



**UNIVERSITAS PGRI
ADI BUANA
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**RANCANGAN TATA LETAK FASILITAS RUANG PROSES
PRODUKSI DI UKM GILANG BUANA GRESIK
MENGUNAKAN METODE ACTIVITY RELATIONSHIP
CHART (ARC)**

MUHAMAD TAUFIK HIDAYAT

143700059

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

2019

TUGAS AKHIR

**RANCANGAN TATA LETAK FASILITAS RUANG PROSES PRODUKSI DI UKM
GILANG BUANA GRESIK MENGGUNAKAN METODE ACTIVITY
RELATIONSHIP CHART (ARC)**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar
SARJANA TEKNIK pada program studi Teknik Industri Fakultas
Teknologi Industri**

MUHAMAD TAUFIK HIDAYAT

NIM. 143700059

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

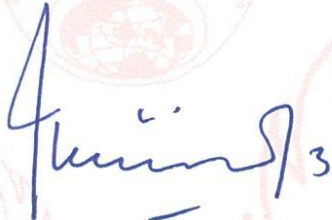
2019

Lembar Persetujuan Pembimbing

Tugas akhir ini dinyatakan Siap diujikan

Surabaya, 25 juli 2019

Pembimbing,



Ir. Titik Koesdijati, MT.

Lembar Persetujuan Panitia Ujian

Tugas Akhir ini telah disetujui oleh Panitia Ujian Tugas Akhir

Fakultas Teknologi Industri

Pada Tanggal 9 Agustus 2019

Panitia Ujian,

Ketua : Drs. H. Sugito, ST., MT

Dekan

Sekretaris : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT.

Ketua jurusan / Prodi

Anggota : Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT

Penguji I

: Yitno Utomo, ST., MT.

Penguji II



.....

.....

.....

SURAT PERNYATAAN

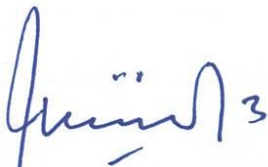
Yang bertandatangan di bawahini,

Nama : Muhamad Taufik Hidayat
NIM : 143700059
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Tugas Akhir : Perancangan Tata Letak Fasilitas Ruang Proses Produksi Di
UKM Gilang Buana Gresik Menggunakan Metode Activity
Relationship Chart (Arc)
Dosen Pembimbing : Ir. Titik Koesdijati, MT.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir tersebut adalah bukan hasil menjiplak sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 25 Juli 2019

Dosen Pembimbing,



Ir. Titik Koesdijati., MT.

Mahasiswa,



Muhamad Taufik Hidayat

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, dengan limpahan rahmat serta ridho Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal penelitian yang berjudul “RANCANGAN TATA LETAK FASILITAS RUANG PROSES PRODUKSI DI UKM GILANG BUANA GRESIK MENGGUNAKAN METODE ACTIVITY RELATIONSHIP CHART (ARC)”. Studi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas PGRI ADI BUANA SURABAYA.

Ucapan terima kasih dan penghargaan perlu penulis sampaikan kepada pihak yang telah memberikan bantuan berupa bimbingan, arahan, saran, dukungan dan kemudahan sejak awal sampai akhir penyusunan proposal penelitian ini pada antara lain :

1. Bapak Drs. H. Sugito, ST.,MT. Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas PGRI ADI BUANA SURABAYA.
2. Ibu Yunia Dwie Nurcahyanie, ST., MT. Ketua Program Studi Teknik Industri
3. Dosen pembimbing Ibu Titik Koesdijati, MT. Atas segala arahan dan bimbingannya dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
4. Seluruh dosen beserta staff di Program Studi Teknik Industri dan Fakultas Teknologi Industri.
5. Orang Tua beserta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa dalam pengerjaan tugas akhir ini.
6. Kepada bapak Edi Sutisno selaku pemilik UKM Gilang Buana desa Laban, Menganti, Gresik dan seluruh staf kerjanya .
7. Kepada teman saya Dwi Romadhon F C, Aditya Permadi, Gandhy Achmad dan Sulaiman yang membantu dalam pengarahan pengerjaan tugas akhir saya.

Harapan peneliti, semoga hasil penelitian ini dapat di gunakan bagi para akademis dan yang membutuhkan. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran.

