1. *Information Engineering*

PERANCANGAN SISTEM *BOOKING SERVICE ONLINE* UNTUK MENGURANGI WAKTU TUNGGU DI BENGKEL AHASS MANTEB MOTOR 7263

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri

Katarina Arindyasari Prasetyaningtyas 210611216

PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala rasa syukur atas perjalanan panjang yang telah dilalui, karya ini penulis persembahkan sebagai wujud dari sebuah perjuangan, doa, dan harapan yang tumbuh dari dukungan orang-orang terkasih, yakni:

1. Bapak, Ibu, dan Adik tercinta, rumah pertama yang selalu menjadi tempat kembali, sumber kekuatan dalam setiap langkah, serta alasan terbesar penulis untuk terus berjuang. Terima kasih atas doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tidak ternilai, serta segala pengorbanan yang menjadi cahaya dalam perjalanan penulis hingga mampu menyelesaikan pendidikan ini.
2. Icha dan Adel, teman seperjuangan selama masa perkuliahan, terima kasih telah menjadi bagian dari cerita panjang ini. Terima kasih atas kebersamaan dalam melewati berbagai tantangan, berbagi keluh kesah, saling menguatkan, dan menciptakan banyak kenangan berharga selama perjalanan menuntut ilmu.
3. Tata, Citta, Adhel, dan Avila, sahabat yang telah penulis anggap seperti keluarga, terima kasih telah hadir sejak perjalanan yang panjang dan tetap menjadi tempat berbagi cerita di setiap keadaan. Terima kasih telah menyaksikan proses jatuh bangun, memberikan semangat, serta menjadi pengingat bahwa perjalanan ini tidak pernah benar-benar dilalui sendirian.
4. Teman Madukoro, Tito dan Renza, terima kasih atas dukungan, kebersamaan, dan cerita sederhana yang mampu memberikan semangat di tengah proses panjang penyelesaian tugas akhir ini.
5. Cucu Cantik Simbah, Mbak Deta, Dek Ratih, Zefanyya, terima kasih telah menghadirkan keceriaan, tawa, dan kebahagiaan kecil yang menjadi penyegar di tengah kesibukan dan perjuangan yang dilalui penulis.
6. Seluruh pihak yang telah hadir dalam perjalanan perkuliahan hingga penyelesaian studi ini, yang mungkin tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas setiap bantuan, doa, dukungan, dan kebaikan yang telah diberikan selama proses ini berlangsung.
7. *Last but not least, I wanna thank myself for believing in me, for the hard work, the struggles, and the courage to keep going. Thank you for never giving up, for staying true to yourself, and for making it this far.*

Semoga karya sederhana ini menjadi bentuk rasa syukur atas setiap dukungan dan perjalanan yang telah dilalui.

HALAMAN IDENTITAS

Judul Tugas Akhir:

Perancangan Sistem *Booking Service Online* untuk Mengurangi Waktu Tunggu di Bengkel Ahass Manteb Motor 7263

***IE Body of Knowledge*:**

1. Information Engineering

Tim Tugas Akhir:

No.	Nama dan NPM	Program Studi	Perguruan Tinggi	Deskripsi Peran dalam Perancangan
1	Katarina Arindyasari Prasetyaningtyas (210611216)	Teknik Industri	UAJY	• Identifikasi kebutuhan sistem *booking service* pada tahap perancangan • Perancangan alur sistem *booking service* • Pembuatan prototipe *booking service* menggunakan Google Forms • Pembuatan sistem pengelolaan antrean dan estimasi waktu pelayanan menggunakan Google Sheets • Pengujian dan penyempurnaan prototipe sistem *booking service* • Implementasi sistem *booking service* • Pengukuran CSF berdasarkan perbandingan waktu tunggu sebelum dan sesudah implementasi

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERANCANGAN SISTEM BOOKING SERVICE ONLINE UNTUK MENGURANGI WAKTU TUNGGU DI BENGKEL AHASS MANTEB MOTOR 7263

yang disusun oleh

Katarina Arindyasari Prasetyaningtyas

210611216

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 28 Juli 2026

			Keterangan
Dosen Pembimbing 1	:	Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji			
Penguji 1	:	Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	:	Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 3	:	Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 28 Juli 2026

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T., IPU, ASEAN Eng.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Katarina Arindyasari Prasetyaningtyas
NPM : 210611216

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul “Perancangan Sistem *Booking Service Online* untuk Mengurangi Waktu Tunggu di Bengkel AHASS Manteb Motor 7263” merupakan hasil karya saya pada tahun 2026 yang bersifat original dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku, termasuk dicabut gelar Sarjana Teknik yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 13 Juli 2026

