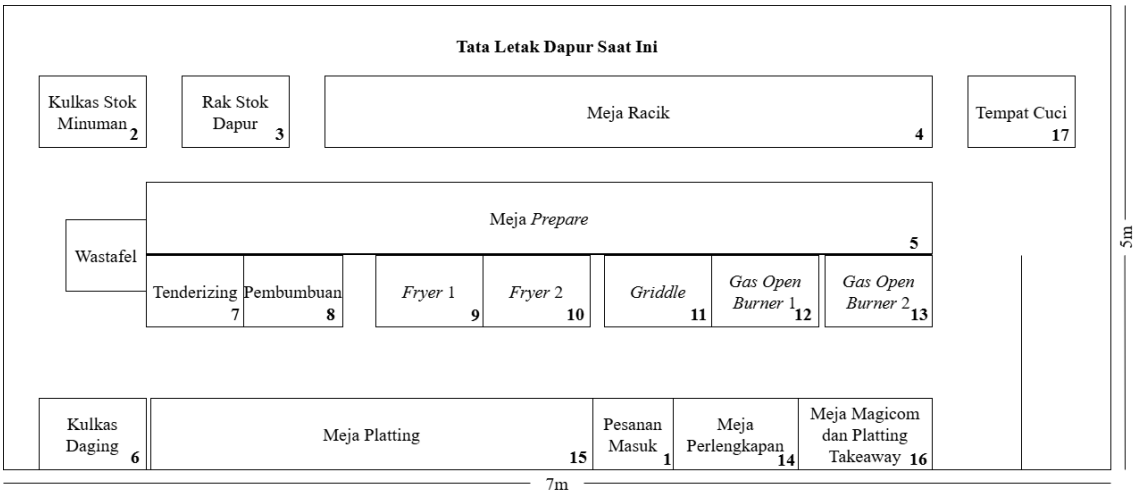
1. Menjamin konsistensi kualitas hasil masakan dengan meminimalkan variasi waktu memasak akibat perbedaan keterampilan karyawan.
2. Mengurangi gerakan tambahan untuk mengoreksi atau menyesuaikan hasil masakan.
Prosedur
1. Karyawan wajib membaca dan memahami standar resep dan instruksi memasak yang telah ditentukan. 2. Menggunakan APD yaitu sarung tangan, celemek dan penutup kepala. 3. Menggunakan timer atau alat bantu pengukur waktu untuk setiap tahap memasak. 4. Menggunakan standar suhu *fryer/grill/oven* sesuai instruksi. 5. Karyawan mengikuti sesi *refreshment training* minimal 1× dalam sebulan.
Disahkan Oleh: **Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14**

4.2.2.9 Rancangan Tata Letak Baru

Rancangan tata letak baru untuk mengatasi pergerakkan karyawan yang terjadi secara berulang diakibatkan oleh faktor *environment* adalah sebagai berikut.

a. Tata Letak Dapur Awalan

Gambar 4.6 adalah tata letak dapur saat ini.



Gambar 4. 6 Tata Letak Dapur Awalan

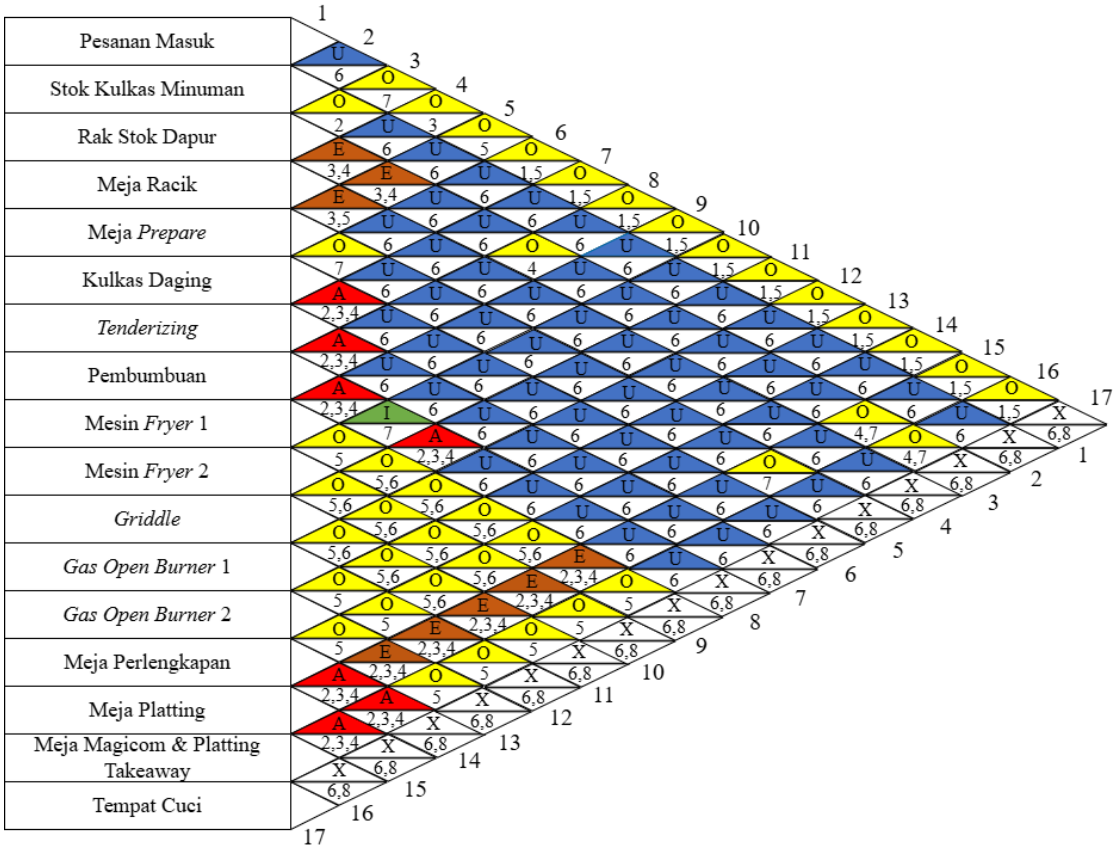
Berikut adalah jarak antar stasiun kerja awalan dalam proses pembuatan *fried steak* pada Gambar 4.6.

a. Pesanan masuk dengan kulkas daging berjarak 3 meter.
b. Kulkas daging dengan *tenderizing* berjarak 1,5 meter.
c. *Tenderizing* dengan pembumbuan berjarak 0,5 meter.
d. Pembumbuan dengan *fryer* 1 untuk menggoreng steak berjarak 0,5 meter
e. *Fryer* 1 ke meja *platting* berjarak 1 meter.
f. *Gas Open Burner* 2 untuk pemanasan *hotplate* dengan meja perlengkapan berjarak 1,5 meter.
g. Meja perlengkapan dengan meja *platting* berjarak 1,5 meter.

Tata letak saat ini yang berada di restoran membuat karyawan melakukan aktivitasnya bolak – balik dan membutuhkan waktu memasak selama 798 detik. Untuk mengurangi pergerakkan bolak – balik, penulis merancang tata letak usulan untuk mengefisienkan waktu dalam memasak dan mengurangi pergerakkan bolak – balik.

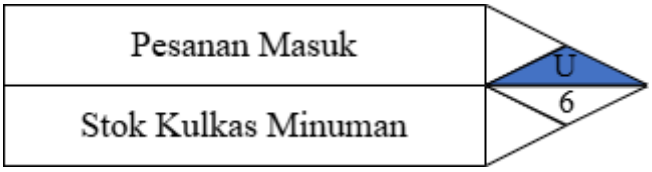
b. *Activity Relationship Chart*(ARC)

Activity Relationship Chart(ARC) dibuat untuk mengetahui hubungan antar stasiun kerja. Arti dari warna pada ARC adalah untuk menjelaskan hubungan atau keterkaitan stasiun kerja yang ada di restoran. Sedangkan angka pada ARC adalah untuk menjelaskan alasan hubungan atau keterkaitan stasiun kerja yang ada di restoran.



Gambar 4. 7 *Activity Relationship Chart* (ARC)

Berikut adalah salah satu contoh untuk membaca ARC.



