



**LAPORAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN  
PRODUKSI DAN MONITORING EFEKTIVITAS MESIN  
PRODUKSI BERBASIS WEB DI PT BMJ DENGAN  
NOTIFIKASI WHATSAPP**

**MOH WILDAN HABIBI  
NIM. 201953040**

**DOSEN PEMBIMBING**

**Putri Kurnia Handayani, S.Kom, M.Kom**

**R. Rhoedy Setiawan, S.Kom, M.Kom**

---

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UIVERSITAS MURIA KUDUS**

**KUDUS**

**2024**

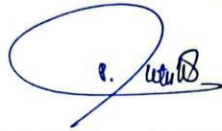
**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN  
PRODUKSI DAN MONITORING EFEKTIVITAS MESIN  
PRODUKSI BERBASIS WEB DI PT BMJ DENGAN  
NOTIFIKASI WHATSAPP**

**MOH WILDAN HABIBI  
NIM. 201953040**

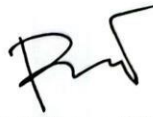
Kudus, 13 November 2023  
Menyetujui,

Pembimbing Utama,



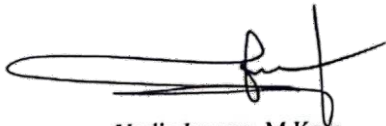
Putri Kurnia Handayani, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 0610128601

Pembimbing Pendamping,



R. Rhoedy Setiawan, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 0607067001

Mengetahui  
Kordinator Tugas Akhir



Yudie Irawan, M.Kom  
NIDN. 0004047501

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PRODUKSI DAN MONITORING EFEKTIVITAS MESIN PRODUKSI BERBASIS WEB DI PT BMJ DENGAN NOTIFIKASI WHATSAPP

**MOH WILDAN HABIBI**

**NIM. 201953040**

Kudus, 22 Januari 2024

Menyetujui,

Ketua Penguji,



Supriyono, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0602017901

Anggota Penguji I,



Fajar Nugraha, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0606058201

Anggota Penguji II,



R.Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0607067001

Mengetahui



Dr. Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs.  
NIDN. 0608047901

Pt. Ketua Program Studi Sistem Informasi



Nanik Susanti, S.Kom., M.Kom.  
NIDN. 0608088201

## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Moh Wildan Habibi  
NIM : 201953040  
Tempat & Tanggal Lahir : Kudus, 23 Oktober 1999  
Judul Skripsi/Tugas Akhir\* : Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan  
Produksi Dan Monitoring Efektivitas Mesin  
Produksi Berbasis Web Di PT BMJ Dengan  
*Notifikasi Whatsapp*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Tugas Akhir ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Tugas Akhir ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Tugas Akhir dengan cara penulisan referensi yang sesuai.  
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muria Kudus.  
Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 22 Januari 2024  
Yang memberi pernyataan



Moh Wildan Habibi  
NIM. 201953040

## RINGKASAN

PT.BMJ memerlukan aplikasi untuk mengelola data produksi dan monitoring hasil OEE (*Overall Effectiveness Equipment*) pada mesin produksi. Untuk membantu perkembangan perusahaan dalam mengelola sistem proses produksi khususnya di mesin laminasi *foil* dan mesin *slitting*. Pada proses produksi sebelumnya banyak data masih belum terstruktur, masih menggunakan aplikasi bantuan untuk memudahkan mengevaluasi laporan produksi dan menginput data material serta total output produksi setiap operator produksi. Nilai persentase output produksi yang didapatkan per-*grup* dari sistem tersebut juga banyak yang tidak *valid*. Oleh karena itu, perlu dibangun sistem yang memudahkan operator produksi dalam melakukan aktivitas proses produksi berupa input batch label, posting data, serta input laporan *losttime* produksi, *maintenance*, maupun *losttime* ppic guna mengakumulasikan kedalam hasil OEE yang diperoleh setiap operator. Nilai OEE yang ditampilkan berupa data grafik dan data persentase setiap grup di mesin produksi. Menambahkan fitur notifikasi *WhatsApp* untuk memudahkan operator mengetahui jadwal *vismen order* yang akan dikerjakan terlebih dahulu. Sistem informasi ini memiliki beberapa manfaat seperti mempermudah proses pengelolaan proses produksi, meningkatkan efisiensi dan keakuratan. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas produksi dan membantu atasan dalam mengevaluasi kinerja mesin produksi dengan data OEE yang ditampilkan. Sistem yang dibuat menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)*.

