

**PERANCANGAN TATA LETAK STASIUN KERJA PROSES PEMBUATAN SOSIS
DENGAN MENGGUNAKAN METODE ACTIVITY RELATIONSHIP CHART UNTUK
MENINGKATKAN EFEKTIF DAN EFISIEN PRODUKSI
DI PT. PETRA SEJAHTERA ABADI**

Mahbub¹⁾, Syahreen Nurmutia²⁾, Budi Aprina³⁾

Program Studi Teknik Industri, Universitas Pamulang, Indonesia

1) mahbubalgafari321@gmail.com

2) dosen02240@unpam.ac.id

3) dosen00917@unpam.ac.id

ABSTRACT

The facility layout in the sausage production operator area is needed for activities that are high in effectiveness and efficiency, so that the processing and storage of raw materials and ready-to-sell materials is an arrangement to determine the location of the facility by taking into account the flow of material transfer, area area, etc. effective and efficient in structuring documents. This final project research entitled aims to assist in planning an area layout effectively and efficiently. In order for these objectives to be achieved and applicable by companies, in this paper the author seeks to analyze in detail the arcivity relationship chart (ARC) method. In planning needs, it requires a process flow in the activity of the sausage production operator area. And the material handling distance is too far and the time for moving production materials is longer. By calculating the displacement of the rectilinear distance, design a new layout with less mileage so that the displacement time can be reduced. Redesign of the rectilinear model in the sausage production operator area of PT. Petra Sejahtera Abadi can produce a better layout of the sausage-making production process than the previous layout by reducing the distance and time of moving materials. The distance between the initial displacement is 833 meters to 733 meters with a percentage of saving material handling distances by 35%, for the weekly transfer time of 71%, then for the cumulative results the weekly distance is 36.7%. So that can result in minimizing displacement time and distance efficiency in the new design.

Keywords: *Process Flow, Arcivity Relationship Chart (ARC), Facility layout.*

ABSTRAK

Tata letak fasilitas pada area operator produksi sosis diperlukan untuk aktivitas yang efektifitas dan efisiensi yang tinggi, sehingga pada proses pengolahan dan penyimpanan bahan mentah maupun bahan siap jual merupakan pengaturan untuk menetapkan letak fasilitas dengan mempertimbangkan aliran pemindahan bahan, luas area, dan sebagainya, sehingga dapat efektif dan efisien dalam penataan dokumen. Penelitian Tugas Akhir yang berjudul ini bertujuan untuk membantu dalam melakukan perencanaan tata letak area secara efektif dan efisien. Agar tujuan tersebut dapat tercapai dan dapat diaplikasikan oleh perusahaan, maka dalam karya tulis ini penulis berupaya untuk menganalisa secara detail metode *arcivity relationship chart* (ARC). Pada perencanaan kebutuhan memerlukan aliran proses pada aktivitas diarea operator produksi sosis. Dan jarak *material handling* terlalu jauh dan waktu perpindahan bahan-bahan produksi menjadi lebih lama. Dengan menghitung perpindahan jarak *rectilinear*, maka prancangan *layout* baru dengan jarak tempuh yang lebih sedikit sehingga waktu perpindahan dapat dikurangi. Perancangan ulang model *rectilinear* di area operator produksi sosis PT. Petra Sejahtera Abadi dapat menghasilkan tata letak fasilitas proses produksi pembuatan sosis yang lebih baik dari *layout* sebelumnya dengan adanya pengurangan jarak dan waktu pemindahan bahan. Jarak

tempuh perpindahan awal 833 meter menjadi 733 meter dengan presentase penghematan jarak material handling sebesar 35%, untuk waktu perpindahan perminggunya sebesar 71%, kemudian untuk hasil kumulatif jarak perminggunya sebesar 36,7 % . Maka yang dapat menghasilkan meminimalis waktu perpindahan dan efisiensi jarak pada perancangan baru.

