

# DAFTAR ISI

## Halaman

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup Kegiatan.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Sistem Manufaktur.....	5
2.2 Klasifikasi Sistem Manufaktur.....	5
2.3 Model Prediksi Kualitas.....	11
2.4 <i>Cascade Quality Prediction Method (CQPM)</i> .....	12
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	17
3.1 Langkah Penelitian.....	17
3.2 <i>Data Understanding</i> .....	19
3.3 <i>Data Preparation</i> .....	19
3.4 <i>Modelling</i> .....	20
3.5 <i>Evaluation</i> .....	20

3.6	Alat dan Bahan .....	21
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>22</b>
4.1	<i>Data Understanding</i> .....	22
4.2	<i>Data Preparation</i> .....	23
4.3	<i>Modelling</i> .....	27
4.4	<i>Evaluation</i> .....	46
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>		<b>58</b>
5.1	Kesimpulan.....	58
5.2	Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>59</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Atribut atau kolom pada <i>dataset</i> .....	24
Tabel 4.2 Atribut yang terlibat dalam PCA .....	29
Tabel 4.3 Rekapitulasi perbandingan performa ketiga algoritma .....	52

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sistem Manufaktur Satu <i>workstation</i> .....	6
Gambar 2.2 Sistem manufaktur satu <i>workstation</i> dengan mesin injeksi .....	6
Gambar 2.3 Sistem manufaktur satu <i>workstation</i> dengan perakitan truk .....	6
Gambar 2.4 Sistem manufaktur multi <i>workstation</i> serial.....	7
Gambar 2.5 Sistem manufaktur serial multi- <i>workstation</i> di perusahaan farmasi... 7	7
Gambar 2.6 Sistem manufaktur multi- <i>workstation</i> parallel struktur <i>independent</i> .. 8	8
Gambar 2.7 Sistem manufaktur multi- <i>workstation</i> parallel di perusahaan perhiasaan.....	8
Gambar 2.8 Sistem manufaktur multi- <i>workstation</i> parallel – struktur modular .... 9	9
Gambar 2.9 Sistem manufaktur multi-tahap parallel pada perusahaan perhiasan .. 9	9
Gambar 2.10 Sistem manufaktur multi- <i>workstation</i> hibrid .....	10
Gambar 2.11 Sistem manufaktur multi-tahap perusahaan pembuat jendela.....	10
Gambar 2.12 Kualitas parsial dan total di dua <i>workstation</i> MMS.....	13
Gambar 2.13 Hubungan variabel di dua <i>workstation</i> MMS .....	14
Gambar 3.1 Langkah-langkah penilitan .....	18
Gambar 4.1 <i>Dataset multi-stage continuous-flow manufacturing process</i> .....	22
Gambar 4.2 <i>Dataset</i> setelah <i>cleansing</i> .....	23
Gambar 4.3 Penjelasan kolom set data .....	26
Gambar 4.4 <i>Dataset</i> setelah <i>cleansing</i> .....	26
Gambar 4.5 Atribut label pada set data.....	27
Gambar 4.6 Set data sebelum PCA .....	28
Gambar 4.7 Variabel hasil PCA.....	28
Gambar 4.8 Hasil ekstraksi PCA dengan algoritma C4.5 .....	33
Gambar 4.9 Hasil ekstraksi PCA dengan algoritma <i>naïve bayes</i> .....	44
Gambar 4.10 Hasil ekstraksi PCA dengan algoritma <i>random forest</i> .....	46
Gambar 4.11 Performa Algoritma C4.5 pada lini produksi .....	47
Gambar 4.12 Performa Algoritma <i>Naïve Bayes</i> pada lini produksi.....	48

Gambar 4.13 Performa Algoritma RF lini produksi .....	49
Gambar 4.14 Hasil <i>accuracy</i> pada ketiga algoritma .....	50
Gambar 4.15 Hasil <i>precision</i> pada ketiga algoritma.....	51
Gambar 4.16 Hasil <i>f-measure</i> pada ketiga algoritma.....	52
Gambar 4.16 <i>Rules</i> pada algoritma <i>random forest</i> .....	56