Datar Isi

Lembar Pengesahan i
Lembar Pernyataan ii
Lembar Peruntukan iii
Abstrak iv
Kata Pengantar v
Daftar Isi vii
Daftar Gambar xi
Daftar Tabel xiii
Daftar Lampiran xiv

Bab 1 Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah 1
1.2. Perumusan Masalah 2
1.3. Tujuan Penelitian 3
1.4. Pembatasan Masalah 3
1.5. Asumsi – Asumsi yang Digunakan 3

Bab 2 Tinjauan Pustaka

2.1. Tata Letak Fasilitas 4
2.1.1. Pendahuluan 4
2.1.2. Masalah Tata Letak Fasilitas 5
2.1.3. Pentingnya Tata Letak Fasilitas 6
2.1.4. Jenis – Jenis Tata Letak Fasilitas 7
2.1.5. Tujuan – Tujuan Tata Letak Fasilitas 9
2.2. Persoalan Tata Letak Fasilitas 10
2.3. *Material Handling* 13
2.3.1. Ongkos *Material Handling* 13
2.3.2. Metode – Metode Perhitungan Jarak 14
2.4. *Operation Process Chart* (OPC) 16

2.4.1. Lambang – Lambang yang Digunakan 16
2.4.2. Kegunaan *Operation Process Chart* 18
2.4.3. Prinsip – Prinsip Pembuatan *Operation Process Chart* 19
2.5. *From To Chart* (FTC) 21
2.6. *Out Flow* dan *In Flow* 21
2.7. Tabel Skala Prioritas (TSP) 22

Bab 3 Kerangka Pemecahan Masalah

3.1. *Flowchart* Pemecahan Masalah 23
3.2. Langkah – Langkah Pemecahan Masalah 24

Bab 4 Pengumpulan dan Pengolahan Data

4.1. Pengumpulan Data 27
4.1.1. Pengumpulan Data Perushaan 27
4.1.1.1. Pendahuluan 27
4.1.1.2. Visi dan Misi Perusahaan 28
4.1.1.3. Sejarah Perusahaan 28
4.1.2. Pengumpulan Data Untuk Pengolahan 29
4.1.2.1. Data Biaya 29
4.1.2.2. Data *Layout* PT. Elektrindodaya Pakarnusa 29
4.1.2.3. Data Ruangan yang Saling Berhubungan 31
4.1.2.4. Data Luas Ruangan 32
4.1.2.5. Data Ukuran Mesin dan Kebutuhan Ruangan 32
4.2. Pengolahan Data 33
4.2.1. Aliran Proses Produk 33
4.2.2. Perhitungan Ongkos Per Meter Gerak 34
4.2.3. *Material Handling* pada *Layout* Awal 35
4.2.3.1. Perhitungan Jarak Antar Ruangan 35
4.2.3.2. Perhitungan Ongkos *Material Handling* 42
4.2.3.3. *From To Chart* (FTC) 48
4.2.3.4. *Outflow* 48

4.2.3.5. Tabel Skala Prioritas (TSP) 52
4.3. Pengolahan Data pada *Layout* Usulan 53
4.3.1. *Material Handling* pada *Layout* Alternatif A 53
4.3.1.1. Perhitungan Jarak pada *Layout* Alternatif A 55
4.3.1.2. Perhitungan Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Alternatif A 61
4.3.2. *Material Handling* pada *Layout* Alternatif B 67
4.3.2.1. Perhitungan Jarak pada *Layout* Alternatif B 69
4.3.2.2. Perhitungan Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Alternatif B 75
4.3.3. *Material Handling* pada *Layout* Alternatif C 80
4.3.3.1. Perhitungan Jarak pada *Layout* Alternatif C 82
4.3.3.2. Perhitungan Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Alternatif C 88

Bab 5 Analisis

5.1. Analisis pada *Layout* Awal 98
5.1.1. Analisis Jarak pada *Layout* Awal 98
5.1.2. Analisis Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Awal 99
5.1.3. Analsisi Tabel Skala Prioritas (TSP) 99
5.2. Analisis *Layout* Usulan 100
5.2.1. Usulan *Layout* Alternatif A 100
5.2.1.1. Analisis Jarak pada *Layout* Alternatif A 100
5.2.1.2. Analisis Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Alternatif A 101
5.2.2. Usulan *Layout* Alternatif B 101
5.2.2.1. Analisis Jarak pada *Layout* Alternatif B 101
5.2.2.2. Analisis Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Alternatif B 102
5.2.3. Usulan *Layout* Alternatif C 102
5.2.3.1. Analisis Jarak pada *Layout* Alternatif C 102

5.2.3.2. Analisis Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Alternatif C 103
5.3. Analisis Perbandingan Ongkos *Material Handling* 103

