LAPORAN TUGAS AKHIR

Software Development

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PRODUKSI BERBASIS WEBSITE UNTUK PERUSAHAAN MANUFAKTUR KOMPONEN OTOMOTIF

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Komputer

Gabriel David Wisnu Dewangga

210711097

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN

Pembangunan Sistem Informasi Produksi Berbasis Website untuk Perusahaan Manufaktur Komponen Otomotif

Yogyakarta, Juli 2026

Gabriel David Wisnu Dewangga
210711097

Menyetujui,

Pembimbing I	Pembimbing II
Yonathan Dri Handarkho ST., M.Eng., Ph.D	Benyamin Langgu Sinaga, S.T., M.Comp.Sc., Ph.D.
Penguji I	**Penguji II**
Eduard Rusdianto, ST., MT.	Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Industri

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

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI PRODUKSI BERBASIS WEBSITE UNTUK PERUSAHAAN MANUFAKTUR KOMPONEN OTOMOTIF

yang disusun oleh

Gabriel David Wisnu Dewangga

210711097

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 24 Juli 2026

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Benyamin Langgu Sinaga, S.T., M.Comp.Sc, Ph.D.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yonathan Dri Handarkho, ST., M.Eng, Ph.D.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Eduard Rusdianto, ST., MT.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Joanna Ardhyanti Mita N, S.Kom., M.Kom	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 24 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 ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap	: Gabriel David Wisnu Dewangga
NPM	: 210711097
Program Studi	: Informatika
Fakultas	: Teknologi Industri
Judul Penelitian	: Pembangunan Sistem Informasi Produksi Berbasis Website Untuk Perusahaan Manufaktur Komponen Otomotif

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 Juli 2026

Yang menyatakan,



Gabriel David Wisnu Dewangga

210711097

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, kasih karunia, kesehatan, kekuatan, dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Dengan penuh rasa syukur, karya ini penulis persembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan tanpa henti, keluarga besar penulis yang selalu memberikan semangat, rekan-rekan sejawat yang telah menemani dan mendukung selama masa perkuliahan, serta seluruh dosen Program Studi Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah membimbing dan membagikan ilmu kepada penulis selama menempuh pendidikan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir "Pembangunan Sistem Informasi Produksi Berbasis Website Untuk Perusahaan Manufaktur Komponen Otomotif" ini dengan baik. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Yonathan Dri Handarkho ST., M.Eng., Ph.D, selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Bapak Benyamin Langgu Sinaga, S.T., M.Comp.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis, yang senantiasa memberikan dukungan selama proses perkuliahan dan penulisan tugas akhir.
5. Rekan-rekan sejawat selama masa perkuliahan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta
6. Narasumber yang bersedia untuk memberikan informasi serta evaluasi dalam proses penyusunan tugas akhir

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 24 Juli 2026



Gabriel David Wisnu Dewangga

210711097

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH iv
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
KATA PENGANTAR vii
DAFTAR ISI vii
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
ABSTRAK xiv
BAB I PENDAHULUAN 15
1.1. Latar Belakang 15
1.2. Rumusan Masalah 16
1.3. Batasan Penelitian 16
1.4. Pertanyaan Penelitian 17
1.5. Tujuan Penelitian 17
1.6. Manfaat Penelitian 17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 19
2.1. Tinjauan Pustaka 19
2.1.1. Sistem Informasi Produksi 19
2.1.2. Metode Penelitian Dalam Pengembangan Sistem 21
2.1.3. Implementasi Sistem Informasi Berbasis Web 22
2.1.4. Metode Pengujian Dalam Pengembangan Website Produksi 23
2.2. Pengembangan Website Produksi 24
2.3. Penelitian Yang Diajukan 25
2.4. Landasan Teori 30
2.4.1. Sistem Informasi dan Pengembangan Sistem Informasi 30
2.4.2. Produksi 30
2.4.3. Penjadwalan Produksi 31
2.4.4. Pengelolaan Bahan Baku 31
2.4.5. Website 32
2.4.6. Waterfall 32

2.4.7. Framework Laravel....32
2.4.8. Metode Pengujian Black Box....33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN....34
3.1. Pengantar....34
3.2. Tahapan Penelitian....34
3.2.1. Identifikasi Masalah....35
3.2.2. Analisis Kebutuhan....35
3.2.3. Perancangan Sistem....36
3.2.4. Implementasi dan Pengujian....36
3.2.5. Evaluasi Sistem....36
3.3. Usulan Solusi....36
3.4. Pengumpulan Data....37
3.5. *Setting* Penelitian....38
3.6. Alat Bantu atau Tools yang Digunakan....38
3.7. Evaluasi....39
BAB IV IMPLEMENTASI....41
4.1. Pengantar....41
4.2. Identifikasi Masalah....41
4.3. Analisis Kebutuhan....42
4.3.1. Aktor Sistem....42
4.3.2. Kebutuhan Fungsional....43
4.3.3. Kebutuhan Non-Fungsional....44
4.3.4. Alur Proses Sistem....44
4.4. Perancangan Sistem....45
4.4.1. Arsitektur Sistem....45
4.4.2. Diagram Use Case....46
4.4.3. Perancangan Basis Data....46
4.5. Implementasi dan Pengujian....47

