

## DAFTAR ISI

DISERTASI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PROMOTOR.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI.....	iv
PERNYATAAN PROMOVENDUS .....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xix
INTISARI .....	xxi
<i>ABSTRACT</i> .....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan dan Batasan Masalah.....	12
1.3. Keaslian Penelitian.....	12
1.4 Tujuan Penelitian .....	17
1.5 Manfaat Penelitian .....	17

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>19</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	19
2.1.1 Karakteristik <i>Social Manufacturing</i> .....	19
2.1.2 Personalisasi Produk.....	20
2.1.3 Perkembangan <i>Social Manufacturing</i> .....	21
2.2 Landasan Teori.....	25
2.2.1 <i>Social Manufacturing</i> (SM).....	25
2.2.2 Sistem Produksi .....	32
2.2.3 <i>Social Innovation</i> .....	35
2.2.5 Industri 4.0.....	36
2.2.6 <i>Internet of Things</i> (IoT).....	38
2.2.7 <i>Cloud Computing</i> .....	39
2.3. Pertanyaan Penelitian .....	41
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
3.1. Objek Penelitian .....	42
3.2. Data Penelitian .....	42
3.3. Variabel Penelitian .....	42
3.4. Peralatan Penelitian .....	42
3.5. Tahapan Penelitian .....	42
3.6 Metode Pengukuran Kualitas Produk.....	47

3.7 Metode Pengelolaan Risiko.....	49
3.8 Studi Kasus.....	50
3.9 Pemodelan Sistem .....	51
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>52</b>
4.1. Hasil Penelitian .....	52
4.1.1 Model Sistem <i>Social Manufacturing</i> yang Dikembangkan.....	52
4.1.2 Pemodelan Sistem secara Matematis.....	55
4.1.3 Model Pengembangan <i>Prototype</i> SM berbasis IoT.....	56
4.1.4 Studi Kasus: Produksi Alat Kesehatan .....	60
4.1.5 Produk Bilik Sanitasi Covid-19 (BICO-19) .....	62
4.1.6 Benchmarking Produk .....	66
4.2 Pengembangan Model <i>Social Manufacturing</i> Lanjut .....	68
4.2.1 Sistem Monitoring <i>Social Manufacturing</i> berbasis IoT .....	69
4.2.2 Sistem Monitoring Pengiriman Produk dari SMR .....	72
4.2.3 Aplikasi Pengiriman Produk berbasis Android dan GPS .....	73
4.3 Tingkat Kompetitif Produk SM dan Non-SM.....	75
4.4 Pengelolaan Risiko Sistem <i>Social Manufacturing</i> .....	80
4.4.1 Menentukan Dampak Dari Kejadian Risiko ( <i>Severity</i> ) .....	81
4.4.2 Menentukan Dampak Dari Kejadian Risiko ( <i>Occurrence</i> ) .....	82
4.4.3 Kumulatif ARP .....	89

4.4.4 Mitigasi Risiko .....	92
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>100</b>
5.1 Kesimpulan .....	100
5.2 Saran.....	101
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>102</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Definisi <i>Social Manufacturing</i>	7
Tabel 1.2 Perbandingan sistem <i>social manufacturing</i> dan <i>non-social manufacturing</i>	9
Tabel 1.3 Kebutuhan dan kesempatan pada <i>social manufacturing</i>	10
Tabel 1.4 Keaslian Penelitian	13
Tabel 2.1 Perbandingan Paradigma Sistem Manufaktur	24
Tabel 3.1 Periode Tahapan Penelitian	44
Tabel 4.1 Spesifikasi Perangkat Keras	64
Tabel 4.2 Kebutuhan perangkat lunak	64
Tabel 4.3 Perbandingan Produk	71
Tabel 4.4 Jenis biaya produksi	73
Tabel 4.5 Dampak dari Kejadian Risiko ( <i>Severity</i> )	83
Tabel 4.6 Dampak Dari Kejadian Risiko ( <i>Occurrence</i> )	87
Tabel 4.7 <i>Severity dan Occurrence</i>	89
Tabel 4.8 Matriks <i>House of Risk</i> (HOR) 1	91
Tabel 4.9 Kumulatif ARP 95	93
Tabel 4.10 Mitigasi Risiko 98	95
Tabel 4.11 Korelasi RA dengan PA 100	98
Tabel 4.12 Perhitungan HOR 2 102	100
Tabel 4.13 Urutan Mitigasi Risiko 103	101

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Perkembangan jaringan sistem produksi global .....	1
Gambar 1.2 Jumlah pengguna internet aktif di dunia .....	2
Gambar 1.3 Persentase pengguna internet dunia berdasarkan aktivitas .....	3
Gambar 1.4 Model <i>social manufacturing</i> yang ada saat ini .....	7
Gambar 2.1 Perkembangan industri manufaktur .....	28
Gambar 2.2 Perbandingan antara MC dan SM .....	28
Gambar 2.3 <i>Social Manufacturing Framework</i> .....	29
Gambar 2.4 Tiga aspek utama <i>Social Manufacturing</i> .....	30
Gambar 2.5 Hubungan <i>Demand</i> dan <i>Supply</i> pada setiap mode produksi .....	31
Gambar 2.6 Siklus produksi pada Industri 4.0 .....	35
Gambar 2.7 Sejarah revolusi industri .....	37
Gambar 2.8 Teknologi <i>Internet of Things</i> (IoT) .....	39
Gambar 3.1 Flowchart Periode 1 .....	46
Gambar 3.2 Flowchart Periode II .....	47
Gambar 3.3 Flowchart Periode III .....	48
Gambar 4.1 Model SM yang dikembangkan .....	53
Gambar 4.2 Alur logika SM .....	56
Gambar 4.3 Dasar pengembangan sistem SM .....	58
Gambar 4.4 <i>Framework</i> pengembangan SM .....	58
Gambar 4.5 Model Pengembangan SM Awal .....	62
Gambar 4.6 Rancangan produk bilik covid-19 .....	63

Gambar 4.7 Produk Bilik Sanitasi .....	64
Gambar 4.8 Rangkaian perangkat keras sistem .....	65
Gambar 4.9 Integrasi perangkat keras dan perangkat lunak .....	66
Gambar 4.18 Produk bilik covid PT Pindad Enjiniring Indonesia .....	67
Gambar 4.20 Model Pengembangan SM .....	68
Gambar 4.21 Pengembangan Web SMMS .....	68
Gambar 4.22 Real Time Monitoring Production .....	69
Gambar 4.23 Pengembangan Sistem Monitoring Transportasi Pengiriman Material	69
Gambar 4.24 Desain sistem .....	70
Gambar 4.25 Diagram alir sistem pengiriman .....	70
Gambar 4.26 Tampilan aplikasi pengiriman .....	71
Gambar 4.27 Diagram Pareto HOR 1 .....	72
Gambar 4.28 Perhitungan Total Efektivitas Risiko .....	75