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

6.1. Kesimpulan 104
6.2. Saran 104

Daftar Pustaka

Daftar Gambar

Gambar 2.1. Aliran Proses Produk Pada *Layout* Berorientasi Pada Proses 8
Gambar 2.2. Aliran Proses Produk Pada *Layout* Berorientasi Pada Produk 8
Gambar 2.3. Jarak *Rectilinear* 15
Gambar 2.4. Lambang Proses Operasi 17
Gambar 2.5. Lambang Proses Pemeriksaan 17
Gambar 2.6. Lambang Proses Aktivitas Gabungan 18
Gambar 2.7. Lambang Proses Penyimpanan 18
Gambar 2.8. Contoh *Operation Process Chart* (OPC) 20
Gambar 2.9. Ilustrasi *Out Flow* dan *In Flow* 21
Gambar 3.1. *Flowchart* Penelitian Masalah 23
Gambar 4.1. Aliran Pergerakan *Material* di Lantai 1 30
Gambar 4.2. Aliran Pergerakan *Material* di Lantai 2 31
Gambar 4.3. OPC Rak Server Jenis AMSC ATKP 16 *Channel* Makassar 2016 34
Gambar 4.4. Hubungan Titik *Centroid* Antar Ruangan di Lantai 1 36
Gambar 4.5. Hubungan Titik *Centroid* Antar Ruangan di Lantai 2 37
Gambar 4.6. Aliran Pergerakan *Material* di Lantai 1 pada *Layout* Alternatif A 54
Gambar 4.7. Aliran Pergerakan *Material* di Lantai 2 pada *Layout* Alternatif A 55
Gambar 4.8. Hubungan Titik *Centroid* Antar Ruangan di Lantai 2 pada *Layout* Alternatif A 56
Gambar 4.9. Hubungan Titik *Centroid* Antar Ruangan di Lantai 1 pada *Layout* Alternatif A 57
Gambar 4.10. Aliran Pergerakan *Material* di Lantai 2 pada *Layout* Alternatif B 67
Gambar 4.11. Aliran Pergerakan *Material* di Lantai 1 pada *Layout* Alternatif B 68

Gambar 4.12. Hubungan Titik *Centroid* Antar Ruangan di Lantai 2 pada *Layout* Alternatif B 69
Gambar 4.13. Hubungan Titik *Centroid* Antar Ruangan di Lantai 1 pada *Layout* Alternatif B 70
Gambar 4.14. Aliran Pergerakan *Material* di Lantai 2 pada *Layout* Alternatif C 80
Gambar 4.15. Aliran Pergerakan *Material* di Lantai 1 pada *Layout* Alternatif C 81
Gambar 4.16. Hubungan Titik *Centroid* Antar Ruangan di Lantai 2 pada *Layout* Alternatif C 82
Gambar 4.17. Hubungan Titik *Centroid* Antar Ruangan di Lantai 1 pada *Layout* Alternatif C 83

Daftar Tabel

Tabel 4.1. Data Biaya 29
Tabel 4.2. Data Kecepatan Pekerja 29
Tabel 4.3. Ruangan yang Saling Berhubungan 31
Tabel 4.4. Data Luas Ruangan 32
Tabel 4.5. Data Ukuran Mesin dan Peralatan 32
Tabel 4.6. Data Kebutuhan Ruangan 33
Tabel 4.7. Titik Koordinat Ruangan 37
Tabel 4.8. Data Jarak Antar Ruangan 38
Tabel 4.9. Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Awal 43
Tabel 4.10. *From To Chart* pada *Layout* Awal 51
Tabel 4.11. *Outflow* pada *Layout* Awal 51
Tabel 4.12. Tabel Skala Prioritas *Layout* Awal 52
Tabel 4.13. Titik Koordinat Ruangan pada *Layout* Alternatif A 55
Tabel 4.14. Data Jarak Antar Ruangan pada *Layout* Alternatif A 58
Tabel 4.15. Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Alternatif A 62
Tabel 4.16. Titik Koordinat Ruangan pada *Layout* Alternatif B 71
Tabel 4.17. Data Jarak Antar Ruangan pada *Layout* Alternatif B 71
Tabel 4.18. Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Alternatif B 75
Tabel 4.19. Titik Koordinat Ruangan pada *Layout* Alternatif C 84
Tabel 4.20. Data Jarak Antar Ruangan pada *Layout* Alternatif C 84
Tabel 4.21. Ongkos *Material Handling* pada *Layout* Alternatif C 88
Tabel 4.22. Perbandingan Luas Ruangan *Layout* Awal dengan Luas Setiap *Layout* Alternatif 93

Daftar Lampiran

Denah PT. ELSA Lantai 1

Denah PT. ELSA Lantai 2

Data Komponen