**Kata Kunci** : Sistem informasi, Proses Produksi, OEE, *Notifikasi WhatsApp* .

## **ABSTRACT**

*PT.BMJ needs an application to manage production data and monitor OEE (Overall Effectiveness Equipment) results on production machines. To help the company develop in managing production process systems, especially in foil lamination machines and slitting machines. In the previous production process, much of the data was still unstructured, still using support applications to make it easier to evaluate production reports and input material data and total production output for each production operator. Many of the production output percentage values obtained per group from this system are also invalid. Therefore, it is necessary to build a system that makes it easier for production operators to carry out production process activities in the form of inputting batch labels, posting data, as well as inputting production losttime, maintenance and losttime ppic reports in order to accumulate the OEE results obtained by each operator. The OEE values displayed are in the form of graphic data and percentage data for each group on the production machine. Added a WhatsApp notification feature to make it easier for operators to know the delivery schedule for orders that will be carried out in advance. This information system has several benefits, such as simplifying the process of managing production processes, increasing efficiency and accuracy. This system is expected to increase production productivity and help superiors evaluate the performance of production machines with the OEE data displayed. The system was created using the System Development Life Cycle (SDLC) method.*

**Keywords:** *Information system, Production Process, OEE, WhatsApp Notification.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya kami dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir. Laporan ini disusun sebagai salah satu kurikulum wajib bagi mahasiswa program sarjana Universitas Muria Kudus.

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Sistem Informasi S-1 pada Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.

Atas tersusunnya Laporan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si selaku Rektor Universitas Muria Kudus
2. Dr. Eko Darmanto, S.Kom, M.Cs selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus
3. Nanik Susanti, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus
4. Yudie Irawan, M.Kom selaku Koordinator Tugas Akhir Program studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus
5. Rhoedy Setiawan, S.Kom., M.Kom selaku Pembimbing Utama Tugas Akhir Sistem Informasi Universitas Muria Kudus yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga dapat terselesaikannya laporan ini.
6. Putri Kurnia Handayani, S.Kom, M.Kom selaku Pembimbing Pendamping Tugas Akhir Sistem Informasi Universitas Muria Kudus yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga dapat terselesaikannya laporan ini
7. Bapak Ari Budiman selaku Manager PT Bukit Muria Jaya yang telah memberikan ilmu, informasi, dan data yang dibutuhkan sehingga dapat terselesaikannya laporan ini
8. Seluruh pihak yang membantu terselesaikannya laporan ini, yang tidak mungkin disebutkan penulis satu persatu.

Kami sangat menyadari laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Untuk itu, saran dan kritik yang bersifat positif serta membangun

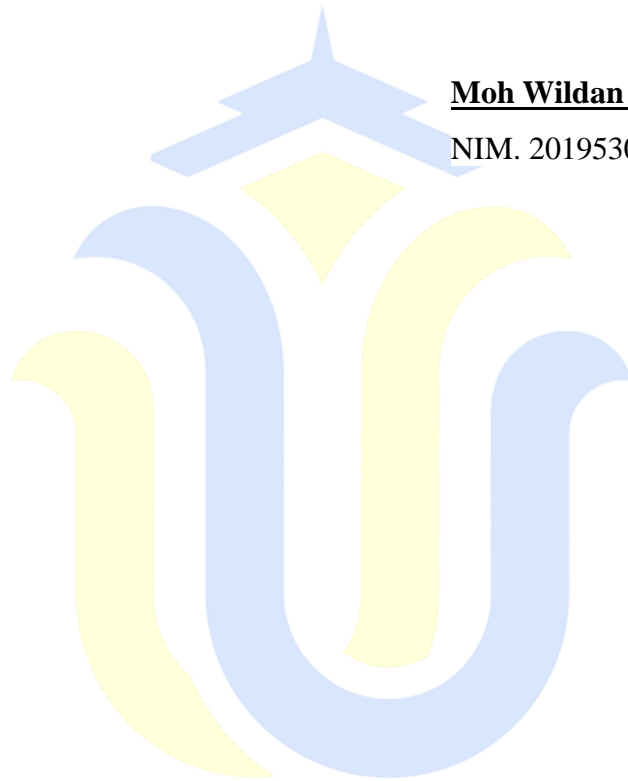
sangat saya harapkan untuk penyempurnaan Laporan ini menjadi lebih baik lagi. Semoga laporan ini dapat menjadi manfaat bagi pembaca dan terkhusus bagi penulis.