Kata kunci: *Process Flow, Arcivity Relationship Chart (ARC), Facility layout*

I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Industri pangan merupakan salah satu jenis industri yang sangat diperlukan masyarakat karena industri tersebut memiliki peran penting untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Proses pengolahan pangan yang modern ini sangat menguntungkan bagi produsen maupun konsumen. Semakin maju dan berkembangnya pengolahan pangan saat ini, banyak tercipta produk pangan dengan formulasi dan proses pengolahan yang semakin beragam. Proses pengolahan yang modern memiliki tujuan untuk memperbaiki nilai gizi, memperpanjang umur simpan yang dihasilkan oleh suatu industri. Pada penelitian ini akan menganalisis sebuah perancangan tata letak fasilitas stasiun kerja proses pembuatan sosis di PT. Petra Sejahtera Abadi dan mengukur tingkat produktivitas dari rancangan tata letak fasilitas stasiun kerja proses pembuatan sosis di PT. Petra Sejahtera Abadi tersebut. Menurut Wigjosoebroto (2009), perancangan dan pengamatan tata letak fasilitas pabrik atau tata ruang merupakan landasan utama dalam dunia industri, sebab dengan perancangan dan pengaturan yang baik diharapkan efisiensi dan kelangsungan hidup atau kesuksesan kerja terjaga dengan baik.

Berdasarkan keadaan dan permasalahan yang ada pada bagian ruang stasiun kerja pembuatan produksi sosis pada PT. Petra Sejahtera Abadi yang telah diuraikan diatas, maka metode yang sangat tepat untuk menyelesaikan permasalahan tata letak dalam proses alur stasiun kerja produksi sosis menggunakan metode *Activity Relationship Chart (ARC)* karena permasalahan yang sangat sehingga semua faktor-faktor yang mempengaruhi harus dianalisa seperti halnya, aliran material, derajat kedekatan, luas area penyimpanan bahan-bahan dasar produksi yang dibutuhkan. Sehingga seluruh kegiatan produksi sosis khususnya kegiatan operator produksi

diselenggarakan pada bagian produksi pembuatan sosis Selain dari mesin-mesin dan alat pendukung proses pembuatan sosis penting di dalam ruangan tersebut diperlukan penelitian untuk merubah atau optimalisasi ruangan yang ada dengan Re-layout ruangan tersebut. Salah satu solusi untuk mengatasi ketidakseimbangan antara kebutuhan dengan ketersediaan area proses pembuatan sosis, proses pembuatan dan penyimpanan adalah langka-langka pekerjaan yang dilakukan sehubungan dengan akan disimpannya suatu sosis yang layak jual, proses kegiatan pengaturan tata letak ruang mesin dengan mempergunakan suatu sistem tertentu, hingga mesin-mesin dan alat pendukung dapat dijalankan dengan efektif dan efisien. Penataan mesin-mesin dan alat pendukung proses pembuatan produksi sosis di dalam ruangan tidak sesuai dengan melonjaknya hasil produksi sosis baru dan tidak adanya lemari penyimpanan yang tersedia untuk produksi sosis baru tersebut sehingga penataan produksi sosis tersebut kurang rapi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah yang akan penulis kemukakan adalah sebagai berikut:

1. Apa masalah yang ditemukan di area stasiun kerja pada bagian pembuatan sosis di PT Petra sejahtera abadi?
2. Berapa optimalisasi yang dapat diperoleh dalam perancangan stasiun kerja area pada bagian pembuatan sosis di PT Petra sejahtera abadi?

C. Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini, tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui proses pembuatan sosis dan penempatan antar jarak mesin dan alat pendukung yang efektif dan efisien dengan merancang ulang *layout* tata letak ruang di

area pembuatan sosis di PT Petra Sejahtera Abadi.

2. Untuk mengetahui optimalisasi tata letak stasiun kerja berdasarkan hasil kajian saat ini di PT Petra Sejahtera Abadi pada bagian pembuatan sosis yang dapat meminimalisasi antar jarak fasilitas penempatan mesin proses dengan adanya tata letak fasilitas usulan yang menggunakan pendekatan *Activity Relationship Chart* (ARC).

II. METODE PENELITIAN

A. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk memfokuskan kegiatan penelitian yang dilakukan, maka ruang lingkup penelitian dibatasi berdasarkan tempat dan objek penelitian sebagai berikut:

1. Tempat Penelitian
Penelitian ini dilakukan di PT. Petra Sejahtera Abadi yang berada di Raya Serpong km.7 Komplek Multiguna Blok F 21/22 Serpong – Tangerang Selatan.
2. Objek Penelitian
Objek penelitian ini adalah pengaruh penataan tata letak ruang proses pembuatan produksi sosis yang efisien.
3. Waktu Penelitian
Waktu dalam penelitian ini adalah dari bulan Januari sampai April 2020.