Gambar 4. 8 Contoh Membaca ARC

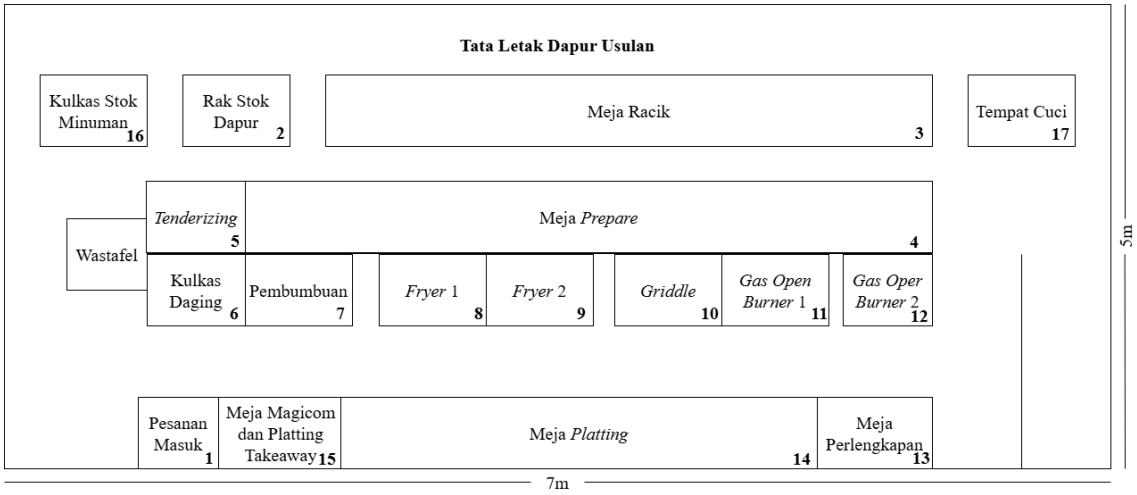
Dapat dilihat pada gambar 4.8 terdapat segitiga berwarna biru dalam menggambarkan hubungan antara Pesanan Masuk dengan Stok Kulkas Minuman yaitu hubungan yang Tidak Penting. Dengan alasan yaitu 6, artinya tidak terdapat hubungan antar keduanya. Jika ada pesanan masuk di dalam dapur bukanlah hal yang menjadi kewajiban karyawan dapur dalam melakukan pengecekkan kulkas minuman untuk menyediakan permintaan minuman *customer.*

Dari *Activity Relationship Chart* (ARC) stasiun kerja kulkas daging, *tenderizing*, pembumbuan memiliki hubungan simbol A yang artinya mutlak, aktivitas tersebut harus berdekatan dan meja perlengkapan dan meja platting memiliki hubungan yang mutlak harus berdekatan. Tata letak dapur saat ini menunjukkan karyawan akan melakukan aktivitasnya akan sering melakukan pergerakkan yang berlebih dan bolak – balik.

Setelah membuat ARC, selanjutnya adalah merancang tata letak dapur yang baru. tata letak dapur yang baru berdasarkan penilaian ARC untuk memperhatikan tingkat kedekatan beberapa stasiun kerja dengan tujuan mengurangi pergerakkan karyawan yang dapat mengakibatkan pergerakkan yang tidak perlu dan menimbulkan gerakkan bolak – balik.

c. Tata Letak Usulan

Gambar 4.9 adalah tata letak usulan berdasarkan ARC.



Gambar 4. 9 Tata Letak Dapur Usulan

Berikut adalah jarak antar stasiun kerja awalan dalam proses pembuatan *fried steak* pada Gambar 4.9.

a. Pesanan masuk dengan kulkas daging berjarak 1 meter.
b. Kulkas daging dengan *tenderizing* berjarak 1 meter.
c. Kulkas daging dengan pembumbuan berjarak 0,5 meter.
d. Pembumbuan dengan *fryer* 1 untuk menggoreng steak berjarak 0,5 meter
e. *Fryer* 1 ke meja *platting* berjarak 1 meter.
f. *Gas Open Burner* 2 untuk pemanasan *hotplate* dengan meja perlengkapan berjarak 1 meter.
g. Meja perlengkapan dengan meja *platting* berjarak 0,5 meter.

Pada tata letak usulan yang dirancang perubahan yang terjadi terdapat pada *tenderizing* yang dilakukan sebelum jam sibuk sehingga karyawan dalam prosesnya akan langsung melakukan pembumbuan kemudian melakukan penggorengan. Tata letak usulan yang berdasarkan aliran kerja materialnya membuat karyawan akan melakukan aktivitasnya dengan berurut dan tertata sehingga tidak terjadi pergerakkan bolak – balik.

4.2.2.10 Future Process Activity Mapping

Pada *future value stream mapping* ini dirancang berdasarkan usulan yang mengacu pada tata letak usulan pada Gambar 4.9. Tabel 4.15 adalah *future value stream mapping.*

Tabel 4. 15 *Future Process Activity Mapping*

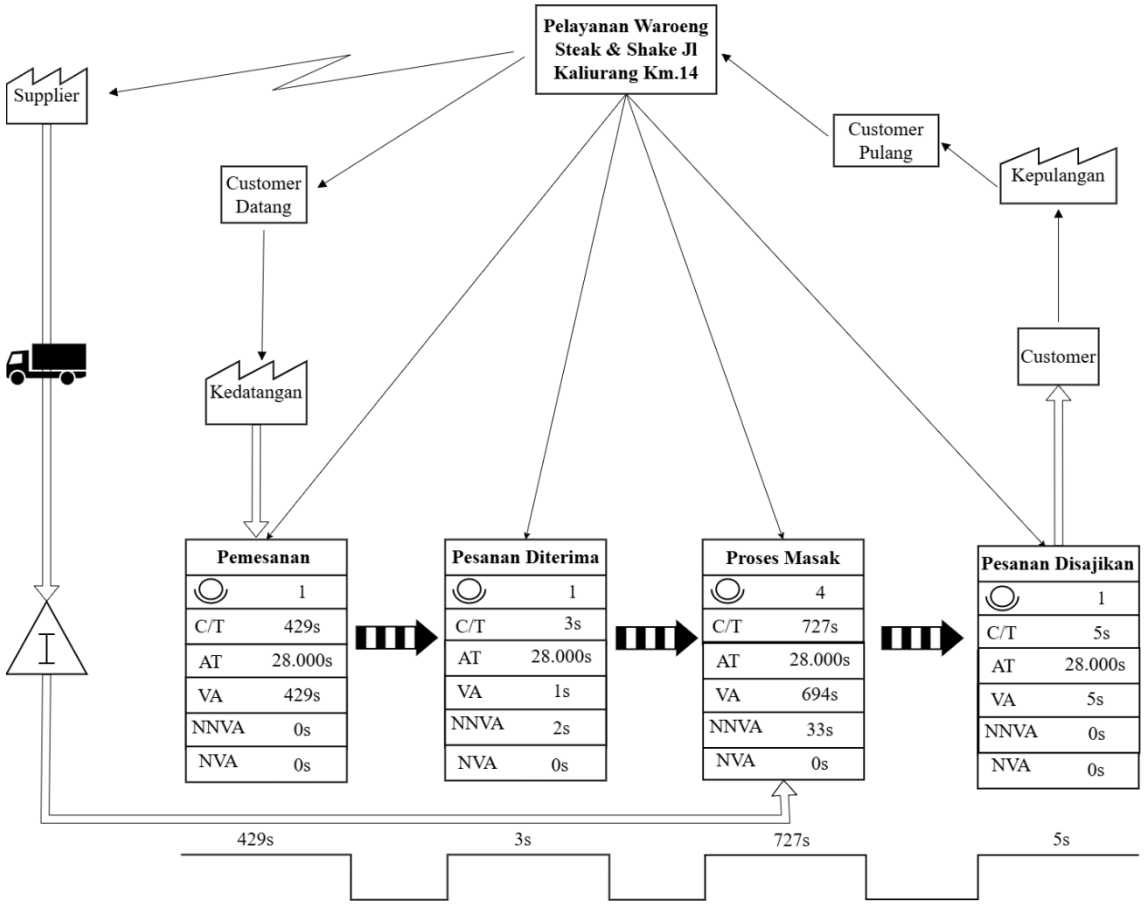
Proses Produksi	Aktivitas	Kode	Waktu Proses (s)	Jenis Pemborosan (*Waste*)							Keterangan	Keterangan Lanjutan
				Ov. Prd	I	D	T	M	W	Ovr. Pro		
Pemesanan Makanan (*Fried Steak*)	Customer melakukan pemesanan melalui *scan barcode* pada meja	A1	429						1		VA	Tetap
Pengecekkan Struk Pesanan	Karyawan menerima struk	B1	1						1		VA	Stasiun kerja dipindahkan
	Karyawan melakukan skrining struk	B2	2						1		NNVA	Stasiun kerja dipindahkan
Memasak	**Staff dapur mengambil daging yang sudah di *thawing***	**C1**	**28**				**1**				**NNVA**	**Dihilangkan**
	Menyerahkan daging ke koki	**C2**	**11**				**1**				**NNVA**	**Dihilangkan**
	Koki mengambil alat *meat mallet*	**C3**	**6**					**1**			**VA**	**Dihilangkan**