Yang menyatakan,



Katarina Arindyasari Prasetyaningtyas

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul ”Perancangan Sistem *Booking Service Online* untuk Mengurangi Waktu Tunggu di Bengkel AHASS Manteb Motor 7263” dengan baik. Penyusunan tugas akhir ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan selama proses penyusunan tugas akhir ini, yaitu kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Parama Kartika Dewa, S.P., S.T., M.T., IPU., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Drs. Ign.Luddy Indra Purnama, M.Sc., IPU. selaku Ketua Departemen Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Ir. Twin Yoshua R. Destyanto., S.T., M.Sc., Ph.D., IPM. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Ir. Slamet Setio Wigati, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan selama proses penyusunan tugas akhir.
5. Ibu Ir. Lenny Halim, S.T., M.Eng., IPM. dan Ibu Ir. Indah Sepwina Putri, S.T., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun untuk penyempurnaan tugas akhir ini.
6. Bengkel AHASS Manteb Motor yang telah memberikan izin, kesempatan, serta kepercayaan kepada penulis untuk menjadikan Bengkel AHASS Manteb Motor sebagai objek penelitian dalam penyusunan tugas akhir ini.
7. Seluruh pihak yang telah membantu, memberikan dukungan, serta memberikan semangat selama proses penyusunan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sebagai bahan evaluasi dan penyempurnaan pada penelitian selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, menjadi tambahan referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan,

khususnya di bidang Teknik Industri, serta dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem pelayanan berbasis digital untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan pada bengkel.

Yogyakarta, 12 Juli 2026



Katarina Arindyasari Prasetyaningtyas

DAFTAR ISI

SAMPUL i
HALAMAN PERSEMBAHAN ii
HALAMAN IDENTITAS iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
PERNYATAAN ORIGINALITAS v
PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
INTISARI xiii

BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Eksplorasi Masalah 4
1.3 Rumusan Masalah 17
1.4 Tujuan 17
1.5 Persyaratan dan Batasan 18
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI 19
2.1 Tinjauan Pustaka 19
2.2 Dasar Teori 24
2.3 Standar dan Kode Etik 34
BAB 3 IDENTIFIKASI AKAR MASALAH DAN PEMILIHAN ALTERNATIF SOLUSI 36
3.1 Gambaran Sistem 36
3.2 Identifikasi Akar Masalah 37
3.3 Pengembangan dan Pemilihan Alternatif Solusi 41
3.4 Pemilihan Metode dan *Tools* 45
BAB 4 METODOLOGI TUGAS AKHIR 50
4.1 Tahapan Tugas Akhir 50
4.2 Tahap *Empathizing* 51
4.3 Tahap *Defining* 52
4.4 Tahap *Ideating* 53
4.5 Tahap *Prototyping* dan Metode Perancangan 54
4.6 Tahap *Testing* 55
4.7 Keunikan Tugas Akhir 56
BAB 5 PERANCANGAN SOLUSI 58
5.1 Jenis Pelayanan 58
5.2 Data Waktu Pelayanan 59
5.3 Analisis Kebutuhan 62
5.4 Proses Bisnis Usulan 64
5.5 Perancangan Arsitektur Fungsional dan Informasional 66
5.6 Perancangan *Form* dan Sistem *Booking Service* 72

BAB 6 IMPLEMENTASI 76
6.1 Tahap Uji Coba 76
6.2 Pembahasan Tahap Uji Coba 76
6.3 Evaluasi Tahap Uji Coba 77
6.4 Tahap Implementasi 81
6.5 Pembahasan Implementasi 81
6.6 Evaluasi Implementasi 82
6.7 Analisis Ekonomi 82
6.8 Analisis Keberlanjutan 83
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN 85
7.1 Kesimpulan 85
7.2 Saran 85

