ANALISIS PELAYANAN RESERVASI DI DESA WISATA GABUGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN SERVICE* UNTUK MEMINIMALKAN WAKTU PELAYANAN

TUGAS AKHIR

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

Nama : Ahmad Raihan Maulana Abdurrahman
No. Mahasiswa : 21522243

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, 11 – 10 - 2025



(Ahmad Raihan Maulana A.)
21522243

SURAT BUKTI PENELITIAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 22/Ka.Lab.Datmin/70/Lab.Datmin/XI/2025

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa mahasiswa dengan keterangan sebagai berikut :

Nama	:	Ahmad Raihan Maulana Abdurrahman
No. Mhs	:	21522243
Dosen Pembimbing	:	Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.

Telah selesai melaksanakan penelitian yang berjudul "Analisis Pelayanan Reservasi di Desa Wisata Gabugan Menggunakan Pendekatan *Lean Service, Six Sigma, dan House of Ergonomics* untuk Meminimalkan Waktu Pelayanan" di Laboratorium Data Mining, Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia tercatat mulai tanggal 10 September 2025 sampai dengan tanggal 7 November 2025

Demikian surat keterangan kami keluarkan, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta 10 November 2025

Kepala Laboratorium
Data Mining

Dr. Dwi Adi Purnama, S.T.

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

ANALISIS PELAYANAN RESERVASI DI DESA WISATA GABUGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN SERVICE* UNTUK MEMINIMALKAN WAKTU PELAYANAN

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Ahmad Raihan Maulana Abdurrahman

No. Mahasiswa : 21522243

Yogyakarta, 10 Novemer 2025

Dosen Pembimbing

(Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc.)

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

ANALISIS PELAYANAN RESERVASI DI DESA WISATA GABUGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN SERVICE* UNTUK MEMINIMALKAN WAKTU PELAYANAN

TUGAS AKHIR

Disusun Oleh :

Nama : Ahmad Raihan Maulana Abdurrahman

No. Mahasiswa : 21522243

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, 22 - Desember – 2025

Tim Penguji

Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc. Ketua	
Ir. Muchamad Sugarindra, S.T., M.T.I., IPM. Anggota I	
Wahyudhi Sutrisno, S.T., M.M., M.T Anggota II	

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

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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmannirrahiim

Alhamdulillahirabbilalamin, Dengan penuh rasa syukur dan bahagia, tugas akhir ini saya persembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang selalu menjadi sumber semangat, doa, dan kasih sayang tanpa henti. Terima kasih atas segala nasihat, kasih sayang, dan pengorbanan yang tidak akan pernah bisa saya balas sepenuhnya. Saudara-saudara saya yang selalu mendukung, ikut merasa bangga, dan menjadi tempat berbagi suka duka. Teman-teman seperjuangan yang hadir pada setiap proses penulisan tugas akhir ini. Dosen pembimbing dan seluruh dosen pengajar atas ilmu, bimbingan, dan kesabaran yang telah diberikan selama ini. Dan terakhir, untuk diri saya sendiri terima kasih sudah bertahan sejauh ini. Perjalanan memang belum selesai, tetapi saya bangga sudah bisa sampai di titik ini.

MOTTO

"Maka sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan, sesungguhnya beserta kesulitan itu ada kemudahan."

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

"Barangsiapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan ke surga."

(HR. Muslim)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat, karunia, dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "**ANALISIS PELAYANAN RESERVASI DI DESA WISATA GABUGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN *LEAN SERVICE* UNTUK MEMINIMALKAN WAKTU PELAYANAN**" dengan baik. Shalawat serta salam tidak lupa pula penulis hadirkan kepada Nabi Muhammad SAW yang senantiasa menuntun pengikutnya dari jalan yang gelap menuju jalan yang terang-benderang hingga saat ini.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Indonesia. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyampaikan rasa 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 Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Program Sarjana, Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Atyanti Dyah Prabaswari, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, masukan-masukan, serta semangat kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
4. Pihak Desa Wisata Gabugan yang telah memberikan kesempatan berharga bagi peneliti untuk melaksanakan penelitian Tugas Akhir ini.
5. Kedua orang tua saya yang sangat dicintai dan disayangi atas segala doa, kasih sayang, usaha, dukungan, dan semangat tiada henti selama melaksanakan perkuliahan hingga penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Nicky Amanda Putri yang telah menemani penulis dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai serta selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.
7. Aldi Fadhlurafi dan Ammar Herdiaman selaku teman dekat saya yang selalu sabar dalam memberikan semangat, dukungan, dan menemani dalam proses penyusunan tugas akhir dari awal hingga akhir.
8. Semua pihak yang turut membantu dalam penulisan laporan ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu selama pengerjaan Tugas Akhir.

Yogyakarta, 22 Desember 2025



(Ahmad Raihan Maulana Abdurrahman)
21522243

ABSTRAK

Desa Wisata Gabugan merupakan unit usaha pariwisata yang melayani kunjungan tamu secara berkelompok. Permasalahan yang terjadi adalah proses reservasi masih dilakukan secara manual menggunakan *WhatsApp* personal, sehingga waktu pelayanan menjadi lama (2.041 detik) akibat tingginya aktivitas inspeksi berulang. Tujuan penelitian ini adalah merancang perbaikan sistem kerja untuk meminimalkan waktu pelayanan. Metode yang digunakan adalah *Lean Service* dengan pendekatan *Value Stream Mapping* (VSM) dan *Process Activity Mapping* (PAM). Berdasarkan analisis, ditemukan pemborosan dominan pada aktivitas inspeksi (*Necessary Non-Value Added*) dan aktivitas pelanggan yang tidak terstruktur. Usulan perbaikan yang dirancang meliputi implementasi fitur otomatisasi *WhatsApp Business*, *Google Calendar* terpusat, dan *Google Form*. Hasil implementasi usulan menunjukkan penurunan waktu pelayanan yang sebelumnya 2.041 detik berkurang menjadi 1.187 detik. Dengan demikian, penerapan sistem baru ini mampu mengeliminasi aktivitas inspeksi manual dan meningkatkan efisiensi waktu pelayanan sebesar 41,8%.

Kata Kunci: *Lean Service, Value Stream Mapping, Process Activity Mapping, Waste,* Desa Wisata

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 3
1.3 Tujuan Penelitian 4
1.4 Manfaat Penelitian 4
1.5 Batasan Penelitian 5
1.6 Sistematika Penelitian 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 7
2.1 Kajian Induktif 7
2.2 Kajian Deduktif 13
2.1.1 Desa Wisata 13
2.1.2 Lean Service 14
2.1.3 Pemborosan (Waste) 15
2.1.4 *Value Stream Mapping* 16
2.1.5 *Process Activity Mapping* 17
2.1.6 *Fishbone Diagram* 18
BAB III METODE PENELITIAN 20
3.1 Alur Penelitian 20
3.2 Subjek dan Objek Penelitian 23
3.2.1 Subjek Penelitiaaan 23
3.2.2 Objek Penelitian 23
3.3 Metode Pengumpulan Data 23
3.4 Bahan dan Alat Penelitian 23
3.4.1 Bahan Penelitian 23
3.4.2 Alat Penelitian 23
3.5 Jenis dan Sumber Data 24
3.5.1 Data Primer 24
3.5.2 Data Sekunder 24
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA 25
4.1 Pengumpulan Data 25
4.1.1 Profil Desa Wisata Gabugan 25
4.1.2 Aktivitas Wisata Desa Gabugan 26

4.1.3 Paket Wisata Desa Gabugan 28
4.1.4 Aktivitas Proses Pelayanan Reservasi 28
4.1.5 Waktu Proses Pelayanan Reservasi 31
4.2 Pengolahan Data 33
4.2.1 Pemetaan Alur Proses Awal 33
4.2.2 Pemetaaan dan Pengukuran Kondisi Saat ini (*Current State*) 34
4.2.3 Analisis Akar Penyebab Maasalah 44
4.2.4 Perancangan Perbaikan Proses (*Future State*) 44
BAB V PEMBAHASAN 50
5.1 Pemetaan Alur Proses Awal 50
5.2 Pemetaan dan Pengukuran Kondisi Saat Ini (*Current State*) 50
5.2.1 *Current Process Activity Mapping* 50
5.2.2 *Current Value Stream Mapping* 52
5.3 Analisis Akar Penyebab 53
5.4 Perancangan Perbaikan Proses (*Future State*) 55
5.4.1 Usulan Perbaikan 55
5.4.2 *Future Process Activity Mapping Usulan* 57
5.4.3 *Future Value Stream Mapping Usulan* 58
BAB VI PENUTUP 59
6.1 Kesimpulan 59
6.2 Saran 60
DAFTAR PUSTAKA 61
LAMPIRAN A-1

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kajian Induktif 8
Tabel 3.1 Data Primer 24
Tabel 4.1 Proses Pelayanan Reservasi 29
Tabel 4.2 Waktu Proses 31
Tabel 4.3 Diagram SIPOC 33
Tabel 4.4 *Current Process Activity Mapping* 36
Tabel 4.5 Kategori Aktivitas 41
Tabel 4.6 Jenis-Jenis Pemborosan 41
Tabel 4.7 *Future Process Activity Mapping* 46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 *Value Stream Mapping* 16
Gambar 2.2 Simbol *Value Stream Mapping* 17
Gambar 3.1 Alur Penelitian 20
Gambar 4.1 Logo Desa Wisata 26
Gambar 4.2 *Current VSM* 42
Gambar 4.3 *Fishbone Diagram* 44
Gambar 4.4 *Future Value Stream Mapping* 49

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desa wisata merupakan kawasan pedesaan yang menawarkan berbagai kehidupan sosial, ekonomi, dan budaya yang memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi komponen-komponen wisata yang menarik (Suranny, 2020). Pengembangan desa wisata tidak hanya bergantung pada daya tarik alam atau budaya, tetapi juga pada keterlibatan aktif masyarakat dalam mengelola potensi yang ada. Menurut (Murdiyanto, 2011), pengembangan desa wisata berbasis partisipasi masyarakat dapat memperkuat keberlanjutan ekonomi lokal dan melestarikan tradisi serta budaya setempat. Potensi desa wisata yang berkembang umumnya mencakup berbagai sektor, seperti wisata alam, budaya, dan agrowisata, yang dapat diintegrasikan menjadi satu destinasi wisata yang saling melengkapi.

Menurut (Widayati et al., 2024) Pelayanan memiliki peran penting dalam memberikan nilai tambah yang mampu memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Kualitas pelayanan yang baik sangat memengaruhi tingkat kepuasan pengunjung. Kualitas pelayanan merupakan seberapa baik kebutuhan pelanggan terpenuhi dan sejauh mana layanan memenuhi harapan mereka. Kualitas pelayanan menjadi salah satu aspek yang krusial dalam menjaga daya tarik wisata dan mempertahankan minat wisatawan. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa pengalaman positif wisatawan terhadap pelayanan yang diberikan memiliki dampak signifikan terhadap keputusan mereka untuk berkunjung kembali atau merekomendasikan destinasi tersebut kepada orang lain. Oleh karena itu, penting untuk melakukan upaya dalam meningkatkan kualitas layanan di Desa Wisata Kuta agar wisatawan dapat merasakan pengalaman yang memuaskan saat berkunjung (Cahyaditya & Permadi, 2024).

Keberhasilan desa wisata sangat bergantung pada kualitas pelayanan yang diberikan, baik dalam pengelolaan destinasi, fasilitas, maupun sistem reservasi yang efisien. Pelayanan yang baik sangat mempengaruhi tingkat kepuasan pengunjung, yang pada gilirannya dapat memperkuat daya tarik destinasi wisata dan meningkatkan jumlah kunjungan. Wisatawan yang puas cenderung melakukan kunjungan ulang dan merekomendasikan tempat tersebut kepada orang lain. Kualitas pelayanan yang baik juga dapat memperkuat citra positif suatu destinasi, yang berpengaruh pada kepuasan wisatawan dan mendorong niat mereka untuk kembali serta mengajak orang lain untuk berkunjung (Widayati et al., 2024).

Hal ini mendorong penelitian pada Desa wisata gabugan yang merupakan desa wisata berbasis masyarakat yang telah berdiri sejak tahun 2004 dan termasuk dalam kategori desa wisata mandiri dengan berbagai pengalaman serta penghargaan di bidang pariwisata. Terletak di Donokerto, Turi, Sleman, Yogyakarta, di antara candi Borobudur dan Prambanan, serta hanya 45 menit dari pusat kota Yogyakarta, desa ini mudah diakses oleh berbagai jenis kendaraan. Mengedepankan konsep edukasi dan wisata berbasis pengalaman (*experiental tourism*), Desa Wisata Gabugan menawarkan suasana alami dan kehidupan pedesaan yang kental dengan nilai-nilai budaya jawa. Wisatawan diajak terlibat langsung dalam 10 aktivitas harian masyarakat yang mencakup pertanian, peternakan, perikanan, budaya, hingga industri rumahan. Dengan dukungan 50 *homestay* berstandar dan pemandu wisata bersertifikat, wisatawan tidak hanya berwisata tetapi juga merasakan kehangatan hidup keluarga baru di desa

Meskipun Desa Wisata Gabugan memiliki potensi besar sebagai destinasi wisata edukatif berbasis pengalaman, pengelolaannya masih menghadapi beberapa kendala, terutama dalam sistem reservasi yang masih dilakukan melalui Whatsapp. Wisatawan harus menghubungi pengelola secara langsung melalui pesan atau telepon untuk melakukan pemesanan, yang sering kali menimbulkan keterlambatan respon, ketidakpastian ketersediaan fasilitas, serta kesulitan dalam penjadwalan kegiatan. Dari total komplain yang diterima, sekitar 4 dari 10 komplain berkaitan dengan pelayanan reservasi yang lambat, keterlambatan konfirmasi, ketidakpastian ketersediaan fasilitas, dan kesulitan dalam penjadwalan kegiatan. Keluhan ini menciptakan ketidaknyamanan bagi wisatawan dalam merencanakan kunjungan mereka. Selain itu, beberapa keluhan lain yang sering muncul meliputi ketidaknyamanan saat melakukan aktivitas, seperti kegiatan pertanian atau perikanan yang dianggap kurang terorganisir dan tidak sesuai harapan, serta parkir yang tidak terorganisir, yang menyebabkan wisatawan kesulitan mencari tempat parkir yang memadai, terutama saat jumlah pengunjung meningkat. Proses ini tidak hanya menyulitkan wisatawan, tetapi juga dapat menurunkan tingkat kepuasan serta berisiko merusak citra profesional Desa Wisata Gabugan. Di tengah meningkatnya minat kunjungan dan harapan wisatawan akan layanan yang cepat dan praktis, sistem reservasi menggunakan Whatsapp ini menjadi hambatan dalam menciptakan pengalaman wisata yang optimal serta efisiensi operasional yang berkelanjutan.

Dengan meningkatnya persaingan antar destinasi wisata, Desa Wisata Gabugan perlu menerapkan strategi pengelolaan yang mampu menawarkan nilai lebih dibandingkan desa wisata lain di wilayah Sleman maupun Yogyakarta. Potensi besar yang dimiliki desa ini belum

sepenuhnya termanfaatkan, khususnya dalam aspek pelayanan reservasi. Sistem reservasi yang masih menggunakan Whatsapp menyebabkan beberapa kendala seperti keterlambatan konfirmasi, ketidakpastian ketersediaan fasilitas, hingga munculnya keluhan wisatawan. Kondisi ini mencerminkan adanya potensi yang belum tercapai secara maksimal, terutama ketika permintaan kunjungan semakin meningkat. Oleh karena itu, penelitian ini diarahkan untuk memperbaiki sistem pelayanan reservasi dengan menggunakan pendekatan *Lean Service.*

Dalam penelitian ini, *Lean Service* digunakan untuk mengidentifikasi aktivitas pelayanan yang tidak memberikan nilai tambah, kemudian menyederhanakan proses reservasi agar lebih cepat, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan wisatawan. *Lean service* bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses dengan cara menghapus segala bentuk pemborosan atau aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah. Inti dari prinsip *lean* adalah memaksimalkan nilai tambah pada produk atau layanan agar memberikan manfaat optimal bagi pelanggan di setiap tahapan proses bisnis (Syamil et al., 2023)

Dalam penelitian ini, penerapan *Lean Service* akan dibantu dengan alat pemetaan *Value Stream Mapping* (VSM) dan *Process Activity Mapping* (PAM). VSM digunakan untuk memetakan aliran informasi dan proses secara menyeluruh guna memvisualisasikan letak pemborosan waktu, sedangkan PAM digunakan untuk mengklasifikasikan setiap aktivitas ke dalam kategori *value added*, *necessary non-value added*, dan *non-value added*. Selanjutnya, akar penyebab dari pemborosan tersebut akan dianalisis menggunakan *Fishbone Diagram* untuk merumuskan usulan perbaikan yang tepat sasaran.