Proses Produksi	Aktivitas	Kode	Waktu Proses (s)	Jenis Pemborosan (*Waste*)							Keterangan	Keterangan Lanjutan
				Ov. Prd	I	D	T	M	W	Ovr. Pro		
	Melakukan proses *tenderizing* daging	**C4**	**20**					**1**			**VA**	**Waktu pengerjaan dipindahkan**
	Pengambilan bumbu	**C5**	**6**					**1**			**VA**	**Dihilangkan**
	Melakukan pembumbuan daging	C6	57					1			VA	Stasiun kerja dipindahkan
	Melakukan pelapisan tepung	C7	74					1			VA	Stasiun kerja dipindahkan
	Memasukkan ke penggorengan	C8	350						1		VA	Tetap
	Melakukan pemanasan *hotplate*	C9	119						1		VA	Tetap
	Mengambil *hotplate*	C10	15				1				NNVA	Tetap
	Memindahkan daging ke *hotplate*	C11	7					1			VA	Tetap
	Melakukan *platting* dan pemberian kuah	C12	87					1			VA	Tetap
	Mengantar ke bagian pelayanan	C13	18				1				NNVA	Tetap

Proses Produksi	Aktivitas	Kode	Waktu Proses (s)	Jenis Pemborosan (*Waste*)							Keterangan	Keterangan Lanjutan
				Ov. Prd	I	D	T	M	W	Ovr. Pro		
Pesanan Diantar	Melakukan pengantaran pesanan kepada customer	D1	5				1				VA	Tetap
Total			1.164				3	5	5		VA: 10 NNVA: 3	

4.2.2.11 Future Value Stream Mapping

Pada *future value stream mapping* ini dirancang berdasarkan usulan yang mengacu pada tata letak usulan pada Gambar 4.9. Pada gambar 4.10 ini adalah *future value stream mapping.*



Gambar 4. 10 *Future Value Stream Mapping*

Dalam Gambar 4.10 diatas terdapat 4 tahap pelayanan pada restoran dengan total waktu karyawan bekerja adalah 28.000 detik. Aktivtas dengan total waktu *Value Added* (VA) adalah 1.129 detik, total waktu *Necessary Non Value Added* (NNVA) adalah 35 detik. Dengan total keseluruhan pelayanan adalah 1.164 detik.

Dalam hal ini setelah dilakukan perbaikan perubahan waktu dalam pelayanan terjadi penurunan dari 1.235 detik menjadi 1.164 detik atau terjadi penurusan sebesar 71 detik.

4.2.3 *Check*

Dari tahap DO sebelumnya setelah dirancang usulan perbaikan dalam meminimalisir *waste motion* yaitu mengurangi pergerakkan karyawan yang dapat menyebabkan pergerakkan bolak – balik berupa pembuatan SOP *pra* – pengolahan dan SOP karyawan serta penyusunan kembali stasiun kerja pada lantai dapur. Berikut analisis hasil perancangan usulan perbaikan.

1. Evaluasi terhadap SOP *pra*-pengolahan menunjukkan bahwa langkah *tenderizing* daging sebelum jam sibuk dapat mengurangi keterlambatan saat proses memasak. Pada rancangan SOP *pra – pengolahan* dapat menurunkan *cycle time* yang awalnya 1.235 detik menjadi 1.170 detik, sebesar 65 detik atau sebesar 5.26%.
2. SOP karyawan memberikan standar keterampilan yang lebih konsisten, penggunaan alat pelindung diri (APD), timer saat memasak, serta pengecekan suhu alat masak.
3. Perubahan tata letak dapur yang diusulkan adalah stasiun *tenderizing* dengan kulkas daging lebih dekat dan memindahkan meja *plating* agar lebih dekat dengan area memasak sehingga mampu mengurangi pergerakan bolak-balik karyawan yang sebelumnya menimbulkan *waste motion*. Berdasarkan *Future Value Stream Mapping* hasil rancangan perbaikan pada waktu pelayanan, dapat terjadi penurunan total waktu proses dari 1.235 detik menjadi 1.164 detik, berkurang sebesar 71 detik atau sebesar 5,75%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan efisiensi dengan berkurangnya aktivitas *non-value added* (NNVA).

Setelah dilakukan perbaikan, menurunkan waktu tunggu dari 20 menit 58 detik menjadi 19 menit 4 detik atau sebesar 1 menit 54 detik. Usulan perbaikan yang dirancang dapat meminimalisir *waste motion* dengan awalan 7 aktivitas tergolong *motion* menjadi 5 aktivitas , namun usulan perbaikan ini belum mencapai waktu pelayanan yang ditetapkan yaitu 10 – 15 menit. Implementasi nyata di lapangan memerlukan persiapan lebih lanjut dalam hal sosialisasi, pelatihan karyawan, serta pengadaan sumber daya pendukung.

4.2.4 *Act*

Berdasarkan hasil dari tahap *check* yang menunjukkan usulan perbaikan yang dirancang dapat meminimalisir *waste motion* dengan tujuan mengurangi pergerakkan bolak – balik karyawan, namun karena perubahan ini belum dapat diterapkan saat ini, maka pada tahap *act* ditetapkan beberapa tindak lanjut sebagai berikut.

1. Standarisasi Proses
   a. Menerapkan SOP *pra*-pengolahan daging (*tenderizing* sebelum jam sibuk) sebagai prosedur tetap.
   b. Mengintegrasikan SOP karyawan dalam pelatihan rutin untuk memastikan keterampilan memasak lebih konsisten dan seragam.
2. Penerapan Tata Letak Baru
   a. Menerapkan secara nyata tata letak dapur yang telah diusulkan untuk mengurangi pergerakan yang tidak diperlukan.

b. Menyesuaikan penempatan peralatan dan bahan baku agar lebih ergonomis dan mendukung alur kerja yang efisien.

3. Monitoring dan Evaluasi Berkala
   a. Melakukan evaluasi bulanan terhadap waktu pelayanan setelah penerapan SOP dan tata letak baru.
   b. Mengumpulkan *feedback* dari karyawan mengenai hambatan yang muncul saat penerapan standar baru.

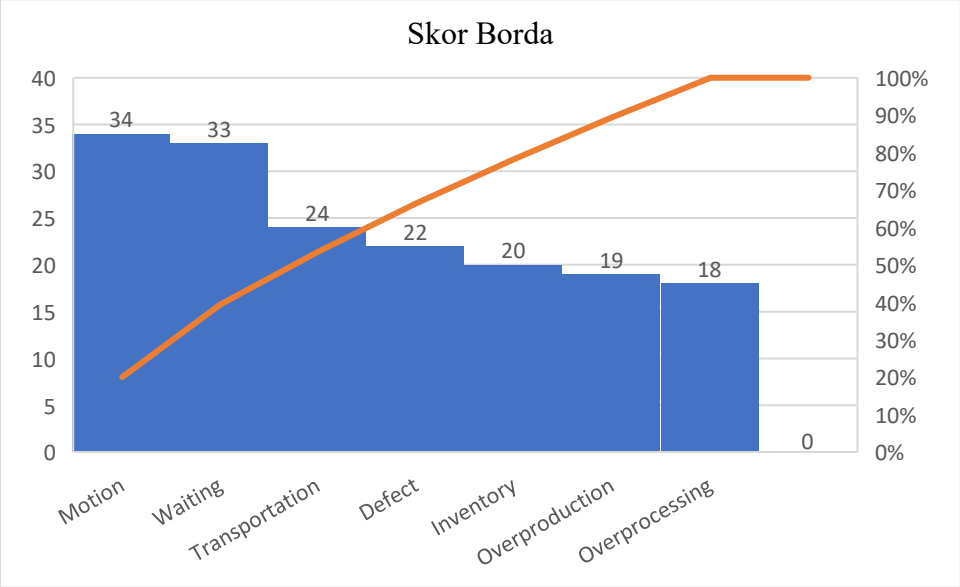
Dengan langkah ini, usulan perbaikan tidak hanya menjadi rekomendasi, tetapi juga bagian dari sistem kerja yang berkelanjutan untuk memastikan efisiensi pelayanan restoran tetap terjaga.

BAB V
PEMBAHASAN

5.1 Analisis Jenis *Waste* Yang Terjadi

5.1.1 Pembobotan *Waste* Kuesioner Borda

Pada penelitian ini pembobotan *waste* dilakukan untuk melihat jenis *waste waste* yang memiliki nilai bobot tertinggi dan terjadi dalam proses pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 sehingga dapat diberikan rekomendasi perbaikan untuk meminimalisir hal – hal yang dapat menyebabkan *waste.* Pada kuesioner Borda terdapat 7 jenis *waste* yang diidentifikasi oleh karyawan. Dalam hasil kuesioner borda terdapat 3 jenis *waste* yang memperoleh nilai tertinggi *motion, waiting* dan *transportation*.



Gambar 5. 1 Skor Borda

Pada Gambar 5.1 merupakan data pembobotan *waste* yang diperoleh dari perhitungan kuesioner borda. Jenis *waste motion* memperoleh skor tertinggi yaitu 34%, kemudian *waste waiting* 33% dan *waste transportation* 24%. Dampak yang ditimbulkan dari *waste* ini adalah meningkatkan waktu pelayanan pada Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.

