

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Dikarenakan sebelumnya belum pernah terdapat penelitian tentang perencanaan tata letak dengan menggunakan tempat ibadah untuk memudahkan pelayanan atau peribadatan. Maka penelitian ini ditujukan untuk memulai perencanaan tata letak untuk tempat ibadah dengan menggunakan unsur teknik industri agar bisa disesuaikan dengan menggunakan beberapa teori dalam teknik industri.

Penelitian ini digunakan untuk mendapatkan tata letak tempat GKJ Immanuel Ngoresan yang paling optimal sehingga mampu menampung pertumbuhan jemaat kedepannya serta mengoptimalkan lahan parkir yang belum bisa digunakan dengan maksimal.

##### **2.1.1 Penelitian Terdahulu**

Menurut Mahotama & Ellyawati (2015) dalam penelitian yang berjudul “Penataan Kembali Tata Letak Fasilitas Parkir Sepeda Motor di Stasiun Kereta Api Lempuyangan yang berorientasi Konsumen”. Penelitian ini menitik beratkan pada peningkatan pelayanan fasilitas parkir sehingga meningkatkan kepuasan konsumen dalam menggunakan fasilitas parkir Stasiun Kereta Api (SKA) Lempuyangan sebagai tujuannya. Faktor yang menjadi tolok ukur pelayanan sebuah fasilitas adalah kenyamanan. Dalam penelitian tersebut terdapat opportunity cost dimana pendapatan dan kapasitas parkir harus dikurangi demi meningkatkan kenyamanan fasilitas. Maka jika dikembalikan dengan faktor kenyamanan maka memang opportunity cost lebih rendah dan lebih mengedepankan kenyamanan dikarenakan memberikan ruang gerak yang lebih luas sehingga lebih nyaman untuk customer bergerak. Penelitian ini menggunakan metode Opportunity Cost yang menggunakan dasar kapasitas parkir, akumulasi parkir, volume parkir, durasi parkir, pergantian (turnover), tata letak serta pendapatan parkir.

Menurut Wardani, dkk (2015) pada penelitian berjudul “ Aplikasi Tri Hita Karana dalam Konsep Perencanaan Lanskap Gereja Katolik Santa Maria Immaculata, Tabanan”. Penelitian ini mengaplikasikan konsep Tri Hita Karana sebagai acuan perencanaan Gereja Katolik Santa Maria Immaculata, Tabanan (GKSMIT) dengan mengkategorikan kegiatan jemaat dalam tiga jenis blok ruangan sesuai unsur Tri Hita Karana (THK). Merencanakan tata letak untuk menciptakan suasana pada tiap ruangan. Rekomendasi konsep taman dimana tanaman yang digunakan sesuai

dengan komponen simbolis pada tiap karakter ruangan Parahyangan, Pawongan, dan Palembang. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan metode survei, alat yang digunakan adalah kuesioner, kamera digital, meteran dan computer untuk pengolahan data. Metode analisis yang digunakan adalah deskriptif komparatif. Metode perencanaan ini meliputi persiapan tapak, inventarisasi data tapak, analisis sintesis dan perencanaan.

Menurut Yuliana, dkk (2016) pada penelitian berjudul “Usulan Perbaikan Tata Letak Gudang dengan Menggunakan Metode CRAFT (Studi Kasus Di Gudang K- Store, Krakatau Junction)”. Penelitian ini menghasilkan jarak handling material yang paling minimal sehingga mendapatkan jarak sebesar 241,65 meter, dalam perpindahan material dalam beberapa block sebesar 15,65 meter dibandingkan dengan layout awal 257,3 meter.

### **2.1.2 Penelitian Sekarang**

Penelitian yang dilakukan sekarang bertujuan untuk memberikan usulan tentang tata letak ruang gereja dan tempat parkir yang baru untuk GKJ Immanuel, Ngoresan sehingga para jemaat lebih leluasa dalam beribadah. Diharapkan dalam penelitian ini mendapatkan tata letak yang baru dan sesuai dengan keinginan dari jemaat dan organisasi gereja sehingga dapat berjalan dengan baik.

**Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Sekarang**

Deskripsi	Mahotama & Ellyawati (2015)	Wardani, dkk (2015)	Yuliana, dkk (2016)	Penelitian
Lokasi dan Objek Penelitian	PT. Reska Multi Usaha Area 3 Yogyakarta, berlokasi di Stasiun Kereta Api Lempuyangan	Gereja Katolik Santa Maria Immaculata Tabanan (GKSMIT) Bali, berlokasi di jalan Singosari 3A Tabanan	K-Store unit department store PRIMKOKAS (Primer Koperasi Karyawan Krakatau Steel) di Gedung Krakatau Junction	Gereja Kristus Immanuel d berlokasi di Kelurahan Jebres, Kot Tengah, Ko
Tujuan Penelitian	Untuk mengetahui karakteristik parkir dan membuat desain tata letak yang ideal agar memberikan kenyamanan bagi pengguna fasilitas parkir sepeda motor di Stasiun Kereta Api Lempuyangan	Untuk mengaplikasikan THK sebagai konsep perencanaan lansekap GKSMIT yang sesuai dengan kegiatan umat GKSMIT serta membuat rekomendasi taman	Untuk memberikan usulan perbaikan tata letak pabrik dengan meminimasi jarak material handling	untuk me perencanaan Immanuel sehingga m jemaat dan gereja ditah datang s lahan parkir yang berib GKJ Imman
Metode		Metode pengumpulan data meliputi metode studi pustaka, observasi, wawancara dan kuesioner, Metode analisis data destriptif komparatif	Metode CRAFT ( <i>Computerized Relative Allocation Facilities Technique</i> )	BLOCPLAN
Tools	analisis kapasitas parkir, pola parkir, dan analisis kebutuhan parkir	Lembar wawancafa, kamera digital, alat ukur meteran, dan komputer untuk mengolah data menggunakan <i>software Microsoft Excel 2007, Adobe Photoshop CS 3 dan Autocad 2011</i>	<i>Activity Relationship Chart</i> (ARC)	<i>Activity Rela</i>

## **2.2 Dasar Teori**

### **2.2.1 Pengertian Perencanaan Fasilitas**

Menurut Apple (1990) menyebutkan tata letak didefinisikan sebagai menganalisis, membentuk konsep, merancang, dan mewujudkan sistem bagi pembuatan barang atau jasa. Kegiatan perancangan fasilitas untuk mengoptimalkan hubungan antara pelaksana, aliran barang, aliran informasi, dan tata cara dalam mencapai tujuan secara efektif, efisien, ekonomis dan aman.

Menurut Tompkins dkk (2010) menyebutkan tata letak merupakan ilmu multi disiplin, dimana berkaitan dengan merencanakan layout fasilitas, memilih material handling sistem dan menentukan peralatan fasilitas yang diperlukan.

Beberapa faktor yang digunakan untuk menentukan kebutuhan dari fasilitas gedung yang ada saat ini menurut adalah :

- a. Aliran hubungan yang terjadi antar fasilitas dan kegiatan.
- b. Ruang atau *space* mencakup berapa ruangan yang di inginkan dan juga luas ruangan yang di inginkan.

### **2.2.2 Tujuan Perencanaan Fasilitas**

Dalam setiap proses perencanaan atau perancangan tata letak yang baru pasti memiliki sebuah tujuan. Menurut Apple (1990) tujuan perencanaan fasilitas yaitu:

- a. Memudahkan proses manufacturing
- b. Meminimumkan perpindahan barang
- c. Memelihara keluwesan susunan dan operasi
- d. Memelihara perputaran barang setengah jadi yang tinggi
- e. Menekan modal tertanam pada peralatan
- f. Menghemat pemakaian ruang bangunan
- g. Meningkatkan produktivitas tenaga kerja
- h. Memberi kemudahan, kenyamanan, dan keselamatan dalam melaksanakan pekerjaan

Menurut Wigajosubroto (2000), tujuan perencanaan fasilitas yaitu:

- a. Menaikan output produksi
- b. Mengurangi waktu tunggu (*delay*)

- c. Mengurangi proses perpindahan bahan (material handling)
- d. Penghematan penggunaan areal untuk produksi, gudang dan servis
- e. Pendayagunaan yang lebih besar dari pemakaian mesin, tenaga kerja, dan atau fasilitas produksi lainnya.
- f. Mengurangi *inventory in-process*
- g. Proses manufacturing yang lebih singkat
- h. Mengurangi resiko bagi kesehatan dan keselamatan kerja dan operator
- i. Memperbaiki moral dan kepuasan kerja
- j. Mempermudah aktivitas supervisi
- k. Mengurangi kemacetan dan kesimpangsiuran
- l. Mengurangi faktor yang bisa merugikan dan mempengaruhi kualitas dari bahan baku ataupun produk jadi

### **2.2.3 Prinsip Dasar Perencanaan Tata Letak Fasilitas**

Dalam perencanaan tata letak fasilitas terdapat 6 prinsip dasar yang patut untuk diperhatikan yang merupakan hasil penelitian Muther (2001), yaitu :

- a. Prinsip integrasi secara total

Prinsip ini merupakan integrasi secara total dari seluruh elemen produksi yang ada menjadi satu unit operasi besar.

- b. Prinsip jarak perpindahan bahan yang minimal

Dalam proses produksi perpindahan material dengan jarak yang paling minimal adalah tata letak yang paling baik.

- c. Prinsip aliran suatu proses kerja

Desain tata letak yang baik adalah tata letak yang menghindari adanya gerak balik (*back tracking*), gerak memotong (*cross movement*), dan kemacetan (*congestion*), sehingga material dapat terus berpindah atau bergerak ke proses selanjutnya tanpa adanya interupsi.

- d. Prinsip pemanfaatan ruangan

Pergerakan manusia, material, dan peralatan penunjang proses produksi terjadi dalam suatu ruang produksi memiliki aspek volume (*cubic*) dan bukan hanya sekedar

aspek luas (*floor space*). Karena ini dalam perencanaan tata letak faktor dimensi ruangan juga perlu diperhatikan.

e. Prinsip kepuasan dan keselamatan kerja

Desain tata letak yang baik adalah tata letak yang dapat membuat kenyamanan bagi pekerja sehingga pekerjaan dan produktifitas pekerjaan mengalami peningkatan. Tata letak yang baik juga harus memperhatikan keselamatan bagi pekerjanya dimana sumber bahaya dijauhkan dari para pekerja.

f. Prinsip fleksibilitas

Desain tata letak bisa tercapai apabila tata letak yang ada cukup fleksibel untuk dilakukan penataan kembali (*re-layout*) ditengah kondisi ekonomi, riset ilmiah dan informasi yang cepat berubah dengan biaya yang relative murah.

#### **2.2.4 Perencanaan Tata Letak Fasilitas**

Perencanaan fasilitas membutuhkan langkah – langkah untuk mendapatkan hasil optimal. Langkah perencanaan fasilitas manufaktur menurut Tompkins dkk (2010), yaitu:

a. Definisi Masalah

i. Definisi atau definisi ulang tujuan fasilitas.

Menentukan tujuan perencanaan perbaikan fasilitas apakah berhubungan dengan produk atau jasa, tingkatan kegiatan harus diidentifikasi jika memungkinkan, serta peran fasilitas dalam proses kegiatan juga harus dijelaskan

ii. Spesifikasi aktifitas utama dan aktifitas pendukung.

Aktifitas utama digunakan untuk mengetahui hal-hal spesifik mengenai operasi, peralatan, personil dan aliran material yang terlibat dan aktifitas pendukung, mendukung aktifitas utama sebagai fungsi untuk minimasi gangguan dan penundaan.

b. Analisis permasalahan.

Melakukan Analisis tentang keterkaitan antara fasilitas dimana setiap fasilitas mempunyai interaksi kegiatan atau tidak.

c. Menentukan kebutuhan ruang untuk semua aktivitas.

