

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal dan <i>Gantt Chart</i> Pelaksanaan Skripsi .....	10
Tabel 2.1 Simbol Derajat Kedekatan ARC.....	22
Tabel 2.2 Daftar Literatur .....	26
Tabel 4.1 Bahan Baku Cartridge Silicone Sealant.....	43
Tabel 4.2 Bahan Pelengkap Cartridge Silicone Sealant.....	44
Tabel 4.3 Dimensi Mesin dan Peralatan .....	45
Tabel 4.4 Data Permintaan Cartridge Silicone Sealant September 2018 – Agustus 2021.....	48
Tabel 4.5 Hasil Normalisasi Data Permintaan Cartridge Silicone Sealant .....	49
Tabel 4.6 Hasil Jaringan Syaraf Tiruan (ANN) .....	54
Tabel 4.7 Perhitungan Error Metode ANN .....	55
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Error Metode ANN.....	55
Tabel 4.9 Perhitungan Verifikasi Metode ANN .....	56
Tabel 4.10 Hasil Peramalan 5 Tahun Ke Depan .....	59
Tabel 4.11 Informasi Jumlah Permintaan .....	61
Tabel 4.12 Luas Lantai Produksi .....	62
Tabel 4.13 Luas Gudang Produk Jadi .....	62
Tabel 4.14 Luas Gudang Bahan Baku Barang Diletakkan di Lantai .....	63
Tabel 4.15 Luas Gudang Bahan Baku Barang Diletakkan di Rak.....	63
Tabel 4.16 Luas Total Gudang Bahan Baku .....	63
Tabel 4.17 Luas Kantor.....	64
Tabel 4.18 Luas Plant Service Luar .....	65
Tabel 4.19 Total Luas Pabrik .....	65
Tabel 4.20 Routing Sheet.....	66
Tabel 4.21 Jumlah Mesin/Alat .....	66
Tabel 4.22 Keterangan Kode Stasiun Kerja.....	68
Tabel 4.23 Aliran Komponen Cartridge Silicone Sealant.....	68
Tabel 4.24 Bobot Aliran Material Cartridge Silicone Sealant .....	68
Tabel 4.25 From to Chart Cartridge Silicone Sealant .....	69

Tabel 4.26 From to Chart Inflow Cartridge Silicone Sealant .....	69
Tabel 4.27 From to Chart Outflow Cartridge Silicone Sealant.....	70
Tabel 4.28 Keterangan Hubungan.....	70
Tabel 4.29 Skala Prioritas .....	70
Tabel 4.30 Worksheet Lantai Produksi .....	73
Tabel 4.31 Worksheet PT Maju Sejahtera Indonesia.....	73
Tabel 4.32 Komversi Derajat Hubungan Kedekatan .....	82
Tabel 4.33 Derajat Kedekatan Antar Area Lantai Produksi .....	83
Tabel 4.34 Derajat Kedekatan Antar Area PT Maju Sejahtera Indonesia .....	83
Tabel 4.35 Nilai TCR Area Lantai Produksi.....	84
Tabel 4.36 Nilai TCR PT Maju Sejahtera Indonesia .....	84
Tabel 4.37 Urutan Pemilihan Departemen CORELAP Lantai Produksi .....	86
Tabel 4.38 Urutan Pemilihan Departemen CORELAP Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	87
Tabel 4.39 Hubungan Antara Departemen Lantai Produksi Iterasi Pertama .....	88
Tabel 4.40 Hubungan Antara Departemen Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia Iterasi Pertama .....	89
Tabel 4.41 Pehitungan Iterasi Pertama Lantai Produksi .....	89
Tabel 4.42 Pehitungan Iterasi Pertama Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	90
Tabel 4.43 Hubungan Antara Departemen Lantai Produksi Iterasi Kedua.....	91
Tabel 4.44 Hubungan Antara Departemen Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia Iterasi Kedua.....	91
Tabel 4.45 Pehitungan Iterasi Kedua Lantai Produksi.....	92
Tabel 4. 46 Pehitungan Iterasi Kedua Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	92
Tabel 4.47 Biaya Material Handling.....	96
Tabel 4.48 Ongkos Material Handling Layout Lama .....	97
Tabel 4.49 Ongkos Material Handling Rancangan SLP 1 .....	98
Tabel 4.50 Ongkos Material Handling Rancangan SLP 2 .....	99
Tabel 4.51 Ongkos Material Handling Rancangan CORELAP.....	100