DAFTAR PUSTAKA 85
LAMPIRAN 88

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Waktu Tunggu Harian 12
Tabel 1.2 Rata-Rata Waktu Tunggu 12
Tabel 1.3 Rangkuman Penelusuran Masalah 13
Tabel 1.4 *Matrix Eisenhower* 15
Tabel 2.1 Ringkasan Tinjauan Pustaka 20
Tabel 3.1 Pengembangan Alternatif Solusi 42
Tabel 3.2 Analisis Pemilihan Metode 46
Tabel 5.1 Rata-Rata Pelayanan Servis 61
Tabel 5.2 Rata-Rata Waktu Pelayanan Servis 62
Tabel 5.3 Analisis Kebutuhan Pengguna 63
Tabel 6.1 Perbandingan Rata-Rata Waktu Tunggu Sebelum dan Sesudah Implementasi 81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Bengkel AHASS Manteb Motor 2
Gambar 1.2 Grafik Pendapatan Tahunan 3
Gambar 1.3 Rata-Rata *Unit Entry* per Bulan 6
Gambar 1.4 Rata-Rata Motor Masuk per Hari 10
Gambar 1.5 Distribusi Konsumen per Waktu Kedatangan 11
Gambar 2.1 Simbol Diagram Alir Pemetaan Proses 29
Gambar 3.1 Peta Proses Bisnis Saat Ini 36
Gambar 3.2 Diagram *Fishbone* 38
Gambar 4.1 *Flowchart* Tahapan 50
Gambar 4.2 Tahap *Empathize* 52
Gambar 4.3 Tahap *Define* 53
Gambar 4.4 Tahap *Ideate* 54
Gambar 4.5 Tahap *Prototype* 55
Gambar 4.6 Tahap *Testing* 56
Gambar 5.1 Peta Proses Bisnis Saat Usulan 65
Gambar 5.2 *Decomposition Diagram* 67
Gambar 5.3 DFD Level 0 69
Gambar 5.4 DFD Level 1 69
Gambar 5.5 *Entity Relationship Diagram* 71
Gambar 5.6 Tampilan Pengisian *Form* 1 73
Gambar 5.7 Tampilan Pengisian *Form* 2 74
Gambar 5.8 Tampilan Pengisian *Form* 3 74
Gambar 5.9 Tampilan Pengisian *Form* 4 74
Gambar 6.1 Tampilan Awal *Form Booking Service* 77
Gambar 6.2 Tampilan Selanjutnya *Form Booking Service* yang Diisi *Front Desk* 78
Gambar 6.3 Tampilan Selanjutnya *Form Booking Service* yang Diisi Pelanggan 78
Gambar 6.4 Tampilan *Form Booking Service* Setelah *Submit* 79
Gambar 6.5 Tampilan Informasi Antrean Servis pada Google Sheets 79

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian dari Perusahaan 87
Lampiran 2 Data Wawancara dengan *Stakeholder* 1 88
Lampiran 3 Data Wawancara dengan *Stakeholder* 2 89
Lampiran 4 Data Wawancara dengan *Stakeholder* 3 90
Lampiran 5 Data Wawancara dengan *Stakeholder* 4 91
Lampiran 6 Pelaksanaan Implementasi 92
Lampiran 7 Tampilan Pengisian *Form* 92
Lampiran 8 Turnitin 93

INTISARI

Bengkel AHASS Manteb Motor merupakan bengkel resmi Honda yang menyediakan layanan perawatan dan perbaikan sepeda motor. Dalam proses pelayanannya, bengkel menghadapi masalah berupa waktu tunggu antrean servis yang cukup lama. Permasalahan tersebut terjadi karena banyak pelanggan datang pada waktu yang bersamaan, terutama pada awal bulan dan akhir pekan. Selain itu, layanan *booking* melalui WhatsApp belum terintegrasi dengan pengelolaan jadwal dan antrean sehingga waktu kedatangan pelanggan belum dapat diatur secara terstruktur.

Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, tugas akhir ini merancang sistem *booking service online* untuk mengatur jadwal kedatangan pelanggan, mengelola antrean servis, serta memberikan informasi estimasi waktu pelayanan. Sistem dirancang menggunakan Google Forms sebagai media pendaftaran *booking* dan Google Sheets sebagai media pengelolaan data pelanggan, jadwal servis, estimasi waktu pelayanan, dan informasi antrean. Perancangan solusi dilakukan dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) melalui tahapan *requirement planning, user design, construction,* dan *cutover*. Metode ini dipilih karena mendukung proses perancangan dilakukan secara bertahap dengan melibatkan pengguna dalam evaluasi dan penyempurnaan sistem.

Pengujian sistem dilakukan secara bertahap untuk memastikan kesesuaiannya dengan kebutuhan operasional bengkel. Pengujian diawali dengan *pilot study* untuk mengevaluasi formulir, alur pengisian, dan pengelolaan data antrean. Hasil evaluasi dan masukan dari *front desk* digunakan sebagai dasar penyempurnaan sistem sebelum diterapkan kembali. Hasil penerapan sistem yang telah disempurnakan menunjukkan bahwa rata-rata waktu tunggu pelanggan berkurang dari 16 menit menjadi 9 menit atau mengalami penurunan sebesar 7 menit. Dengan demikian, sistem telah memenuhi *Critical Success Factor* (CSF), yaitu penurunan waktu tunggu sebesar 5–10 menit, serta mampu mendukung pengelolaan antrean servis secara lebih terstruktur.

Kata Kunci: *booking service*, proses bisnis, *Rapid Application Development* (RAD), waktu tunggu antrean servis