

**ANALISIS TATA LETAK FASILITAS GUDANG
MENGUNAKAN METODE *ACTIVITY RELATIONSHIP*
CHART (*ARC*)**

(Studi Kasus di PT. Sumsel Media Grafika)



TUGAS AKHIR

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Program Studi Teknik Industri**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG
PALEMBANG**

HALAMAN PENGESAHAN

UNIVERSITAS TRIDINANTI PALEMBANG FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PALEMBANG

TUGAS AKHIR

ANALISIS TATA LETAK FASILITAS GUDANG MENGGUNAKAN
METODE *ACTIVITY RELATIONSHIP CHART* (ARC)

(Studi Kasus di PT. Sumari Media Grafika)

Dibuat Oleh :

MUHAMMAD YUS AL AMIN

1524110009

Palembang, 30 April 2020

Diperiksa dan di setujui oleh
Pembimbing I



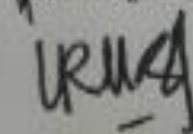
Mahmud Basuki, S.T,M.T

Pembimbing II



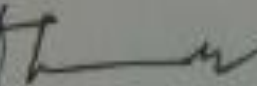
Falrah Suryani, S.T,M.T

Mengetahui
Ketua Program Studi



Irena Pratiwi, S.T, M.T

Disahkan
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Isahak Effendi, M.T

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Muhammad Yus Al'amin

NPM : 1524110009

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Judul Tugas Akhir : Analisis tata letak fasilitas gudang menggunakan metode *activity relationship chart* (ARC)

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya :

1. Tugas akhir dengan judul tersebut diatas adalah murni hasil karya saya sendiri, bukan hasil plagiat, kecuali yang secara tertulis di kutip dalam naskah tugas akhir dan disebutkan sebagai bahan refrensi serta dimasukkan dalam daftar pustaka.
2. Apabila dikemudian hari penulis tugas akhir ini terbukti merupakan hasil plagiat atau tugas akhir karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan serta bersedia menerima sanksi hukum berdasarkan Undang-undang republik indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang " Sistem pendidikan nasional" pasal.70 yang berbunyi : Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik profesi atau vokasi sebagaimana dimaksud dalam pasal 25 ayat 2 (dua) terbukti merupakan jiplakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 2 tahun atau pidana denda paling banyak Rp. 200.000.000,- (Dua ratus juta rupiah).

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari paksaan dari pihak siapapun.



Palembang, Maret 2020



Muhammad Yus Al'amin

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membahas analisis tata letak fasilitas gudang pada PT. Sumsel Media Grafika. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan metode ARC dimana didalam ARC terdapat 2 tahap yaitu ARD dan AAD. Dari 10 departemen terdapat 4 departemen yang mengalami perubahan sehingga menjadi prioritas perbaikan. Departemen (1) ruang pracetak mengalami perubahan yang diletakkan dekat dengan ruang mesin cetak untuk memudahkan pemindahan material berupa *plate* cetak yang sudah di *exspost* materi. Departemen (2) Gudang Tinta mengalami perubahan yaitu letaknya memiliki jarak lebih dekat dengan ruang mesin cetak pada sebelumnya untuk memudahkan bagi pekerja dalam memindahkan tinta kertas. Departemen (3) gudang *waste* koran memiliki jarak lebih dekat dengan ekspedisi, memudahkan menjual sisa koran dan *waste* / limbah koran yang gagal produksi. Departemen (4) *loading* kertas memudahkan karyawan memindahkan kertas koran ke ruang roll kertas sehingga menyesuaikan aliran bahan dan aliran proses produksi koran. Pada *layout* awal luas area percetakan yaitu $750 M^2$. Setelah perbaikan *layout* alternatif ukuran luas area percetakan menjadi $450 M^2$ dan untuk area yang dapat disewakan yaitu $300 M^2$.

Kata kunci ; Tata Letak Fasilitas, *Activity Relationship Chart*, *Layout* Awal, *Layout* Alternatif.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Perumusan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi penulis	3
1.5.2 Bagi Akademik	3
1.5.3 Bagi Perusahaan	4
1.6. Ruang Lingkup Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Pengertian Tata Letak Fasilitas	9
2.3 Prinsip-Prinsip Dalam Tata Letak Fasilitas.....	10
2.4. Hubungan Keterkaitan Kegiatan	11
2.5 <i>Activity Relationship Chart</i> (ARC).....	11
2.6. Metode Peta Keterkaitan Aktivitas	13
2.7 <i>Work Sheet</i>	15
2.8 <i>Area Allocation Diagram</i> (AAD).....	16

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	17
3.1.1 Lokasi Penelitian.....	17
3.1.2 Waktu Penelitian.....	18
3.2.Jenis Data	18
3.2.1.Data Primer	18
3.2.2.Data Sekunder	19
3.3. Teknik Pengumpulan Data.....	20
3.3.1 Observasi	20
3.3.2 Studi Pustaka.....	20
3.4 Identifikasi Masalah	21
3.5 Kerangka Pemikiran Penelitian.....	21

