

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN BEBAS PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan dan Asumsi	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Perancangan Tata Letak Fasilitas	5
2.2 Macam-macam Tipe Tata Letak	6
2.3 Pengukuran Jarak	8
2.4 Pengertian Gudang.....	9
2.5 Tata Letak Gudang.....	10
2.6 Standar Gudang.....	12
2.7 Metode Perancangan Tata Letak Gudang.....	12
2.8 Pengujian Data	14
2.8.1 Uji Normalitas Data	14

2.8.2	Uji Verifikasi dan validasi	15
2.9	Tata Letak Fasilitas Terkomputer	18
2.10	Sistem.....	19
2.11	Elemen dari Sistem	20
2.11.1	Entitas dan Atribut.....	20
2.11.2	Aktivitas dan Delay	20
2.11.3	Sumber Daya dan Kontrol	20
2.12	Konsep Model.....	21
2.13	Konsep Simulasi	23
2.14	Verifikasi dan Validasi Model.....	24
2.15	Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke).....	25
2.15.1	Definisi 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke).....	25
2.15.2	Tujuan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke)	26
2.15.3	Tahapan Perancangan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke)	27
2.16	Penelitian Terdahulu	28
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1	Objek Penelitian.....	31
3.2	Pengumpulan Data	33
3.2.1	Data yang diperlukan.....	33
3.2.2	Metode pengumpulan data.....	35
3.3	Kerangka Penelitian	35
3.4	Teknik Pengolahan Data	37
3.5	Tahap Analisis Hasil	41
3.6	Kesimpulan dan Saran	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Pengumpulan Data	42
4.2	Pengolahan Data	55
4.2.1	Menghitung estimasi produksi sarung tangan	55

4.2.2	Menghitung kebutuhan material pada bulan ke-13	62
4.2.3	Menghitung rata-rata barang di gudang.....	64
4.2.4	Rata-rata barang di gudang per kategori.....	69
4.2.5	Menghitung jumlah produk yang akan disimpan	70
4.2.6	Menghitung persentase popularitas barang	71
4.2.7	Mengalokasikan penyimpanan slot.....	73
4.2.8	Uji Normalitas Waktu Pencarian	76
4.2.9	<i>Input</i> dan Pembuatan Sistem Simulasi	77
4.2.10	Verifikasi Sistem Simulasi	79
4.2.11	Replikasi Model.....	80
4.2.12	Validasi Sistem Simulasi	81
4.2.13	Skenario Sistem Simulasi	85
4.2.14	Hasil perbandingan skenario pada gudang aksesoris	88
4.2.15	Hasil perbandingan skenario pada gudang <i>packing</i>	93
4.2.16	Penerapan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke)	98
4.3	Analisis Hasil	106
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	113
5.1	Kesimpulan	113
5.2	Saran	113

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>International Organization for Standardization (ISO) Pallet</i>	12
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu	28
Tabel 4.1 Data Jenis dan ukuran material	43
Tabel 4.2 Data kategori material gudang aksesoris	46
Tabel 4.3 Data kategori material gudang <i>packing</i>	46
Tabel 4.4 Data Jenis dan ukuran material	47
Tabel 4.5 Data Jenis dan ukuran material	47
Tabel 4.6 Kebutuhan benang grall	47
Tabel 4.7 Data Produksi Sarung Tangan.....	48
Tabel 4.8 Data permintaan produk.....	49
Tabel 4.9 Data jumlah pesanan	51
Tabel 4.10 Jarak perpindahan material pada gudang aksesoris.....	54
Tabel 4.11 Jarak perpindahan material pada gudang <i>packing</i>	54
Tabel 4.12 Data waktu pencarian gudang aksesoris.....	54
Tabel 4.13 Data waktu pencarian gudang <i>packing</i>	54
Tabel 4.14 Hasil agregat dan proporsi produk sarung tangan.....	57
Tabel 4.15 Nilai MAPE pada metode <i>moving average</i>	58
Tabel 4.16 Hasil peramalan metode <i>moving average</i>	58
Tabel 4.17 Nilai MAPE pada metode <i>single exponential smoothing</i>	59
Tabel 4.18 Hasil peramalan metode <i>single exponential smoothing</i> $\alpha = 0,1$	59
Tabel 4.19 Pemilihan metode peramalan	59
Tabel 4.20 <i>Moving range</i>	60
Tabel 4.21 Hasil disagregasi peramalan semua produk	61
Tabel 4.22 Kebutuhan material benang	62
Tabel 4.23 Hasil perhitungan kebutuhan material yang disimpan di gudang.....	64
Tabel 4.24 Rata-rata barang di gudang	65
Tabel 4.25 Rata-rata barang di gudang per kategori.....	69
Tabel 4.26 Jumlah produk yang disimpan	71
Tabel 4.27 Pengambilan barang per kategori.....	72