4.5.1. Implementasi Sistem 47
4.5.2. Pengujian Sistem 73
4.6. Evaluasi Sistem 116
4.6.1. Black Box Testing 116
4.6.2. Wawancara Pengguna.....117
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN 119
5.1. Pengantar 119
5.2. Hasil.....120
5.3. Pembahasan 120
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... 122
6.1. Kesimpulan.....122
6.2. Saran 122
DAFTAR PUSTAKA..... 123
LAMPIRAN i

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Tahapan Penelitian....34

Gambar 4. 1 Flowchart proses sistem....44
Gambar 4. 2 Arsitektur Sistem....45
Gambar 4. 3 Diagram *Use Case*....46
Gambar 4. 4 *Entity Relationship Diagram*....47
Gambar 4. 5 *Form Login*....49
Gambar 4. 6 *Source code login*....50
Gambar 4. 7 Source code cek jabatan....51
Gambar 4. 8 Source code pembatasan akses....51
Gambar 4. 9 *Form* Tambah Pegawai....52
Gambar 4. 10 Daftar *Bill of Material* Produk....52
Gambar 4. 11 *Source code store* pegawai....53
Gambar 4. 12 *Source code* pengecekan produk....53
Gambar 4. 13 Source code pengecekan BOM....54
Gambar 4. 14 *Form* Buat Jadwal Produksi....55
Gambar 4. 15 *Source code* pengecekan bahan baku....56
Gambar 4. 16 *Source code* pengurangan stok bahan baku....57
Gambar 4. 17 *Source code* pengaturan urutan jadwal....57
Gambar 4. 18 *Source code* pengaturan ulang urutan jadwal....58
Gambar 4. 19 *Form* Tambah Produksi....59
Gambar 4. 20 Source code pengecekan jadwal produksi....59
Gambar 4. 21 *Source code* pembatasan jam produksi....60
Gambar 4. 22 *Source code* pembatasan jam selesai produksi....61
Gambar 4. 23 *Source code* perhitungan target produksi....61
Gambar 4. 24 *Source code* perhitungan ulang target produksi....62
Gambar 4. 25 Halaman Persetujuan Lembur....63
Gambar 4. 26 *Source code* store pengajuan lembur....63
Gambar 4. 27 *Source code update* pengajuan lembur....63
Gambar 4. 28 Diagram lingkaran perbandingan jumlah pesanan dan total stok produk....64
Gambar 4. 29 Diagram batang perbandingan target produksi dan hasil produksi....65
Gambar 4. 30 *Card pending* persetujuan lembur....65
Gambar 4. 31 *Card pending* persetujuan percepatan produksi....65
Gambar 4. 32 Card pending Pembelian Bahan Baku....65
Gambar 4. 33 *Source code* grafik produksi vs target....66
Gambar 4. 34 *Source code card pending* pengajuan lembur & percepatan produksi....67
Gambar 4. 35 *Source code card pending* pembelian bahan baku....68
Gambar 4. 36 Penyaring informasi untuk Jadwal Produksi....68
Gambar 4. 37 Hasil *download PDF* Jadwal Produksi....69
Gambar 4. 38 *Source code filter* unduh PDF....70
Gambar 4. 39 *Source code* rekap pembelian bahan baku....71
Gambar 4. 40 *Source code* filter data produksi....72

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel perbandingan penelitian 25

Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Black Box 74

DAFTAR LAMPIRAN

ABSTRAK

Pembangunan Sistem Informasi Produksi Berbasis Website untuk Perusahaan Manufaktur Komponen Otomotif

Gabriel David Wisnu Dewangga

210711097

Industri manufaktur komponen otomotif memerlukan pengelolaan data produksi yang cepat dan akurat untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan. Penggunaan kertas sebagai media pencatatan masih memiliki keterbatasan dalam pengelolaan data, penyajian laporan, dan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan. Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi produksi berbasis website yang dapat mendukung pencatatan, pengelolaan, pemantauan, dan pelaporan data produksi sesuai dengan kebutuhan perusahaan manufaktur komponen otomotif.

Penelitian menggunakan metode pengembangan sistem Waterfall yang meliputi pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan studi referensi. Sistem dikembangkan menggunakan *framework Laravel* dan basis data MySQL. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black Box Testing*, sedangkan evaluasi sistem dilakukan melalui wawancara dengan satu narasumber yang memiliki pengalaman pada bidang produksi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berhasil dibangun sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Seluruh fungsi sistem berhasil dijalankan sesuai dengan hasil yang diharapkan berdasarkan pengujian Black Box. Berdasarkan hasil wawancara, sistem dinilai mampu membantu pencatatan, pengelolaan, dan pemantauan data produksi, mempercepat penyajian informasi produksi, serta mendukung proses pengambilan keputusan pada kegiatan produksi.

Sistem yang dibangun memberikan kemudahan dalam pengelolaan data produksi secara terpusat dan mendukung proses digitalisasi di lingkungan perusahaan. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu sistem hanya tersedia dalam bentuk website, satu produk hanya dapat diproduksi pada satu line produksi, serta belum mendukung fitur prediksi produksi dan pencatatan hasil produksi secara otomatis menggunakan sensor.

Kata Kunci: Sistem Informasi Produksi, Website, Manufaktur Komponen Otomotif.