Melalui penerapan metode *Lean Service*, penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi aktivitas yang menyebabkan lamanya waktu pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan. Dengan mengeliminasi pemborosan yang terjadi, diharapkan tercipta alur proses baru (*Future State*) yang lebih singkat, cepat, dan efisien, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan kepuasan wisatawan secara keseluruhan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah mengenai lamanya waktu pelayanan reservasi yang mencapai 30-35 menit, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bentuk-bentuk pemborosan (*waste*) apa saja yang teridentifikasi dalam alur proses pelayanan reservasi saat ini dan menyebabkan lamanya waktu pelayanan?

2. Apa saja akar penyebab utama yang mengakibatkan terjadinya pemborosan dan inefisiensi waktu pada proses pelayanan reservasi?
3. Bagaimana rancangan rekomendasi perbaikan alur proses (*Future State*) yang dapat meminimalkan waktu pelayanan reservasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, berikut adalah tujuan penelitian ini.

1. Menganalisis bentuk-bentuk pemborosan (*waste*) pada alur proses pelayanan reservasi saat ini untuk mengidentifikasi aktivitas yang menyebabkan lamanya waktu pelayanan.
2. Mengidentifikasi akar penyebab utama dari waktu pelayanan menggunakan analisis *Fishbone Diagram*.
3. Memberikan rancangan rekomendasi perbaikan alur proses (*Future State*) untuk meminimalkan waktu pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah manfaat penelitian bagi penulis, perusahaan, dan pembaca.

1. Bagi Penulis

   Penelitian ini memberikan manfaat bagi penulis dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan, terutama dalam menggunakan metode *Lean Service*. Peneliti dapat meningkatkan kemampuan *problem solving* di lapangan, dengan fokus pada pengurangan pemborosan dan peningkatan efisiensi operasional di Desa Wisata Gabugan.
2. Bagi Perusahaan

   Penelitian ini bermanfaat bagi pengelola Desa Wisata Gabugan untuk memahami hambatan dan pemborosan dalam proses reservasi, sehingga dapat dilakukan perbaikan pelayanan yang lebih efisien. Dengan demikian, sistem reservasi yang lebih baik dapat meningkatkan kepuasan pengunjung dan efisiensi operasional desa wisata.
3. Bagi Akademik

   Penelitian ini menambah referensi terkait penerapan *Lean Service* dalam sektor pariwisata, khususnya pada desa wisata berbasis masyarakat dalam meningkatkan kualitas pelayanan reservasi di destinasi wisata.

1.5 Batasan Penelitian

Berikut adalah batasan dalam melakukan penelitian ini.

1. Ruang lingkup penelitian ini dilakukan di Desa Wisata Gabugan, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Penelitian ini hanya membahas proses pelayanan reservasi yang dilakukan oleh pengelola Desa Wisata Gabugan, mulai dari pemesanan hingga konfirmasi. Aktivitas wisata dan pelayanan lain di luar proses reservasi tidak dianalisis secara mendalam.
3. Pengukuran waktu dalam penelitian ini mencakup Total *Lead Time* (waktu penyelesaian dari awal hingga akhir) dan *Processing Time* (waktu kerja aktif pengelola). Waktu tunggu yang disebabkan oleh faktor eksternal (seperti durasi pelanggan membalas pesan atau melakukan transfer) tetap dicatat dalam pemetaan. Namun, perancangan perbaikan hanya difokuskan pada aspek teknis dan sistem kerja yang dapat dikendalikan oleh pengelola, bukan pada perubahan perilaku pelanggan.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan laporan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa bab dan setiap bab memiliki sub bab pembahasan sehingga pembaca dapat dengan mudah dalam membaca hasil dari penelitian.

BAB I : PENDAHULUAN

Bab pertama yaitu Pendahuluan dalam bab ini memuat beberapa sub bab yaitu latar belakang dilakukannya penelitian ini, rumusan permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat ringkasan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan serta landasan teori yang digunakan sebagai dasar pemecahan masalah. Teori utama yang dibahas meliputi konsep dasar *Lean Service*, Identifikasi Pemborosan (*Waste*), *Value Stream Mapping* (VSM), *Process Activity Mapping* (PAM), serta *Fishbone Diagram* (Diagram Sebab-Akibat).

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan langkah-langkah sistematis yang dilakukan dalam penelitian. Mulai dari objek penelitian, jenis data yang dikumpulkan, metode

pengumpulan data, hingga alur pengolahan data menggunakan pendekatan *Lean Service* untuk mencapai tujuan penelitian.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menyajikan data-data yang diperoleh selama penelitian di Desa Wisata Gabugan, meliputi profil objek penelitian dan data waktu pelayanan reservasi. Pengolahan data dilakukan dengan memetakan kondisi saat ini (*Current State*) menggunakan VSM dan PAM, mengidentifikasi aktivitas yang tidak bernilai tambah (*Non-Value Added* dan *Necessary Non-Value Added*), menganalisis akar penyebab masalah menggunakan *Fishbone Diagram*, serta merancang usulan perbaikan (*Future State*) untuk meminimalkan waktu pelayanan.

BAB V : PEMBAHASAN

Bab ini berisi analisis mendalam terhadap hasil pengolahan data yang telah dilakukan pada bab sebelumnya. Pembahasan mencakup analisis efisiensi waktu antara kondisi awal dan usulan, analisis akar masalah, serta justifikasi pemilihan solusi perbaikan (seperti implementasi WhatsApp Business otomatis, Google Calendar, dan Google Form) baik dari aspek teknis maupun aspek human factors (pengurangan beban kerja mental pengelola).

BAB VI : PENUTUP

Bab ini merupakan bagian akhir laporan yang memuat kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah penelitian serta saran-saran praktis bagi pengelola Desa Wisata Gabugan dan rekomendasi bagi peneliti selanjutnya.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Induktif

Kajian induktif ini meninjau penelitian-penelitian terdahulu yang relevan untuk memvalidasi pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini. Fokus tinjauan ini adalah pada penerapan praktis metode Lean Service di berbagai industri. Tinjauan ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa metode tersebut merupakan pendekatan yang kuat dan telah terbukti efektif dalam mengidentifikasi pemborosan, meningkatkan efisiensi, dan merancang layanan yang berpusat pada pengguna, sehingga relevan untuk diterapkan dalam konteks pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan.

Beberapa penelitian, seperti oleh (Adeodu et al., 2023) (Sibuea et al., 2023) (Tarigan & Budiman, 2021) (Kholil et al., 2021) (Hidayat et al., 2021) (W. Anggraini et al., 2020) (Daly et al., 2021) (Rizkiyah et al., 2024) mengaplikasikan metode *Lean Service* untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi pemborosan dalam berbagai layanan. Pada layanan BPJS, penelitian ini menunjukkan pengurangan waktu tunggu dan perbaikan dalam pengelolaan ruang yang tidak ergonomis dengan mengidentifikasi pemborosan dalam pendaftaran manual dan kebisingan. Implementasi *Lean Service* di sektor pemadam kebakaran menghasilkan efisiensi waktu respons yang lebih cepat melalui pengaturan ulang peralatan dan peningkatan kedisiplinan. Di sektor administrasi universitas, *Lean Service* berhasil meningkatkan efisiensi proses surat-menyurat mahasiswa setelah mengidentifikasi dan menghilangkan aktivitas *non-value-added*. Dalam sektor gudang dan pengiriman internasional, *Lean Six Sigma* digunakan untuk mengurangi pemborosan waktu, meningkatkan efisiensi, dan memperbaiki kualitas layanan. Penerapan *Lean Service* dan *Six Sigma* secara keseluruhan menunjukkan efektivitas metode ini dalam mengoptimalkan proses layanan dan mengurangi pemborosan yang menghambat efisiensi operasional.

Tabel 2.0.1 Kajian Induktif

No	Penulis	Judul	Topik		
			Lean	Jasa	Industri
1	(Ariftra et al., 2025)	Identifikasi Aktivitas Pemborosan Pada Gudang *Outbound* Dengan Metode PAM Di PT ABC	✓		✓
2	(Turseno et al., 2024)	*Implementing Lean Manufacturing (LM) in The Food Delivery Process to Customers*	✓	✓	
3	(Sibuea et al., 2023)	Implementasi *Lean Service* dalam Meminimalisasi Waktu Tunggu dan Kegiatan Waste Pelayanan BPJS di Puskesmas Laguboti	✓	✓	
4	(Tarigan & Budiman, 2021)	Implementasi Metode *Lean Service* dan 5S	✓	✓	

No	Penulis	Judul	Topik		
			Lean	Jasa	Industri
		untuk Meningkatkan Efisiensi Waktu Pelayanan di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan			
5	(W. Anggraini et al., 2020)	*Lean Services* untuk Perbaikan Pelayanan Administrasi Akademik di Universitas	✓	✓	
6	(Adeodu et al., 2023)	*Development of an Improvement Framework for Warehouse Processes Using Lean Six Sigma (DMAIC) Approach*	✓		✓
7	(Imah & Fatma Hermining Astut, 2023)	Analisis *Lean Service* Guna Mengurangi *Waste* yang Terjadi Pada Proses *Out Going* Jalur	✓		✓

No	Penulis	Judul	Topik		
			Lean	Jasa	Industri
8	(Rizkiyah et al., 2024)	Udara di PT. Citra Van Titipan Kilat (TIKI) Catama Jogja *Waste Analysis of the International Delivery Service Process Using Lean Six Sigma*	✓	✓	
9	(Budiarto & Santoso, 2020)	Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Konsumen Menggunakan Metode *Service Performance*, *Lean Service*, dan *Importance Performance Analisys*	✓	✓	
10	(Pratiwi et al., 2025)	Integrasi *Service Quality* (SERVQUAL) dan Konsep Lean untuk	✓	✓	

No	Penulis	Judul	Topik		
			Lean	Jasa	Industri
11	(Hidayat et al., 2021)	Meningkatkan Kualitas Layanan: Studi Kasus pada UPT Medical Center ITS			
12	(Trimarjoko et al., 2020)	*Lean Manufacturing Design to Reduce Waste in Customer Complaint Services Using Lean Principles in Coil Industry Companies, of Indonesia*	✓	✓	
		Metode *Value Stream Mapping* dan Six Sigma untuk Perbaikan Kualitas Layanan Industri di *Automotive Services* Indonesia	✓	✓	

No	Penulis	Judul	Topik		
			Lean	Jasa	Industri
13		Peningkatan kualitas pelayanan kesehatan menggunakan metode Servqual dan Lean *Healthcare*	✓	✓	
14	(Daly et al., 2021)	*The Use of Lean Six Sigma for Improving Availability of and Access to Emergency Department Data to Facilitate Patient Flow*	✓	✓	
15	(Kholil et al., 2021)	*Integration of Lean Six sigma in Reducing Waste in the Cutting Disk Process with the DMAIC, VSM, and VALSAT Method Approach in*	✓		✓

No	Penulis	Judul	Topik		
			Lean	Jasa	Industri
		Manufacturing Companies			

2.2 Kajian Deduktif

Landasan teori berisikan tentang istilah, teori atau formula yang terkait dengan topik penelitian. Landasan teori disusun dengan bersumber pada jurnal bereputasi dan/atau buku.

2.1.1 Desa Wisata

Menurut (Kristiana et al., 2024) Desa wisata merupakan kawasan pariwisata yang berada di pedesaan dan menonjolkan keunikan budaya, keindahan alam, serta kehidupan sosial masyarakat sebagai daya tarik utamanya. Konsep ini menggabungkan aktivitas pariwisata dengan gaya hidup khas dan tradisional masyarakat desa. Desa wisata merupakan perpaduan harmonis antara daya tarik wisata, tempat menginap, dan sarana pendukung lainnya yang terintegrasi dengan kehidupan warga lokal serta mengikuti norma dan adat setempat. Wisatawan biasanya menginap di lingkungan yang masih mempertahankan nuansa tradisional, sehingga mereka dapat merasakan langsung kehidupan masyarakat desa. Melalui interaksi ini, wisatawan memperoleh pemahaman dan penghargaan terhadap nilai-nilai budaya lokal yang dijunjung oleh masyarakat.

Desa Wisata Gabugan merupakan desa wisata berbasis masyarakat yang telah berdiri sejak tahun 2004 dan termasuk dalam kategori desa wisata mandiri dengan berbagai pengalaman serta penghargaan di bidang pariwisata. Terletak di Donokerto, Turi, Sleman, Yogyakarta, di antara candi Borobudur dan Prambanan, serta hanya 45 menit dari pusat kota Yogyakarta, desa ini mudah diakses oleh berbagai jenis kendaraan, mengedepankan konsep edukasi dan wisata berbasis pengalaman (*experimental tourism*), Desa Wisata Gabugan menawarkan suasana alami dan kehidupan pedesaan yang kental dengan nilai-nilai budaya jawa. Wisatawan diajak terlibat langsung dalam 10 aktivitas harian masyarakat yang mencakup pertanian, peternakan, perikanan, budaya, hingga industri rumahan. Dengan dukungan 50 *homestay* berstandar dan pemandu pariwisata bersertifika, wisatawan tidak hanya berwisata tetapi juga merasakan kehangatan hidup keluarga baru di desa.

2.1.2 Lean Service

Menurut (Syamil et al., 2023) *Lean* adalah suatu pendekatan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi proses dengan cara menghapus segala bentuk pemborosan atau aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah. Inti dari prinsip *lean* adalah memaksimalkan nilai tambah pada produk atau layanan agar memberikan manfaat optimal bagi pelanggan di setiap tahapan proses bisnis. Pendekatan ini menekankan penghapusan kegiatan yang tidak perlu serta percepatan alur kerja, dengan menitikberatkan pada aspek yang benar-benar dihargai oleh pelanggan sebagai kualitas. *Lean* bekerja dari kebutuhan pelanggan dan merancang proses ke belakang untuk memenuhinya. Tujuan utamanya adalah untuk terus meningkatkan nilai yang diberikan kepada pelanggan dengan memperbaiki perbandingan antara nilai dan pemborosan (*the value to waste rasio*).

Adapun pengertian dari *Lean Service* menurut (H. Anggraini et al., 2024) *Lean Service* merupakan penerapan konsep *Lean Manufacturing* dalam sektor jasa yang bertujuan untuk mengurangi pemborosan dan meningkatkan nilai yang diterima oleh pelanggan. Salah satu teknik yang digunakan adalah *Value Stream Mapping* (VSM), yang berfungsi untuk mengenali dan menghapus aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dalam proses layanan. Dengan pendekatan ini, perusahaan jasa dapat menemukan titik-titik ketidakefisienan dan menyempurnakan proses agar layanan yang diberikan menjadi lebih cepat dan berkualitas. Menurut (Annisa et al., 2023) terdapat 5 prinsip dasar *lean*:

1. Mengidentifikasi nilai suatu produk, baik berupa barang maupun jasa, berdasarkan sudut pandang konsumen, di mana konsumen umumnya mengharapkan produk berkualitas tinggi, harga yang bersaing, dan layanan yang tepat waktu.
2. Melakukan pemetaan alur proses nilai (*value stream mapping*) untuk setiap produk, baik barang maupun jasa, guna memahami seluruh tahapan yang terlibat.
3. Menghilangkan segala bentuk pemborosan atau aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah dalam setiap tahapan proses.
4. Mengelola aliran material, informasi, dan produk agar dapat bergerak secara efisien dan tanpa hambatan melalui penerapan sistem tarik (*pull system*).
5. Secara konsisten mengeksplorasi metode dan alat yang dapat digunakan untuk mencapai keunggulan dengan melakukan perbaikan berkelanjutan.