Tabel 4.52 Rangkuman Hasil Perhitungan.....	101
Tabel 5. 1 Data Simulasi.....	105
Tabel 5. 2 Uji Normalitas Data Produksi Cartridge Silicone Sealant .....	107
Tabel 5.3 Perbandingan Hasil Simulasi .....	111

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi PT Maju Sejahtera Indonesia Saat Ini .....	2
Gambar 1.2 Layout Awal PT Maju Sejahtera Indonesia .....	3
Gambar 1.3 Logo PT. Maju Sejahtera Indonesia .....	5
Gambar 1.4 Struktur Organisasi PT Maju Sejahtera Indonesia .....	6
Gambar 1.5 Kurva S Pelaksanaan Skripsi.....	10
Gambar 2.1 <i>Product Layout</i> .....	14
Gambar 2.2 <i>Process Layout</i> .....	15
Gambar 2.3 <i>Fixed Position Layout</i> .....	15
Gambar 2.4 <i>Group Technology Based Layout</i> .....	16
Gambar 2.5 <i>Hybrid Layout</i> .....	16
Gambar 2.6 Pola Prosedur <i>Systematic Layout Planning</i> .....	23
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian .....	39
Gambar 4.1 <i>Cartridge Silicone Sealant</i> .....	43
Gambar 4.2 <i>Bill of Material Cartridge Silicone Sealant</i> .....	46
Gambar 4.3 <i>OPC Cartridge Silicone Sealant</i> .....	47
Gambar 4.4 <i>Source Code Input Artificial Neural Network</i> Bagian Pertama .....	51
Gambar 4.5 <i>Source Code Input Artificial Neural Network</i> Bagian Kedua.....	51
Gambar 4.6 <i>Source Code Pembentukan ANN dan Training Parameter</i> .....	52
Gambar 4.7 <i>Source Code Training ANN</i> .....	52
Gambar 4.8 <i>Training ANN</i> .....	52
Gambar 4.9 Hasil <i>Training ANN</i> .....	53
Gambar 4.10 <i>Source Code Testing and Error ANN</i> .....	53
Gambar 4.11 Hasil <i>Testing and Error ANN</i> .....	53
Gambar 4.12 <i>Source Code Training ANN Kedua</i> .....	54
Gambar 4.13 Hasil <i>Training ANN Kedua</i> .....	54
Gambar 4.14 <i>Tracking Signal Cartridge Silicone Sealant</i> .....	57
Gambar 4.15 <i>Source Code Peramalan Tahun/Periode 4</i> .....	58
Gambar 4.16 Hasil Peramalan Tahun/Periode 4 .....	58
Gambar 4.17 Grafik Peramalan <i>Cartridge Silicone Sealant</i> .....	60

Gambar 4.18 <i>Multi Product Process Chart Cartridge Silicone Sealant</i> .....	67
Gambar 4.19 ARC Lantai Produksi .....	72
Gambar 4.20 ARC PT Maju Sejahtera Indonesia .....	72
Gambar 4.21 ATBD Lantai Produksi.....	74
Gambar 4.22 ATBD PT Maju Sejahtera Indonesia .....	75
Gambar 4.23 ARD Lantai Produksi 1 .....	75
Gambar 4.24 ARD PT Maju Sejahtera Indonesia 1 .....	76
Gambar 4.25 ARD Lantai Produksi 2 .....	76
Gambar 4.26 ARD PT Maju Sejahtera Indonesia 2 .....	77
Gambar 4.27 AAD Lantai Produksi dan PT Maju Sejahtera Indonesia 1 .....	78
Gambar 4.28 AAD Lantai Produksi dan PT Maju Sejahtera Indonesia 2 .....	79
Gambar 4.29 Layout Usulan SLP 1 .....	80
Gambar 4.30 Layout Usulan SLP 2 .....	81
Gambar 4.31 Hasil Penempatan Awal Lantai Produksi Metode CORELAP .....	88
Gambar 4.32 Hasil Penempatan Awal Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia Metode CORELAP .....	88
Gambar 4.33 Hasil Iterasi Pertama Lantai Produksi .....	90
Gambar 4.34 Hasil Iterasi Pertama Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia... 90	90
Gambar 4.35 Hasil Iterasi Kedua Lantai Produksi.....	93
Gambar 4.36 Hasil Iterasi Kedua Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	93
Gambar 4.37 Hasil Perhitungan CORELAP Lantai Produksi .....	93
Gambar 4.38 Hasil Perhitungan CORELAP Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	94
Gambar 4.39 Layout Usulan CORELAP.....	95
Gambar 4.40 Model 2D Layout Usulan Terpilih .....	102
Gambar 4.41 Model 3D 1 Layout Usulan Terpilih .....	103
Gambar 4.42 Model 3D 2 Layout Usulan Terpilih .....	103
Gambar 5.1 Uji Keseragaman Data Waktu Pengambilan.....	107
Gambar 5. 2 Uji Keseragaman Data Waktu Peletakkan .....	108
Gambar 5.3 Uji Keseragaman Data Waktu Perpindahan.....	108
Gambar 5.4 Model Simulasi Layout Lantai Produksi Pabrik Lama .....	109