Menghitung kebutuhan luas ruangan dengan mempertimbangkan alat, bahan baku dan kebutuhan personel.

d. Penyusunan rencana fasilitas alternatif

Penyusunan ini termasuk lokasi fasilitas dan desain alternatif (perancangan tata letak alternatif, perancangan struktur, penanganan material) untuk fasilitas.

e. Evaluasi rencana fasilitas alternatif

Berdasarkan kriteria dan rencana yang ditentukan, menentukan faktor subjektif yang terlibat dan hasil evaluasi akan mempengaruhi proses operasi kegiatannya.

f. Pemilihan rencana fasilitas terbaik

Permasalahannya adalah menentukan mana rencana yang akan digunakan jika masing-masing dapat diterima dalam kepuasan pencapaian tujuan organisasi. Biaya bukan satu-satunya pertimbangan besar ketika mengevaluasi alternatif fasilitas.

g. Penerapan desain

i. Penerapan rencana fasilitas

Proses instalasi tata letak terpilih dan mencoba menjalankan fasilitas.

ii. Mengatur dan menyesuaikan rencana fasilitas Fasilitas yang baru mungkin membuat penyesuaian-penyesuaian fasilitas lain.

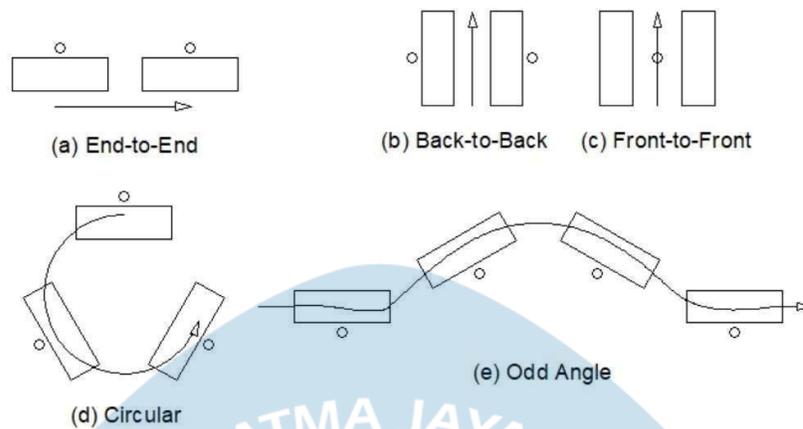
iii. Memperbaharui produk yang diproduksi atau dirakit dan mendefinisikan kembali tujuan fasilitas.

### 2.2.5 Perencanaan Fasilitas Manufaktur

Menurut Tompkins dkk (2010), dalam perencanaan tata letak manufaktur, ada 3 hal berikut penjelasannya, yaitu :

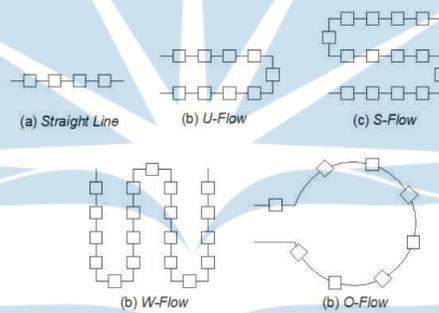
a. *Flow* (aliran)

Menurut Tompkins dkk (2010), *flow* atau aliran meliputi aliran material, informasi, dan manusia antar departemen. Perencanaan seluruh aliran yang efektif mencakup kombinasi pola aliran *aisle/* gang yang mencukupi untuk mendapatkan pergerakan yang baik dari tempat asal ke tempat yang akan akan dituju dari hasil penelitian Tompkins dkk (2010). Terdapat beberapa pola aliran di dalam *product department*. Pola tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.1.



**Gambar 2.1 Pola Aliran *product department* menurut Tompkins (2010)**

Terdapat juga aliran antar departemen yang sering digunakan untuk melakukan evaluasi keseluruhan aliran di dalam fasilitas Tompkins dkk (2010). Pola aliran secara umum ditunjukkan pada Gambar 2.2.