Kudus, 22 Januari 2024

Peserta Tugas Akhir

**Moh Wildan Habibi**

NIM. 201953040

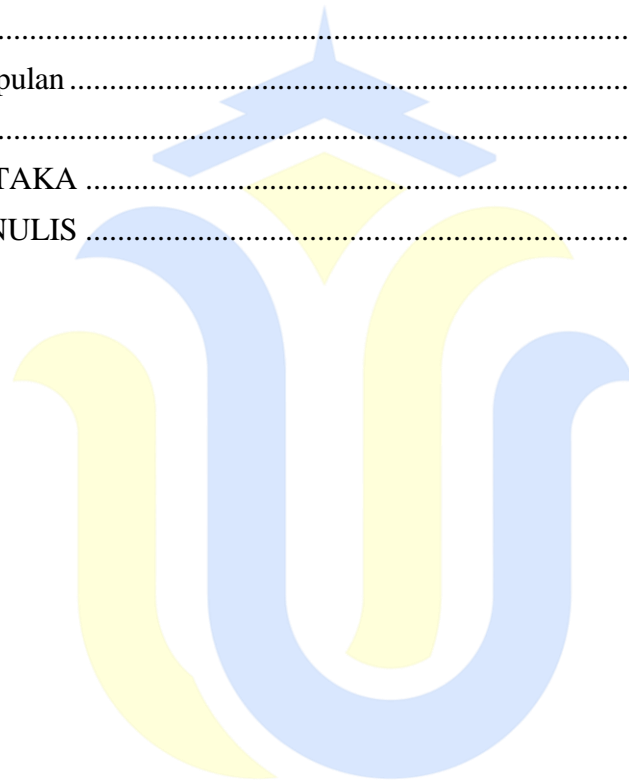




# DAFTAR ISI

SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
RINGKASAN .....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I.....	15
PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Perumusan Masalah.....	16
1.3 Batasan Masalah .....	16
1.4 Tujuan Skripsi.....	17
1.5 Manfaat Skripsi.....	17
1.6 Metodologi Penelitian.....	18
1.7 Metode Pengembangan Sistem.....	19
1.8 Kerangka Pemikiran .....	20
BAB II.....	21
TINJAUAN PUSTAKA.....	21
2.1 Penelitian Terkait.....	21
2.1 Landasan Teori .....	24
2.2 UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	25
2.3 Diagram Grafis UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ).....	25
2.4 ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ).....	30
BAB III.....	33
METODOLOGI .....	33
3.1 Objek Penelitian.....	33
3.2 Analisa Sistem Lama yang sedang berjalan .....	35
3.3 Analisa Dan Rancangan Sistem Baru .....	41

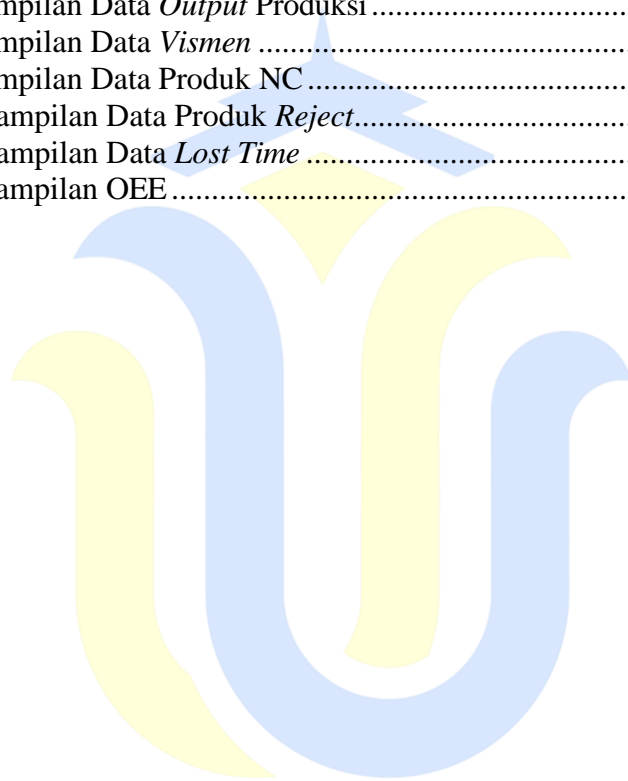
3.4	Rancangan Sistem Baru .....	43
3.5	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	75
3.6	Kamus Data .....	78
3.7	Perancangan Basis Data.....	80
BAB IV .....		92
IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....		92
4.1	Lingkungan Implementasi .....	92
4.2	Tampilan Program .....	92
4.3	Pengujian Program.....	99
BAB V.....		103
PENUTUP.....		103
5.1	Kesimpulan .....	103
5.2	Saran .....	103
DAFTAR PUSTAKA .....		104
BIODATA PENULIS .....		118