4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan Data	23
4.1.1 Profil PT. Sumsel Media Grafika	23

4.1.2 Struktur Organisasi PT. Sumsel Media Grafika	25
4.1.3 Visi dan Misi PT Sumsel Media Grafika	26
4.2. Pengolahan Data	26
4.3. Tata Letak Departemen Percetakan	27
4.3.1. Layout Awal	27
4.3.2. Analisis Tata Letak dengan pendekatan ARC	28
4.3.3. Lembar Kerja (Work Sheet)	30
4.3.4. <i>Area Allocation Diagram</i> (AAD)	31
4.3.5. Hasil Analisa ARC, <i>Work Sheet ARD</i> , dan AAD	32
4.3.6. Perbandingan <i>Layout</i> awal dan <i>Layout</i> Alternatif	35
5. PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT. Sumsel Media Grafika adalah sebuah perusahaan percetakan yang bergerak di bidang percetakan surat kabar/koran, dimana perusahaan percetakan ini tentunya memiliki beberapa mesin cetak tipe *Goss Comunity* yang digunakan dalam proses produksi. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas produksi adalah dengan perbaikan susunan tempat penyimpanan gudang bahan baku, gudang *waste* koran dan gudang tinta atau perbaikan tata letak fasilitas yang terdapat pada PT. Sumsel Media Grafika Palembang. Perancangan tata letak tidak hanya diperlukan saat membangun perusahaan baru, tetapi juga saat mengembangkan perusahaan, melakukan konsolidasi atau mengubah struktur perusahaan. Berbagai macam pemborosan dapat terjadi pada proses produksi yang disebabkan oleh tata letak fasilitas yang tidak efisien, misalnya jarak perpindahan bahan baku yang terlalu jauh sehingga memakan waktu untuk proses produksi koran, dan jarak antara gudang *waste* koran dan gudang tinta terlalu jauh dari area proses produksi koran sehingga perlu usulan perancangan tata letak fasilitas yang lebih efektif.

Hal ini menjadi masalah dalam tata letak fasilitas yang ada pada PT. Sumsel Media Grafika Palembang, sehingga tidak efektif dalam penempatan bahan baku dll. Oleh karena itu, maka diperlukan perancangan tata letak fasilitas ulang, sehingga mendapatkan aliran proses produksi koran, dan penempatan bahan baku yang efektif. Disini penulis akan mengambil judul

yaitu analisis tata letak fasilitas gudang menggunakan metode *Activity Relationship Chart*. Analisis tata letak fasilitas menurut Loekmanul dalam (Kusuma, 2017) tata letak merupakan satu keputusan yang menentukan efisiensi sebuah operasi dalam jangka panjang. Banyak dampak strategis yang terjadi dari hasil keputusan tentang *layout*, diantaranya kapasitas, proses, fleksibilitas, biaya, kualitas lingkungan kerja, kontak konsumen dan citra perusahaan. *Layout* yang efektif membantu perusahaan mencapai sebuah strategi yang menunjang strategi bisnis yang telah ditetapkan diantara diferensiasi, biaya rendah maupun respon cepat. Sedangkan menurut Hadiguna dalam (Siska, 2012) mendefinisikan tata letak sebagai kumpulan unsur-unsur fisik yang di atur mengikuti aturan atau logika tertentu. Sistem material *handling* yang kurang sistematis menjadi masalah yang cukup besar dan mengganggu kelancaran proses produksi sehingga mempengaruhi sistem secara keseluruhan.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan diatas maka peneliti dapat mengidentifikasi masalah antara lain:

1. Perubahan pada tata letak fasilitas gudang pada area produksi PT. Sumsel Media Grafika.
2. Penempatan antara gudang bahan baku, gudang waste koran, gudang tinta dan area produksi kurang efisien.

1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah;

1. Bagaimana perancangan ulang tata letak fasilitas di PT. Sumsel Media Grafika ?
2. Bagaimana dapat mengetahui hubungan yang saling berpengaruh antara departemen satu dengan yang lainnya, menggunakan metode *Activity Relationship Chart* ?

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengusulan merancang ulang tata letak fasilitas area produksi percetakan, agar memperoleh *layout* yang efektif.

1.5. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan untuk memberikan manfaat khususnya bagi penulis sendiri, pihak perusahaan, maupun untuk umum yaitu :

1.5.1. Bagi Penulis

Bagi Penulis yaitu menambah wawasan dan kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu-ilmu Teknik Industri dalam memecahkan permasalahan nyata didunia kerja.

1.5.2. Bagi Akademik

Yakni diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bacaan untuk menambah ilmu pengetahuan bagi para pembaca. Selain itu dapat digunakan sebagai acuan penelitian berikutnya.

1.5.3. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam menerapkan apa yang sudah dikaji lebih dalam oleh peneliti untuk memberikan nilai-nilai pada perusahaan dalam hal mengenai tata letak fasilitas agar dapat meningkatkan kualitas serta mutu produksi, sehingga mendorong kegiatan produksi yang lebih produktif dalam memenuhi permintaan konsumen.