**Gambar 2.2 Pola Aliran antar produk dan proses departemen dengan pendekatan perpindahan material.**

Dalam melakukan evaluasi alternatif, membutuhkan suatu pengukuran aliran. Menurut Tompkins dkk (2010) pengukuran aliran digolongkan menjadi dua kondisi yaitu kualitatif dan kuantitatif

Pengukuran secara kuantitatif berupa unit/jam, biaya/waktu, dan jumlah perpindahan/hari. Umumnya aliran tersebut ditampilkan berupa *From-To Chart* Tompkins dkk (2010). Langkah dalam menyusun *From-To Chart* adalah sebagai berikut Tompkins dkk (2010):

- i. Menuliskan semua departemen yang dilalui aliran pada baris dan kolom.
- ii. Menentukan ukuran aliran dari fasilitas dengan tepat yang mengindikasikan besarnya aliran. Misalnya ukuran, berat dan bentuk.

- iii. Berdasarkan *flow path* (jalur aliran atau *routing*) material yang dipindahkan serta ukuran yang telah ditetapkan, isikan dan tuliskan volume flow tersebut pada from-to chart.

Penelitian kualitatif yang didasarkan pada hubungan kedekatan antara fasilitas beserta alasannya menurut Muther (2010). Dimana langkah menggunakan metode ini dilakukan dengan beberapa langkah yaitu, analisis aliran, pencarian dan pengumpulan data kualitatif, membuat Relationship Diagram, ketersediaan ruang, Space Relationship Diagram. Nilai hubungan kedekatan Muther dapat dilihat pada Tabel 2.2

**Tabel 2.2. Nilai Hubungan Kedekatan Muther**

<b>Value</b>	<b>Warna</b>	<b>Closeness</b>
A	Merah	<i>Absolutely necessary</i>
E	Jingga	<i>Especially important</i>
I	Hijau	<i>Important</i>
O	Biru	<i>Ordinary</i>
U	Putih	<i>Unimportant</i>
X	Coklat/ Hitam	<i>Undesirable</i>

*Activity Relationship Chart* ini berguna untuk:

- i. Penyusunan urutan dari pusat kerja atau departemen dari suatu kantor.
  - ii. Lokasi kegiatan usaha pelayanan.
  - iii. Lokasi Pusat kerja dalam perbaikan atau perawatan.
  - iv. Menunjukkan hubungan kegiatan suatu departemen dengan departemen lain.
  - v. Memperoleh landasan bagi penyusunan daerah selanjutnya.
- b. Space

Menurut Tompkins dkk (2010) dalam perencanaan suatu fasilitas kita juga harus menentukan kebutuhan luas ruang yang dipakai untuk sebuah fasilitas. Suatu fasilitas biasanya didesain untuk lima sampai sepuluh tahun kedepan. Keadaan suatu perusahaan akan berubah-ubah karena pengaruh teknologi, perubahan produk, perubahan tingkat permintaan, dan struktur organisasi di masa mendatang. Keadaan-keadaan yang tidak tentu tersebut menyebabkan seorang perancang fasilitas menghadapi kesulitan dalam menentukan *true space requirements* hasil penelitian dari Tompkins dkk (2010). Untuk mengatasi hal tersebut, seorang perancang akan memberikan sejumlah kelonggaran pada suatu *space* menurut

Tompkins dkk (2010).

Menurut Tompkins dkk (2010) dalam menentukan kebutuhan ruang, seharusnya dikembangkan dari bawah. Pada industri modern ini, kebutuhan akan ruang cenderung berkurang karena beberapa faktor menurut Tompkins dkk (2010) :

- i. Produk dikirim (*deliver*) sampai *point of use* dengan *lot size* dan ukuran unit load yang lebih kecil.
- ii. Area untuk *storage*/penyimpanan didesentralisasi dan didekatkan pada *point of use*.
- iii. Inventori yang lebih sedikit karena penggunaan sistem "*pull*" dari proses yang berikutnya dengan memakai kanban. Ketidakefisienan internal dan eksternal sudah banyak dikurangi.
- iv. Susunan tata letak yang lebih efisien, misalnya dengan sistem *manufacturing cells*.
- v. Ukuran perusahaan yang lebih kecil dengan pabrik yang lebih terfokus, struktur organisasi yang ramping, desentralisasi fungsi, tenaga kerja yang multifungsi, lingkungan dengan tim yang berperformansi tinggi.
- vi. Pemakaian bersama kantor dan penggunaan telekomunikasi.