2.1.3 Pemborosan (*Waste*)

Menurut (Putri, 2022) Pemborosan (*waste*) merujuk pada segala aktivitas dalam proses produksi yang tidak memberikan nilai tambah terhadap produk. Salah satu kelemahan utama dalam manajemen perusahaan industri adalah kurangnya pemahaman dalam memetakan proses produk di sepanjang aliran nilai (value stream) untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan. Dalam pandangan Lean, segala bentuk pemborosan yang muncul selama proses transformasi dari input menjadi output harus dihapuskan guna meningkatkan nilai produk, baik barang maupun jasa, serta memperbesar nilai yang dirasakan oleh pelanggan. Adapun menurut (Syamil et al., 2023) terdapat 2 tipe *waste* yaitu:

1. *Necessary-value-added* yang diperlukan merupakan aktivitas yang tidak secara langsung menambah nilai dalam proses transformasi input menjadi output, namun masih diperlukan dan belum dapat dihilangkan karena alasan tertentu. Aktivitas ini bersifat insidental atau tidak rutin, hanya dilakukan sesuai kebutuhan. Contohnya meliputi inspeksi, sortir, pengawasan, transportasi, waktu tunggu, penyimpanan, dan penanganan produk cacat.
2. *Non-value-added* yang tidak diperlukan merupakan aktivitas yang sama sekali tidak memberikan nilai tambah dan dapat dihilangkan segera. Aktivitas ini sering dianggap sebagai limbah atau pemborosan murni yang seharusnya diidentifikasi dan dihapus dari proses karena hanya menambah beban dan tidak memberikan manfaat.

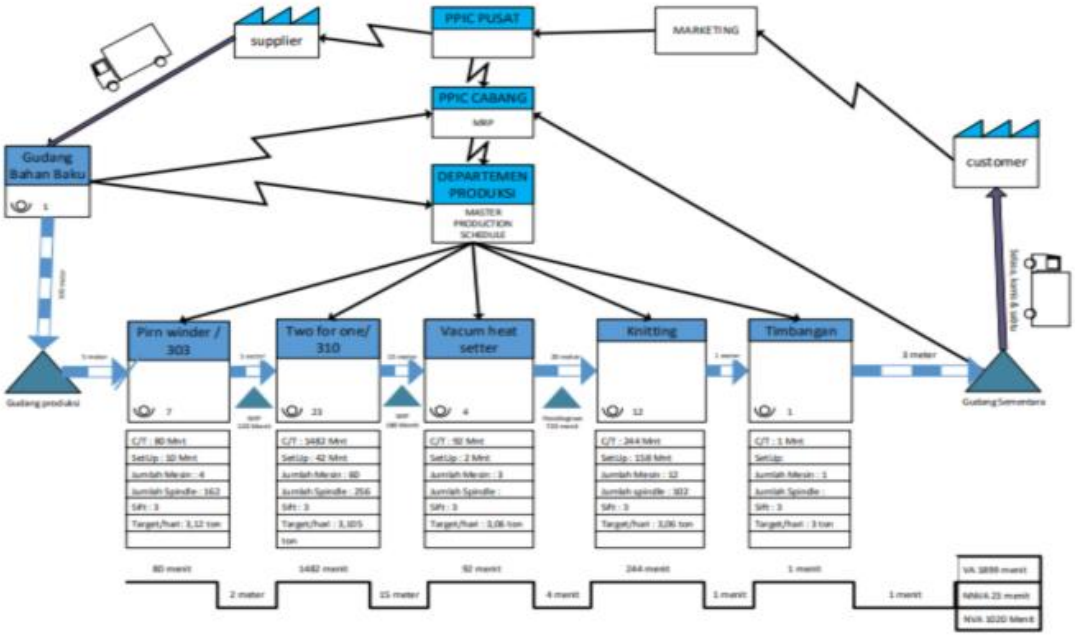
Adapun Konsep lean telah mengidentifikasi pembagian pemborosan kedalam beberapa hal yaitu sebagai berikut (Arif, 2016):

a. *Defect*, jenis pemborosan yang terjadi karena kecacatan atau kegagalan produk.
b. *Overproduction*, jenis pemborosan yang terjadi karena produksi berlebih dari kuantitas yang di pesan oleh pelanggan.
c. *Waiting*, jenis pemborosan yang terjadi karena menunggu.
d. *Not utilizing employees knowledge*, *skills and abilities*, jenis pemborosan sumber daya manusia yang terjadi karena tidak menggunakan pengetahuan, keterampilan dan kemampuan dari karyawan secara optimum.
e. *Transportation*, jenis pemborosan yang terjadi karena transportasi yang berlebihan sepanjang proses value stram.
f. *Inventories*, jenis pemborosan yang terjadi karena inventories yang berlebihan.

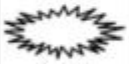
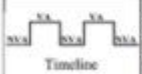
g. *Motion*, jenis pemborosan yang terjadi karena pergerakan yang banyak dari yang seharusnya sepanjang proses value stream.
h. *Excess Processing*, jenis pemborosan yang terjadi karena langkah-langkah proses yang Panjang dari yang seharusnya sepanjang value stream.

2.1.4 *Value Stream Mapping*

Menurut (Annisa et al., 2023) *Value Stream Mapping* merupakan sebuah teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi berbagai aktivitas dalam lingkungan industri manufaktur, baik yang memberikan nilai tambah maupun yang tidak. Melalui metode ini, perusahaan dapat memetakan alur proses produksi secara menyeluruh, sehingga lebih mudah dalam mendeteksi pemborosan yang terjadi di dalamnya. Pendekatan ini sangat tepat digunakan oleh perusahaan manufaktur untuk mengenali dan menganalisis berbagai bentuk pemborosan (*waste*). Dengan demikian, perusahaan dapat melakukan langkah perbaikan yang diperlukan guna meningkatkan kelancaran aliran informasi dan pergerakan material di area produksi.



Gambar 2.1 *Value Stream Mapping*

 Customer/Supplier	Simbol ini merepresentasikan supplier ketika berada di posisi kiri atas sebagai titik awal alur material dan merepresentasikan konsumen ketika berada di posisi kanan atas sebagai titik akhir dari alur material
 Dedicated Process	Simbol ini merupakan simbol proses, operasi, mesin, atau departemen yang mana terjadi aliran material.
 P.T= Lot Size= D.T= V.D= L.T= Data Box	Simbol ini berada di bawah simbol dedicated process berisi data-data atau informasi yang diperlukan untuk analisa dan observasi suatu sistem. Informasi umum yang diletakkan dalam data box di bawah adalah processing time, lot size, delay time, volume delay, dan lead time
 Inventory	Simbol ini merepresentasikan penyimpanan raw material, barang jadi dan inventory di antara dua proses.
Shipments	Simbol ini merepresentasikan perpindahan dari raw material dari supplier sampai pada konsumen.
 Push Arrow	Simbol ini merepresentasikan material yang didorong dari proses sebelum ke proses sesudahnya. Push berarti sebuah proses memproduksi sesuatu tanpa memperdulikan keperluan akan proses sesudahnya.
 External Shipment	Simbol ini merepresentasikan pengiriman dari supplier atau pengiriman kepada konsumen menggunakan transportasi eksternal.
 Other Information	Simbol ini merepresentasikan tambahan informasi lain.
 Manual Info	Simbol panah lurus ini merepresentasikan aliran informasi dari memo, laporan, atau percakapan.
 Electronic Info	Simbol panah yang berkelok ini merepresentasikan aliran elektronik seperti email, Intranet, dan LAN (local area network).
 Starburst	Simbol ini digunakan untuk menyorot kebutuhan kemajuan dan merencanakan kaizen workshops pada proses yang dianggap waste.
 VA NVA VA NVA VA Timeline	Simbol ini merepresentasikan timeline menunjukkan value added time dan non-value added time. Timeline digunakan untuk menghitung lead time dan total cycle time
 Operator	Simbol ini merepresentasikan operator yang diperlukan untuk memproses suatu produk/jasa pada workstation.

Gambar 2.2 Simbol *Value Stream Mapping*

2.1.5 *Process Activity Mapping*

Process Activity Mapping merupakan metode teknis yang umumnya digunakan untuk menganalisis aktivitas-aktivitas di area produksi. Namun, penerapan metode ini dapat diperluas untuk mengevaluasi *lead time* dan tingkat produktivitas, baik dalam aliran produk fisik maupun informasi, tidak hanya terbatas di dalam perusahaan tetapi juga mencakup area lain dalam rantai

pasok (*supply chain*). Inti dari alat ini adalah memetakan setiap langkah aktivitas mulai dari operasi, transportasi, inspeksi, penundaan, hingga penyimpanan, dan kemudian mengkategorikannya ke dalam tiga jenis aktivitas, yaitu: aktivitas yang menambah nilai (*value-adding activities*), aktivitas yang tidak menambah nilai namun diperlukan (*necessary non-value-adding activities*), serta aktivitas yang tidak menambah nilai sama sekali (*non-value-adding activities*). Tujuan dari pemetaan ini adalah untuk memberikan pemahaman terhadap alur proses, mengidentifikasi pemborosan, mengevaluasi kemungkinan pengaturan ulang proses agar lebih efisien, serta mencari peluang peningkatan nilai dalam proses yang ada (Riyadi, 2020).

2.1.6 *Fishbone Diagram*

Menurut (Amir et al., 2024) *Fishbone analysis* merupakan sebuah alat yang digunakan secara sistematis untuk menganalisis suatu permasalahan beserta faktor-faktor yang menyebabkannya. Alat ini menampilkan hubungan antara efek dan penyebab yang berkontribusi terhadap timbulnya masalah, sehingga dikenal juga dengan sebutan *cause and effect diagram*. *Fishbone diagram* dimanfaatkan untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab dari suatu persoalan, terutama ketika tim cenderung terjebak dalam pola pikir yang rutin. Proses perbaikan akan lebih mudah dilakukan apabila permasalahan beserta akar penyebabnya telah ditemukan. Keunggulan dari *fishbone* adalah kemampuannya dalam membantu menemukan akar masalah dengan cara yang sederhana dan mudah dipahami (*user friendly*). Karena sifatnya yang praktis, alat ini banyak digunakan di industri manufaktur yang memiliki beragam variabel dan potensi penyebab masalah yang kompleks.

Berikut Langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat Diagram Sebab Akibat (Hia et al., 2024):

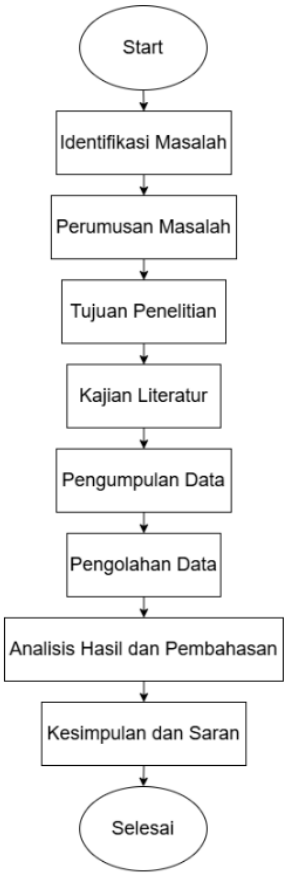
1. Tuliskan judul, tanggal, nama produk atau proses yang dianalisis, serta daftar nama partisipan yang terlibat.
2. Tentukan dengan jelas pernyataan masalah yang ingin diselesaikan.
3. Buatlah gambar kepala ikan sebagai tempat menuliskan akibat (*effect*).
4. Masukkan pernyataan masalah tersebut pada bagian kepala ikan sebagai bentuk dari *effect* yang ditimbulkan oleh berbagai penyebab.
5. Gambarkan tulang utama (tulang belakang) beserta cabang tulang besar.

6. Pada tulang besar, tuliskan faktor-faktor penyebab utama yang memengaruhi kualitas. Umumnya, kategori penyebab utama mengikuti konsep 5M + 1E, yaitu:
   a. *Machine* (Mesin)
   b. *Method* (Metode)
   c. *Man* (Manusia)
   d. *Material* (Bahan)
   e. *Measurment* (Pengukuran)
   f. *Environment* (Lingkungan)
7. Tambahkan penyebab sekunder sesuai kategori faktor utama, lalu letakkan pada cabang tulang berukuran sedang.
8. Uraikan lebih detail penyebab tersier yang memengaruhi penyebab sekunder, kemudian gambarkan pada cabang tulang yang lebih kecil.
9. Identifikasi faktor-faktor yang memiliki pengaruh nyata terhadap kualitas, lalu beri tanda khusus pada faktor tersebut.

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Berikut adalah alur penelitian pada Desa Wisata Gabugan:



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Berikut adalah langkah-langkah pada penelitian ini:

1. Mulai

   Penelitian ini dilakukan di Desa Wisata Gabugan, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah untuk penganalisis proses pelayanan reservasi serta mengidentifikasi bentuk-bentuk pemborosan (*waste*) dam memberikan solusi guna meningkatkan efektivitas waktu pelayanan reservasi menggunakan pendekatan *Lean Service.*
2. Identifikasi Masalah

Langkah awal pada penelitian adalah mengidentifikasi masalah yang muncul dalam proses bisnis pelayanan reservasi sehingga peneliti dapat memahami kondisi nyata yang dihadapi dalam proses pelayanan reservasi dan mampu menentukan titik permasalahan utama yang menjadi hambatan selama ini.

3. Perumusan Masalah

   Setelah permaslaahan berhasil diidentifikasi, peneliti merumuskan masalah tersebut ke dalam bentuk pertanyaan penelitian agar memperjelas fokus penelitian dan memnentukan arah dalam pencarian solusi.

4. Tujuan Penelitian

   Tahapan ini berfungsi untuk menetapkan arah dan sasaran dari penelitian.

5. Kajian Literatur

   Peneliti melakukan kajian pustaka untuk memahami metode dan pendekatan yang relevan dengan penelitian ini. Literatur yang dikaji mencakup penelitian sebelumnya yang memiliki konteks serupa.

6. Pengumpulan Data

   Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi langsung terhadap alur pemesanan, serta pencatatan durasi pada setiap tahapan proses. Data yang didapat meliputi jenis aktivitas, waktu jeda antar aktivitas, serta berbagai kendala yang muncul selama proses berlangsung.

7. Pengolahan Data

   Tahap ini adalah inti dari penelitian menggunakan pendekatan Lean Service, yang terdiri dari langkah-langkah sistematis berikut:

   1. Pemetaan Alur Awal (SIPOC): Memetakan batasan proses mulai dari *Supplier* hingga *Customer* untuk memahami lingkup sistem reservasi.
   2. Pemetaan kondisi Saat Ini (*Current State*):

      • *Current* PAM: Membedah setiap langkah kerja secara rinci, mengukur waktunya, dan mengklasifikasikannya ke dalam simbol OTISD (*Operation, Transport, Inspection, Storage, Delay*) serta kategori nilai (VA, NNVA, NVA).

      • *Current* VSM: Memvisualisasikan aliran informasi dan waktu secara keseluruhan untuk melihat total Lead Time dan letak pemborosan.

3. Analisis Akar Masalah: Menggunakan *Fishbone Diagram* untuk mencari penyebab mendasar dari tingginya aktivitas *Inspection* (Inspeksi) dan *Delay* (Menunggu) berdasarkan faktor Manusia, Mesin, Metode, dan Material.
4. Perancangan Perbaikan (*Future State*): Merancang solusi teknis (seperti penggunaan WhatsApp Business dan Google Calendar) untuk menghilangkan akar masalah. Solusi ini kemudian dipetakan kembali ke dalam *Future* PAM dan *Future* VSM untuk menghitung estimasi penurunan waktu pelayanan.

8. Analisis Hasil dan Pembahasan

   Pada tahap ini, dilakukan analisis dan pembahasan berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya. Beberapa aspek utama dianalisis dan dibahas secara mendalam guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap temuan yang diperoleh. Adapun poin-poin yang menjadi fokus analisis dan pembahasan di antaranya adalah sebagai berikut:

   a) *Current Value Stream Mapping*
   b) *Process Activity Mapping*
   c) *Fishbone Diagram*
   d) Rekomendasi perbaikan
   e) *Future Value Stream Mapping*
   f) *Future Process Activity MApping*

9. Kesimpulan dan Saran

   Setelah seluruh rangkaian proses penelitian diselesaikan, peneliti menyusun kesimpulan berdasarkan hasil temuan yang diperoleh. Selain itu, peneliti juga memberikan rekomendasi kepada pihak pengelola Desa Wisata Gabugan terkait implementasi solusi yang telah dirancang, serta peluang untuk pengembangan sistem pemesanan yang lebih optimal di masa mendatang.