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran .....	20
Gambar 3. 1 Peta Lokasi .....	33
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi .....	34
Gambar 3. 3 FOD Sistem Informasi Pengelolaan Data Produksi di PT.BMJ .....	41
Gambar 3. 4 <i>Bisnis Use Case</i> .....	45
Gambar 3. 5 <i>System Use Case</i> .....	47
Gambar 3. 6 <i>Class User</i> .....	53
Gambar 3. 7 <i>Class Produk</i> .....	53
Gambar 3. 8 <i>Class Admin PPIC</i> .....	54
Gambar 3. 9 <i>Class Shift</i> .....	54
Gambar 3. 10 <i>Class Batch Label</i> .....	54
Gambar 3. 11 <i>Class Report</i> .....	55
Gambar 3. 12 <i>Class Vismen Pro</i> .....	55
Gambar 3. 13 <i>Class Lost Time</i> .....	56
Gambar 3. 14 <i>Class Diagram</i> .....	57
Gambar 3. 15 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Pro Orderan .....	58
Gambar 3. 16 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Create Batch Label .....	61
Gambar 3. 17 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Good Receipt .....	62
Gambar 3. 20 <i>Sequence Diagram</i> Laporan Produksi .....	63
Gambar 3. 21 <i>Sequence Diagram</i> Data Output Produksi .....	64
Gambar 3. 22 <i>Sequence Diagram</i> Data OEE .....	64
Gambar 3. 23 <i>Activity Diagram</i> Login .....	65
Gambar 3. 24 <i>Activity Diagram</i> Kelola Create Batch Label .....	68
Gambar 3. 25 <i>Activity Diagram</i> Kelola Good receipt .....	69
Gambar 3. 27 <i>Activity Diagram</i> Kelola Lost Time .....	71
Gambar 3. 28 <i>Activity Diagram</i> Kelola Laporan produksi .....	70
Gambar 3. 30 <i>Activity Diagram</i> Kelola OEE produksi .....	72
Gambar 3. 31 <i>Statechat Diagram</i> Class Login .....	72
Gambar 3. 32 <i>Statechart Diagram</i> batch label .....	74
Gambar 3. 33 <i>Statechart Diagram</i> Good Receipt .....	74
Gambar 3. 35 <i>Statechart Diagram</i> Vismen .....	74
Gambar 3. 37 <i>Statechart Diagram</i> Data Lost Time Produksi .....	75
Gambar 3. 38 <i>Statechart Diagram</i> Data OEE Produksi .....	75
Gambar 3. 39 Entitas .....	75
Gambar 3. 40 Atribut Key ( <i>Primary Key</i> ) .....	76
Gambar 3. 41 Relasi Antara <i>User</i> dan <i>Shift</i> .....	76
Gambar 3. 42 Relasi Antara label <i>Batch</i> dan <i>Product</i> .....	77
Gambar 3. 43 Relasi Antara <i>Report</i> dan <i>Product</i> .....	77
Gambar 3. 44 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	77
Gambar 3. 45 Relasi Tabel .....	85
Gambar 3. 46 Desain Halaman utama .....	86
Gambar 3. 47 Desain Halaman Menu Cetak Label <i>Batch</i> .....	87
Gambar 3. 48 Desain Menu <i>Good Receipt</i> .....	87
Gambar 3. 49 Desain Halaman Menu <i>Edit GR</i> .....	88