5.2 Analisis Proses Pelayanan Yang Bernilai Tambah dan Tidak Bernilai Tambah

5.2.1 Analisis *Current Value Stream Mapping*

Current Value Stream Mapping (CVSM) merupakan pemetaan aliran material atau proses yang menggambarkan proses yang ada pada Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14. Pada

CVSM menggambarkan bahwa pelayanan pada restoran terdapat 4 tahapan proses pelayanan dengan waktu kerja karyawan 28.000 detik, dengan total waktu *Value Added* (VA) adalah 1.161 detik, totak waktu *Necessary Non Value Added* (NNVA) adalah 74 detik. Dengan waktu total keseluruhan pelayanan adalah 1.235 detik.

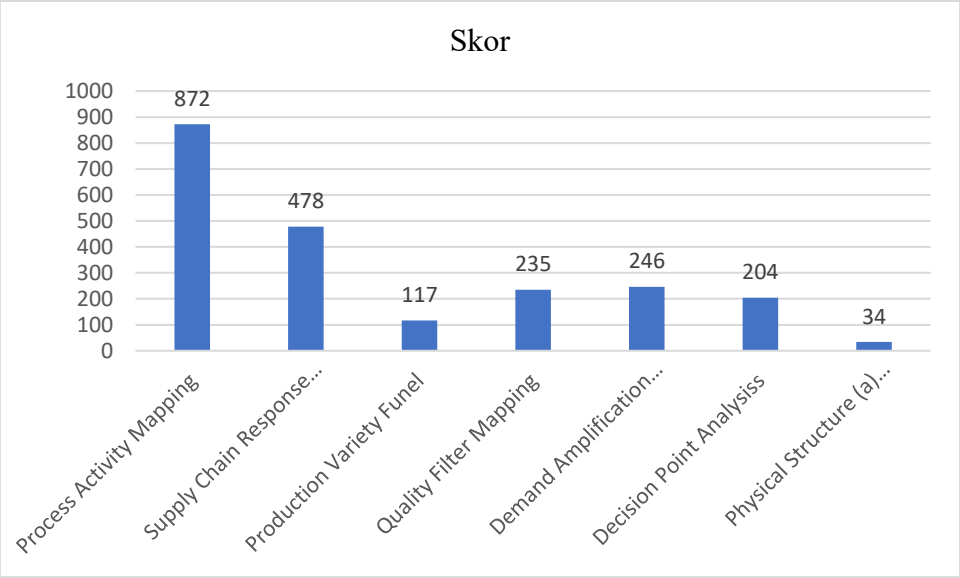
5.2.2 Analisis *Future Value Stream Mapping*

Dalam Gambar 4.10 *Future Value Stream Mapping* terdapat 4 tahap pelayanan pada restoran dengan total waktu karyawan bekerja adalah 28.000 detik. Aktivtas dengan total waktu *Value Added* (VA) adalah 1.129 detik, total waktu *Necessary Non Value Added* (NNVA) adalah 33 detik. Dengan total keseluruhan pelayanan adalah 1.164 detik.

5.3 Analisis *Tools* Dalam Memetakan Aktivitas Dalam Proses Pelayanan

5.3.1 Analisis VALSAT

Berikut adalah diagram skor pembobotan VALSAT yang akan digunakan untuk pemetaan proses pelayana tiap aktivitasnya.



Gambar 5. 2 Skor VALSAT

Hasil dari perhitingan VALSAT pada Gambar 5.2 diperoleh hasil perhitungannya adalah *Process Activity Mapping* (PAM) dengan total skor 872, *Supply Chain Response Matrix* (SCRM) total skor 478, *Production Variety Funnel* total skor 117, *Quality Filter Mapping* total skor 235, *Demand Amplification Mapping* total skor 246, *Decision Point Analysis* total skor 204 dan *Physical Structure* total skor 34. Jadi *tools* yang terpilih adalah *tools Process Activity Mapping* (PAM) karena memperoleh skor tertinggi yaitu 872.

5.3.2 Analisis *Current Process Activity Mapping*

Dalam pemetaan aktivitas menggunakan *tools Current Process Activity Mapping* (CPAM) terdapat 4 tahapan proses yang terbagi kedalam 17 aktivitas. Dari hasil rekapitulasi PAM terdapat 3 jenis *waste* yaitu *motion, transportation* dan *waiting.*

Sebagaimana tercantum dalam CPAM telah dilakukan pengelompokkan aktivitas yang tergolong kedalam *Value Added* (VA)*, Non Value Added* dan *Necessary Non Value Added* (NNVA). Terdapat 12 aktivitas yang tergolong VA dimana aktivitas tersebut dapat menambah nilai dalam proses pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 dan 5 aktivitas tergolong NNVA dimana aktivitas tersebut perlu dilakukan namun tidak berpengaruh terhadap nilai dalam proses pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14.

5.3.3 Analisis Future Process Activity Mapping

Setelah dirancang usulan perbaikan, pemetaan aktivitas menggunakan *tools Future Process Activity Mapping* (FPAM) terdapat 4 tahapan proses yang terbagi kedalam 13 aktivitas.

Sebagaimana tercantum dalam FPAM telah dilakukan pengelompokkan aktivitas yang tergolong kedalam *Value Added* (VA)*, Non Value Added* dan *Necessary Non Value Added* (NNVA). Terdapat 10 aktivitas yang tergolong VA dimana aktivitas tersebut dapat menambah nilai dalam proses pelayanan Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14 dan 3 aktivitas tergolong NNVA dimana aktivitas tersebut perlu dilakukan namun tidak berpengaruh terhadap nilai dalam proses pelayanan.

5.4 Analisis Akar Penyebab Terjadinya Waste Saat Proses Produksi

5.4.1 Analisis *Fishbone Diagram*

Berdasarkan hasil kuesioner borda dan pemetaan menggunakan *tools* PAM terdapat 3 jenis *waste* yang terjadi yaitu *waste motion, waiting* dan *transportation.* Ketiga *waste* tersebut telah dilakukan identifikasi menggunakan *fishbone diagram* untuk mengetahui akar penyebab terjadinya *waste* tersebut. Berikut analisis *fishbone diagram* berdasarkan *waste*-nya.

1. *Waste Waiting*

   Berdasarkan *fishbone diagram, waste* ini diakibatkan oleh faktor *method* dimana disebabkan karena prosedur pengecekkan struk tidak efisien sehingga memerlukan waktu lebih lama karena karyawan harus mencocokkan pesanan dan pengecekkan struk pesanan masuk ke dalam dapur tidak adanya SOP untuk pembacaan struk oleh karyawan yang mana. Karyawan akan berulang – ulang membaca struk sehingga akan menambah waktu tunggu

lebih lama dalam pembacaan struk. Kemudian faktor *man* disebabkan oleh tingkat konsentrasi menurun akibat kelelahan sehingga fokus saat jam sibuk atau *shift* panjang menyebabkan kesalahan dalam menerima maupun memproses pesanan saat pembacaan struk atau mengecek struk. Dan yang terakhir faktor *environment* disebabkan karena kebisingan tinggi yang mengganggu konsentrasi dalam suasana dapur dan area restoran yang ramai menyebabkan karyawan sulit untuk tetap fokus saat memeriksa struk sehingga akan meningkatkan resiko kesalahan dalam pemrosesan pesanan.

2. *Waste Transportation*

   Selanjutnya pada *waste transportation* diakibatkan oleh faktor *machine* dimana karyawan harus melakukan pergerakan bolak-balik lebih sering dalam pengantaran pesanan ke meja *customer* dikarenakan tidak adanya alat bantu untuk membawa makanan dalam sekali jalan, sehingga menambah frekuensi pergerakan karyawan, meningkatkan waktu tempuh dan risiko kelelahan. Selanjutnya faktor *man* diakibatkan oleh pembagian tugas tidak optimal, sehingga karyawan melakukan aktivitas tambahan yang seharusnya bisa diminimalisir, berakibat pada keterlambatan pelayanan. Kemudian faktor *environment* keterlambatan pelayanan akibat kondisi lingkungan kerja yang sempit di dalam dapur menghambat proses dalam memasak.

3. *Waste Motion*

   Dan terakhir adalah *waste motion* yang diprioritaskan akan dilakukan perbaikan karena memiliki skor tertinggi pada kuesioner borda. *Waste* ini disebabkan oleh faktor *material* dimana proses memasak menjadi lebih lama karena karyawan harus melakukan *tenderizing* daging terlebih dahulu sebelum dimasak, sehingga menambah gerakan kerja yang tidak efisien. Kemudian ada faktor *man* yang disebabkan oleh perbedaan keterampilan dan konsistensi antar karyawan menyebabkan variasi waktu memasak, sehingga menambah gerakan tambahan. Dan faktor *environment* disebabkan karena tata letak dapur kurang ergonomis, sehingga karyawan sering melakukan gerakan berpindah tempat yang berulang, menambah kelelahan dan mengurangi efisiensi.