Gambar 5.5 Hasil Simulasi Layout Lantai Produksi Pabrik Lama .....	109
Gambar 5.6 Model Simulasi Layout Usulan Lantai Produksi .....	110
Gambar 5.7 Hasil Simulasi Layout Usulan Lantai Produksi .....	110

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Profil PT Maju Sejahtera Indonesia .....	5
1.2.1    Informasi Perusahaan .....	5
1.2.2    Visi dan Misi Perusahaan.....	6
1.2.3    Struktur Organisasi.....	6
1.2.4    Upah Kerja Karyawan.....	7
1.3    Identifikasi Masalah .....	7
1.4    Batasan Masalah.....	7
1.5    Rumusan Masalah .....	8
1.6    Tujuan Penelitian.....	9
1.7    Manfaat Penelitian.....	9
1.8    Jadwal Pelaksanaan .....	9
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>11</b>
2.1    Pengertian Tata Letak Pabrik .....	11
2.2    Tujuan Perancangan Tata Letak Pabrik.....	11
2.3    Prinsip Perancangan Tata Letak Pabrik.....	13
2.4    Jenis – Jenis Tata Letak Pabrik .....	14
2.5 <i>Material Handling</i> .....	17
2.6 <i>Bill of Material</i> dan <i>Routing Sheet</i> .....	17

2.7	Pengukuran Jarak.....	18
2.8	Kapasitas Produksi .....	18
2.9	<i>Systematic Layout Planning</i> (SLP).....	19
2.10	<i>Computerized Relationship Layout Planning</i> (CORELAP).....	24
2.11	Simulasi Promodel.....	25
2.12	Studi Literatur.....	26
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>39</b>
3.1	Tempat Penelitian.....	39
3.2	Metodologi Penelitian .....	39
3.3	Studi Lapangan.....	40
3.4	Studi Pustaka .....	40
3.5	Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	40
3.6	Batasan Masalah.....	41
3.7	Tujuan Penelitian.....	41
3.8	Pengumpulan dan Pengolahan Data .....	41
3.9	Analisis Hasil Data dan Usulan Rancangan .....	41
3.10	Kesimpulan dan Saran.....	42
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>43</b>
4.1	Produk dan Bahan Baku PT Maju Sejahtera Indonesia.....	43
4.2	Mesin dan Peralatan yang Digunakan .....	45
4.3	Proses Produksi .....	46
4.4	Data Permintaan Produk.....	47
4.5	Peramalan <i>Artificial Neural Network</i> (ANN).....	49
4.6	Luas dan Kelonggaran Setiap Departemen .....	61
4.7	Metode <i>Systematic Layout Planning</i> (SLP) .....	66
4.7.1	Routing Sheet.....	66
4.7.2	Multi Product Process Chart (MPPC).....	66
4.7.3	From to Chart (FTC).....	67
4.7.4	Activity Relationship Chart (ARC) .....	71
4.7.5	Worksheet .....	73
4.7.6	Activity Relationship Diagram (ARD) .....	74