10. Selesai

    Pada tahap akhir, peneliti menyelesaikan seluruh rangkaian kegiatan penelitian dan memaparkan hasil yang telah diperoleh selama proses penelitian berlangsung.

3.2 Subjek dan Objek Penelitian

3.2.1 Subjek Penelitiaaan

Subjek dalam penelitian ini adalah pihak pengelola serta wisatawan Desa Wisata Gabugan yang terlibat dalam sistem layanan reservasi.

3.2.2 Objek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Wisata Gabugan, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, DI Yogyakarta. Khususnya adalah proses reservasi atau pemesanan layanan wisata di Desa Wisata Gabugan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Berikut adalah metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti:

1. Wawancara

   Kegiatan ini dilakukan bersama pengelola Desa Wisata Gabugan untuk memperoleh pemahaman mengenai alur reservasi yang sedang berlangsung, kendala yang ditemui, serta data terkait tahapan pemesanan paket wisata beserta waktu yang dibutuhkan dalam setiap proses pemesanan.
2. Observasi Langsung

   Peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap alur reservasi yang sedang berjalan, mencatat setiap tahapan aktivitas, waktu tunggu, dan interaksi antara pengunjung dan pengelola.

3.4 Bahan dan Alat Penelitian

3.4.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian ini berupa alur proses reservasi layanan wisata, mulai dari tahap awal pemesanan hingga pengunjung mengikuti dan menikmati aktivitas wisata yang tersedia di Desa Wisata Gabugan.

3.4.2 Alat Penelitian

Berikut adalah alat yang digunakan pada penelitian ini:

1. Alat tulis digunakan untuk mencatat hasil wawancara dengan pengelola dan pengunjung, serta untuk mencatat waktu proses pemesanan yang terjadi di Desa Wisata Gabugan.

2. *Handphone* digunakan sebagai alat dokumentasi dalam proses pelayanan reservasi paket wisata di Desa Wisata Gabugan.
3. Laptop digunakan untuk menginput, mengolah, dan menganalisis data yang diperoleh selama kegiatan penelitian, termasuk hasil observasi, wawancara, dan pengukuran waktu pelayanan.

3.5 Jenis dan Sumber Data

3.5.1 Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari hasil wawancara dan observasi lapangan kepada pengelola yang berkaitan dengan proses pemesanan paket wisata di Desa Wisata Gabugan. Data ini digunakan untuk memahami kondisi aktual, kendala, serta alur pelayanan reservasi yang berjalan saat ini.

Tabel 3.1 Data Primer

Data penelitian	Metode Pengumpulan Data
Aktivitas dan waktu proses pemesanan paket wisata (VSM & PAM)	Observasi & Wawancara
Penyebab pemborosan dalam proses pemesanan (*Fishbone Diagram*)	Wawancara

3.5.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari berbagai sumber referensi seperti jurnal ilmiah, artikel, buku, dan dokumen lainnya yang relevan, baik dari internet maupun perpustakaan. Data ini digunakan untuk memperkuat landasan teori dan mendukung analisis permasalahan dalam proses pemesanan paket wisata di Desa Wisata Gabugan.

BAB IV
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Profil Desa Wisata Gabugan

Desa Wisata Gabugan merupakan sebuah Desa Wisata yang berbasis masyarakat serta menyuguhkan nuansa alami pedesaan. Desa Wisata Gabugan sudah berdiri sejak tahun 2004 dan masuk dalam desa wisata kategori mandiri yang tentunya sudah memiliki segudang pengalaman dan penghargaan dalam mengelola dan menyelengarakan kegiatan wisata. Desa Wisata Gabugan berada di kaki gunung Merapi di sebelah selatan objek wisata kaliurang tepatnya di Kelurahan Donokerto, Kepanewonan (Kecamatan) Turi, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Terletak di antara 2 objek wisata candi yaitu Candi Borobudur dan Candi Prambanan. Berjarak 17 Km dari pusat kota Jogja dengan waktu tempuh sekitar 45 menit, memiliki jalur akses yang mudah dilalui sehingga kendaraan besar seperti bus bisa dengan mudah melaluinya.

Desa Wisata Gabugan memberikan suasana rekreasi yang berbeda dari tempat/objek wisata pada umumnya, karena Desa Wisata Gabugan mengedepankan konsep edukasi sesuai dengan julukan kota Jogja yaitu kota pelejar. Kegiatan dikemas dengan menarik sesuai dengan kaidah experiential tourism yaitu wisatawan turut serta berkegiatan, wisatawan akan diajak belajar dan berkegiatan ditengah masyarakat desa. Desa Wisata Gabugan memiliki nuansa kehidupan masyarakat desa yang masih kental serta menjunjung nilai-nilai tradisi dan budaya masyarakat jawa, sehingga pengunjung benar-benar merasakan kehidupan di alam pedesaan yang nyaman, sejuk, berlatar belakang panorama alam pegunungan dan berbaur dengan kegiatan masyarakat sehari-hari.

Desa Wisata Gabugan menyuguhkan kegiatan dan penelitian yang berbasis alam, sosial masyarakat, budaya, kegiatan usaha (home industry), pertanian, perkebunan, perikanan, dan peternakan. Semua kegiatan merupakan kegiatan warga yang dilakukan sehari-hari, total ada 10 kegiatan yang dapat wisatawan ikuti. Desa wisata Gabugan memiliki sebanyak 50 *homestay* yang telah terstandarisasi dan bisa digunakan oleh wisatawan untuk menginap, konsep homestay di Desa Wisata Gabugan adalah rumah warga, jadi parawisatawan selain berwisata juga akan mendapat keluarga baru. Para pemandu lokal yang berpengalaman dan beberapa

sudah tersertifikasi sebagai pemandu wisata, pemandu *outbond*, dan pemandu *tracking* siap membantu dan mendampingi para wisatawan dalam berkegiatan dan mengeksplor Desa Wisata Gabugan.

Gambar 4.1 Logo Desa Wisata

4.1.2 Aktivitas Wisata Desa Gabugan

Berikut adalah aktivitas yang ada di Desa Wisata Gabugan:

1. Pertanian

   Selain nuansa pedesaan yang masih kental, daya tarik wisata desa ini adalah agrowisata berupa perkebunan salak. Berbeda dengan desa wisata lainnya, disini jenis salak yang dibudidayakan adalah salak gading yang memiliki daging buah berwarna kekuning-kuningan. Disini wisatawan tidak hanya berkeliling, memanen, dan makan buah salak sepuasnya saja. Wisatawan juga diajak mengenal lebih mengenai berbagai jenis salak dan cara budidayanya. Selain belajar mengenai budidaya salak, wisatawan juga diajak untuk bercocok tanam mulai dari pengolahan lahan sampai proses memanen. Dengan berbagai jenis tanaman yang ada, wisatawan bebas memilih tanaman yang pas untuk bercocok tanam.

2. Perikanan dan Peternakan

   Tak hanya belajar mengenai pertanian saja, wisatawan disini juga diajak belajar mengenai perikanan dan peternakan. Desa wisata gabungan memiliki tambak-tambak yang cukup luas dimana wisatawan dapat memancing dan menikmati hasil tangkapan ikan. Dalam

bidang peternakan, wisatawan akan dikenalkan berwirausaha dengan beternak ungags puyuh. Mulai dari pembibitan, pemeliharaan, pemasaran, hingga pengelolaan limbah ternak.

3. Kesenian dan Keterampilan Tradisional

   Kegiatan budaya di Desa Wisata Gabugan masih terus berlangsung, salah satunya adalah Karawitan yang sebelum pandemi rutin dilakukan oleh masyarakat dari golongan tua maupun muda dengan pengembangan masing-masing. Kelompok muda bahkan mengkolaborasikan musik Karawitan dengan pertunjukan opera yang mengambil cerita rakyat maupun kisah modern sebagai bentuk pelestarian budaya tradisional. Selain itu, wisatawan juga diajak untuk melakukan aktivitas membatik langsung bersama pengrajin setempat dengan durasi sekitar dua jam, di mana hasil batik tersebut dapat dibawa pulang sebagai kenang-kenangan sekaligus bukti kunjungan. Atraksi lain yang ditawarkan adalah pembuatan souvenir berbahan limbah plastik, kertas, dan kayu sebagai upaya meningkatkan penghasilan masyarakat sekaligus solusi pengelolaan sampah melalui konsep *reuse*. Souvenir lokal juga dibuat dengan memanfaatkan bahan baku yang mudah ditemukan di sekitar desa, dengan harapan pengalaman ini dapat menginspirasi wisatawan untuk menerapkannya di lingkungannya masing-masing, sekaligus menjadi bagian dari memori berkunjung ke Desa Wisata Gabugan.

4. Edukasi dan Interaksi Sosial

   Kegiatan susur sungai atau *river tracking* menjadi salah satu atraksi alam yang lazim ditemui di desa wisata, di mana wisatawan dapat menikmati aliran sungai yang juga dimanfaatkan oleh desa wisata lain di sekitar Gabugan. Selain itu, konsep edukasi sosial masyarakat diwujudkan melalui aktivitas *live in*, di mana wisatawan membaur dan ikut serta dalam kehidupan sehari-hari warga secara langsung, sehingga mereka memperoleh pengalaman autentik tentang budaya lokal. Sebagai penutup, kegiatan presentasi yang dilakukan wisatawan, khususnya siswa, menjadi bentuk refleksi sekaligus *output* dari rangkaian aktivitas yang dijalani, dengan tujuan menumbuhkan rasa tanggung jawab dalam menyerap dan membagikan pengalaman baru yang diperoleh selama berada di Desa Wisata Gabugan.

4.1.3 Paket Wisata Desa Gabugan

Desa Wisata Gabugan merupakan desa wisata berbasis masyarakat yang berdiri sejak 2004 dan termasuk kategori mandiri. Terletak di kaki Gunung Merapi, tepatnya di Kelurahan Donokerto, Kecamatan Turi, Kabupaten Sleman, Yogyakarta, desa ini berada di jalur strategis antara Candi Borobudur dan Candi Prambanan, hanya 45 menit dari pusat Kota Yogyakarta dengan akses mudah untuk kendaraan besar seperti bus. Dengan mengusung konsep edukasi sesuai julukan Yogyakarta sebagai kota pelajar, Desa Wisata Gabugan menghadirkan *experiential tourism* di mana wisatawan tidak sekadar berkunjung, tetapi ikut belajar, berkegiatan, dan berbaur dengan masyarakat desa. Suasana pedesaan yang alami, tradisi Jawa yang masih kental, serta panorama pegunungan menjadikan pengalaman wisata semakin autentik. Desa ini menawarkan atraksi berbasis alam, sosial, budaya, *home industry*, pertanian, perkebunan, perikanan, hingga peternakan dengan total 10 kegiatan yang bisa diikuti. Wisatawan juga dapat menginap di 50 *homestay* standar yang merupakan rumah warga, sehingga selain berwisata, mereka juga merasakan kehangatan keluarga baru. Pemandu lokal yang berpengalaman dan tersertifikasi siap mendampingi wisatawan selama berkegiatan dan menjelajahi desa.

Berikut pilihan paket kegiatan di Desa Wisata Gabugan:

1. Paket A (1 hari 1 malam) – Rp 250.000/pax
   Fasilitas: makan 3 kali, *snack* 1 kali, *live in* (*Homestay*), dan 5 kegiatan pilihan.
2. Paket B (1 hari 1 malam) – Rp 215.000/pax
   Fasilitas: makan 1 kali, *live in* (*Homestay*), dan 5 kegiatan pilihan.
3. Paket C (3 hari 2 malam) – Rp 355.000/pax
   Fasilitas: makan 5 kali, *snack* 2 kali, *live in* (*homestay*), dan 5 kegiatan pilihan.
4. Paket D (2 hari 2 malam) – Rp 325.000/pax
   Fasilitas: makan 4 kali, *snack* 2 kali, *live in* (*homestay*), dan 5 kegiatan pilihan.
5. Paket E (1 hari tanpa menginap) – Rp 160.000/pax
   Fasilitas: makan 1 kali, *snack* 1 kali, dan 5 kegiatan pilihan.

4.1.4 Aktivitas Proses Pelayanan Reservasi

Berikut adalah aktivitas dan proses pemesanan paket wisata di Desa Wisata Gabugan:

Tabel 4.1 Proses Pelayanan Reservasi

Proses	Aktivitas	Kode
Memberikan Informasi Paket Wisata	1. Pengelola memberikan informasi paket wisata.	A1
	2. Pengunjung memilih paket wisata yang diinginkan.	A2
Pemeriksaan Ketersediaan	3. Pengelola memeriksa ketersediaan paket wisata yang dipilih oleh pengunjung.	B1
	4. Pengelola mengonfirmasi ketersediaan paket wisata.	B2
Mengisi Informasi Pemesanan	5. Pengelola mengirimkan format isian data pemesanan kepada pengunjung	C1
	6. Pengunjung mengisi dan mengirimkan kembali data pemesanan sesuai format.	C2
	7. Pengelola memeriksa kelengkapan data pemesanan.	C3
	8. Pengelola mengkonfirmasi pesanan yang dipilih.	C4
Pemesanan Makanan dan Minuman	9. Pengelola mengonfirmasi menu makanan dan minuman yang tersedia untuk kegiatan wisata.	D1
	10. Pengunjung memilih menu makanan dan minuman yang diinginkan.	D2
	11. Pengelola mengonfirmasi pesanan makanan dan minuman yang dipilih.	D3
Pembayaran	12. Pengelola memperhitungkan total tagihan berdasarkan paket wisata dan layanan tambahan yang dipilih.	E1
	13. Pengelola mengirimkan rincian tagihan dan instruksi pembayaran.	E2
	14. Pengunjung melakukan pembayaran sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh pengelola	E3

Proses	Aktivitas	Kode
	15. Pengelola memverifikasi pembayaran yang telah dilakukan	E4
Finalisasi & Konfirmasi Pesanan	16. Pengelola mengirimkan konfirmasi penerimaan pembayaran.	F1
	17. Pengelola menerbitkan dan mengirimkan bukti reservasi.	F2
	18. Pengelola mengarsipkan reservasi ke sistem internal.	F3
	19. Pengelola mengirimkan informasi awal dan menutup komunikasi.	F4

Tabel 4.1 di atas menggambarkan alur proses pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan, mulai dari tahap awal hingga perencanaan kegiatan wisata. Proses dimulai dengan pemberian informasi paket wisata, di mana pengunjung dapat menghubungi pengelola melalui WhatsApp untuk menanyakan pilihan paket yang tersedia. Setelah itu, pengelola memberikan penjelasan detail mengenai paket, lalu pengunjung memilih paket wisata yang sesuai dengan kebutuhannya. Selanjutnya, pengelola melakukan verifikasi ketersediaan paket yang dipilih dan mengonfirmasinya kepada pengunjung.

Tahap berikutnya adalah pengisian informasi pemesanan, di mana pengunjung menuliskan data penting seperti nama, jumlah peserta, dan tanggal kunjungan, kemudian diverifikasi oleh pengelola. Setelah itu masuk ke pemesanan makanan dan minuman, di mana pengelola mengonfirmasi menu, menanyakan alergi atau preferensi khusus, hingga memastikan pesanan sesuai kebutuhan pengunjung. Proses berlanjut ke pembayaran, dengan pengelola menghitung total biaya, mengirimkan tagihan, hingga memverifikasi pembayaran yang dilakukan pengunjung. Terakhir, pada tahap perencanaan kegiatan wisata, pengelola menyusun jadwal, menentukan pemandu, memilih lokasi, serta memberikan informasi lengkap mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan, sehingga seluruh rangkaian pelayanan dapat berjalan terstruktur dan jelas.