5.5 Analisis Usulan Perbaikan

5.5.1 Analisis Usulan Perbaikan

Dalam merancang usulan perbaikan, pada penelitian ini akan difokuskan untuk merancang usulan perbaikan untuk jenis *waste* yang memiliki skor tertinggi yaitu *waste motion* yang skor

kuesioner borda adalah 34% dan terdapat 7 aktivitas dalam pemetaan menggunakan *tools* PAM. Untuk meminimalisir *waste motion* dirancang usulan perbaikannya berdasarkan faktor penyebabnya. Berikut usulan perbaikannya.

1. Diakibatkan oleh faktor *material* dimana daging belum dilakukan pelunakan, maka dibuat usulan perbaikan yaitu merancang *Pra*-pengolahan bahan dengan melakukan pelunakan daging sebelum masuk ke dapur produksi dan pengadaan peralatan modern menggunakan mesin *tenderizer* atau otomatis untuk mempercepat proses.
2. Faktor *man* dimana hal ini akan mempengaruhi kecepatan memasak yang tidak seragam. Sehingga dirancang usulan perbaikan berupa Pelatihan standar memasak dengan memberikan SOP (*Standard Operating Procedure*) agar semua koki memiliki teknik dan kecepatan yang seragam dan rotasi kerja dan mentoring oleh koki senior dalam membimbing koki baru sehingga keterampilan merata.
3. Faktor *environment* yang mengakibatkan proses atau pergerakkan karyawan bolak – balik, maka dirancang usulan perbaikan berupa *Re-layout* dapur dengan menyusun ulang letak alat dan bahan lebih dekat dan mengurangi gerakan tidak perlu.

5.5.2 Analisis SOP *Pra* – Pengolahan

Penyusunan SOP *pra* – pengolahan bertujuan untuk meminimalisir *waste motion* serta untuk menjaga konsistensi dan higenitas sebelum masuk ke tahap produksi berikutnya. SOP *pra* – pengolahan ini akan dijadikan karyawan untuk melakukan *tenderizing* daging lebih awal kemudian dimasukkan ke dalam kulkas daging, sehingga saat proses produksi memudahkan karyawan akan langsung masuk ketahap pembumbuan dan akan mengurangi pergerakkan bolak – balik karyawan. Pada rancangan SOP *pra – pengolahan* ini dapat menurunkan *cycle time* yang awalnya 1.235 detik menjadi 1.170 detik, sebesar 65 detik atau 5.26%.

5.5.3 Analisis SOP Karyawan

Dalam menjaga konsistensi kualitas hasil dari masakan berbagai karyawan, SOP ini menekankan disiplin kerja karyawan terhadap kewajiban yang harus dipatuhi mulai dari pemahaman karyawan terhadap resep, penggunaan APD dan standar waktu dan suhu dari berbagai mesin yang akan dioperasikan oleh karyawan. SOP ini akan membuat pekerjaan karyawan lebih efektif dalam menjamin mutu terhadap produkl, keamanan pangan dan efisien dalam proses produksi.

5.5.4 Analisis Rancangan Tata Letak Usulan

Perancangan tata letak usulan yang dilakukan dalam penelitian ini diawali dengan pembuatan *Activity Relationship Chart* (ARC). ARC dirancang berdasarkan tingkat hubungan kedekatan aktivitas berdasarkan stasiun kerjanya. Setelah ARC selesai dibuat kemudian dirancang tata letak usulan. Pada tata letak usulan ini beberapa stasiun kerja berubah dan berpindah tempat berdasarkan tingkat kedekatannya. Tata letak usulan direncang lebih efisien bagi karyawan dalam melakukan pekerjaannya dan mengurangi pergerakkan yang menyebabkan bolak – balik. Perubahan tata letak dapur yang diusulkan adalah stasiun *tenderizing* dengan kulkas daging lebih dekat dan memindahkan meja *plating* agar lebih dekat dengan area memasak sehingga mampu mengurangi pergerakan bolak-balik karyawan yang sebelumnya menimbulkan *waste motion*. Berdasarkan *Future Stream Mapping* hasil rancangan perbaikan pada waktu pelayanan, dapat terjadi penurunan total waktu proses dari 1.235 detik menjadi 1.164 detik, berkurang sebesar 71 detik atau sebesar 5,75%. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan efisiensi dengan berkurangnya aktivitas *non-value added* (NNVA).

5.5.5 Analisis Tindak Lanjut Usulan

Dirancang beberapa tindak lanjut dalam memastikan keberlanjutan perbaikan proses di restoran. Tindak lanjut ini mencakup tiga hal utama yang menyebabkan *waste*. Pertama, standarisasi proses melalui penerapan SOP *pra*-pengolahan daging sebagai prosedur tetap serta integrasi SOP karyawan dalam pelatihan rutin untuk memastikan keterampilan memasak lebih konsisten dan seragam. Kedua, penerapan tata letak baru dengan cara mengimplementasikan rancangan dapur yang diusulkan agar lebih ergonomis dan mendukung efisiensi alur kerja. Ketiga, monitoring dan evaluasi berkala melalui penilaian bulanan terhadap waktu pelayanan setelah penerapan SOP dan tata letak baru.

BAB VI
PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan dari rangkaian penelitian ini.

1. *Waste* yang terjadi dalam dalam proses pelayanan menu *fried steak* adalah *waste motion* dengan skor tertinggi yaitu 34%, *waste waiting* 33% dan *waste transportation* 24%.
2. *Waste waiting* diakibatkan oleh faktor *method* disebabkan karena prosedur pengecekkan struk tidak efisien dan tidak adanya SOP untuk pembacaan struk. Faktor *man* disebabkan oleh tingkat konsentrasi menurun akibat kelelahan. Faktor *environment* karena kebisingan tinggi yang mengganggu konsentrasi dalam suasana dapur dan area restoran yang ramai. *Waste transportation* diakibatkan oleh faktor *machine* karyawan harus melakukan pergerakan bolak-balik lebih sering dalam pengantaran pesanan ke meja *customer* karena tidak adanya alat bantu untuk membawa makanan dalam sekali jalan. Faktor *man* diakibatkan oleh pembagian tugas tidak optimal. Faktor *environment* keterlambatan pelayanan akibat kondisi lingkungan kerja yang sempit di dalam dapur menghambat proses dalam memasak. *Waste motion* disebabkan oleh akar masalah faktor *material* yaitu karyawan harus melakukan *tenderizing* daging terlebih dahulu sebelum daging di masak, faktor *man* akibat perbedaan keterampilan dan konsistensi antar karyawan dan faktor *environment* disebabkan karena tata letak dapur kurang ergonomis.
3. Usulan perbaikan dalam penelitian ini adalah pembuatan SOP *pra* – pengolahan dan SOP Karyawan serta perbaikan tata letak lantai dapur. Usulan perbaikan menurunkan *cycle time* pelayanan *fried steak* dari 20 menit 58 detik menjadi 19 menit 4 detik, penurunan sebesar 1 menit 54 detik atau sebesar 5,75%.

6.2 Saran

Berikut adalah saran yang diberikan penulis untuk restoran dan untuk peneliti selanjutnya.

1. Saran untuk Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14
   a. Rancangan perbaikan yang telah diberikan dapat diterapkan oleh restoran untuk mengurangi waktu proses pelayanan dalam meminimalisir *waste* yang terjadi saat ini. Dengan penerapkan usulan secara *real time* tanpa menggunakan simulasi untuk pengukuran waktu proses pelayanan lebih akurat.

2. Saran Untuk penelitian selanjutnya
   a. Terdapat jenis *waste* lainnya, diharapkan untuk memberikan usulan perbaikan sehingga dapat meminimalisir seluruh *waste* yang terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

Abraham, A. (2021). *Implementation Of Kaizen 5s, Muda, And Pdca For Productivity Improvement Of Manufacturing Firms In Ethiopia: The Mediating Role Of Pdca And Waste (Muda) Elimination Between 5s And Productivity Improvement.*

Aristriyana, E., & Ahmad Fauzi, R. (2023). Analisis Penyebab Kecacatan Produk Dengan Metode Fishbone Diagram Dan *Failure Mode Effect Analysis* (Fmea) Pada Perusahaan Elang Mas Sindang Kasih Ciamis. Jurnal Industrial Galuh, 4(2), 75–85. Https://Doi.Org/10.25157/Jig.V4i2.3021

Ashari, F., & Abryandoko, E. W. (2023). Pendekatan *Lean Service* Untuk Mengurangi Pemborosan Waktu Layanan *Service* Mobil Dengan Metode *Value Stream Mapping* (Vsm). Buana Ilmu, 7(2), 157–167. Https://Doi.Org/10.36805/Bi.V7i2.5375

Carvalho, C. P. D., Machado, M. A. G., Andrade, H. D. S., Gomes, F. M., Sampaio, N. A. D. S., & Vieira, Í. D. S. (2023). *Improving The Delivery Performance: A Case Study Applying Statistical Approaches For Brasilian Fast Food. Revista De Gestão E Secretariado*, 14(12), 22069–22099. Https://Doi.Org/10.7769/Gesec.V14i12.3298

Converso, G., Guizzi, G., Salatiello, E., & Vespoli, S. (2025). *Lean Service Waste Classification And Methodological Application In A Case Study. Journal Of Manufacturing And Materials Processing,* 9(4), 121. Https://Doi.Org/10.3390/Jmmp9040121

Findiastuti, W. (2022). Perancangan Tata Letak Fasilitas Mini Plant Garam Ii. Media Nusa Creative (Mnc Publishing).