B. Jenis Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini untuk penetapan jenis atau metode penelitian yang akan digunakan merupakan hal yang sangat penting, karena akan mempermudah untuk penelitian yang akan dilakukan dan untuk mendapatkan data yang dapat dipercaya sehingga dapat mencapai tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang dipilih harus berhubungan erat dengan prosedur, alat, serta fasilitas penelitian yang digunakan akan memberikan suatu gambaran kepada peneliti tentang urutan-urutan pekerjaan yang ada dalam suatu penelitian untuk membantu dalam memecahkan permasalahan pada proses pembuatan sosis.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses penyimpanan dan pencarian dokumen-dokumen yang efektif dan

efisien dengan merancang ulang layout tata letak ruang di area *document control* Medco Agro Jakarta Selatan..

C. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer dan data sekunder dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Data Primer
Data primer yang akan diperoleh melalui mengumpulkan data bahan-bahan pendukung penyimpanan dan luas ruang.
2. Data Sekunder
Data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh pihak lain yang terkait dengan penelitian yang dapat diperoleh melalui catatan, dokumen resmi dan gambaran umum perusahaan. Data ini berupa laporan bulanan penjualan perusahaan periode 1 tahun terakhir dari Januari sampai Desember 2018.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Riset lapangan
Yaitu suatu pengumpulan data dengan wawancara percakapan dan observasi langsung ke karyawan setempat.
2. Studi Pustaka
Metode pengumpulan data dengan mempelajari literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah yang menjadi objek penelitian;
3. Penelitian Studi Pustaka (*Library Research*)
Untuk memperoleh berbagai informasi sebagai dasar teori dan acuan dalam pengolahan data, dengan cara membaca, mempelajari, menelaah dan mengkaji literatur-literatur berupa jurnal, makalah, dan penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Penulis juga berusaha mengumpulkan, mempelajari, dan menelaah data-data sekunder yang berhubungan dengan objek yang akan penulis teliti;

E. Metode Analisis Data

Dalam teknik analisis data penelitian ini ingin menggunakan analisis deskriptif dan uji hipotesis.

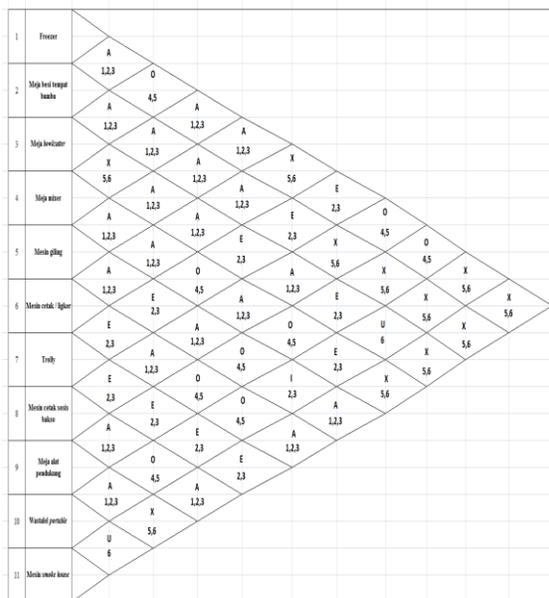
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menghitung jumlah keseluruhan semua fasilitas peralatan pendukung dalam proses kegiatan penyimpanan dokumen dan adapun analisis deskriptif dalam penelitian ini meliputi: analisis karakteristik responden, analisis statistik deskriptif yang terdiri dari: uraian proses, volume ruang, luas jarak frekuensi perpindahan material atau dokumen yang akan disimpan. Adapun pembahasan mengenai masing-masing analisis deskriptif disajikan pada area stasiun kerja proses pembuatan sosis PT. Petra sejahtera abadi.

B. Pembuatan Layout Perancangan

Pada *layout* perancangan baru tata letak stasiun kerja area pembuatan sosis Peneliti membuat kesimpulan yaitu untuk *layout* usulan penataan tata letak stasiun kerja pada area proses pembuatan sosis yang didapatkan kode kontribusi hubungan tingkat kedekatan antar operator *layout* awal dapat dilihat pada pada **Gambar 1** sebagai berikut.



