

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR NOTASI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-3
1.3 Batasan dan Asumsi	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Perancangan Fasilitas	II-1
2.1.1 Tujuan Perancangan Fasilitas	II-1
2.1.2 Prinsip Perancangan Fasilitas	II-2
2.2 Gudang	II-3
2.2.1 Fungsi Gudang.....	II-3
2.2.2 Jenis Gudang	II-4
2.3 Pemandahan Bahan (<i>Material Handling</i>)	II-4
2.3.1 Prinsip Dasar Pemandahan Barang	II-5
2.3.2 Sistem Pemandahan Dasar	II-6
2.3.3 Pemilihan Peralatan Pemandahan Bahan	II-7
2.3.4 Perhitungan Jarak Pemandahan Barang	II-8
2.4 Peramalan	II-12
2.4.1 Tujuan Peramalan.....	II-12
2.4.2 Metode Deret Waktu (<i>Time Series</i>)	II-13
2.4.3 Kriteria <i>Performance</i> Peramalan	II-15
2.4.4 Verifikasi Peramalan	II-16
2.5 POM-QM <i>for Windows</i>	II-18
2.6 Pengalokasian Wilayah	II-18
2.6.1 Efisiensi Penggunaan Ruang	II-19
2.6.2 Jalan Lintasan (<i>Aisle</i>)	II-19
2.6.3 Susun Blok (<i>Block Stacking</i>).....	II-20

2.7	Sistem Penyimpanan Barang	II-20
2.8	Perencanaan Perhitungan Kebutuhan Benang	II-22
2.9	Uji Normalitas dan Validitas Data	II-22
2.10	Penelitian Terdahulu.....	II-23
2.11	Penelitian Sekarang	II-24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Objek Penelitian	III-1
3.2	Proses Pengumpulan Data	III-1
3.3	Kerangka Penelitian.....	III-2
3.4	Langkah-Langkah Pengolahan Data.....	III-5
3.5	Tahap Analisis Hasil.....	III-8
3.6	Kesimpulan dan Saran	III-9
BAB IV PENGOLAHAN DATA		
4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.2	Pengolahan Data.....	IV-9
4.2.1	Menghitung estimasi produksi produk kain pada bulan ketujuh	IV-9
4.2.2	Menghitung banyaknya kebutuhan benang pada bulan ketujuh	IV-19
4.2.3	Menghitung kebutuhan palet setiap produk bulan ketujuh	IV-22
4.2.4	Menghitung persentase popularitas produk benang dan kain	IV-28
4.2.5	Melakukan pengelompokan setiap jenis produk pada kelas A, B, dan C.....	IV-32
4.2.6	Melakukan perencanaan plot yang akan digunakan	IV-34
4.2.7	Melakukan penempatan produk berdasarkan pengklasifikasian	IV-38
4.2.8	Menghitung efisiensi luas ruang penyimpanan pada <i>layout</i> aktual dan <i>layout</i> usulan	IV-41
4.2.9	Menghitung jarak <i>material handling layout</i> aktual dan <i>layout</i> usulan.....	IV-42
4.2.10	Melakukan uji normalitas dan validitas data jarak	IV-48
4.3	Analisis Hasil.....	IV-50
BAB V PENUTUP		
5.1	Keimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-1

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Data dimensi dan kapasitas palet	IV-2
Tabel 4.2	Data produk benang	IV-2
Tabel 4.3	Data produk kain	IV-3
Tabel 4.4	Data harga jual kain	IV-4
Tabel 4.5	Data berat setiap karung benang	IV-4
Tabel 4.6	Data kapasitas karung setiap jenis benang.....	IV-5
Tabel 4.7	Data panjang per bal setiap jenis benang	IV-5
Tabel 4.8	Data dimensi setiap rol kain.....	IV-6
Tabel 4.9	Data penggunaan benang terhadap kain.....	IV-7
Tabel 4.10	Data produksi produk kain bulan Januari – Juni 2019.....	IV-8
Tabel 4.11	Agregat dan proporsi produksi produk kain selama enam bulan.....	IV-12
Tabel 4.12	Perbandingan nilai alpha dan MAPE.....	IV-14
Tabel 4.13	Hasil peramalan metode <i>exponensial smoothing</i> $\alpha = 0,1$	IV-15
Tabel 4.14	Perbandingan nilai N dan MAPE.....	IV-15
Tabel 4.15	Hasil peramalan metode <i>moving average</i> $N = 2$	IV-15
Tabel 4.16	Perbandingan nilai MAPE metode <i>exponensial smoothing</i> dan <i>moving average</i>	IV-16
Tabel 4.17	Perhitungan verifikasi peramalan metode <i>exponensial smoothing</i> $\alpha = 0,1$	IV-16
Tabel 4.18	Hasil peramalan agregat produksi produk	IV-18
Tabel 4.19	Disagregasi hasil peramalan setiap produk.....	IV-18
Tabel 4.20	Banyak bal Benang C20 bulan ketujuh.....	IV-20
Tabel 4.21	Panjang benang berjenis C bulan ketujuh.....	IV-21
Tabel 4.22	Banyak karung benang bulan ketujuh.....	IV-22
Tabel 4.23	Kebutuhan palet produk benang bulan ketujuh.....	IV-23
Tabel 4.24	Banyak rol kain yang diproduksi bulan ketujuh	IV-24
Tabel 4.25	Volume per rol setiap jenis kain	IV-25
Tabel 4.26	Volume total rol kain yang diproduksi	IV-26
Tabel 4.27	Kebutuhan palet produk kain bulan ketujuh	IV-28
Tabel 4.28	Banyak pengambilan produk benang.....	IV-29
Tabel 4.29	Persentase popularitas produk benang	IV-30
Tabel 4.30	Banyak pengambilan produk kain.....	IV-30
Tabel 4.31	Persentase popularitas produk kain.....	IV-32
Tabel 4.32	Persentase pengelompokan kelas benang	IV-33
Tabel 4.33	Urutan kelas produk benang	IV-33
Tabel 4.34	Persentase pengelompokan kelas kain	IV-34
Tabel 4.35	Urutan kelas produk kain	IV-34
Tabel 4.36	Dimensi plot penyimpanan	IV-35
Tabel 4.37	Berat per tumpukan karung benang	IV-35
Tabel 4.38	Tinggi maksimal tumpukan karung benang.....	IV-36
Tabel 4.39	Dimensi <i>stack frame</i>	IV-37
Tabel 4.40	Keterangan gambar <i>layout</i> usulan.....	IV-40
Tabel 4.41	Penempatan wilayah produk benang	IV-40