4.1.5 Waktu Proses Pelayanan Reservasi

Tabel berikut menyajikan data waktu yang dibutuhkan untuk setiap aktivitas dalam proses pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan. Data ini diperoleh dari 10 kali pengambilan, dengan total durasi keseluruhan berada dalam rentang waktu 30–35 menit (1800–2100 detik). Waktu untuk setiap aktivitas telah diukur dan dicatat untuk memberikan gambaran mengenai waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan setiap tahapan dalam proses reservasi.

Tabel 4.2 Waktu Proses

Kode Proses	Pengambilan Data (Detik)										Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
A1	55	48	62	50	58	52	46	59	51	59	54
A2	92	105	88	95	110	98	85	101	94	82	95
B1	225	210	235	218	240	222	215	230	218	247	226
B2	60	55	64	58	68	61	56	65	59	64	61
C1	75	68	80	72	78	65	70	79	66	82	74
C2	125	115	130	122	135	118	128	132	120	145	127
C3	205	215	195	225	200	218	198	211	205	228	210
C4	85	85	94	88	99	91	86	96	89	92	91
D1	77	65	78	68	75	69	62	79	66	81	72
D2	98	90	105	94	112	95	88	106	92	110	99
D3	85	92	80	88	95	84	81	90	83	92	87
E1	120	112	125	115	130	118	110	128	115	132	121
E2	65	58	70	62	68	60	55	69	61	72	64

Kode Proses	Pengambilan Data (Detik)										Rata-Rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
E3	145	130	150	135	155	142	138	148	140	162	145
E4	195	210	188	205	192	215	185	201	198	201	199
F1	50	45	55	48	58	49	42	56	46	51	50
F2	105	95	110	100	115	98	92	108	101	116	104
F3	110	102	115	105	118	108	101	112	105	124	110
F4	52	48	56	50	58	49	45	55	48	59	52
Total Waktu	2024	1948	2080	1998	2164	2012	1883	2125	1957	2199	2039

4.2 Pengolahan Data

4.2.1 Pemetaan Alur Proses Awal

Pada tahap awal fokus utamanya adalah mendefinisikan masalah secara jelas dan memetakan alur proses yang ada. Dalam konteks ini, masalah utama yang dihadapi oleh Desa Wisata Gabugan adalah ketidakefisienan dalam proses reservasi melalui WhatsApp, yang mengarah pada keterlambatan konfirmasi pemesanan, ketidakpastian ketersediaan fasilitas, dan kesulitan dalam penjadwalan kegiatan. Berdasarkan data yang diperoleh, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh proses reservasi berkisar antara 30 hingga 35 menit. Waktu yang cukup lama ini menunjukkan adanya ketidakefisienan dalam beberapa tahapan proses, yang berdampak pada pengalaman wisatawan yang tidak memuaskan dan menurunkan tingkat kepuasan.

Untuk itu, diagram SIPOC digunakan untuk memetakan alur proses yang terjadi dalam sistem reservasi di Desa Wisata Gabugan. Dengan diagram ini, peneliti dapat menggambarkan elemen-elemen penting dalam sistem reservasi, mulai dari Pihak-pihak yang terlibat dalam menyediakan input untuk sistem reservasi (*Supplier*), Data yang diperlukan dalam proses reservasi (*Input*), Langkah-langkah yang terjadi dalam proses reservasi (*Process*), Informasi yang diberikan (*Output*), dan Pengunjung yang melakukan reservasi (*Customer*).

Tabel 4.3 Diagram SIPOC

Supplier (S)	*Input* (I)	*Process* (P)	*Output* (O)	*Customer* (C)
Pengelola Desa Wisata Gabugan	Data Pengunjung	- Memberikan Informasi paket wisata - Pemeriksaan ketersediaan - Mengisi Informasi Pemesanan - Pemesanan makanan	- Konfirmasi reservasi - Bukti reservasi - Tagihan pembayaran	Pengunjung

Supplier (S)	*Input* (I)	*Process* (P)	*Output* (O)	*Customer* (C)
		dan minuman - Pembayaran - Finalisasi & konfirmasi pesanan		

4.2.2 Pemetaaan dan Pengukuran Kondisi Saat ini (*Current State*)

Setelah masalah dan alur proses secara umum didefinisikan pada tahap awal tahap pemetaan dan pengukuran kondisi saat ini berfokus pada pengukuran kinerja dari proses reservasi. Tujuan utama tahap ini adalah untuk mengumpulkan data kuantitatif yang akan memvalidasi masalah yang telah diidentifikasi dan menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut.

Langkah pertama dalam tahap pengukuran ini adalah membedah proses secara rinci menggunakan *Process Activity Mapping* (PAM). Melalui PAM, setiap aktivitas yang telah diidentifikasi (dari kode A1 hingga F4) diklasifikasikan ke dalam tiga kategori untuk memahami kontribusinya terhadap nilai bagi pelanggan:

1. *Value-Added* (VA): Aktivitas yang memberikan nilai langsung kepada pelanggan.
2. *Necessary Non-Value-Added* (NNVA): Aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah bagi pelanggan tetapi diperlukan dalam proses saat ini.
3. *Non-Value-Added* (NVA): Aktivitas yang merupakan pemborosan murni (*waste*) dan harus dihilangkan.

Setelah setiap aktivitas diklasifikasikan dan waktunya diukur, langkah selanjutnya adalah memvisualisasikan keseluruhan alur kerja menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM). VSM digunakan untuk membangun *Current State Map* (Peta Kondisi Saat Ini), yang menggambarkan bagaimana aktivitas-aktivitas tersebut saling terhubung dalam satu alur. Peta ini secara visual mengintegrasikan data waktu siklus dari setiap aktivitas yang telah diukur, dan yang terpenting, menyoroti adanya waktu tunggu (*waiting time*) antar proses. Dengan VSM, peneliti dapat melihat dengan jelas di mana letak hambatan (*bottleneck*) dan akumulasi waktu yang menyebabkan total durasi reservasi mencapai 30-35 menit.

Pengumpulan data untuk kedua pemetaan ini dilakukan melalui observasi langsung dan pencatatan waktu (*stopwatch time study*) pada 10 sampel proses reservasi yang berbeda. Hasil dari tahap ini adalah klasifikasi rinci setiap aktivitas (melalui PAM) dan sebuah peta visual (melalui VSM) yang secara kuantitatif menunjukkan di mana saja pemborosan waktu terjadi dalam alur reservasi, memberikan landasan data yang kuat untuk tahap berikutnya.

4.2.2.1 *Current Process Activity Mapping*

Berikut ini adalah *Current Process Activity Mapping* pada proses pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan:

Tabel 4.4 *Current Process Activity Mapping*

Proses	Aktivitas	Waktu	Pemborosan					VA/NVA/NNVA	Keterangan
			O	T	I	S	D		
Memberikan Informasi Paket Wisata	1. Pengelola memberikan informasi paket wisata.	54	✓					VA	Memberikan layanan informasi yang dibutuhkan pelanggan.
	2. Pengunjung memilih paket wisata yang diinginkan.	95	✓					VA	Menunggu pelanggan membaca dan menentukan pilihan.
Pemeriksaan Ketersediaan	3. Pengelola memeriksa ketersediaan paket wisata yang dipilih oleh pengunjung.	226			✓			NNVA	Verifikasi manual ketersediaan jadwal (aktivitas pengecekan).

Proses	Aktivitas	Waktu	Pemborosan					VA/NVA/NNVA	Keterangan
			O	T	I	S	D		
	4. Pengelola mengonfirmasi ketersediaan paket wisata.	61	✓					VA	Memberikan kepastian informasi ketersediaan kepada pelanggan.
Mengisi Informasi Pemesanan	5. Pengelola mengirimkan format isian data pemesanan kepada pengunjung	74		✓				NNVA	Mengirimkan/memindahkan formulir data ke pelanggan.
	6. Pengunjung mengisi dan mengirimkan kembali data pemesanan sesuai format.	127	✓					VA	Menunggu pelanggan melakukan input data pemesanan.
	7. Pengelola memeriksa kelengkapan data pemesanan.	210			✓			NNVA	Memastikan validitas dan kelengkapan data yang diterima.
	8. Pengelola mengkonfirmasi pesanan yang dipilih.	91	✓					VA	Proses administrasi penetapan pesanan.

Proses	Aktivitas	Waktu	Pemborosan					VA/NVA/NNVA	Keterangan
			O	T	I	S	D		
Pemesanan Makanan dan Minuman	9. Pengelola mengonfirmasi menu makanan dan minuman yang tersedia untuk kegiatan wisata.	72	✓					VA	Pelayanan penawaran opsi konsumsi tambahan.
	10. Pengunjung memilih menu makanan dan minuman yang diinginkan.	99	✓					VA	Menunggu keputusan pilihan menu dari pelanggan.
	11. Pengelola mengonfirmasi pesanan makanan dan minuman yang dipilih.	87	✓					VA	Finalisasi detail pesanan tambahan.
Pembayaran	12. Pengelola memperhitungkan total tagihan berdasarkan paket wisata dan layanan tambahan yang dipilih.	121	✓					VA	Proses kalkulasi biaya yang harus dibayar.

Proses	Aktivitas	Waktu	Pemborosan					VA/NVA/NNVA	Keterangan
			O	T	I	S	D		
	13. Pengelola mengirimkan rincian tagihan dan instruksi pembayaran.	64		✓				NNVA	Mengirimkan informasi tagihan (invoice) kepada pelanggan.
	14. Pengunjung melakukan pembayaran sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh pengelola	145	✓					VA	Menunggu pelanggan melakukan proses transfer bank.
	15. Pengelola memverifikasi pembayaran yang telah dilakukan.	199			✓			NNVA	Pengecekan mutasi rekening bank secara manual.
Finalisasi & Konfirmasi Pesanan	16. Pengelola mengirimkan konfirmasi penerimaan pembayaran.	50	✓					VA	Memberikan status lunas kepada pelanggan.
	17. Pengelola menerbitkan dan mengirimkan bukti reservasi.	104	✓					VA	Pembuatan dokumen bukti transaksi yang sah.

Proses	Aktivitas	Waktu	Pemborosan					VA/NVA/NNVA	Keterangan
			O	T	I	S	D		
	18. Pengelola mengarsipkan reservasi ke sistem internal.	110				✓		NNVA	Penyimpanan data manual ke dalam arsip/buku catatan.
	19. Pengelola mengirimkan informasi awal dan menutup komunikasi.	52	✓					VA	Pelayanan akhir (salam penutup/closing).

Keterangan:
O = *Operation*
T = *Transport*
I = *Inspection*
S = *Storage*
D = *Delay*

Setelah seluruh aktivitas dalam proses pelayanan reservasi dipetakan dan diklasifikasikan pada tahap sebelumnya, langkah selanjutnya adalah melakukan rekapitulasi untuk mendapatkan gambaran kuantitatif yang menyeluruh mengenai efisiensi proses saat ini. Tabel berikut menyajikan ringkasan hasil analisis tersebut, yang merinci distribusi jumlah aktivitas dan, yang lebih penting, alokasi total waktu untuk setiap kategori: *Value-Added* (VA), *Necessary Non-Value-Added* (NNVA), dan *Non-Value-Added* (NVA). Data dalam rekapitulasi ini akan menjadi dasar utama untuk menyoroti skala pemborosan yang terjadi dalam alur proses dan memfokuskan upaya perbaikan pada area yang paling signifikan untuk meningkatkan nilai bagi pelanggan.

Tabel 4.5 Kategori Aktivitas

Kategori Aktivitas	Jumlah Aktivitas	Presentase Aktivitas	Total Waktu (Detik)	Presentase Waktu
VA	13	68%	1158	56%
NVA	0	0%	0	0%
NNVA	6	32%	883	44%
Total	19	100%	2041	100%

Setelah mengetahui aktivitas mana saja yang tidak memberikan nilai tambah, analisis dilanjutkan dengan mengelompokkan jenis-jenis pemborosan (*waste*) yang terjadi. Tabel berikut ini menyajikan ringkasan dari pemborosan yang paling sering ditemukan dalam proses reservasi, yaitu *Transport*, *Inspection*, dan *Storage*. Ringkasan ini tidak hanya menunjukkan seberapa sering setiap pemborosan muncul, tetapi yang lebih penting adalah menghitung total waktu yang terbuang untuk masing-masing pemborosan tersebut. Dengan begitu, tabel ini akan menunjukkan dengan jelas jenis pemborosan mana yang paling banyak memakan waktu dan perlu menjadi prioritas utama untuk diperbaiki.

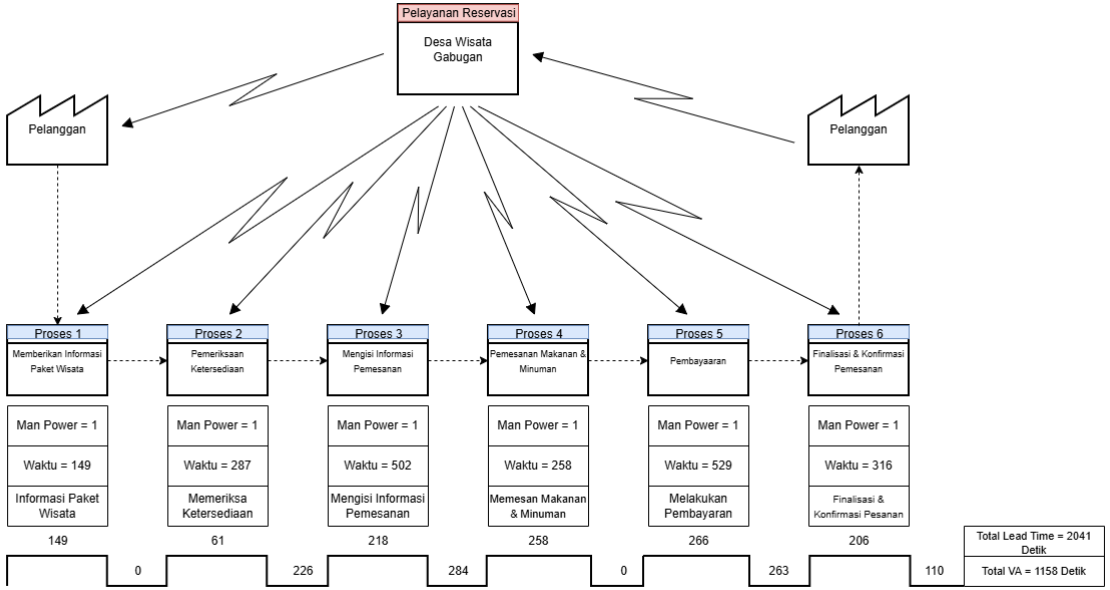
Tabel 4.6 Jenis-Jenis Pemborosan

Pemborosan (*Waste*)	Jumlah Aktivitas	Presentase Aktivitas	Jumlah Waktu (Detik)	Presentase Waktu
Operation (O)	13	68%	1158	57%
Transport (T)	2	11%	138	7%
Inspection (I)	3	16%	635	31%
Storage (S)	1	5%	110	5%
Delay (D)	0	0%	0	0%

Pemborosan (*Waste*)	Jumlah Aktivitas	Presentase Aktivitas	Jumlah Waktu (Detik)	Presentase Waktu
Total	19	100%	2041	100%

4.2.2.2 *Current Value Stream Mapping*

Berikut ini adalah *Current Value Stream Mapping* pada proses pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan:

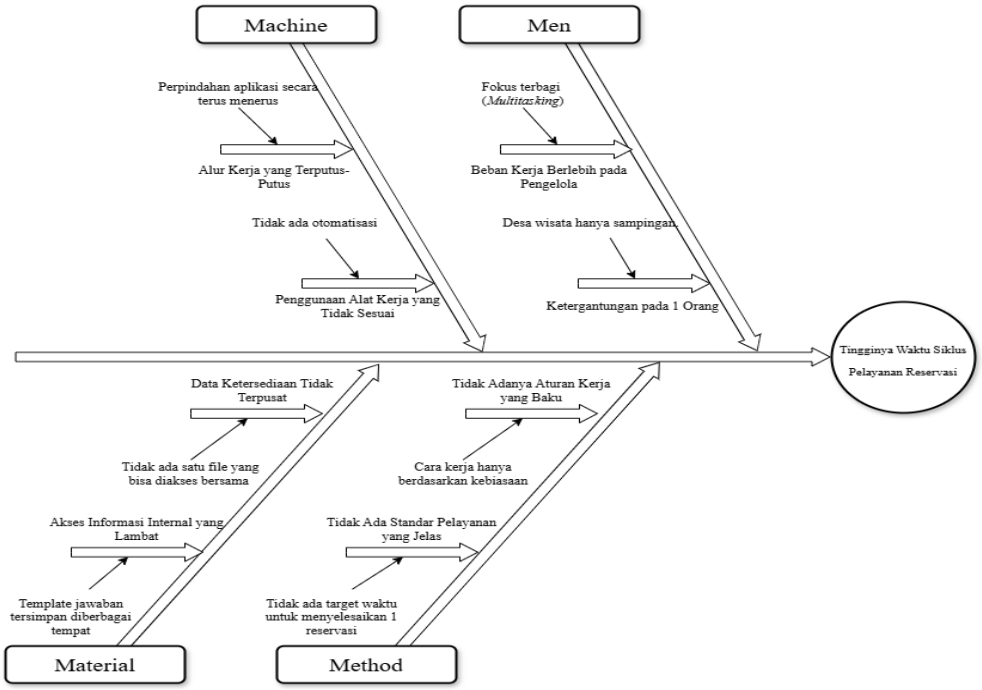


Gambar 4.2 *Current VSM*

Current State Value Stream Mapping pada gambar 4.2 memvisualisasikan keseluruhan alur proses pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan, yang terdiri dari enam tahapan utama mulai dari permintaan awal oleh pelanggan hingga finalisasi pesanan. Berdasarkan pemetaan, total waktu siklus (*lead time*) yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu reservasi adalah 2041 detik (34 menit). Waktu tersebut terbagi menjadi 1158 detik untuk aktivitas yang memberikan nilai tambah (VA) dan 883 detik untuk aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (NVA + NNVA). Data ini secara jelas menunjukkan adanya inefisiensi yang signifikan, di mana 43% dari total waktu proses merupakan pemborosan dalam bentuk aktivitas internal.