Gambar 1. Activity relation chart (ARC) Perancangan

Pada pembuatan penelitian ini, untuk tahap metode *activity relation chart* (ARC) perancangan baru penjabaran hasil dapat dilihat pada **Tabel.1** berikut ini.

Tabel 1. Worksheet activity relation chart (ARC) Perancangan

Lembar Kerja (Worksheet) Activity Relation Chart (ARC) Usulan							
No.	Kegiatan	Derajat Kegiatan					
		A	E	I	O	U	X
1	Freezer	2,4,5	7	-	3,8,9	-	6,10,11
2	Meja besi tempat bumbu	1,3,4,5,6	7	-	-	-	8,9,10,11
3	Meja bowl cutter	2,5,6,8	7,9	1	1	10	4,11
4	Meja mixer	1,2,5,6,8	7,10	-	9	-	3,11
5	Mesin giling	1,2,3,4,6,8,11	7	10	9	9	-
6	Mesin cetak lingker	2,3,4,5,8,11	7	-	9,10	9,10	-
7	Trolley	-	1,2,3,4,5,6,8,9,10,11	-	-	-	-
8	Mesin cetak bakso	3,4,5,6,9,11	7,00	-	1,10	-	2
9	Meja alat pendukung	8,10	3,7	-	-	-	2,11
10	Wastafel portable	9,00	4,7	5	5	3	1,2
11	Mesin smoke house	5,6,8	7	-	-	11	1,2,3,4,9

Tahap selanjutnya mencari alokasi *algoritma corelap* untuk memudahkan dalam penentuan alokasi tata letak fasilitas area stasiun kerja operator. Tahap hasil dari perhitungan *total closeness ratio* (TCR) hasil rekap jarak usulan untuk dapat hasil *algoritma corelap*, untuk fasilitas dan tahapan proses aktivitas pembuatan produksi sosis pada area stasiun kerja operator di PT. Petra sejahtera abadi, dapat dilihat pada **Tabel 2** berikut ini.

Tabel 2. Rekapitulasi hubungan ARC perancangan dengan kode ARC

REKAPITULASI HUBUNGAN ARC LAYOUT USULAN												
Kegiatan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Kegiatan	1	-	A	O	A	A	X	E	O	O	X	X
2	A	-	A	A	A	A	E	X	X	X	X	
3	O	A	-	X	A	A	E	A	E	U	X	
4	A	A	X	-	A	A	E	A	O	E	X	
5	A	A	A	A	-	A	E	A	O	I	A	
6	X	A	A	A	A	-	E	A	O	O	A	
7	E	E	E	E	E	E	-	E	E	E	E	
8	O	X	A	A	A	A	E	-	A	O	A	
9	O	X	E	E	O	O	E	A	-	A	X	
10	X	X	E	E	O	O	E	A	A	-	X	
11	X	X	X	X	A	A	X	X	X	X	-	

9	1-15+10+1+1+10+15+15+15-15	38
10	15-15+0+10+5+1+10+1+15+0	42
11	15-15-15-15-15-15+10-15+0	-65
Total :		609

Hasil rekapitulasi jarak dengan kode *activity relation chart* (ARC) di atas perancangan peneliti mengkolerasi antar departemen atau fasilitas, Dapat dilihat pada **Tabel 3** sebagai berikut.

Tabel 3. Nilai hubungan ARC fasilitas perancangan

Kode	Nilai kedekatan
A	15
E	10
I	5
O	1
U	0
X	-15

Dalam penelitian ini diketahui dengan mudah dari hasil penjabaran keterangan kode *activity relation chart* (ARC) perancangan tersebut memiliki masing-masing hubungan aktivitas, untuk selanjutnya peneliti mencari nilai jumlah *total closeness ratio* (TCR) dapat dilihat pada **Tabel 4** berikut dibawah ini.