Tabel 4.28 Hasil perhitungan persentase popularitas gudang aksesor.....	73
Tabel 4.29 Hasil perhitungan persentase popularitas gudang <i>packing</i>	73
Tabel 4.30 Kebutuhan jumlah rak area aksesor.....	74
Tabel 4.31 Fungsi setiap rak	75
Tabel 4.32 Visualisasi slot gudang <i>packing</i>	75
Tabel 4.33 Perhitungan nilai D data waktu pencarian velcro	76
Tabel 4.34 Perhitungan nilai T data waktu pencarian velcro	76
Tabel 4.35 Hasil pengujian normalitas	77
Tabel 4.36 Data waktu pencarian pada simulasi.....	78
Tabel 4.37 Hasil replikasi kategori VL	80
Tabel 4.38 Perhitungan uji kesamaan dua rata-rata	82
Tabel 4.39 Hasil validasi semua kategori	84
Tabel 4.40 Pembagian material metode <i>shared storage</i>	86
Tabel 4.41 Pembagian material metode <i>class based storage</i>	87
Tabel 4.42 Perbandingan waktu antar skenario PL.....	88
Tabel 4.43 Perbandingan waktu antar skenario SN	89
Tabel 4.44 Perbandingan waktu antar skenario SK	89
Tabel 4.45 Perbandingan waktu antar skenario ST.....	90
Tabel 4.46 Perbandingan waktu antar skenario SB	90
Tabel 4.47 Perbandingan waktu antar skenario Lain	90
Tabel 4.48 Perbandingan waktu antar skenario VL	91
Tabel 4.49 Perbandingan waktu antar skenario BC	91
Tabel 4.50 Hasil perbandingan waktu antar skenario kategori EV	94
Tabel 4.51 Hasil perbandingan waktu antar skenario kategori CB.....	94
Tabel 4.52 Hasil perbandingan waktu antar skenario kategori PB	94
Tabel 4.53 Hasil perbandingan waktu antar skenario kategori IL	94
Tabel 4.54 Hasil perbandingan waktu antar skenario kategori BM.....	95
Tabel 4.55 Hasil perbandingan waktu antar skenario kategori KL.....	95
Tabel 4.56 Analisis Biaya Penambahan Rak	96
Tabel 4.57 Hasil uji reliabilitas sebelum perbaikan	99
Tabel 4.58 Hasil uji reliabilitas setelah perbaikan	99