Flain, N. B. P., Rodrigues, L. P., Pereira, M. C., Osto, N. B. D., Strasburg, V. J., Moura, F. A. D., & Silveira, J. T. (2024). *Application Of The* Pdca *Cycle In The Hygienic-Sanitary Quality Control Of A Food Service In A Social Assistance Institution For Children And Adolescents. Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde,* 19, E79190. Https://Doi.Org/10.12957/Demetra.2024.79190

Fridayanti, A. M., & Wachidah, L. (2022). Siklus Pdca (*Plan, Do, Check, Act*) Untuk Mengurangi Cacat Produk Sosis Di Pt.Serena Harsa Utama. Bandung *Conference Series: Statistics*, 2(2), 197–206. Https://Doi.Org/10.29313/Bcss.V2i2.3848

Hartini, S., Manurung, J., & Rumita, R. (2021). S*ustainable-Value Stream Mapping To Improve Manufacturing Sustainability Performance: Case Study In A Natural Dye Batik Sme's. Iop Conference Series: Materials Science And Engineering,* 1072(1), 012066. Https://Doi.Org/10.1088/1757-899x/1072/1/012066

Hasibuan, S., Basuki, R., & Sunjoto Jati, W. (2023). Statistik Penyedia Makan Minum. Badan Pusat Statistik/Bps-Statistics Indonesia.

Hia, S. W., Setiyani, A., Mulyana, Ig. J., Kifta, D. A., & Witanto, Y. (2024). Manajemen Kualitas Modern. Cv. Oxy Consultant.

Hines, P., & Rich, N. (1997). T*he Seven Value Stream Mapping Tools. International Journal Of Operations & Production Management,* 17(1), 46–64. Https://Doi.Org/10.1108/01443579710157989

Khair, F., Putra, M. A. S., & Rizkia, I. (2024). *Improvement And Analysis Of Aircraft Maintenance Flow Process Using Lean Manufacturing, Pdca, Pica, And Vsm For Sustainable Operation System. Iop Conference Series: Earth And Environmental Science,* 1324(1), 012071. Https://Doi.Org/10.1088/1755-1315/1324/1/012071

Kumah, A., Nwogu, C. N., Issah, A.-R., Obot, E., Kanamitie, D. T., Sifa, J. S., & Aidoo, L. A. (2024). *Cause-And-Effect (Fishbone) Diagram: A Tool For Generating And Organizing*

Quality Improvement Ideas. Global Journal On Quality And Safety In Healthcare, 7(2), 85–87. Https://Doi.Org/10.36401/Jqsh-23-42

Libert, L. A. M., Espinal, A. R. M., & Díaz, M. F. C. (2024, July 16). *Enhancing Operational Efficiency In The Peruvian Footwear Industry Through Lean Manufacturing And Pdca-Kaizen Implementation. Proceedings Of The International Conference On Industrial Engineering And Operations Management. 7th European Conference On Industrial Engineering And Operations Management, Augsburg (Greater Munich), Germany.* Https://Doi.Org/10.46254/Eu07.20240206

Maldonado, J. A.-, Azaña, E. M., & Flores, J. C. Q. (2022). *Lean Service Management Model To Reduce Canceled Orders In A Fast-Food Company. Proceedings Of The 2nd Laccei International Multiconference On Entrepreneurship, Innovation And Regional Development (Leird 2022): "Exponential Technologies And Global Challenges: Moving Toward A New Culture Of Entrepreneurship And Innovation For Sustainable Development". 2nd Laccei International Multiconference On Entrepreneurship, Innovation And Regional Development (Leird 2022): "Exponential Technologies And Global Challenges: Moving Toward A New Culture Of Entrepreneurship And Innovation For Sustainable Development"*. Https://Doi.Org/10.18687/Leird2022.1.1.83

Marimin. (2004). Teknik Dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk. Grasindo.

Ma'ruf, F., & Dahdah, S. S. (2021). Analisis Pemetaan Aliran Nilai Menggunakan *Waste Failure Mode And Effect Analysis* (W-Fmea) Dan *Lean Manufacturing*. Jurnal Teknik Industri, 11(2), 140–149. Https://Doi.Org/10.25105/Jti.V11i2.9706

Millones, C. A.-T., Quiroz-Flores, J. C., & S, N. (2023). *Enhancement Of Productivity And Efficiency Through A Service Model With Lean Service Tools—Case Study. International Journal Of Mechanical Engineering,* 10(9), 18–30. Https://Doi.Org/10.14445/23488360/Ijme-V10i9p102

Nurmuliati, O. (2019). Analisis *Waste* Menggunakan *Lean Service* Untuk Mengurangi Waktu Tunggu Di Restoran. Http://Hdl.Handle.Net/123456789/17383

Ogrodnik, P. J. (2012). *Medical Device Design. Elsevier Science.*

Pratama, T. A., & Sugiarti, I. (2022). A*spek Plan, Do, Check Dan Act* Pada Pengendalian Waktu Tunggu Pelayanan Pasien Rawat Jalan. Jurnal Penelitian Kesehatan Suara Forikes, Volume 13 Nomor 4.

Ryzar, I. A., Afin, A. S., & Akyuwen, F. (2023). Analisis Penerapan Manajemen Kinerja *Model Deming* (Pdca Cycle) Studi Kasus Pada *Cafe* Senda Gurau.

Saputra, D. A., Setiawan, A., Magdalena, B. A., Wibisono, P., & Anwar, K. (2025). *Penurunan Cycle Time Pada Proses Blowing Dan Ionizer Melalui Lean Manufacturing Dan Siklus Pdca.* 03(02). Https://Doi.Org/10.59422/Global.V3i02.793

Setiawan, I., & Tumanggor, O. S. P. (2021). *Value Stream Mapping: Literature Review And Implications For Service Industry.* Jurnal Sistem Teknik Industri, 23(2), 155–166. Https://Doi.Org/10.32734/Jsti.V23i2.6038

Siswoyo, S. D., & Sistarani, M. (2020). Manajemen Teknik (Untuk Praktisi Dan Mahasiswa Teknik). *Deepublish*.

Sutoyo, M. N., Ihsan, N., & Nasir, A. (2020). Evaluasi Kinerja Dosen Dengan Pendekatan Metode Ahp Dan Borda.

Syamil, A., Danial, R. D. M., Sopyan, S., Waty, E., Fahmi, M. A., Hartati, V., Ishak, R. P., Dewi, C. K., Padilah, H., Fauzi, M., & Haryadi, R. M. (2023). Buku Ajar Manajemen Rantai Pasok. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.

Wigati, R. F., Rahmah, D. M., Ardiansah, I., & Pujianto, T. (2021). Penerapan *Lean Manufacturing* Dalam Mereduksi Pemborosan Pada *Raw* Material Bumbu Dengan Metode Pdca. Agromix, 12(2), 137–144. Https://Doi.Org/10.35891/Agx.V12i2.2653

Yuliati, V., & Andriani, H. (2021). *Implementation Of Lean Kaizen To Reduce Waiting Time For The Indonesian Health Social Security Agency Prescription Services In Hospital Pharmacy Installationimplementation Of Lean Kaizen To Reduce Waiting Time For The Indonesian Health Social Security Agency Prescription Services In Hospital Pharmacy Installation. Open Access Macedonian Journal Of Medical Sciences,* 9(E), 1495–1503.

Zulkifli, A., Hanum, B., & Junaedi, D. (2022). Metode Penelitian Teknik Industri. Sumber Alam Langgeng Barakah (Sumalaba).

LAMPIRAN

Kuesioner Borda

RI

Kuesioner Identifikasi *Waste*

Saya Nur Indah Febrianti, Mahasiswa Universitas Islam Indonesia Jurusan Teknik Industri Ingin meminta bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner yang Saya bagikan untuk mengetahui seberapa sering *waste* terjadi. Semua informasi yang Saya dapat akan dirahasiakan dan hanya dipergunakan untuk keperluan penelitian ini. Mohon maaf jika dalam penulisan kuesioner ini masih terdapat kesalahan. Terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya.