Menurut Tompkins (2010) pada *workstation* harus terdapat area untuk peralatan, material, dan personel. *Space* peralatan untuk *workstation* terdiri dari *space* untuk, (Tompkins,2010) :

- i. *Equipment/machine*
- ii. *Machine travel*
- iii. *Machine maintenance*
- iv. *Plant services*

Menurut Tompkins dkk (2010) *Space* untuk material dalam suatu *workstation* terdiri dari *space* untuk:

- i. *Receiving and storing inbound material*
- ii. *In process material*
- iii. *Storing outbound materials and shipping*
- iv. *Storing and shipping waste and scrap*

v. *Tools, fixtures, jigs, dies, and maintenance material*

Space pekerja dalam suatu *workstation* terdiri dari *space* untuk (Tompkins, 2010):

i. *Operator*

ii. *Material handling*

iii. *Operator ingress and egress*

c. *Activity Relationships*

*Activity relationship* (keterhubungan antar aktivitas) menyediakan dasar bagi pengambilan keputusan dalam proses perencanaan fasilitas (Tompkins, 2003).

Hubungan-hubungan tersebut meliputi (Tompkins, 2003):

i. *Organizational relationship*

ii. *Flow relationship.*

iii. *Control relationship.*

iv. *Environmental relationship.*

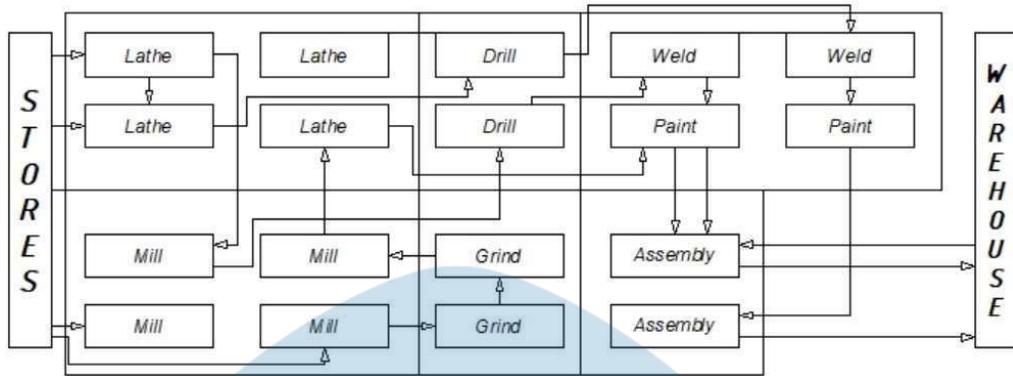
v. *Process relationship.*

#### **2.2.6 Jenis - jenis Tata Letak**

Menurut Tompkins dkk (2010) menyebutkan tipe tata letak dibagi menjadi 4 yang dijelaskan sebagai berikut :

a. Tata letak berdasarkan pada fungsi atau macam proses (*process layout*).