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Bagian dalam lokasi penelitian	31
Gambar 3.2 Gudang aksesoris belakang.....	32
Gambar 3.3 Tumpukan kardus gudang aksesoris	32
Gambar 3.4 Gudang aksesoris tengah	32
Gambar 3.5 Gudang aksesoris depan.....	32
Gambar 3.6 Gudang packing kiri pintu masuk	33
Gambar 3.7 Gudang packing depan pintu.....	33
Gambar 3.8 Gudang packing kanan pintu masuk	33
Gambar 3.9 Kerangka Penelitian	35
Gambar 3.10 Kerangka pengolahan data	39
Gambar 4.1 Layout awal gudang aksesoris	42
Gambar 4.2 Layout awal gudang <i>packing</i>	43
Gambar 4.3 <i>Trolley</i>	55
Gambar 4.4 Grafik agregat produk sarung tangan	58
Gambar 4.5 Grafik <i>moving range</i> metode <i>single exponential smoothing</i>	61
Gambar 4.6 Verifikasi model gudang aksesoris	80
Gambar 4.7 Verifikasi model gudang <i>packing</i>	80
Gambar 4.8 Gambar rak dan penomoran	86
Gambar 4.9 Usulan Gudang <i>Packing</i>	98
Gambar 4.10 Hasil Evaluasi Implementasi Seiri	101
Gambar 4.11 Hasil Evaluasi Implementasi Seiton.....	102
Gambar 4.12 Hasil Evaluasi Implementasi Seiso	103
Gambar 4.13 Hasil Evaluasi Implementasi Seiketsu	104
Gambar 4.14 Hasil Evaluasi Implementasi Shitsuke	105
Gambar 4.15 Hasil Evaluasi Implementasi Waktu Pencarian	106
Gambar 4.16 Lemari KB1 (Sebelum)	109
Gambar 4.17 Lemari KB1 (Sesudah).....	109
Gambar 4.18 Lemari T1 (Sebelum)	110

Gambar 4.19 Lemari T1 (Sesudah).....	110
Gambar 4.20 Rak <i>barcode</i> (Sebelum).....	111
Gambar 4.21 Rak <i>barcode</i> (Sesudah)	111
Gambar 4.22 Keadaan <i>barcode</i> (sebelum).....	111
Gambar 4.23 Penataan <i>barcode</i>	111
Gambar 4.24 Rak <i>barcode</i> (Sebelum).....	111
Gambar 4.25 Rak <i>barcode</i> (Sesudah)	111
Gambar 4.26 Rak <i>barcode</i> (Sebelum).....	112
Gambar 4.27 Rak <i>barcode</i> (Sesudah)	112

DAFTAR SINGKATAN

SINGKATAN

MTO	:	<i>Make-to-Order</i>
MTS	:	<i>Make-to-Stock</i>
CBS	:	<i>Class-Based Storage</i>
WMS	:	<i>Warehouse Management System</i>
SKU	:	<i>Stock Keeping Unit</i>
MHE	:	<i>Material Handling Equipment</i>
FIFO	:	<i>First-In, First-Out</i>
FEFO	:	<i>First-Expired, First-Out</i>
COI	:	<i>Cube-per-Order Index</i>
LP	:	<i>Linear Programming</i>
IP	:	<i>Integer Programming</i>
SLP	:	<i>Systematic Layout Planning</i>
REL Chart	:	<i>Relationship Chart</i>
MAPE	:	<i>Mean Absolute Percentage Error</i>
MAD	:	<i>Mean Absolute Deviation</i>
MSE	:	<i>Mean Squared Error</i>
MR	:	<i>Moving Range</i>
BKA	:	<i>Batas Kontrol Atas (Upper Control Limit)</i>
BKB	:	<i>Batas Kontrol Bawah (Lower Control Limit)</i>
5S	:	<i>Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke</i>
Seiri	:	<i>Pilah (Sort)</i>
Seiton	:	<i>Tata (Set in Order)</i>
Seiso	:	<i>Sapu/Bersihkan (Shine)</i>
Seiketsu	:	<i>Standardisasi (Standardize)</i>
Shitsuke	:	<i>Disiplin (Sustain)</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	LA-1
Lampiran B.....	LB-1
Lampiran C.....	LC-1
Lampiran D	LD-1
Lampiran E.....	LE-1
Lampiran F	LF-1
Lampiran G	LG-1