1.6. Ruang Lingkup Penelitian

Agar penyelesaian masalah dalam penelitian ini dapat lebih terarah dan tidak menyimpang maka perlu dilakukan beberapa batasan meliputi :

1. Penelitian dan analisis dilakukan di area produksi *printing* percetakan surat kabar/koran.
2. Data yang dikumpulkan merupakan data akurat dari hasil analisis secara langsung, dan pengumpulan data di mulai tanggal 12 Juli s/d 12 agustus 2019.
3. Data yang digunakan merupakan data perusahaan dari hasil pengamatan.

1.7. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, menjelaskan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan, perumusan masalah, tujuan penelitian, ruang lingkup penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini penjelasan mengenai pengertian dan teori-teori yang berhubungan dengan persoalan yang di hadapinya.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan uraian mengenai urutan langkah-langkah kerja dan kerangka berfikir dalam memecahkan masalah sehingga akan di dapatkan suatu bentuk pemecahan masalah yang sistematis dan terarah dengan memasukan semua faktor mempengaruhinya.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini akan di uraikan pengolahan data yang diperoleh mengenai data yang dapat mendukung proses pengolahan data, serta uraian pembahasan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan di uraikan beberapa kesimpulan dan saran yang di buat berdasarkan pada uraian dalam bab-bab sebelumnya

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, M. (2017). *Perancangan Tata Letak Pabrik*. Yogyakarta. ISBN : 978-602-401-876-4.
- Budiman, E. (2016). Analisis Spasial data jaringan Internet Service Provider di Kecamatan Sungai Pinang Kota Samarinda Berbasis Online. *Jurnal Ilmiah ILKOM*. Volume. 8. No. 01. ISSN 2087-1716.
- Ernawati., Johar, A., & Setiawan, S. (2019). Implementasi Metode String Matching untuk Pencarian Berita Utama Pada Portal Berita Berbasis Android (Studi Kasus : Harian Rakyat Bengkulu). *Jurnal Pseudocode*. Volume. VI. No. 1. ISSN : 2355-5920.
- Fandhini, P., Sultani, & Susanto, D. (2018). Layanan Konseling Kelompok dengan Teknik Behavioral Contract dalam Menumbuhkan Karakter Disiplin Siswa di SMA PGRI 2 Banjarmasin Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur*. Volume. 4. Nomor. 1. ISSN : 2460-9722.
- Kusuma, Y., Sumarauw, J. S. B., & Wangke, S.J.C. (2017). Analisis Sistem Manajemen Pergudangan pada CV. Sulawesi Pratama Manado. *Jurnal EMBA*. Volume. 5. No. 2. ISSN: 2303-1174.
- Masykur, F., & Atmaja, I. M. P. (2015). Sistem Administrasi Pengelolaan Arsip Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web. *Indonesian Journal on Networking and Security*. Volume 4 No.3. ISSN: 2302-5700.
- Pratiwi, I., Muslimah, E., & Aqil, A. W. (2012). Perancangan Tata Letak Fasilitas di Industri Tahu Menggunakan Blocplan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. Volume.11. No. 2. ISSN : 1412-6869.
- Purnama, E. B. (2010). Sistem Informasi Kartuhalo dari Telkom Berbasis Komputer Multimedia Kajian Strategis Praktis Telkomsel Divisi Surakarta. *Journal Speed*. Volume. 2. No. 1. ISSN:1979-9330.

- Putri, R. E., & Ismanto, W. (2019). Pengaruh Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas di Area Operasional Kerja Berbasis 5S untuk Pengajuan Modal Usaha. *Jurnal Dimensi*. Volume. 8. No.1. ISSN : 2085-9996.
- Rosyidi, M. R. (2018). Analisis Tata Letak Fasilitas Produksi dengan Metode ARC, ARD, dan AAD di PT. XYZ. *Jurnal Teknik Waktu*. Volume 16 No. 01. ISSN : 14121867.
- Safitri, N. D., Ilmi, Z., & Kadafi, M. A. (2017). Analisis Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC). *Jurnal Manajemen*. Volume 9 No. 01. ISSN : 2528 – 1518.
- Samsu, S. (2013). Analisis Pengakuan dan Pengukuran Pendapatan Berdasarkan PSAK NO.23 pada PT. Misa Utara Manado. *Jurnal EMBA*. Volume. 1. No. 3. ISSN : 2303-1174.
- Siska, M., & Henriadi. (2012). Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Tahu dan Penerapan Metode 5S. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. Volume. 11. No. 2. ISSN: 1412-6869.
- Slat, A. H. (2013). Analisis Harga Pokok dengan Metode Full Costing dan Penentuan Harga Jual. *Jurnal EMBA*. Volume. 1. No. 3. ISSN : 2303-1174.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung. ISBN : 978-602-289-322-6