4.7.7 Area Allocation Diagram (AAD) .....	77
4.7.8 Layout Usulan Metode Systematic Layout Planning (SLP).....	79
4.8 Metode <i>Computerized Relationship Layout Planning</i> (CORELAP).....	82
4.9 Ongkos <i>Material Handling</i> (OMH).....	96
4.10 Pemilihan <i>Layout</i> Usulan .....	101
<b>BAB 5 SIMULASI PROMODEL .....</b>	<b>104</b>
5.1 Model Simulasi.....	104
5.2 Uji Normalitas dan Keseragaman Data .....	105
5.3 Simulasi <i>Layout</i> Lama.....	108
5.4 Simulasi <i>Layout</i> Usulan.....	110
5.5 Perbandingan Hasil Simulasi.....	111
<b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>112</b>
6.1 Kesimpulan.....	112
6.2 Saran.....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xviii</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi PT Maju Sejahtera Indonesia Saat Ini .....	2
Gambar 1.2 Layout Awal PT Maju Sejahtera Indonesia .....	3
Gambar 1.3 Logo PT. Maju Sejahtera Indonesia .....	5
Gambar 1.4 Struktur Organisasi PT Maju Sejahtera Indonesia .....	6
Gambar 1.5 Kurva S Pelaksanaan Skripsi.....	10
Gambar 2.1 <i>Product Layout</i> .....	14
Gambar 2.2 <i>Process Layout</i> .....	15
Gambar 2.3 <i>Fixed Position Layout</i> .....	15
Gambar 2.4 <i>Group Technology Based Layout</i> .....	16
Gambar 2.5 <i>Hybrid Layout</i> .....	16
Gambar 2.6 Pola Prosedur <i>Systematic Layout Planning</i> .....	23
Gambar 3.1 Diagram Alir Metode Penelitian .....	39
Gambar 4.1 <i>Cartridge Silicone Sealant</i> .....	43
Gambar 4.2 <i>Bill of Material Cartridge Silicone Sealant</i> .....	46
Gambar 4.3 <i>OPC Cartridge Silicone Sealant</i> .....	47
Gambar 4.4 <i>Source Code Input Artificial Neural Network</i> Bagian Pertama .....	51
Gambar 4.5 <i>Source Code Input Artificial Neural Network</i> Bagian Kedua.....	51
Gambar 4.6 <i>Source Code Pembentukan ANN dan Training Parameter</i> .....	52
Gambar 4.7 <i>Source Code Training ANN</i> .....	52
Gambar 4.8 <i>Training ANN</i> .....	52
Gambar 4.9 Hasil <i>Training ANN</i> .....	53
Gambar 4.10 <i>Source Code Testing and Error ANN</i> .....	53
Gambar 4.11 Hasil <i>Testing and Error ANN</i> .....	53
Gambar 4.12 <i>Source Code Training ANN Kedua</i> .....	54
Gambar 4.13 Hasil <i>Training ANN Kedua</i> .....	54
Gambar 4.14 <i>Tracking Signal Cartridge Silicone Sealant</i> .....	57
Gambar 4.15 <i>Source Code Peramalan Tahun/Periode 4</i> .....	58
Gambar 4.16 Hasil Peramalan Tahun/Periode 4 .....	58
Gambar 4.17 Grafik Peramalan <i>Cartridge Silicone Sealant</i> .....	60