Tabel 4. Perhitungan nilai TCR perancangan

PERHITUNGAN NILAI TCR USULAN		
Kegiatan	TCR	Total
1	15+1+15+15+15+10+1+1-15-15	43
2	15+15+15+15+15-10-15-15-15-15	5
3	1+15-15+15+15+10+15+10+0-15	51
4	15+15+15+15+15+10+15+1+10+15	126
5	15+15+15+15+15+10+15+1+5+15	121
6	15-15+15+15+15+10+15+1+1+15	87
7	10+10+10+10+10+10+10+10+10+0	90
8	1-15+15+15+15+15+10+15+15-15	71

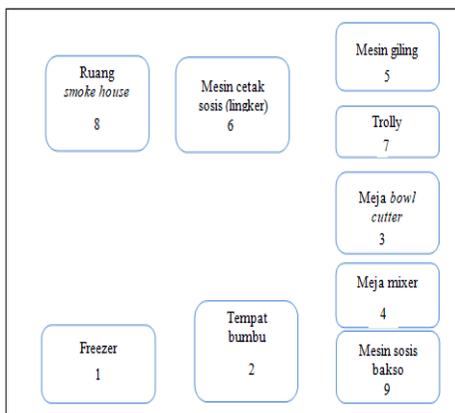
Untuk hasil tersebut dapat berkurang jumlah fasilitasnya yaitu terbagi lima dalam perhitungan nilai TCR perancangan, jumlah kesuruhan dalam menggunakan perumusan perhitungan nilai TCR berbeda dengan *layout* awal, pada perancangan ini untuk total nilai kedekatan ARC sebesar 609, nilai yang kecil dibandingkan *layout* awal area *document control*.

Tabel 6. Hasil nilai TCR(*total closeness ratio*) perancangan

Perhitungan Nilai TCR Layout Usulan								
ARC	A	E	I	O	X	U	TCR	Order
Kegiatan								
1	3	1	-	3	3	-	43	7
2	5	1	-	-	4	-	5	10
3	4	2	-	1	2	1	51	6
4	5	2	-	1	2	-	126	1
5	7	1	1	1	-	-	121	2
6	6	1	-	2	1	-	87	4
7	10	-	-	-	-	-	90	3
8	6	1	-	2	-	-	71	5
9	2	2	-	4	2	-	38	9
10	1	2	1	2	2	2	42	8
11	3	1	-	-	5	1	-65	11

Dari perhitungan total closeness ratio (TRC) dalam pencarian nilai kedekatan *activity relation chart* (ARC) dapat ditentukan dalam jarak yang sesuai dengan kedekatan stasiun kerja tersebut dengan menjumlahkan setiap kode nilai kedekatan pada area yang berhubungan contohnya pada kegiatan atau proses 1 memiliki kode hubungan A sebanyak 3 kode hubungan antar fasilitas, dan untuk kegiatan atau proses 1 memiliki nilai *activity relation chart* (ARC) X sebanyak 3, dengan perumusan nilai kedekatan $A=3(15+15+15)+E=(10)+O=3(1+1+1)+X=3(-15-15-15)$, maka nilai untuk kegiatan atau proses 1 memiliki nilai 43, dan untuk selanjutnya menggunakan cara yang sama dapat di lihat pada **Tabel 6** diatas. Untuk hasil optimasi tata letak area stasiun kerja operator proses produksi pembuatan sosis *layout* usulan

menggunakan prosedur metode tahap *activity relation chart* (ARC) dengan alokasi luas seluruh fasilitas serta tambahan *allowance* untuk ruang gerak karyawan. Dari hasil perhitungan algoritma *computerized relationship layout technique* (CORELAP) maka didapatkan dalam bentuk area *allocation* diagram (AAD) sebagai pengaplikasian penempatan alokasi fasilitas yang telah diperhitungkan, adanya perubahan tata letak karena faktor luas lantai setiap fasilitas yang berbeda ruang fasilitas lainnya, hal ini digunakan sebagai *allowance transportasi* pegawai sehingga berpengaruh terhadap luas lantai yang lebih besar dari luas aktualnya. Area *Allocation* Diagram (AAD) merupakan template secara global, informasi yang dapat dilihat pada Area *Allocation* Diagram (AAD) hanya pemanfaatan area operator proses pembuatan sosis dan perkantoran saja, berikut dibawah ini gambaran visualisasi secara lengkap., dapat dilihat pada **Gambar 2** sebagai berikut.