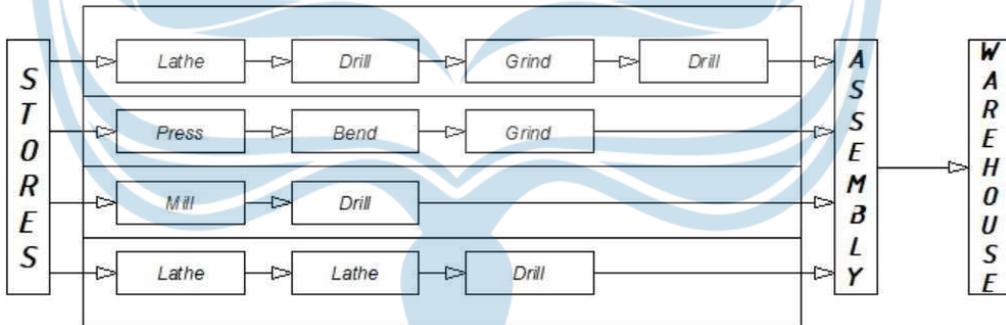
Tata letak yang didasarkan pada macam proses sering dikenal dengan nama *process* atau *functional layout* adalah metode pengaturan dan penempatan mesin serta peralatan produksi yang memiliki tipe atau jenis yang sama kedalam 1 departemen.



**Gambar 2.3 Process Layout (Tompkins,2010)**

b. Tata letak yang berdasarkan pada aliran produksi (*production line product* atau *product layout*).

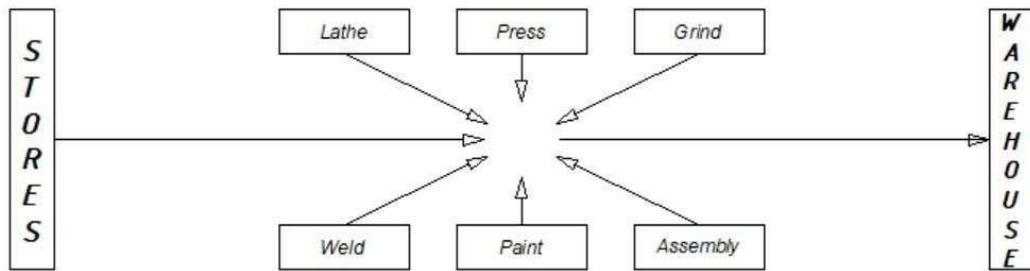
Secara general tata letak dapat diterapkan pada operasi manufaktur atau non manufaktur. Pada prinsipnya formasi yang digunakan disesuaikan dengan urutan proses pekerjaan entah pada mesin dan atau operatornya untuk suatu give product atau service. Untuk urutannya mengacu pada product route atau proses operasi mesin.



**Gambar 2.4 Production Line Layout / Product Layout (Tompkins,2010)**

c. Tata letak berdasar lokasi material tetap (*fixed material location layout* atau *fixed position layout*).

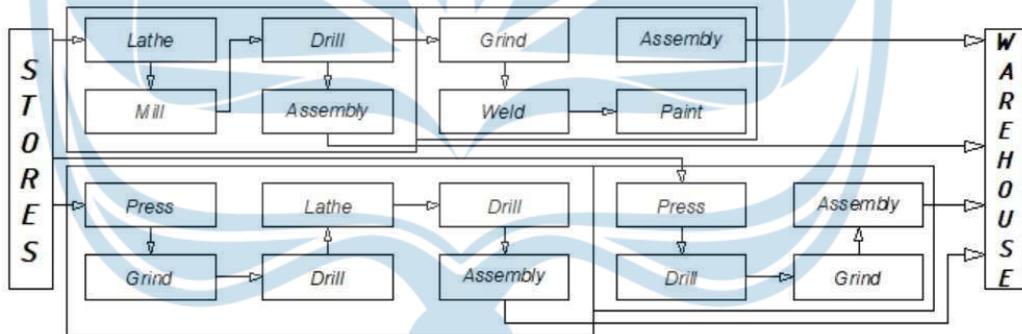
Pada jenis tata letak ini didasarkan pada product utama tidak mengalami perpindahan lokasi, tetapi proses mesin lah yang bergantian bergerak menuju product utama dan juga part-part yang digunakan sebagai bahan tambahkanlah yang bergerak menuju produk.



**Gambar 2.5 Fixed Material Location Layout/ Fixed Position Layout  
(Tompkins,2010)**

d. Tata letak berdasar pada kelompok produk (product family atau group technology layout).