Surabaya, 25 Juli 2019


Muhamad Taufik Hidayat

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN PROPOSAL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN BERITA ACARA UJIAN	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
ABSTRAK.....	x

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Dan Manfaat Penelitian	3

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Perancangan	4
2.2. Pengertian Tata Letak Fasilitas	4
2.3. Pengertian Ruang Proses Produksi	5
2.4. Pengertian Metode ARC	6
2.5. Penelitian Terdahulu	16

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian.....	20
3.2. Variabel Dan Operasional Variabel.....	21
3.3. Populasi Dan Penentuan Sampel	21
3.5. Pengumpulan Data.....	21

3.6. Pengolahan Data	21
----------------------------	----

BAB 4 HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Penyajian Data	24
4.1.1. Profil Perusahaan.....	24
4.1.2. Alur Proses Produksi	27
4.1.3. Data Tata Letak Fasilitas UKM Gilang Buana Saat Ini	28
4.1.4. Data Jarak Tempuh Pekerja.....	32
4.2. Pengolahan Data	34
4.2.1. Activity Relationship Chart.....	34
4.2.2. Tata Letak Fasilitas Usulan	42
4.3. Pembahasan.....	46

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	47
5.2 Saran	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Contoh Peta Hubungan Aktifitas Pada Metode ARC	9
Gambar 2.2. Activity Template Block Diagram	11
Gambar 2.3. Hasil Urutan Activity Template Block Diagram	12
Gambar 2.4. Metode ARD Menggunakan Kombinasi Garis Dan Warna.....	13
Gambar 2.5. Contoh Layout Tata Letak Fasilitas Metode ARC.....	14
Gambar 2.6. Contoh Peta ARC Dan Alasan Kedekatan	15
Gambar 3.1. Susunan Rancangan Penelitian	20
Gambar 4.1. Ruang Proses Produksi UKM Gilang Buana	25
Gambar 4.2. Proses Perakitan Dengan Staples	25
Gambar 4.3. Mesin Potong Triplek.....	26
Gambar 4.4. <i>flowchart</i> produksi sandaran springbed	27
Gambar 4.5. Layout Awal Tata Letak Fasilitas Di UKM Gilang Buana.....	29
Gambar 4.6. Tabel <i>activity relationship chart</i> (ARC).....	36
Gambar 4.7. <i>Activity Template Block Diagram</i> Awal	39
Gambar 4.8. <i>activity template block diagram</i> usulan	41
Gambar 4.9. usulan tata letak fasilitas	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Standard Penggambaran Derajat Hubungan Aktifitas	10
Tabel 2.2. Worksheet Pembuatan ARD	11
Tabel 2.3. Penelitian Terdahulu Metode <i>Activity relationship chart</i> (ARC).....	16
Tabel 4.1. Tabel Luas Fasilitas	29
Tabel 4.2. Jarak Antar Fasilitas.....	31
Tabel 4.3. Data Jarak Tempuh Pekerja	33
Tabel 4.4. Tabel <i>activity relationship diagram</i> usulan	37
Tabel 4.5. Tabel Keterangan hubungan Antar Fasilitas.....	38
Tabel 4.6 :Hasil Perhitungan Jarak Tempuh Pekerja.....	44

ABSTRAK

Untuk memberikan usulan layout yang baik dan mampu di terapkan di UKM Gilang buana maka pada penelitian ini menggunakan metode *activity relationship chart* (ARC). Dengan mengumpulkan data tentang alasan kedekatan antar divisi lalu di tentukanlah derajat kedekatan fasilitas. Selanjutnya di disusun data menggunakan ARD ATBD dan menyusun rancangan layout dengan mempertimbangkan luas fasilitas dan data jarak tempuh pekerja sebagai pembanding untuk tingkat efisiensinya. Dengan perubahan memanfaatkan cekungan lahan sehingga dapat memberi ruang kosong pada fasilitas lain. Dan ditempatkannya ruang perakitan dan staples secara sejajar maka didapatinya hitungan secara matematis bahwa hasil efisiensi jarak tempuh menggunakan metode ARC sebesar 33,78%.

Kata kunci : *tata letak fasilitas, ARC, rancangan, ruang proses produksi.*

ABSTRACT

To give proposal in good layout and it can implied in UKM Gilang Buana so this research used activity relationship chart method (ARC). By collecting the data about the reason of nearby between last division is decided by the facility near derivate. Later, this data arranged by using ARD, ATBD and arrange draft layout with considering of the large facility and distance data for the workers comparison to increase its effectively. By understanding change concave field in advantage so it can give the empty spacing for the other facility. It also can be placed in assembling and staples place by the balancing so it can be found the mathematic accounting that the result of effective distance reaching by using ARC method intimately 33,78%

keyword : *facility layout, ARC, drafting, productionn procces space.*