Gambar 2. Layout algoritma corelap perancangan

A. Penentuan Kebutuhan Luas area

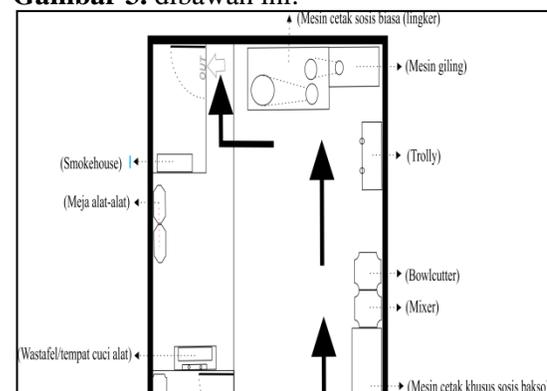
Untuk penelitian ini yang dijadikan dasar dalam menentukan luas ruangan adalah jumlah mesin dan peralatan, ukuran mesin dan peralatan, maupun pekerja yang bekerja pada setiap area. Perhitungan kebutuhan luas ruangan menggunakan metode fasilitas penyimpanan yang menentukan luas ruangan berdasarkan fasilitas penyimpanan bahan-bahan sosis maupun pendukung dalam operator proses pembuatan sosis. Setiap peralatan fasilitas menggunakan toleransi 0,75-1 m dan allowance karyawan sebesar 50%. Untuk rumus yang digunakan dalam metode fasilitas industri adalah

(purnomo,2004; dan naganingrum,2012): Luas ruangan = (ukuran setiap mesin dan peralatan x jumlah mesin) + *allowance* operator atau karyawan., untuk area dan fasilitas dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 7. Kebutuhan Luas Ruangan

No	Nama Area	Kebutuhan luas ruangan (m ²)	
1	Freezer	0,88 x 11 + 50%	59.68
2	Meja besi tempat bumbu	0,86 x 11 + 50%	59.46
3	Meja bowlcutter	0,86 x 11 + 50%	59.46
4	Meja mixer	0,86 x 11 + 50%	59.46
5	Mesin giling	1,2 x 11 + 50%	63.2
6	Mesin cetak / ligker	2,08 x 11 + 50%	72.88
7	Trolley	0,97 x 11 + 50 %	60.67
8	Mesin cetak sosis bakso	0,3 x 11 + 50 %	53.3
9	Meja alat pendukung	0,86 x 11 + 50 %	59.46
10	Wastafel portable	0.5 x 11 + 50 %	55.5
11	Mesin smoke house	2,27 x 11 + 50 %	74.97
Total			678.04

Area operator proses pembuatan sosis memiliki luas sebesar 900.00 m² sedangkan kebutuhan ruangnya yaitu 678,04 m² sehingga luas ruangan operator yang dibutuhkan pada area baru mencukupi. Pada tata letak usulan yaitu merubah penataan stasiun kerja operator, luas yang dibutuhkan pada area masing-masing operator tersebut adalah 678,04 m² dari luas yang tersedia yaitu 900.00 m². Penelitian aliran penyimpanan operator proses pembuatan sosis dari stasiun kerja atau fasilitas kerja ke stasiun atau fasilitas kerja lainnya harus dipahami agar tidak membat proses penelitian menjadi membingungkan. Aliran bahan dari setiap stasiun atau fasilitas ke stasiun atau fasilitas kerja lainnya dapat dilihat pada **Gambar 3.** dibawah ini.



Dari hasil perhitungan diatas pada penelitian di area operator proses pembuatan sosis, peneliti dapat menyimpulkan gambar *layout* perencanaan tata letak area. Pada dasar perhitungan dan penentuan luas kebutuhan sesuai fasilitas yang ada di area operator proses pembuatan sosis. Maka *layout* yang di perlukan sesuai dengan kebutuhan staff operator proses pembuatan sosis yang menginginkan area tersebut yaitu efisien dalam proses kegiatan proses pengelolaan bahan-bahan proses produksi sosis PT Petra sejahtera abadi. untuk kolerasi waktu perpindahan dapat dilihat pada **Tabel 8.** berikut di bawah ini.

Tabel 8.