Gambar 4.18 <i>Multi Product Process Chart Cartridge Silicone Sealant</i> .....	67
Gambar 4.19 ARC Lantai Produksi .....	72
Gambar 4.20 ARC PT Maju Sejahtera Indonesia .....	72
Gambar 4.21 ATBD Lantai Produksi.....	74
Gambar 4.22 ATBD PT Maju Sejahtera Indonesia .....	75
Gambar 4.23 ARD Lantai Produksi 1 .....	75
Gambar 4.24 ARD PT Maju Sejahtera Indonesia 1 .....	76
Gambar 4.25 ARD Lantai Produksi 2 .....	76
Gambar 4.26 ARD PT Maju Sejahtera Indonesia 2 .....	77
Gambar 4.27 AAD Lantai Produksi dan PT Maju Sejahtera Indonesia 1 .....	78
Gambar 4.28 AAD Lantai Produksi dan PT Maju Sejahtera Indonesia 2 .....	79
Gambar 4.29 Layout Usulan SLP 1 .....	80
Gambar 4.30 Layout Usulan SLP 2 .....	81
Gambar 4.31 Hasil Penempatan Awal Lantai Produksi Metode CORELAP .....	88
Gambar 4.32 Hasil Penempatan Awal Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia Metode CORELAP .....	88
Gambar 4.33 Hasil Iterasi Pertama Lantai Produksi .....	90
Gambar 4.34 Hasil Iterasi Pertama Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia... 90	90
Gambar 4.35 Hasil Iterasi Kedua Lantai Produksi.....	93
Gambar 4.36 Hasil Iterasi Kedua Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	93
Gambar 4.37 Hasil Perhitungan CORELAP Lantai Produksi .....	93
Gambar 4.38 Hasil Perhitungan CORELAP Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	94
Gambar 4.39 Layout Usulan CORELAP.....	95
Gambar 4.40 Model 2D Layout Usulan Terpilih .....	102
Gambar 4.41 Model 3D 1 Layout Usulan Terpilih .....	103
Gambar 4.42 Model 3D 2 Layout Usulan Terpilih .....	103
Gambar 5.1 Uji Keseragaman Data Waktu Pengambilan.....	107
Gambar 5. 2 Uji Keseragaman Data Waktu Peletakkan .....	108
Gambar 5.3 Uji Keseragaman Data Waktu Perpindahan.....	108
Gambar 5.4 Model Simulasi Layout Lantai Produksi Pabrik Lama .....	109

Gambar 5.5 Hasil Simulasi Layout Lantai Produksi Pabrik Lama .....	109
Gambar 5.6 Model Simulasi Layout Usulan Lantai Produksi .....	110
Gambar 5.7 Hasil Simulasi Layout Usulan Lantai Produksi .....	110

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal dan <i>Gantt Chart</i> Pelaksanaan Skripsi .....	10
Tabel 2.1 Simbol Derajat Kedekatan ARC.....	22
Tabel 2.2 Daftar Literatur .....	26
Tabel 4.1 Bahan Baku Cartridge Silicone Sealant.....	43
Tabel 4.2 Bahan Pelengkap Cartridge Silicone Sealant.....	44
Tabel 4.3 Dimensi Mesin dan Peralatan .....	45
Tabel 4.4 Data Permintaan Cartridge Silicone Sealant September 2018 – Agustus 2021.....	48
Tabel 4.5 Hasil Normalisasi Data Permintaan Cartridge Silicone Sealant .....	49
Tabel 4.6 Hasil Jaringan Syaraf Tiruan (ANN) .....	54
Tabel 4.7 Perhitungan Error Metode ANN .....	55
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Error Metode ANN.....	55
Tabel 4.9 Perhitungan Verifikasi Metode ANN .....	56
Tabel 4.10 Hasil Peramalan 5 Tahun Ke Depan .....	59
Tabel 4.11 Informasi Jumlah Permintaan .....	61
Tabel 4.12 Luas Lantai Produksi .....	62
Tabel 4.13 Luas Gudang Produk Jadi .....	62
Tabel 4.14 Luas Gudang Bahan Baku Barang Diletakkan di Lantai .....	63
Tabel 4.15 Luas Gudang Bahan Baku Barang Diletakkan di Rak.....	63
Tabel 4.16 Luas Total Gudang Bahan Baku .....	63
Tabel 4.17 Luas Kantor.....	64
Tabel 4.18 Luas Plant Service Luar .....	65
Tabel 4.19 Total Luas Pabrik .....	65
Tabel 4.20 Routing Sheet.....	66
Tabel 4.21 Jumlah Mesin/Alat .....	66
Tabel 4.22 Keterangan Kode Stasiun Kerja.....	68
Tabel 4.23 Aliran Komponen Cartridge Silicone Sealant.....	68
Tabel 4.24 Bobot Aliran Material Cartridge Silicone Sealant .....	68
Tabel 4.25 From to Chart Cartridge Silicone Sealant .....	69