4.2.3 Analisis Akar Penyebab Maasalah

Setelah tahap sebelumnya berhasil mengukur dan memvisualisasikan besarnya pemborosan waktu, tahap selanjutnya dilakukan dengan analisis lebih mendalam untuk menemukan akar penyebab (*root cause*) dari masalah tersebut. Untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan seluruh potensi penyebab secara sistematis, digunakan alat analisis diagram sebab-akibat atau yang lebih dikenal sebagai *Fishbone Diagram* (Diagram Tulang Ikan). Efek atau masalah utama yang ditempatkan pada kepala ikan adalah temuan inti dari analisis VSM dan PAM, yaitu tingginya waktu siklus pelayanan reservasi (2041 Detik) akibat aktivitas *nonvalue added* dan *necessary nonvalue added*. Potensi-potensi penyebab masalah ini kemudian diidentifikasi dan dikelompokkan ke dalam kategori utamanya untuk dipetakan secara visual pada diagram berikut.



Gambar 4.3 *Fishbone Diagram*

4.2.4 Perancangan Perbaikan Proses (*Future State*)

Setelah dilakukan analisis akar masalah menggunakan *Fishbone Diagram*, tahap selanjutnya adalah merancang perbaikan proses. Perancangan ini bertujuan untuk mengeliminasi pemborosan (*waste*) dan menyederhanakan alur kerja agar waktu pelayanan menjadi lebih

singkat. Perbaikan dilakukan dengan mengusulkan solusi teknis untuk setiap akar masalah yang ditemukan, kemudian memetakan kembali aktivitas tersebut ke dalam peta kerja usulan.

4.2.4.1 Usulan Perbaikan

Berdasarkan analisis faktor *Man*, *Machine*, *Method*, dan Material, dirumuskan beberapa usulan perbaikan yang berfokus pada otomatisasi sederhana dan integrasi data. Tabel berikut merincikan hubungan antara akar masalah, usulan perbaikan, dan dampaknya terhadap aktivitas pelayanan.

Tabel 4.7 Usulan Perbaikan

Faktor	Deskripsi Masalah	Usulan Perbaikan	Dampak pada Eliminasi Waste
Man (Manusia)	Pengelola mengalami beban kerja berlebih dan fokus terbagi (*multitasking*) karena harus melayani chat sekaligus bertugas di lapangan, menyebabkan respon lambat.	Implementasi Fitur Pesan Sapaan Otomatis (*Greeting Message*) di *WhatsApp Business*.	Mengeliminasi aktivitas *Delay* (NVA) pada awal interaksi. Pengunjung langsung menerima respon instan tanpa harus menunggu admin membuka HP.
Machine (Alat/Teknologi)	Tidak adanya otomatisasi dan penggunaan alat manual (*chat* & *file Excel* terpisah) menyebabkan proses pengecekan ketersediaan memakan waktu lama.	Penggunaan *Google Calendar* Terintegrasi (*Online*) sebagai *database* ketersediaan.	Mengeliminasi aktivitas *Inspection* (NNVA). Pengelola dapat mengetahui status ketersediaan secara instan tanpa perlu melakukan pemeriksaan berulang.

Material (Informasi)	Informasi paket wisata dan *template* jawaban tersimpan di berbagai tempat (tidak terpusat), serta instruksi pembayaran yang diketik manual.	Pemanfaatan Fitur Katalog & *Quick Reply* pada *WhatsApp Business*.	Mempercepat durasi aktivitas Operation (O) (memberikan informasi). Waktu mengetik manual digantikan dengan satu kali klik template, sehingga durasi pelayanan menjadi jauh lebih singkat.
Method (Metode)	Tidak adanya target waktu standar untuk menyelesaikan satu reservasi, menyebabkan variasi waktu pelayanan yang tinggi.	Penetapan Standar Operasional Prosedur (SOP) & Target Waktu Layanan.	Berfungsi sebagai alat *Control* untuk menjaga konsistensi alur kerja baru dan mencegah proses kembali ke cara lama yang lambat.

4.2.4.2 *Future Process Activity Mapping*

Berikut adalah *future value stream mapping* pada proses pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan:

Tabel 4.8 *Future Process Activity Mapping*

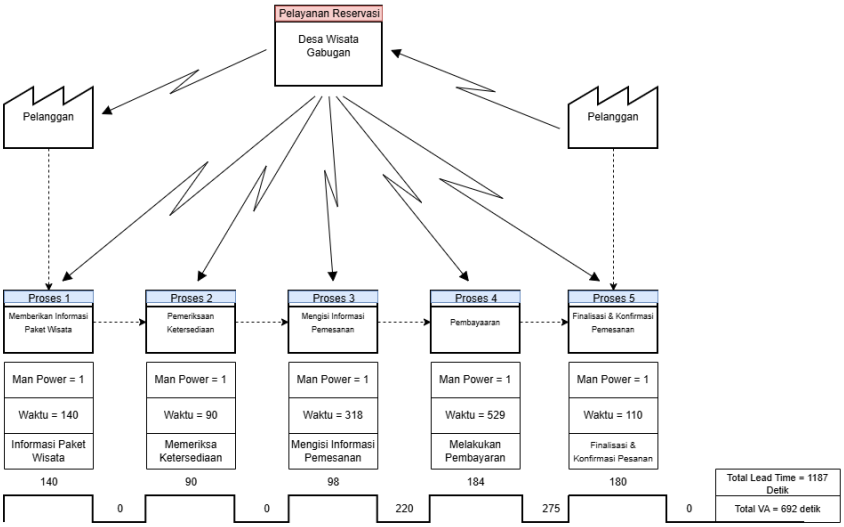
No	Aktivitas Awalan	Waktu Awalan (detik)	Aktivitas Usulan	Waktu Usulan (detik)
1	Pengelola memberikan informasi paket wisata	54	Pengelola mengirim link Katalog & Kalender Ketersediaan (*via Quick Reply*).	45

No	Aktivitas Awalan	Waktu Awalan (detik)	Aktivitas Usulan	Waktu Usulan (detik)
2	Pengunjung memilih paket wisata	95	Pengunjung memilih paket wisata	95
3	Pengelola memeriksa ketersediaan	226	(Dihilangkan Tergantikan oleh Kalender *Online* di No. 2)	0
4	Pengelola mengonfirmasi ketersediaan	61	Pengelola mengonfirmasi ketersediaan (jika ada pertanyaan).	90
5	Pengelola mengirimkan format isian	74	Pengelola mengirim link *Google Form* (via *Quick Reply*).	20
6	Pengunjung mengisi dan mengirimkan format	127	Pengunjung mengisi form	80
7	Pengelola memeriksa kelengkapan	210	Pengelola *review* data (dari *Google Sheet*).	120
8	Pengelola mengkonfirmasi pesanan	91	Pengelola mengonfirmasi rincian pesanan.	98
9	Pengelola mengonfirmasi menu	72	(Dihilangkan Sudah terintegrasi dengan aktivitas 9)	0
10	Pengunjung memilih menu	99	(Dihilangkan Digabung ke No. 6)	0
11	Pengelola mengonfirmasi pesanan menu	87	(Dihilangkan Digabung ke No. 6)	0
12	Pengelola memperhitungkan total	121	Pengelola menghitung total tagihan (berdasarkan data *form*).	115

No	Aktivitas Awalan	Waktu Awalan (detik)	Aktivitas Usulan	Waktu Usulan (detik)
13	Pengelola mengirimkan rincian tagihan	64	Pengelola mengirim rincian tagihan (via *Quick Reply*).	64
14	Pengunjung melakukan pembayaran	145	Pengunjung melakukan pembayaran	120
15	Pengelola memverifikasi pembayaran	199	Pengelola memverifikasi pembayaran (cek *M-Banking*).	160
16	Pengelola mengirimkan konfirmasi	50	Pengelola mengirim konfirmasi "LUNAS" (via *Quick Reply*).	70
17	Pengelola menerbitkan bukti	104	Pengelola menerbitkan bukti (*template* pesan teks).	95
18	Pengelola mengarsipkan reservasi	110	(Dihilangkan - *Google Sheet* sudah menjadi arsip otomatis)	0
19	Pengelola mengirimkan informasi awal	52	Pengelola menutup komunikasi (via *Quick Reply*).	15
	Total Waktu Awalan	2041	Total Waktu Usulan	1187

4.2.4.3 *Future Value Stream Mapping*

Berikut adalah future *value stream mapping* pada proses pelayanan reservasi di Desa Wisata Gabugan:



Gambar 4.4 *Future Value Stream Mapping*

BAB V
PEMBAHASAN

5.1 Pemetaan Alur Proses Awal

Pada tahap pemetaan, fokus utama adalah memetakan gambaran besar dari proses yang akan diteliti. Berdasarkan keluhan yang sering muncul, masalah utama berhasil didefinisikan sebagai proses reservasi yang dirasa terlalu lama oleh pengunjung, dengan total waktu penyelesaian yang tercatat antara 30 hingga 35 menit. Untuk memahami batasan dan komponen utama dari proses ini, digunakan diagram SIPOC. Alat ini berfungsi seperti gambar kasar yang menunjukkan siapa saja pihak yang terlibat, informasi apa saja yang berpindah, langkah kerja utamanya, dan apa hasil akhir dari keseluruhan proses tersebut sebelum dilakukan analisis yang lebih mendalam.

Dari diagram SIPOC yang telah dibuat, didapatkan beberapa gambaran awal yang penting. Terlihat jelas bahwa seluruh proses reservasi ini sangat bergantung pada satu pihak saja, yaitu pengelola, yang menerima masukan berupa data pesanan yang tidak teratur melalui chat WhatsApp dari pengunjung. Prosesnya sendiri terdiri dari banyak tahapan yang harus dilalui secara manual dan berurutan, mulai dari pemberian informasi hingga konfirmasi akhir. Karena SIPOC hanya menunjukkan gambaran umum dan belum bisa menjawab di mana letak penyebab kelambatan yang sebenarnya, maka temuan ini menjadi dasar yang kuat untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya. Tahap selanjutnya akan bertujuan untuk membedah setiap langkah kerja tersebut dan mengukurnya secara detail guna menemukan titik-titik mana yang paling banyak memakan waktu.

5.2 Pemetaan dan Pengukuran Kondisi Saat Ini (*Current State*)

Setelah tahap pemetaan yang memetakan gambaran umum proses, tahap selanjutnya berfokus pada pengukuran kinerja kondisi saat ini (*current state*) untuk memvalidasi masalah secara kuantitatif. Seperti yang dijelaskan dalam metodologi, langkah ini dimulai dengan membedah alur proses secara rinci menggunakan *Process Activity Mapping* (PAM), yang kemudian dilanjutkan dengan visualisasi alur kerja menggunakan *Value Stream Mapping* (VSM).

5.2.1 *Current Process Activity Mapping*

Analisis *Process Activity Mapping* (PAM) membedah 19 aktivitas dalam alur reservasi dan mengukur waktu rata-rata yang dihabiskan untuk masing-masing aktivitas tersebut. Temuan

paling krusial dari rekapitulasi PAM adalah komposisi nilai dari total waktu siklus 2041 detik. Data menunjukkan bahwa proses ini didominasi oleh aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah bagi pelanggan:

- Total waktu *value added* (VA): 1158 detik (56% dari total waktu)
- Total Waktu *Non-Value-Added* (NVA): 0 detik (0% dari total waktu)
- Total Waktu *Necessary Non-Value-Added* (NNVA): 883 detik (44% dari total waktu)

Temuan ini membuktikan secara kuantitatif bahwa 44% dari total waktu kerja aktif pengelola (penjumlahan NNVA dan NVA) adalah pemborosan (*waste*). Tingginya persentase NNVA (44%) secara khusus menunjukkan bahwa alur kerja saat ini dipenuhi oleh langkah-langkah verifikasi manual dan aktivitas internal yang, meskipun dianggap perlu dalam sistem saat ini, sangat tidak efisien dan tidak memberikan nilai apapun kepada pelanggan.

Untuk memahami sumber pemborosan tersebut, rekapitulasi jenis pemborosan memberikan analisis yang lebih tajam. Teridentifikasi bahwa tiga jenis pemborosan terbesar adalah:

1. *Inspection*: Menjadi pemborosan terbesar dengan 635 detik (31% dari total waktu).
2. *Transport*: Menjadi pemborosan kedua terbesar dengan 138 detik (7%% dari total waktu).
3. *Storage*: Menjadi pemborosan ketiga dengan 110 detik (5% dari total waktu).

Jika dianalisis lebih lanjut, pemborosan *Inspection* ini bersumber langsung dari aktivitas-aktivitas NNVA yang memakan waktu lama, yaitu verifikasi manual seperti B1. Pengelola memeriksa ketersediaan paket wisata yang dipilih oleh pengunjung. (226 detik), C3. Pengelola memeriksa kelengkapan data pemesanan (210 detik), dan E4 Pengelola memverifikasi pembayaran yang telah dilakukan. (199 detik). Sementara itu, kontribusi waktu yang cukup besar juga berasal dari aktivitas *Value Added* (VA) yang dilakukan oleh pengunjung. Meskipun aktivitas ini merupakan inti dari transaksi (memberikan nilai tambah), durasinya bersifat *uncontrolled* (tidak dapat dikendalikan penuh oleh pengelola) karena sangat bergantung pada kecepatan respon dan pengambilan keputusan pelanggan. Aktivitas tersebut meliputi A2 Pengunjung memilih paket wisata (95 detik), C2 Pengunjung mengisi data pemesanan (127 detik), dan E3 Pengunjung melakukan pembayaran (145 detik). Tingginya durasi pada aktivitas ini mengindikasikan perlunya alat bantu fasilitas (seperti katalog digital atau formulir standar) untuk membantu pelanggan mengambil keputusan dan tindakan dengan lebih cepat.