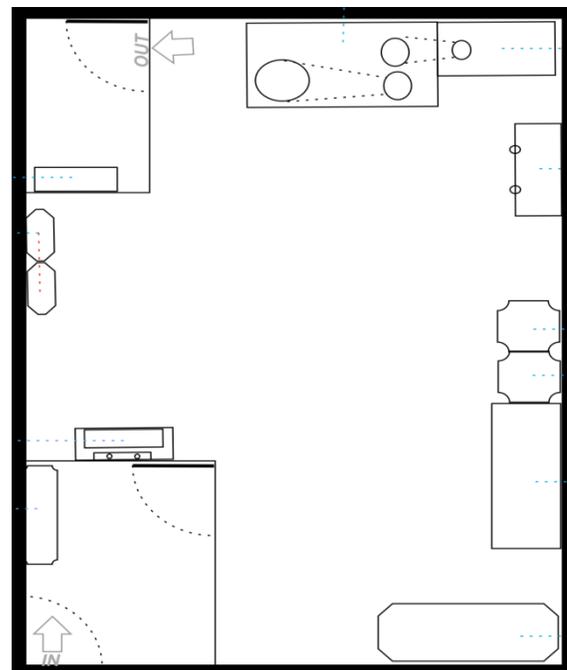
Frekuensi Waktu dan Antar Jarak Usulan

Dari - ke	Waktu perpindahan (menit)	Jarak Perminngu (m)	waktu perpindahan perminggu (detik)
2 ke 4	20	24	480
2 ke 5	40	54	2,160
2 ke 6	20	54	1,080
1 ke 3	40	36	1,440
3 ke 6	60	45	2,700
3 ke 5	80	72	5,760
4 ke 6	60	42	2,520
4 ke 1	60	54	3,240
3 ke 1	60	20	1,200
1 ke 6	60	45	2,700
4 ke 5	80	72	5,760
5 ke 6	60	45	2,700
6 ke 7	65	54	3,510
7 ke 8	65	20	1,300
8 ke 9	65	20	1,300
9 ke 10	65	20	1,300
10 ke 11	65	20	1,300
Total:	1,025	733	41,650

Hasil penjumlahan area stasiun kerja operator pembuatan produksi sosis memiliki perbedaan jarak aliran material awal sebesar 883 m dari hasil pengukuran penelitian di lapangan, sedangkan dari hasil perhitungan luasan kebutuhan fasilitas maka untuk *layout* perancangan yaitu sebesar 733 m, . Maka dalam penataan mesin-mesin produksi dan penyimpanan bahan produksi sosis tidak akan mengakibatkan banyak bahan produksi yang menumpuk dan kurang tertata dan hambatan dalam penataan bahan produksi disebabkan oleh jarak dan banyak fasilitas tidak ada kaitannya dengan area operator proses pembuatan sosis.

B. *Layout* Perancangan Area Stasiun Kerja Operator Produksi Sosis

Dari perhitungan diatas pada penelitian di area operator proses pembuatan sosis, peneliti dapat menyimpulkan gambar *layout* perencanaan tata letak area. Pada dasar perhitungan dan penentuan luas kebutuhan sesuai fasilitas yang ada di area operator proses pembuatan sosis. Maka *layout* yang di perlukan sesuai dengan kebutuhan staff operator proses pembuatan sosis yang menginginkan area tersebut yaitu efisien dalam proses kegiatan proses pengelolaan bahan-bahan proses produksi sosis PT Petra sejahtera abadi, dapat dilihat pada **Gambar 3** berikut dibawah ini.



Gambar 3. *Layout* tata letak perancangan area Operator

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data dari penelitian langsung di area stasiun kerja operator proses pembuatan produksi sosis dan perhitungan ini adalah berdasarkan pada analisis simulasi langsung di Pabrik produksi sosis PT Petra sejahtera abadi dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan hasil perancangan ulang tata letak area area stasiun kerja operator proses pembuatan produksi sosis yang dihasilkan dengan menggunakan metode *arcivity relationship chart* (ARC) yang diterapkan dengan tahap menganalisis hubungan aktivitas maka hasil yang diketahui untuk proses pemindahan material atau bahan-bahan proses pembuatan sosis yang hasil dari *layout* awal didapatkan total jaraknya 883 meter, hasil tersebut membuat jarak proses penyimpanan terlalu jauh yang mengakibatkan banyak dokumen-dokumen tidak tertata rapih. Maka untuk perancangan *layout* usulan didapatkan dengan total jarak tempuh 733 meter, jadi untuk perancangan tersebut sangat membantu area stasiun kerja operator proses pembuatan produksi sosis untuk membantu saat pemindahan tidak terlalu jauh dan dapat mengefisiensi dalam penyimpanan bahan-bahan produksi sosis.
2. Menghitung frekuensi waktu perpindahan dan jarak tempuh dalam proses penyimpanan pada area area stasiun kerja operator proses pembuatan produksi sosis untuk *layout* awal yaitu menghasilkan jumlah waktu perpindahan perminggunya sebesar waktu 73,140 menit dalam perminggunya. Untuk *layout* perancangan usulan dalam perhitungan yang sama sebesar 41,650 menit perminggunya, maka itu untuk penggunaan *layout* perancangan dapat digunakan karena menghasilkan angka waktu perpindahan dalam perminggunya sedikit yang tidak terlalu lama untuk proses pemindahan bahan-bahan proses produksi sosis ke dalam area operator produksi sosis, perhitungan dengan menggunakan *total closeness rating* (TCR) agar untuk menemukan pembentukan