Tabel 4.42	Penempatan wilayah produk kain	IV-41
Tabel 4.43	Jarak <i>material handling</i> produk benang <i>layout</i> aktual.....	IV-44
Tabel 4.44	Jarak <i>material handling</i> produk kain <i>layout</i> aktual	IV-45
Tabel 4.45	Jarak <i>material handling</i> produk benang <i>layout</i> usulan	IV-46
Tabel 4.46	Jarak <i>material handling</i> produk kain <i>layout</i> usulan.....	IV-46
Tabel 4.47	Rangkuman perbaikan sistem penyimpanan gudang.....	IV-54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Jarak euclidean.....	II-9
Gambar 2.2	Jarak rectilinear.....	II-10
Gambar 2.3	Jarak <i>aisle</i>	II-11
Gambar 2.4	Jarak <i>adjacency</i>	II-11
Gambar 2.5	<i>Moving range chart</i>	II-17
Gambar 3.1	Kerangka penelitian.....	III-3
Gambar 3.2	Kerangka pengolahan data.....	III-7
Gambar 4.1	Dimensi bangunan gudang.....	IV-1
Gambar 4.2	Grafik agregat produksi produk selama enam bulan.....	IV-14
Gambar 4.3	Grafik <i>moving range</i> metode <i>exponensial smoothing</i> $\alpha = 0,1$	IV-17
Gambar 4.4	Desain <i>stack frame</i> produk benang.....	IV-38
Gambar 4.5	<i>Layout</i> usulan dan penempatan produk.....	IV-39
Gambar 4.6	<i>Layout</i> penyimpanan aktual.....	IV-43
Gambar 4.7	Uji normalitas data jarak produk benang.....	IV-48
Gambar 4.8	Uji normalitas data jarak produk kain.....	IV-48
Gambar 4.9	Uji validitas data jarak produk benang.....	IV-49
Gambar 4.10	Uji validitas data jarak produk kain.....	IV-49

DAFTAR NOTASI

- d_{ij} : jarak fasilitas I ke fasilitas j
 x_1 : koordinat x fasilitas 1
 x_2 : koordinat x fasilitas 2
 y_1 : koordinat y fasilitas 1
 y_2 : koordinat y fasilitas 2
 x_i : jumlah permintaan produk i
 r_i : faktor konversi biaya penjualan produk i
 i : jenis produk
 j : periode
 \overline{MR} : harga *moving range*
 Al : banyak bal lusi
 Ap : banyak bal pakan
 a : lebar kain
 b : nomor sisir
 e : panjang produksi

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	
1	Produksi Kain Bulan Januari 2019.....LA-1
2	Produksi Kain Bulan Februari 2019LA-5
3	Produksi Kain Bulan Maret 2019.....LA-9
4	Produksi Kain Bulan April 2019.....LA-12
5	Produksi Kain Bulan Mei 2019.....LA-15
6	Produksi Kain Bulan Juni 2019LA-18
Lampiran B	
1	Perhitungan Agregasi Data Setiap Produk Kain Selama Enam Bulan.....LB-1
2	Perhitungan Proporsi Data Agregasi Setiap Produk KainLB-8
3	Perhitungan Disagregasi Data Peramalan Produk Kain.....LB-13
Lampiran C	
1	Peramalan Metode <i>Exponensial Smoothing</i>LC-1
2	Peramalan Metode <i>Moving Average</i>LC-6
Lampiran D	
1	Perhitungan Bal Benang Lusi dan Pakan Bulan KetujuhLD-1
2	Perhitungan Banyak Karung Benang Bulan KetujuhLD-15
3	Hasil Keseluruhan Perhitungan BenangLD-17
Lampiran E	
1	Perhitungan Berat Setiap Karung BenangLE-1
2	Perhitungan Volume Total Rol Kain yang Diproduksi.....LE-1
3	Perhitungan Kebutuhan Palet Setiap Produk BenangLE-5
4	Perhitungan Kebutuhan Palet Setiap Produk KainLE-6
Lampiran F	
1	Perhitungan Persentase Popularitas Produk Benang.....LF-1
2	Perhitungan Persentase Popularitas Produk KainLF-2
Lampiran G	
1	Perhitungan Jarak <i>Material Handling</i> Aktual Produk BenangLG-1
2	Perhitungan Jarak <i>Material Handling</i> Aktual Produk Kain....LG-1
3	Perhitungan Jarak <i>Material Handling</i> Usulan Produk BenangLG-3
4	Perhitungan Jarak <i>Material Handling</i> Usulan Produk Kain ...LG-4
Lampiran H	
1	Tabel T StatistikLH-1