5.2.2 *Current Value Stream Mapping*

Current Value Stream Mapping (VSM) yang disajikan pada Gambar 4.2 memvisualisasikan kondisi alur pelayanan reservasi (*current state*) di Desa Wisata Gabugan. Peta ini menunjukkan alur proses yang terpusat pada pelayanan reservasi, yang mengendalikan 6 tahapan proses utama. Setiap tahapan proses dikerjakan oleh satu orang (*Manpower* = 1), yang mengindikasikan adanya ketergantungan tinggi pada satu individu pengelola. Metrik kinerja utama dari proses ini diambil dari kotak rekapitulasi di sisi kanan bawah VSM. Temuan utamanya adalah:

1. Total Waktu Siklus (*Lead Time*): Total waktu kerja aktif yang dibutuhkan untuk menyelesaikan satu reservasi adalah 2041 detik (sekitar 34 menit). Angka ini secara kuantitatif memvalidasi masalah utama penelitian, yaitu keluhan pelanggan mengenai durasi pelayanan yang lama.
2. Total Waktu Bernilai Tambah (VA): Dari total 34 menit tersebut, waktu yang benar-benar digunakan untuk aktivitas yang memberikan nilai tambah bagi pelanggan hanyalah 1158 detik (sekitar 19 menit).
3. Total Waktu Tanpa Nilai Tambah (NVA + NNVA): Waktu yang dihabiskan untuk pemborosan (aktivitas internal dan verifikasi) adalah 883 detik (sekitar 15 menit).

Analisis ini menunjukkan bahwa proses reservasi saat ini sangat tidak efisien. Sebanyak 44% (883 dari 2041 detik) dari total waktu kerja pengelola adalah pemborosan. Ini berarti, dari 34 menit waktu pelayanan, 15 menit di antaranya dihabiskan untuk aktivitas yang tidak memberikan nilai langsung kepada pelanggan. Di bawah ini adalah penjelasan dari keseluruhan proses tersebut serta waktu yang dibutuhkan.

1. Proses 1: Memberikan Informasi Paket Wisata Ini adalah aktivitas awal pada proses reservasi. Proses ini dimulai saat pengunjung menghubungi pengelola, kemudian pengelola memberikan informasi paket, hingga pengunjung memilih paket yang diinginkan. Total waktu kerja aktif yang dibutuhkan untuk menyelesaikan seluruh aktivitas di proses ini adalah 149 detik.
2. Proses 2: Pemeriksaan Ketersediaan Proses selanjutnya adalah pengelola melakukan pengecekan ketersediaan paket yang telah dipilih oleh pengunjung. Waktu yang dibutuhkan untuk proses pemeriksaan ketersediaan secara manual hingga pengelola mengonfirmasi ketersediaan tersebut adalah 287 detik.

3. Proses 3: Mengisi Informasi Pemesanan Setelah ketersediaan dikonfirmasi, proses dilanjutkan dengan pengisian data oleh pengunjung dan verifikasi oleh pengelola. Waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan alur ini (dari mengirim format, menunggu pelanggan mengisi, memeriksa kelengkapan, hingga konfirmasi akhir) adalah 502 detik.
4. Proses 4: Pemesanan Makanan dan Minuman Kemudian, proses dilanjutkan dengan konfirmasi menu makanan dan minuman. Waktu yang dihabiskan untuk alur konfirmasi menu, menunggu pilihan pelanggan, dan konfirmasi akhir pesanan menu ini adalah 258 detik.
5. Proses 5: Pembayaran Setelah semua pesanan terkonfirmasi, proses berlanjut ke tahap pembayaran. Waktu pada proses ini mencakup aktivitas pengelola menghitung total tagihan, mengirimkan rincian, menunggu pembayaran dari pelanggan, dan yang paling lama, memverifikasi pembayaran yang telah dilakukan. Total waktu untuk menyelesaikan proses ini adalah 529 detik.
6. Proses 6: Finalisasi & Konfirmasi Pemesanan Proses terakhir adalah finalisasi, di mana pengelola mengirim konfirmasi penerimaan, menerbitkan bukti reservasi, mengarsipkan data, dan menutup komunikasi. Total waktu yang dibutuhkan untuk proses ini adalah 316 detik.

5.3 Analisis Akar Penyebab

Setelah tahap sebelumnya berhasil mengukur apa masalahnya (total waktu 34 menit) dan di mana letak pemborosannya (dominasi 66% NVA+NNVA), tahap analisis akar penyebab dilanjutkan untuk menemukan mengapa masalah tersebut terjadi. Sesuai dengan metodologi penelitian, tahap ini berfokus pada penggalian akar penyebab utama (*root cause*) dari pemborosan yang telah teridentifikasi. Untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan potensi penyebab secara sistematis, *Fishbone Diagram* (Diagram Sebab-Akibat) digunakan. Kepala ikan ditetapkan sebagai masalah utama yang ditemukan pada VSM, yaitu "Tingginya Waktu Siklus Pelayanan Reservasi (2041 Detik)". Pembahasan berikut akan mengurai dan menginterpretasi temuan dari Fishbone Diagram:

1. Faktor *Machine* (Teknologi)

   Faktor ini berfokus pada alat yang digunakan untuk melakukan proses reservasi. Akar penyebab utama yang teridentifikasi adalah penggunaan alat kerja yang tidak sesuai dan tidak ada otomatisasi.

- Proses reservasi saat ini bergantung pada alat yang tidak dirancang untuk itu (WhatsApp personal dan file Excel). Hal ini secara langsung menyebabkan pemborosan terbesar yang ditemukan di PAM, yaitu *Inspection* (31% dari total pemborosan).
- Data ketersediaan tidak terpusat. Berdasarkan temuan penelitian, masalah ini jauh lebih signifikan dari yang terlihat. File Excel ketersediaan tidak dipegang oleh pengelola reservasi, melainkan oleh pihak internal lainnya. Akibatnya, setiap kali ada permintaan, pengelola tidak dapat langsung mengecek. Ia harus terlebih dahulu menghubungi pihak kedua tersebut dan menunggu jawaban.

2. Faktor *Man* (Manusia/Tenaga Kerja)

   Faktor ini menganalisis aspek manusia yang mengoperasikan proses. Akar penyebab utamanya adalah ketergantungan pada 1 orang, yang didasari oleh konteks bahwa desa wisata hanya sampingan.

   - Ini adalah akar masalah yang paling mendasar. Karena proses bergantung pada satu orang (Ketua Pengelola) yang juga memiliki beban kerja berlebih pada pengelola (termasuk tugas di lapangan), fokusnya menjadi terbagi.
   - Dampak dari multitasking ini berkontribusi langsung pada pemborosan terbesar yang telah diukur, yaitu *Inspection* (sebesar 31% dari total pemborosan). Ketika fokus pengelola terbagi, aktivitas manual yang membutuhkan ketelitian seperti C3. Pengelola memeriksa kelengkapan data (210 detik) dan E4. Pengelola memverifikasi pembayaran (199 detik) menjadi jauh lebih lambat dan tidak efisien karena pengelola harus berulang kali berpindah aplikasi (dari chat ke Excel, ke M-Banking, lalu kembali ke *chat*), yang menambah total waktu pelayanan.

3. Faktor *Method* (Metode)

   Faktor ini berfokus pada cara kerja yang digunakan. Penyebab utamanya adalah tidak adanya alur kerja yang baku yang menyebabkan cara kerja hanya berdasarkan kebiasaan.

   - Karena tidak ada SOP, pengelola melakukan konfirmasi berulang (NVA pada PAM, C4 dan D3) yang merupakan pemborosan *Inspection*.
   - Selain itu, tidak ada target waktu untuk menyelesaikan 1 reservasi menjelaskan mengapa waktu siklus 34 menit dapat terjadi. Tanpa adanya standar pelayanan, tidak ada tolak ukur untuk mendefinisikan lama atau cepat, sehingga tidak ada urgensi untuk memperbaiki proses.

4. Faktor Material (Informasi)

Faktor ini menganalisis bahan baku dari proses layanan, yaitu informasi. Akar penyebabnya adalah data ketersediaan tidak terpusat.

- Penyebab ini adalah akibat langsung dari faktor *Machine* (menggunakan Excel). Karena tidak ada satu file yang bisa diakses Bersama sehingga pengelola harus melakukan pengecekan manual yang lambat.
- Ini secara langsung menjelaskan mengapa Proses 1 (Pemeriksaan Ketersediaan) memakan waktu 287 detik (NNVA). Akses Informasi Internal yang Lambat dan *Template* jawaban tersimpan diberbagai tempat juga merupakan pemborosan yang berkontribusi pada lamanya waktu pelayanan.

Fishbone Diagram ini berhasil memetakan bahwa tingginya waktu siklus reservasi (34 menit) bukanlah masalah tunggal, melainkan masalah sistemik. Akar masalah utamanya adalah keterbatasan sumber daya manusia (*Man*), yang memaksa penggunaan alat kerja yang tidak sesuai (*Machine*). Hal ini melahirkan metode kerja (*Method*) yang tidak efisien (verifikasi manual) untuk menangani informasi (Material) yang tidak terstruktur dan tersebar. Kombinasi inilah yang secara langsung menciptakan pemborosan *Inspection* dan *Delay* yang telah diukur di tahap *pemataan dan pengukuran kondisi saat ini*. Temuan ini akan menjadi dasar untuk merancang solusi di tahap selanjutnya.

5.4 Perancangan Perbaikan Proses (*Future State*)

Tahap perancangan perbaikan bertujuan untuk merumuskan solusi yang dapat mengeliminasi pemborosan (*waste*) yang telah teridentifikasi pada tahap pengukuran dan analisis. Berdasarkan temuan pada *Fishbone Diagram*, diketahui bahwa tingginya waktu pelayanan reservasi (34 menit) disebabkan oleh ketergantungan pada proses manual, tidak adanya integrasi data, dan tingginya aktivitas inspeksi serta waktu tunggu. Oleh karena itu, perancangan *Future State* difokuskan pada transformasi proses dari yang sebelumnya bersifat manual-reaktif menjadi otomatis-proaktif dengan bantuan teknologi sederhana.

5.4.1 Usulan Perbaikan

Solusi perbaikan dirancang untuk memberikan dampak langsung terhadap aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah (*Non-Value Added* dan *Necessary Non-Value Added*), khususnya aktivitas yang berkategori *Delay* (D) dan *Inspection* (I). Berikut adalah pembahasan mengenai mekanisme solusi yang diusulkan:

1. Otomatisasi Informasi Awal (Efisiensi Aktivitas No. 1) Pada kondisi aktual, proses dimulai dengan pengelola memberikan informasi paket secara manual (Aktivitas No. 1). Meskipun aktivitas ini bernilai tambah (*Value Added*), pelaksanaannya rentan terhadap inkonsistensi waktu akibat kesibukan pengelola. Solusi yang diterapkan adalah penggunaan Pesan Sapaan Otomatis (*Greeting Message*) dan Katalog Digital pada WhatsApp Business.

   Secara teknis, solusi ini memastikan informasi standar terkirim secara instan kepada pengunjung. Namun, yang lebih krusial, solusi ini memberikan dampak positif pada aspek *Human Factors* Pada sistem lama, pengelola mengalami beban mental (*mental workload*) yang tinggi karena harus merespon pesan masuk secara instan di tengah kesibukan melayani tamu di lapangan (*multitasking*). Distraksi konstan ini berpotensi menurunkan konsentrasi dan meningkatkan risiko kesalahan. Dengan adanya otomatisasi, beban kognitif untuk merespon hal-hal repetitif menjadi hilang, sehingga pengelola dapat fokus melayani tamu dengan lebih tenang dan optimal tanpa tekanan notifikasi berlebih.
2. Sentralisasi Data Ketersediaan (Eliminasi *Inspection*) Pemborosan terbesar pertama adalah aktivitas inspeksi manual (*Inspection*) untuk mengecek ketersediaan paket wisata yang memakan waktu 226 detik. Solusi yang dirancang adalah penggunaan Google Calendar yang terintegrasi dan dapat diakses bersama. Dengan alat ini, pengelola tidak perlu lagi melakukan verifikasi manual atau bertanya kepada pihak lain. Status ketersediaan dapat dilihat secara *real-time*, sehingga aktivitas inspeksi yang memakan waktu lama dapat dihilangkan sepenuhnya dan digantikan dengan aktivitas melihat informasi yang jauh lebih cepat.
3. Standarisasi *Input* Data (Efisiensi *Uncontrolled Operation* & Eliminasi *Inspection*) Pada kondisi saat ini, proses pengumpulan data pemesanan (Aktivitas No. 6) dilakukan melalui metode tanya jawab via chat yang tidak terstruktur. Meskipun aktivitas ini dikategorikan sebagai *Value Added* (VA) karena merupakan inti dari pendataan reservasi, pelaksanaannya seringkali tidak efisien (*uncontrolled*) karena pengunjung sering mengirim data secara parsial, yang memicu aktivitas pemeriksaan manual berulang (*Inspection*/NNVA) oleh pengelola selama 210 detik. Solusi perbaikan yang diterapkan adalah penggunaan Formulir Pemesanan *Online* (Google Form). Penerapan solusi ini memberikan dua dampak efisiensi sekaligus:
   - Menstrukturkan Aktivitas VA: Pengunjung mengisi data dalam satu formulir terpadu, sehingga durasi aktivitas pengisian data menjadi lebih terukur dan tidak terputus-putus seperti saat menggunakan metode chat.

- Mengeliminasi Inspection (NNVA): Dengan mengaktifkan fitur *mandatory fields* (wajib isi) pada formulir, sistem secara otomatis memastikan seluruh data penting sudah terisi sebelum dikirim. Hal ini menggantikan tugas pengelola dalam memeriksa kelengkapan data secara manual, sehingga waktu inspeksi dapat direduksi secara signifikan atau bahkan dihilangkan.

4. Integrasi Pengarsipan (Eliminasi *Storage*) Aktivitas pengarsipan manual (*Storage*) ke dalam buku atau sistem internal yang memakan waktu 110 detik dihilangkan melalui integrasi Google Form dengan Google Sheets. Data reservasi akan otomatis tersimpan dalam format *spreadsheet* segera setelah pelanggan mengirim formulir.

5.4.2 *Future Process Activity Mapping Usulan*

Future Process Activity Mapping (PAM) yang disajikan pada Tabel 4.25 menunjukkan alur proses usulan yang jauh lebih sedikit dibandingkan dengan kondisi awalan. Perancangan alur baru ini berfokus pada eliminasi dan penyederhanaan aktivitas pemborosan yang ditemukan pada tahap *Measure*. Perubahan paling signifikan adalah:

1. Eliminasi *Bottleneck* Verifikasi: Aktivitas manual terlama seperti Pengelola memeriksa ketersediaan (sebelumnya 226 detik) dihilangkan dan digantikan oleh sistem Kalender *Online* yang instan.
2. Standardisasi Input Data: Aktivitas Pengelola memeriksa kelengkapan (sebelumnya 210 detik) digantikan dengan Pengelola *review* data (dari Google Sheet) (120 detik). Waktu *review* ini jauh lebih cepat karena penggunaan Google Form memastikan data yang masuk sudah 100% lengkap dan terstruktur, menghilangkan pemborosan *Inspection*.
3. Eliminasi Pemborosan NVA/NNVA: Aktivitas konfirmasi berulang (NVA) dan arsip manual (Pengelola mengarsipkan reservasi (NNVA), sebelumnya 110 detik) telah dihilangkan sepenuhnya.

Perbaikan ini menghasilkan pengurangan total waktu siklus yang signifikan. Jika dibandingkan, Total Waktu Awalan adalah 2041 detik (34 menit), sedangkan Total Waktu Usulan (termasuk waktu tunggu pelanggan) berkurang menjadi 1187 detik (19 menit). Ini menunjukkan pengurangan total waktu siklus.

5.4.3 *Future Value Stream Mapping Usulan*

Future Value Stream Mapping (VSM) yang baru memvisualisasikan alur proses usulan yang lebih efisien dan lebih sedikit. Berbeda dengan VSM Kondisi Saat Ini yang didominasi pemborosan, VSM Usulan menunjukkan alur kerja yang lebih seimbang di mana waktu *lead time* telah berkurang drastis. Berdasarkan klasifikasi pada *Future Process Activity Mapping* (PAM), metrik kinerja VSM Usulan adalah sebagai berikut:

- Total Waktu Siklus (*Lead Time*): 1187 detik.
- Total Waktu Bernilai Tambah (VA / Angka Atas): 692 detik.
- Total Waktu Tanpa Nilai Tambah (NVA + NNVA / Angka Bawah): 495 detik.