tata letak yang ideal dengan tahap *algoritma corelap* dari hasil tata letak awal menghasilkan jarak jangkauan per department atau fasilitas di area stasiun kerja operator proses pembuatan produksi sosis terlalu jauh dalam tahap-tahap penyimpanan dan tidak adanya fasilitas yang tidak berkaitan dengan proses penyimpanan dokumen didalam area stasiun kerja operator proses pembuatan produksi sosis, Untuk perhitungan *layout* perancangan usulan dalam pembentukan algoritma *corelap* tata letak area tersebut menghasilkan stasiun kerja yang efisien dan efektif untuk proses kegiatan proses pemindahan bahan-bahan proses produksi sosis pada area stasiun kerja operator proses pembuatan produksi sosis di PT Petra sejahtera abadi.

B. Saran Praktis

Berdasarkan pengolahan data yang dilakukan maka perlu adanya perancangan ulang tata letak area stasiun kerja operator proses pembuatan produksi sosis di PT Petra sejahtera abadi. Perancangan tata letak pada stasiun kerja area operator proses pembuatan produksi sosis ini harus mengikuti aliran proses yang berjalan dan disesuaikan dengan kondisi saat ini. Sehingga dengan dilakukannya penataan ulang tata letak stasiun kerja pada operator proses pembuatan produksi sosis yang efisiensi jarak dan waktu, agar dalam kegiatan proses proses pemindahan bahan-bahan proses produksi sosis.

C. Saran Teoritis

Kepada peneliti selanjutnya, agar dapat mengembangkan penelitian ini dengan menambahkan faktor efektifitas dalam penata letak penyimpanan yang dijadikan salah satu tolak ukur terhadap kapasitas ruang tata letak. Peneliti selanjutnya juga dapat melakukan penelitian serupa terhadap penataan ruang lain yang tingkat aktifitas membutuhkan efisiensi kerja, agar dapat dilihat faktor-faktor yang mempengaruhi dan langkah-langkah praktis yang dapat dilakukan sehingga dapat dijadikan referensi pembelajaran tata letak pabrik.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsyah, Zulkifli., 2003. *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

- AW Widjaja. 1993. *Komunikasi dan Hubungan Masyarakat*. Jakarta: Bumi Aksara
- Apple, James M. 1990. *Tata Letak Pabrik dan Pemandangan Bahan*. Bandung : Penerbit ITB.
- Eddy Herjanto, 2004, *Manajemen Operasi Pemotongan Hewan*, Edisi ketiga, Penerbit Grafindo,
- Gie The Liang, 2000, *Administrasi Perkantoran Modern*. Yogyakarta: Liberty Maryono.
- H.M. Syahirman Yusi dan Umiyati Idris, 2009, *Metodologi Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan kuantitatif*, Citrabooks Indonesia, Jakarta.
- Moleong, L.J. (2013). *Metodologi Penelitian kualitatif Edisi Revisi*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Purnomo, Hari. 2004. *Perencanaan dan Perancangan Fasilitas*. Yogyakarta : Penerbit : Graha Ilmu.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Afabeta.
- Subagyo, P. 2000. *Dasar dasar Operations Research*,. Yogyakarta: BPF
- Suharsimi arikunto, 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Sutalaksana, Iftikar Z, dkk. 2006. *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Bandung:ITB