

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL LAPORAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN NASKAH SOAL	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan dan Asumsi Masalah	4
1.5 Metodologi Penelitian	5
1.5.1 Tahap Identifikasi	5
1.5.2 Tahap Pengumpulan Data	5
1.5.3 Tahap Pengolahan Data	6
1.5.4 Tahap Analisa	6

1.5.5 Tahap Kesimpulan dan Saran	7
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	10
2.1 Definisi Sistem	10
2.2 Teori Antrian	11
2.3 Teori Inventori	13
2.4 Simulasi	15
2.4.1 Definisi Simulasi	15
2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Simulasi	16
2.5 Simulasi Komputer	17
2.6 Pemindahan Bahan (<i>Material Handling</i>)	18
2.6.1 Definisi Pemindahan Bahan	18
2.6.2 Aturan dan Prinsip dasar Pemindahan Bahan	19
2.7 <i>Activity Cycle Diagram</i> (ACD)	21
2.8 Simulasi dengan ARENA	23
BAB III TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	26
3.1 Sejarah Singkat AQUA	26
3.2 PT Tirta Investama Klaten	28
3.3 Pengawasan Mutu dan Laboratorium	29
3.4 Bagian Produksi	32
3.5 Bagian Tenik	35
3.6 Bagian Gudang Bahan	38
3.7 Bagian Gudang Produk	39

3.8 Bagian Personalia	40
3.9 Pengadaan Produk Jadi	41
3.10 Mesin Produksi	41
3.10.1 Mesin Husky Preform 600	41
3.10.2 Prinsip Kerja Mesin SBO	43
3.10.3 Prinsip Kerja Mesin Filler SIMS	44
3.10.4 Prinsip Kerja <i>Porta Plant System</i> (Line 5 Gallon)	44
BAB IV PEMODELAN SISTEM	46
4.1 Karakteristik Sistem	46
4.2 Gambaran Sistem	47
4.3 Diagram Siklus Aktivitas (DSA)/ <i>Activity Cycle Diagram</i> (ACD)	48
4.2.2 Aktivitas Forklift	49
4.2.2.1 Aktivitas <i>Forklift</i> pada <i>Line</i> Produksi SPS	50
4.2.2.2 Aktivitas <i>Forklift</i> pada <i>Line</i> Produksi Gallon	50
BAB V SIMULASI AKTIVITAS <i>FORKLIFT</i> DAN LEVEL INVENTORI	45
5.1 Pengumpulan Data	55
5.2 Pengolahan Data	56
5.3 Sistem Inventori	60
5.4 Pembangunan Model Simulasi	61
5.4.1 Modul yang Digunakan dalam Pembangunan Model Simulasi	61
5.4.2 Model Simulasi <i>Line</i> 5 Gallon	63
5.4.3 Model Simulasi <i>Line</i> SPS	64

5.5 Perhitungan Level Inventori	65
5.5.1 Level Inventori <i>Line</i> Gallon	69
5.5.2 Level Inventori <i>Line</i> SPS	70
5.6 Verifikasi dan Validasi Model	72
5.7 <i>Running</i> Simulasi	77
BAB VI INTERPRETASI HASIL DAN SKENARIO PERBAIKAN	78
6.1 Interpretasi Model Awal	78
6.1.1 Interpretasi Model Awal Simulasi <i>Line</i> 5 Gallon	78
6.1.2 Intrepretasi Model Simulasi <i>Line</i> SPS	79
6.2 Skenario Perbaikan	81
6.2.1 Skenario <i>Line</i> 5 Gallon	81
6.2.1.1 Empat <i>Server</i>	83
6.2.1.2 Lima <i>Server</i>	84
6.2.1.3 Enam <i>Server</i>	86
6.2.1 Skenario <i>Line</i> SPS	87
6.2.2.1 Dua <i>Server</i> pada 600 ml dan Dua <i>Server</i> pada 1500 ml	88
6.2.2.2 Tiga <i>Server</i> pada 600 ml dan Tiga <i>Server</i> pada 1500 ml	90
6.2.2.3 Dua <i>Server</i> pada 600 ml dan Tiga <i>Server</i> pada 1500 ml	91
6.3 Analisis Biaya Inventori berdasarkan Metoda Produksi Berdasarkan Metoda Produksi	92
6.3.1 Analisa Biaya Inventori pada <i>Line</i> Gallon	92
6.3.1.1 Analisa Biaya Inventori Metoda Produksi	
Maksimum <i>Line</i> Gallon	92

6.3.1.2 Analisa Biaya metoda EPQ <i>Line</i> Gallon	93
6.3.2 Analisa Biaya Inventori <i>Line</i> SPS	93
6.3.2.1 Analisa Biaya Inventori Metoda Produksi Maksimum <i>Line</i> SPS	93
6.3.2.2 Analisa Biaya Inventori Metoda EPQ <i>Line</i> SPS	94
6.4 Analisa Biaya Berdasarkan Konfigurasi Baru	95
6.4.1 Analisa Biaya Konfigurasi Baru <i>Line</i> Gallon	95
6.4.2 Analisa Biaya Konfigurasi Baru <i>Line</i> SPS	97
6.5 Analisa Biaya Inventori pada Skenario Perbaikan	99
6.5.1 Analisa Biaya Inventori pada <i>Line</i> Gallon	100
6.5.1 Analisa Biaya Inventori pada <i>Line</i> SPS	102
6.6 Analisa Biaya Operasional	103
6.7 Analisa Biaya Keseluruhan	107
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	110
6.1 Kesimpulan	110
6.2 Saran	112
Daftar Pustaka	113