Fokus utama perbaikan Lean adalah pengurangan drastis pada Total Waktu Siklus. VSM Usulan ini berhasil membuktikan bahwa dengan menerapkan solusi usulan, proses reservasi berhasil dipangkas. Pengurangan waktu pemborosan (NVA + NNVA) ini secara langsung menjawab keluhan pelanggan mengenai pelayanan yang lama dan memenuhi kebutuhan ergonomis (ENASE) akan proses yang lebih Efisien dan Nyaman.

BAB VI
PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berikut merupakan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan.

1. Identifikasi Pemborosan (*Waste*) pada Kondisi Saat Ini Berdasarkan pemetaan *Current State* menggunakan *Process Activity Mapping* (PAM) dan *Value Stream Mapping* (VSM), ditemukan bahwa alur proses reservasi saat ini sangat tidak efisien dengan total waktu siklus sebesar 2.041 detik (sekitar 34 menit). Dari total waktu tersebut, 44% di antaranya (883 detik) merupakan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah (*Non-Value Added* dan *Necessary Non-Value Added*). Bentuk pemborosan yang paling dominan adalah:
   - *Inspection* (Inspeksi): Sebesar 31% (635 detik), yang terjadi akibat proses verifikasi manual berulang terhadap ketersediaan jadwal dan bukti pembayaran.
   - *Transport*: Menjadi pemborosan kedua terbesar dengan 138 detik (7%% dari total waktu).
   - *Storage*: Menjadi pemborosan ketiga dengan 110 detik (5% dari total waktu).
2. Akar Penyebab Utama Pemborosan Berdasarkan analisis *Fishbone Diagram*, akar penyebab utama terjadinya inefisiensi waktu pelayanan berasal dari empat faktor utama:
   - *Man* (Manusia): Ketergantungan pada satu orang pengelola yang memiliki fokus terbagi (*multitasking*) karena desa wisata adalah pekerjaan sampingan.
   - *Machine* (Teknologi): Penggunaan alat kerja yang tidak terintegrasi (WhatsApp personal dan file Excel manual).
   - *Method* (Metode): Tidak adanya aturan kerja yang baku (SOP), cara kerja berdasarkan kebiasaan, dan tidak adanya target waktu pelayanan.
   - *Material* (Informasi): Data ketersediaan yang tidak terpusat dan tidak real-time (file Excel dipegang pihak lain).
3. Rancangan Perbaikan (*Future State*) Usulan perbaikan dirancang dengan mentransformasi proses manual menjadi sistem digital terintegrasi untuk mengeliminasi aktivitas NNVA dan menstandarisasi aktivitas VA. Solusi yang diterapkan meliputi:
   - WhatsApp *Business* (*Auto reply* & Katalog): Untuk mempercepat respon awal dan mengurangi beban mental admin.
   - Google Calendar: Untuk visualisasi ketersediaan jadwal secara *real time* (Mengeliminasi Inspeksi Manual).

- Google Form terintegrasi Google *Sheets*: Untuk menstandarisasi *input* data pengunjung dan mengotomatisasi pengarsipan (Mengeliminasi Inspeksi Data & *Storage* Manual).

Penerapan rancangan ini mampu menurunkan total waktu pelayanan dari 2.041 detik menjadi 1.187 detik, yang berarti terjadi penghematan waktu sebesar 41,8% serta terciptanya alur kerja yang lebih ergonomis bagi pengelola.

6.2 Saran

Berikut ini adalah saran dari hasil penelitian di Desa Wisata Gabugan

1. Bagi Desa Wisata Gabugan

- Implementasi Segera Solusi Digital Sederhana: Disarankan agar pengelola segera beralih dari penggunaan WhatsApp personal ke WhatsApp Business dan mengaktifkan fitur-fitur otomatisasi (*Greeting Message* dan *Quick Reply*) yang telah dirancang. Selain itu, penggunaan Google Calendar sebagai *database* ketersediaan terpusat dan Google Form untuk input data pemesanan harus segera diterapkan. Hal ini krusial untuk menghilangkan ketergantungan pada pengecekan manual (*Inspection*) yang terbukti memakan waktu lama.
- Penerapan SOP Baru: Pengelola disarankan untuk menjadikan alur *Future Process Activity Mapping* sebagai dasar dalam menyusun Standar Operasional Prosedur (SOP) pelayanan reservasi yang baku. Sosialisasi SOP ini perlu dilakukan kepada seluruh pengelola agar konsistensi waktu pelayanan (di bawah 20 menit) dapat terjaga meskipun terjadi pergantian personel admin.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

- Melakukan Penelitian Tahap Implementasi: Penelitian ini berhenti pada tahap perancangan usulan (*design*). Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan berupa implementasi nyata di lapangan, kemudian melakukan pengukuran ulang waktu proses (*post-implementation*) untuk memvalidasi apakah target penurunan waktu sebesar 41,8% benar-benar tercapai dalam kondisi operasional sehari-hari.
- Analisis Kepuasan Pelanggan Pasca-Perbaikan: Mengingat penelitian ini berfokus pada efisiensi waktu (sisi internal), peneliti selanjutnya dapat meneliti dampak perbaikan alur kerja ini terhadap tingkat kepuasan wisatawan. Hal ini penting untuk memastikan bahwa percepatan layanan tidak mengurangi kualitas interaksi personal yang menjadi ciri khas desa wisata.

DAFTAR PUSTAKA

Adeodu, A., Maladzhi, R., Kana-Kana Katumba, M. G., & Daniyan, I. (2023). *Development Of An Improvement Framework For Warehouse Processes Using Lean Six Sigma (DMAIC) Approach. A Case Of Third Party Logistics* (3PL) *Services*. Heliyon, *9*(4), e14915. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14915

Amir, M. Y., Rosdiana, & Ramli. (2024). Perencanaan dan Evaluasi Kesehatan. Uwais Inspirasi Indonesia.

Anggraini, H., Pebrianti, T., Zain, D., Saununu, S., Chandra, F., Hermawan, I., Irsyad, M., Nathadiharja, S., Ulfha, S., & Novra, E. (2024). Manajemen Jasa. CV. Gita Lentera.

Anggraini, W., Kusumanto, I., Yola, M., & Permata, E. G. (2020). *Lean Services Untuk* Perbaikan Pelayanan Administrasi Akademik di Universitas. *6*(1).

Annisa, R., Windiatuti, W., Agustina, F., & Ansori, N. (2023). Topik Khusus Analisis dan Perancangan Sistem Kerja Edisi Ke -1. Media Nusa *Creative* (MNC *Publishing*).

Arif, M. (2016). Bahan Ajar Rancangan Teknik Industri. *Deepublish*.

Ariftra, G., Khasanah, Y. U., & Arini, R. W. (2025). Identifikasi Aktivitas Pemborosan Pada Gudang *Outbound* Dengan Metode PAM Di PT ABC.

Budiarto, B. R., & Santoso, B. (2020). Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Konsumen Menggunakan Metode Service Performance, Lean Service, dan *Importance Performance Analisys*.

Cahyaditya, R., & Permadi, L. A. (2024). Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Wisatawan Terhadap Perilaku Pasca Berkunjung Ke Desa Wisata Kuta Kabupaten Lombok Tengah yang Dimediasi Budaya Lokal. *J*URNAL SOSIAL EKONOMI DAN HUMANIORA, *10*(1), 21–29. https://doi.org/10.29303/jseh.v10i1.456

Daly, A., Teeling, S. P., Ward, M., McNamara, M., & Robinson, C. (2021). *The Use of Lean Six Sigma for Improving Availability of and Access to Emergency Department Data to Facilitate Patient Flow*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(21), 11030. https://doi.org/10.3390/ijerph182111030

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

Hidayat, A. A., Kholil, M., Haekal, J., Sandra, W. E., & Rukmayadi, D. (2021). *Lean Manufacturing Design to Reduce Waste in Customer Complaint Services Using Lean Principles in Coil Industry Companies*, *of* Indonesia. *International Journal of Engineering Research and Advanced Technology*, *07*(09), 13–22. https://doi.org/10.31695/IJERAT.2021.3728

Imah, N. I. & Fatma Hermining Astut. (2023). Analisis *Lean Service* Guna Mengurangi *Waste* yang Terjadi Pada Proses *Out Going* Jalur Udara di PT. Citra Van Titipan Kilat (TIKI) Catama Jogja.

Kholil, M., Haekal, J., Suparno, A., Rizki, M., & Widodo, T. (2021). *Integration of Lean Six sigma in Reducing Waste in the Cutting Disk Process with the DMAIC, VSM, and VALSAT Method Approach in Manufacturing Companies. International Journal of Engineering Research and Advanced Technology*, *07*(09), 26–42. https://doi.org/10.31695/ijerat.2021.3730

Kristiana, Y., Mulyono, S., & Julita. (2024). Desa Wisata Konsep, Pengembangan, dan Strategi Berkelanjutan.

Murdiyanto, E. (2011). Partisipasi Masyarakat dalam Pengembangan Desa Wisata Karanggeneng, Purwobinangun, Pakem, Sleman.

Pratiwi, A. A., Nabilah, I. M., & Wessiani, N. A. (2025). Integrasi *Service Quality (SERVQUAL)* dan *K*onsep Lean untuk Meningkatkan Kualitas Layanan: Studi Kasus pada UPT *Medical Center* ITS.

Putri, N. (2022). Manajemen Kualitas Terpadu: Konsep, Alat dan Teknik, Aplikasi. Indomedia Pustaka.

Riyadi, M. (2020). Pengendalian Produksi di Industri Galangan. CV Jejak (Jejak *Publisher*).

Rizkiyah, E., Supriyanto, H., Dharaka, K. P., Grace, L., & Rahmaningtyas, I. (2024). *Waste Analysis of the International Delivery Service Process Using Lean Six Sigma in Logistics Service Provider Companies. Journal of Applied Engineering and Technological Science (JAETS)*, *6*(1), 262–280. https://doi.org/10.37385/jaets.v6i1.5792

Sibuea, M., Ginting, Y., Tarigan, U., & Sembiring, A. (2023). Implementasi *Lean Service* dalam Meminimalisasi Waktu Tunggu dan Kegiatan *Waste* Pelayanan BPJS di Puskesmas Laguboti.

Suranny, L. E. (2020). Pengembangan Potensi Desa Wisata dalam Rangka Peningkatan Ekonomi Perdesaan di Kabupaten Wonogiri. Jurnal Litbang Sukowati : Media Penelitian dan Pengembangan, *5*(1), 49–62. https://doi.org/10.32630/sukowati.v5i1.212

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

Tarigan, U. P. P., & Budiman, I. (2021). Implementasi Metode *Lean Service* dan 5S untuk Meningkatkan Efisiensi Waktu Pelayanan di Dinas Pencegah dan Pemadam Kebakaran Kota Medan. Jurnal Sistem Teknik Industri, 23(1), 59–68. https://doi.org/10.32734/jsti.v23i1.4891

Trimarjoko, A., Fathurohman, D. M. H., & Suwandi, S. (2020). Metode *Value Stream Mapping* dan *Six Sigma* untuk Perbaikan Kualitas Layanan Industri di *Automotive Services* Indonesia.

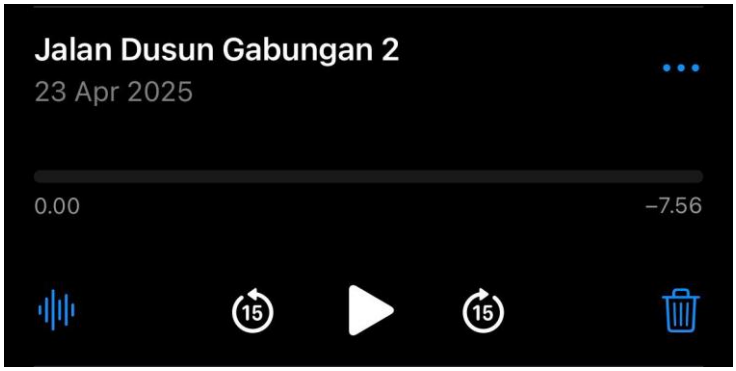
Turseno, A., Nadia, A., Aji, S. N., Tanisri, R. H. A., & Kurnia, H. (2024). *Implementing Lean Manufacturing (LM) in The Food Delivery Process to Customers*.

Widayati, E., Sulistiono, & Purwoko, Y. (2024). Peningkatan Kompetensi Pelayanan Prima bagi Pengelola dan Pelaku Usaha Pariwisata di Desa Wisata Pulewulung Turi Sleman.

LAMPIRAN

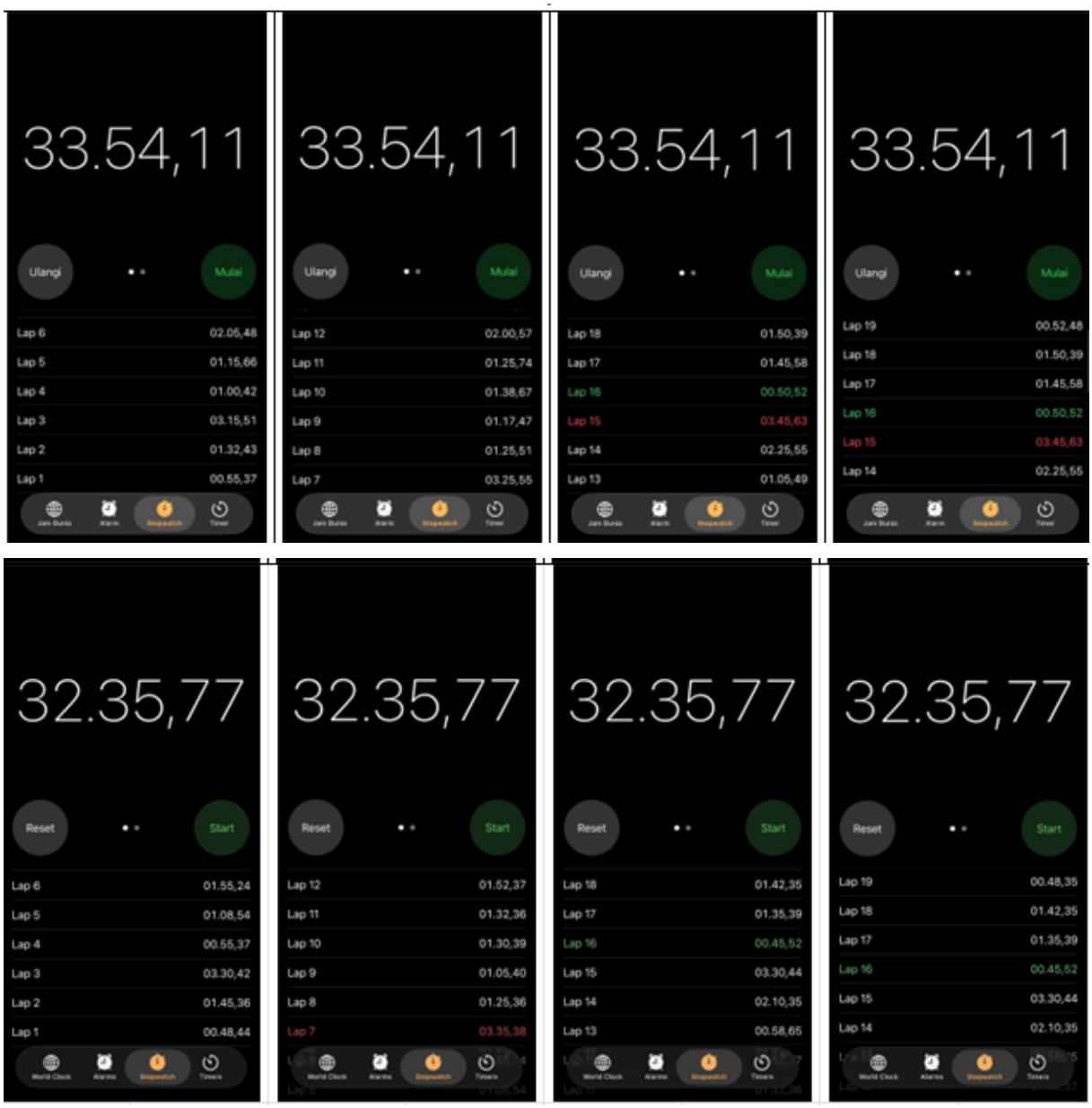
A.1 Wawancara







A.2 Data *Stopwatch*



A.3 Kunjungan