Berikut merupakan petunjuk melakukan kuesioner:

Jawablah pertanyaan berikut sesuai dengan kenyataan pada proses operasional Waroeng Steak & Shake Jakal. Pada kolom tingkat keseringan, berilah angka seperti petunjuk dibawah ini:

1. **Sangat Sering Terjadi** (Kejadian terjadi hampir setiap hari atau sangat rutin. Misalnya: "Hampir setiap *shift* pasti terjadi)
2. **Sering Terjadi** (Kejadian muncul secara rutin tapi tidak setiap hari. Misalnya: "Beberapa kali dalam seminggu.")
3. **Cukup Sering** (Kejadian lumayan sering tapi tidak rutin. Misalnya: "Sekitar seminggu sekali.")
4. **Kadang – kadang** (Terjadi sewaktu-waktu, tidak bisa diprediksi. Misalnya: "Beberapa kali dalam sebulan.")
5. **Jarang** (Kejadian yang hanya terjadi sekali-sekali. Misalnya: "Mungkin satu kali dalam beberapa bulan.")
6. **Sangat Jarang Terjadi** (Hampir tidak pernah terjadi, tapi masih ada kemungkinan kecil. Misalnya: "Mungkin satu kali dalam setahun.")
7. **Tidak Pernah Terjadi** (Belum pernah terjadi sama sekali, atau dianggap tidak mungkin terjadi.)

Data Responden

Nama : Padu
Jabatan : Staf Dapur

No	Jenis Pemborosan (Waste)	Deskripsi	Skor
1.	**Overproduction** *Waste* ini muncul akibat produksi yang melebihi permintaan pelanggan atau dilakukan lebih awal dari jadwal produksi yang telah direncanakan.	1. Dapur sering menyiapkan makanan sebelum adanya pesanan dari pelanggan. 2. Restoran memiliki kebiasaan memproduksi menu tertentu dalam jumlah besar tanpa memperhatikan pesanan aktual. 3. Staf dapur mendapatkan instruksi memasak melebihi jumlah pesanan yang sebenarnya. 4. Restoran menyimpan makanan jadi dalam jumlah besar untuk mengantisipasi lonjakan pesanan. 5. Makanan yang sudah dimasak sering tidak terjual dan akhirnya dibuang. 6. Restoran menggunakan sistem prediksi jumlah pesanan sebelum memproduksi makanan.	4 6 5 6 6 5
2.	***Waiting*** Terjadi saat proses tidak bisa bergerak atau tidak di proses karena harus menunggu hasil dari proses sebelumnya atau menunggu giliran untuk melanjutkan pekerjaan berikutnya dan adanya waktu menganggur operator.	1. Antrian penggunaan alat masak di dapur sering menyebabkan keterlambatan. 2. Proses *thawing* belum selesai saat pesanan sudah harus di proses. 3. Koki menunggu *hotplate* panas yang akan digunakan. 4. Plating staf menunggu *space* tersedia pada meja penyajian.	4 5 3 4

No	Jenis Pemborosan (Waste)	Deskripsi	Skor
		5. *Waiters* menunggu pesanan karena plating staf belum selesai menyajikan pesanan. 6. Keterlambatan pelayanan sering terjadi akibat kurangnya koordinasi antar karyawan.	4 4
3.	***Transportation*** *Waste* ini terjadi karena adanya aktivitas atau pergerakan di area produksi, seperti memindahkan material, produk, atau membawa barang yang tidak diperlukan dan tidak memiliki nilai tambah.	1. Pengantaran makanan ke meja pelanggan sering salah arah. 2. Pemindahan makanan dari dapur ke *waiters* sering memerlukan langkah tambahan yang tidak perlu. 3. Lokasi penyimpanan alat makan membuat *waiters* harus berjalan jauh. 4. Lokasi dapur dan penyimpanan daging berjauhan. 5. Daging sering pindahkan beberapa kali sebelum dimasak.	6 6 4 6 5
4.	***Overprocessing*** Hal ini terjadi ketika suatu produk atau layanan diproses lebih dari yang dibutuhkan oleh pelanggan, atau terdapat aktivitas tambahan yang tidak memberikan nilai tambah.	1. Terdapat tahapan proses penyajian makanan yang dapat dihilangkan tanpa menurunkan kualitas layanan. 2. Staf melakukan pencatatan pesanan secara manual dan digital secara bersamaan. 3. Verifikasi pesanan dilakukan lebih dari satu kali oleh staf berbeda. 4. Makanan dihias secara berlebihan meskipun tidak diminta pelanggan. 5. Sistem pemesanan memiliki terlalu banyak langkah konfirmasi sebelum diteruskan ke dapur.	5 4 3 7 4

No	Jenis Pemborosan (Waste)	Deskripsi	Skor
5.	***Inventory*** Diakibatkan karena banyaknya persediaan yang tidak terlalu diperlukan.	1. Daging sering disimpan lebih dari 2 hari sebelum digunakan. 2. Persediaan bahan daging dalam jumlah berlebihan. 3. Makanan jadi disimpan terlalu lama sebelum disajikan kepada pelanggan. 4. Pembelian bahan baku dilakukan dalam jumlah besar tanpa perencanaan berdasarkan permintaan. 5. Bahan makanan rusak karena disimpan terlalu lama. 6. Perhitungan bahan baku harian tidak sepenuhnya berdasarkan data pesanan aktual.	7 6 7 6 7 7
6.	***Motion*** Disebabkan oleh gerakan yang tidak perlu dan juga tidak memberikan nilai tambah pada suatu proses sehingga dapat memperpanjang *lead time*.	1. Karyawan sering berpindah tempat karena peralatan tidak ditempatkan secara ergonomis. 2. Staf dapur sering berjalan jauh untuk mengambil peralatan yang seharusnya tersedia dekat area kerja. 3. *Waiters* sering bolak-balik ke dapur karena tidak ada tempat tunggu makanan dekat meja pelanggan. 4. Karyawan dapur sering membungkuk atau menjangkau jauh untuk mengambil bahan makanan. 5. Tata letak dapur tidak mendukung alur kerja efisien. 6. Area kerja terlalu sempit sehingga menyebabkan kemacetan dan gangguan dalam pergerakan karyawan.	5 6 6 2 5 4

No	Jenis Pemborosan (Waste)	Deskripsi	Skor
7.	*Defect* Produk yang cacat atau tidak sesuai dengan spesifikasi.	1. Pelanggan mengembalikan makanan karena kualitas buruk atau tidak sesuai ekspektasi. 2. Makanan disajikan dalam kondisi tidak matang atau terlalu matang. 3. Terdapat laporan dari pelanggan mengenai pesanan yang tidak lengkap. 4. Terjadi kesalahan dalam proses input pesanan ke sistem. 5. Pengecekan ulang pesanan tidak dilakukan secara rutin sebelum makanan diantar. 6. Makanan sering harus dimasak ulang karena kesalahan pada proses sebelumnya.	6 5 5 6 5 7

Responden

( )

Rekap Data Borda

Kuesioner Identifikasi *Waste*

Saya Nur Indah Febrianti, Mahasiswa Universitas Islam Indonesia Jurusan Teknik Industri Ingin meminta bantuan kepada Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner yang Saya bagikan untuk mengetahui seberapa sering *waste* terjadi. Semua informasi yang Saya dapat akan dirahasiakan dan hanya dipergunakan untuk keperluan penelitian ini. Mohon maaf jika dalam penulisan kuesioner ini masih terdapat kesalahan. Terimakasih atas bantuan dan kerjasamanya.

Berikut merupakan petunjuk melakukan kuesioner:

Jawablah pertanyaan berikut sesuai dengan kenyataan pada proses operasional Waroeng Steak & Shake Jakal. Pada kolom tingkat keseringan, berilah angka seperti petunjuk dibawah ini:

1. **Sangat Sering Terjadi** (Kejadian terjadi hampir setiap hari atau sangat rutin. Misalnya: "Hampir setiap *shift* pasti terjadi)
2. **Sering Terjadi** (Kejadian muncul secara rutin tapi tidak setiap hari. Misalnya: "Beberapa kali dalam seminggu.")
3. **Cukup Sering** (Kejadian lumayan sering tapi tidak rutin. Misalnya: "Sekitar seminggu sekali.")
4. **Kadang – kadang** (Terjadi sewaktu-waktu, tidak bisa diprediksi. Misalnya: "Beberapa kali dalam sebulan.")
5. **Jarang** (Kejadian yang hanya terjadi sekali-sekali. Misalnya: "Mungkin satu kali dalam beberapa bulan.")
6. **Sangat Jarang Terjadi** (Hampir tidak pernah terjadi, tapi masih ada kemungkinan kecil. Misalnya: "Mungkin satu kali dalam setahun.")
7. **Tidak Pernah Terjadi** (Belum pernah terjadi sama sekali, atau dianggap tidak mungkin terjadi.)