Tabel 4.26 From to Chart Inflow Cartridge Silicone Sealant .....	69
Tabel 4.27 From to Chart Outflow Cartridge Silicone Sealant.....	70
Tabel 4.28 Keterangan Hubungan.....	70
Tabel 4.29 Skala Prioritas .....	70
Tabel 4.30 Worksheet Lantai Produksi .....	73
Tabel 4.31 Worksheet PT Maju Sejahtera Indonesia.....	73
Tabel 4.32 Komversi Derajat Hubungan Kedekatan .....	82
Tabel 4.33 Derajat Kedekatan Antar Area Lantai Produksi .....	83
Tabel 4.34 Derajat Kedekatan Antar Area PT Maju Sejahtera Indonesia .....	83
Tabel 4.35 Nilai TCR Area Lantai Produksi.....	84
Tabel 4.36 Nilai TCR PT Maju Sejahtera Indonesia .....	84
Tabel 4.37 Urutan Pemilihan Departemen CORELAP Lantai Produksi .....	86
Tabel 4.38 Urutan Pemilihan Departemen CORELAP Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	87
Tabel 4.39 Hubungan Antara Departemen Lantai Produksi Iterasi Pertama .....	88
Tabel 4.40 Hubungan Antara Departemen Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia Iterasi Pertama .....	89
Tabel 4.41 Pehitungan Iterasi Pertama Lantai Produksi .....	89
Tabel 4.42 Pehitungan Iterasi Pertama Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	90
Tabel 4.43 Hubungan Antara Departemen Lantai Produksi Iterasi Kedua.....	91
Tabel 4.44 Hubungan Antara Departemen Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia Iterasi Kedua.....	91
Tabel 4.45 Pehitungan Iterasi Kedua Lantai Produksi.....	92
Tabel 4. 46 Pehitungan Iterasi Kedua Keseluruhan PT Maju Sejahtera Indonesia .....	92
Tabel 4.47 Biaya Material Handling.....	96
Tabel 4.48 Ongkos Material Handling Layout Lama .....	97
Tabel 4.49 Ongkos Material Handling Rancangan SLP 1 .....	98
Tabel 4.50 Ongkos Material Handling Rancangan SLP 2 .....	99
Tabel 4.51 Ongkos Material Handling Rancangan CORELAP.....	100

Tabel 4.52 Rangkuman Hasil Perhitungan.....	101
Tabel 5. 1 Data Simulasi.....	105
Tabel 5. 2 Uji Normalitas Data Produksi Cartridge Silicone Sealant .....	107
Tabel 5.3 Perbandingan Hasil Simulasi .....	111

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masyarakat akan terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang terjadi. Masyarakat yang tadinya hidup hanya bergantung pada alam sudah berkembang dan memanfaatkan teknologi serta ilmu pengetahuan. Teknologi tidak terlepas dari kehidupan masyarakat yang sudah mencapai era Industri 4.0 ini.

Kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang terus berkembang terutama di era Industri 4.0 ini menuntut setiap perusahaan termasuk industri manufaktur untuk dapat berkembang agar mampu bertahan dan memenangkan persaingan di bidang masing-masing. Setiap perusahaan tentu berharap untuk dapat memenuhi kepuasan konsumen dan mendapatkan keuntungan yang optimum dengan pengeluaran yang minimum. Oleh sebab itu, perancangan tata letak pabrik untuk industri manufaktur sangat diperlukan.

Tata letak pabrik yang dapat disebut juga tata letak fasilitas merupakan tata cara pengaturan bermacam fasilitas yang ada di pabrik untuk dapat menunjang kelancaran proses produksi. Pengaturan tata letak pabrik ini akan memanfaatkan luas ruang untuk penempatan mesin, fasilitas produksi, kelancaran aliran material, dan penyimpanan material. [1] Perancangan tata letak pabrik ini bertujuan untuk meminimalkan total biaya yang dikeluarkan contohnya biaya pemindahan bahan atau *material handling*. [2] Sebagai contoh adalah penelitian yang dilakukan oleh Okka Adiyanto dan Anom Firda Clistia untuk melakukan perancangan tata letak pabrik pada suatu UKM dan berhasil memperoleh rancangan yang mampu mengurangi ongkos *material handling* dari Rp6.315,30/ hari menjadi Rp5.304,59/ hari Tata letak pabrik yang optimal akan memberikan kemudahan dalam proses supervisi. Selain itu tata letak pabrik yang baik dapat meningkatkan hasil produksi dan memperlancar alur proses produksi. [3]

PT Maju Sejahtera Indonesia merupakan perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur *repacking*. PT Maju Sejahtera Indonesia melakukan *repacking*