Gambar 3. 50 Desain Halaman Menu <i>Form Edit GR</i> .....	88
Gambar 3. 51 Desain Menu Data Produksi .....	89
Gambar 3. 52 Gambar Menu Data <i>Output</i> produksi .....	90
Gambar 3. 53 Gambar Menu <i>Form Vismen List Order</i> .....	90
Gambar 3. 54 Gambar Menu Produk OEE.....	91
Gambar 3. 55 Gambar Menu Grafik OEE.....	91
Gambar 4. 1 Tampilan <i>Login</i> Sistem.....	93
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Dashboard</i> Sistem.....	93
Gambar 4. 3 Tampilan Data <i>Create Label</i> .....	94
Gambar 4. 4 Tampilan GR .....	94
Gambar 4. 5 Tampilan <i>Edit GR</i> .....	95
Gambar 4. 6 Tampilan Data Produksi .....	96
Gambar 4. 7 Tampilan Data <i>Output</i> Produksi .....	96
Gambar 4. 8 Tampilan Data <i>Vismen</i> .....	97
Gambar 4. 9 Tampilan Data Produk NC .....	97
Gambar 4. 10 Tampilan Data Produk <i>Reject</i> .....	98
Gambar 4. 11 Tampilan Data <i>Lost Time</i> .....	98
Gambar 4. 12 Tampilan OEE .....	99



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terkait .....	23
Tabel 2. 2 Simbol-simbol Flow Of Document .....	25
Tabel 2. 3 <i>Class Diagram</i> .....	27
Tabel 2. 4 <i>Use Case</i> .....	28
Tabel 2. 5 <i>Sequence Diagram</i> .....	28
Tabel 2. 6 Activity Diagram.....	29
Tabel 2. 7 Statechart Diagram .....	30
Tabel 2. 8 Simbol <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	32
Tabel 3. 1 Aktivitas Bisnis .....	46
Tabel 3. 2 <i>Scenario Use Case</i> kelola pro pesanan.....	48
Tabel 3. 3 <i>Scenario Use Case Create batch label</i> .....	48
Tabel 3. 4 <i>Scenario Use Case Kelola good receipt</i> .....	49
Tabel 3. 6 <i>Scenario Use Case Cetak batch label</i> .....	49
Tabel 3. 7 <i>Scenario Use Case Laporan produksi</i> .....	51
Tabel 3. 8 <i>Scenario Use Case Kelola Lost time produksi dan mtc</i> .....	51
Tabel 3. 9 <i>Scenario Use Case Kelola OEE produksi</i> .....	52
Tabel 3. 10 <i>Tbl_user</i> .....	80
Tabel 3. 11 <i>Tbl_admin</i> .....	81
Tabel 3. 12 <i>tbl_shift</i> .....	81
Tabel 3. 13 <i>Tbl_batch</i> .....	82
Tabel 3. 14 <i>tb_product</i> .....	82
Tabel 3. 15 <i>tbl_report</i> .....	83
Tabel 3. 16 <i>tb_losttime</i> .....	83
Tabel 4. 1 Identifikasi Skenario <i>Input Data</i> .....	100
Tabel 4. 2 Identifikasi <i>Test Case Input Data</i> .....	100
Tabel 4. 3 Identifikasi <i>Value Test Case Input Data</i> .....	101
Tabel 4. 4 Identifikasi Skenario <i>Input Data</i> .....	102
Tabel 4. 5 Identifikasi <i>Test Case Input Data</i> .....	102
Tabel 4. 6 Identifikasi <i>Value Test Case Input Data</i> .....	102

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan Penelitian .....	105
Lampiran 2 Berita Acara Seminar Proposal .....	106
Lampiran 3 Sertifikat ESQ .....	107
Lampiran 4 Sertifikat Ketrampilan Wajib Bahasa Inggris .....	108
Lampiran 5 Sertifikat Ketrampilan Wajib Kewirausahaan .....	109
Lampiran 6 Sertifikat Ketrampilan Wajib Komputer .....	110
Lampiran 7 Trankip Nilai .....	111
Lampiran 8 Bukti Bayar Skripsi .....	112
Lampiran 9 Bukti Bimbingan .....	114
Lampiran 10 Hasil Plagiasi .....	117