Nama responden:

1. Padu
2. Taufiq
3. Responden 3
4. Bagas Ardiansyah
5. Wanda Aisyah
6. Suratman
7. Sugeng Riyadi
8. Patris Irsyad Nabih
9. Hajid Agus Dwi Solichin
10. Mukhlis Adi Saputra
11. Dewi Puspitasari
12. Aditia Nur.A
13. Nanda

Jabatan:

1. Staff Dapur
2. Staff
3. Staff
4. Staff
5. Staff
6. Staff *Leader*
7. Staff Dapur
8. Staff
9. Staff Dapur
10. Staff Dapur
11. Staff
12. Staff
13. Staff

Hasil Kuesioner:

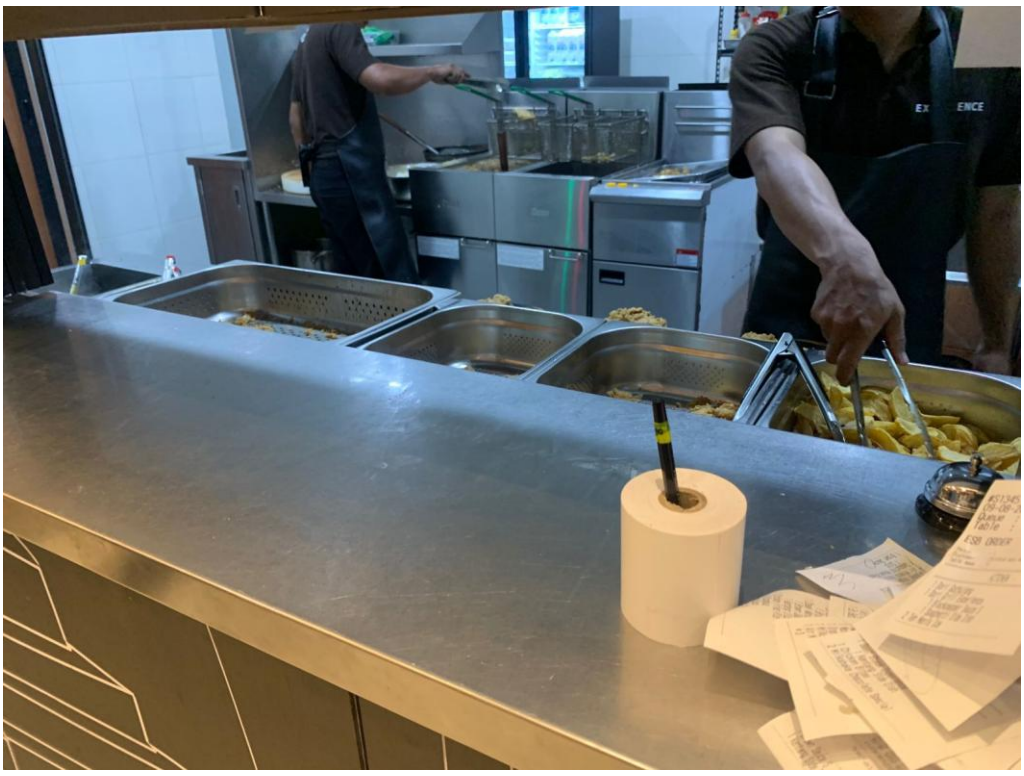
No	Jenis *Waste*	Skor						
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	*Overproduction*	1				3	7	2
2	*Waiting*			1	8	2	1	1
3	*Transportation*	1				7	4	1
4	*Overprocessing*					7	4	2
5	*Inventory*					2	6	5
6	*Motion*			6		3	4	
7	*Defect*				2	5	6	

Data Pengamatan

Customer melakukan pemesanan melalui *scan barcode* pada meja	Karyawan menerima struk	Karyawan melakukan skrining struk	Staff dapur mengambil daging yang sudah di *thawing*	Menyerahkan daging ke koki	Koki mengambil alat *meat mallet*	Melakukan proses *tenderizing* daging	Pengambilan bumbu	Melakukan pembumbuan daging	Melakukan pelapisan tepung	Memasukkan ke penggorengan	Melakukan pemanasan *hotplate*	Mengambil *hotplate*	Memindahkan daging ke *hotplate*	Melakukan *platting* dan pemberian kuah	Mengantar ke bagian pelayanan	Melakukan pengantaran pesanan kepada customer
387	1	2	15	10	2	5	2	2	2	180	60	2	2	10	2	9
430	1	2	15	5	5	5	2	2	2	180	60	2	2	10	2	8
330	1	2	15	10	5	10	5	5	5	240	60	2	2	17	2	20
390	1	2	30	10	5	18	8	5	5	360	120	10	2	25	2	8
790	1	2	30	10	5	10	5	5	5	236	60	10	2	18	2	3
513	1	2	10	6	2	5	2	2	2	180	50	2	2	5	2	3
583	1	2	30	10	5	10	2	2	2	318	60	10	2	20	2	3
384	1	2	30	10	3	4	5	5	4	180	60	2	2	10	2	3
312	1	2	30	10	5	20	6	5	10	360	88	2	2	15	2	2
199	1	2	10	5	2	5	2	2	2	180	40	2	2	10	2	2
415	1	2	30	10	5	20	5	12	66	360	80	10	2	60	10	8
209	1	2	30	6	10	20	5	20	70	360	120	10	2	110	60	2
544	1	2	30	10	5	20	6	18	60	360	60	10	2	60	2	3
690	1	2	30	12	5	10	5	20	60	360	120	10	2	120	2	8
251	1	2	30	10	5	10	5	15	60	360	120	10	2	115	2	25
453	1	2	30	15	5	30	5	120	120	420	120	10	15	120	2	8
836	1	2	60	15	10	60	10	190	193	420	540	30	15	540	60	2
525	1	2	30	10	5	10	6	18	60	360	60	10	2	60	2	2
803	1	2	30	10	5	10	10	15	60	420	40	10	2	126	2	5
166	1	2	30	6	10	20	5	20	70	360	120	10	2	110	60	2
429	1	2	30	15	5	30	5	120	120	420	120	30	15	76	2	2
190	1	2	60	15	10	60	10	190	193	420	480	30	15	164	60	2
459	1	2	30	7	5	20	5	10	60	420	60	10	10	120	10	2
157	1	2	30	15	5	20	10	150	150	420	175	30	15	60	60	2
267	1	2	30	15	5	26	10	190	190	420	120	30	16	332	60	2
288	1	2	30	15	5	20	10	150	150	420	210	30	16	118	60	7
571	1	2	30	10	5	10	10	25	60	420	60	10	2	113	2	2
392	1	2	30	15	5	30	5	120	120	420	110	15	15	60	2	2
439	1	2	30	10	5	10	5	20	60	360	60	15	14	60	2	2
593	1	2	30	15	5	30	5	120	120	420	110	15	12	60	2	2
462	1	2	15	5	10	30	10	120	120	360	60	15	5	60	60	2
337	1	2	30	10	5	30	10	20	60	360	120	30	15	72	10	2
443	1	2	15	15	5	30	10	20	60	360	120	30	15	60	20	2
479	1	2	30	15	5	12	10	150	150	420	190	30	15	60	30	2
283	1	2	30	15	12	30	10	120	120	420	120	30	15	60	30	2

Tempat Penelitian





SOP Terbaru

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR **PENGOLAHAN DAGING** **WAROENG STEAK & SHAKE EXPERIENCE** **JL KALIURANG KM.14**	No. Dokumen : SOP/001 Tanggal Dibuat : 01/09/2025
Tujuan	
1. Meminimalisir *waste motion* dalam melakukan *tenderizing* daging di waktu pagi hari atau sebelum jam sibuk.	
2. Memastikan proses *tenderizing* daging dilakukan dengan benar, higienis, dan konsisten sebelum masuk ke proses produksi selanjutnya.	
Prosedur	
1. Melakukan persiapan area kerja bersih dan higenis. 2. Menyiapkan peralatan *tenderizing*. 3. Mengambil daging yang sudah di *thawing*. 4. Meletakkan daging di atas talenan khusus daging. 5. Melakukan *tenderizing* secara merata menggunakan alat *meat mallet*. 6. Memasukkan daging kedalam kulkas stok daging.	
Disahkan Oleh: **Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14**	

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR KARYAWAN WAROENG STEAK & SHAKE EXPERIENCE JL KALIURANG KM.14	No. Dokumen : SOP/002 Tanggal Dibuat : 01/09/2025

Tujuan

1. Menjamin konsistensi kualitas hasil masakan dengan meminimalkan variasi waktu memasak akibat perbedaan keterampilan karyawan.
2. Mengurangi gerakan tambahan untuk mengoreksi atau menyesuaikan hasil masakan.

Prosedur

1. Karyawan wajib membaca dan memahami standar resep dan instruksi memasak yang telah ditentukan.
2. Menggunakan APD yaitu sarung tangan, celemek dan penutup kepala.
3. Menggunakan timer atau alat bantu pengukur waktu untuk setiap tahap memasak.
4. Menggunakan standar suhu *fryer/grill/oven* sesuai instruksi.
5. Karyawan mengikuti sesi *refreshment training* minimal 1× dalam sebulan.

Disahkan Oleh:

Waroeng Steak & Shake Jl Kaliurang Km.14