Pada jenis ini tata letak berdasar pada pengelompokan produk atau komponen yang dibuat. Produk jenis ini identik dikelompokkan berdasar langkah proses operasi, mesin dan peralatan tambahan yang dipakai. Pada tipe ini juga kelompok produk memiliki proses yang sama maka ditempatkan pada “manufacturing cell” yang tujuannya untuk menghasilkan tingkat efisiensi pekerjaan yang tinggi.



**Gambar 2.6 Product Family Layout/ Group Technology Layout  
(Tompkins,2010)**

### 2.2.7 BLOCPLAN

Menurut Tompkins (2010) *BLOCPLAN* dikembangkan oleh Donaghey dan Pire, mirip dengan *MCRAFT* dimana *BLOCPLAN* menggunakan grafik hubungan yang dimasukkan sebagai data untuk “flow” atau aliran. “Cost” dari Tata Letak dapat diukur dari jarak menuju tujuan atau jarak kedekatan antar tujuan. Dalam *BLOCPLAN* jumlah grup ditentukan oleh program dapat dibagi menjadi dua atau tiga grup. Karena departemen dapat dimasukkan dalam satu kelompok dan semua departemen

berbentuk persegi Panjang. Rencana *BLOCPLAN* menggunakan representasi berkelanjutan.

*BLOCPLAN* dapat digunakan sebagai algoritma konstruksi dan sebagai algoritma perbaikan (Tompkins,2010). Tetapi perbaikan dari tata letak dapat dilakukan pertukaran departemen (dua-arah). Meskipun program perbaikan ini disetujui dengan “*relationship chart*” dan “*from-to-chart*”, kedua metode tersebut hanya digunakan salah satu saja ketika melakukan evaluasi tata letak. Artinya evaluasi tidak dapat dievaluasi ketika dua bagan tersebut di “*combine*”.

Menurut Tompkins (2010), *BLOCPLAN* pertama kali memasukkan setiap departemen ke dalam beberapa grup. Mengingat semua departemen ditetapkan untuk suatu hubungan tertentu. *BLOCPLAN* menghitung lebar jarak antar hubungan sesuai dengan total pembagian bidang departemen dengan luas bangunan. Tata Letak yang komplit dibuat dengan menghitung luas yang sesuai dengan kebutuhan departemen untuk mengatur antar departemen dengan urutan tertentu.

#### **2.2.8 Muther's Systematic Layout Planning (SLP) Procedure**

Muther mengembangkan prosedur tata letak yang dinamai dengan “systematic layout planning” atau SLP (Tompkins,2010). Kerangka kerja dibentuk dengan bagan hubungan kedekatan yang aktif. Berdasarkan masukkan data dan pemahaman tentang peran dan hubungan antara kegiatan Analisis aliran *material (from-to-chart)* dan Analisis hubungan kegiatan yang dilakukan. Hubungan kegiatan dimasukkan diagram hubungan kegiatan secara spasial. Hubungan kedekatan digunakan untuk mencerminkan hubungan antar kegiatan. Meskipun diagram hubungan berbentuk dua dimensi, dimana diagram tiga dimensi telah dikembangkan untuk bangunan multi lantai atau penambahan ruangan.

Langkah berikutnya adalah menentukan jumlah ruang yang mencakup setiap kegiatan (Tompkins,2010). Departemen pelayanan dan kebutuhan area dibutuhkan untuk menyelesaikan perencanaan tata letak departemen. Untuk menentukan kebutuhan ruangan yang akan dibuat, pengembangan pola ruangan untuk perencanaan departemen dan ruangan “tergantung pada diagram hubungan”, untuk mendapatkan diagram hubungan antar ruang.

Meskipun SLP merupakan proses yang terbilang sederhana, proses ini tidak selalu diikuti kesulitan yang muncul dalam penerapannya. Perlu diperhatikan diagram hubungan alternatif dapat dikembangkan sesuai dengan kepuasan yang berupa

hubungan aktivitas. Bentuk pola ruang individu yang digunakan dalam membuat diagram hubungan ruang dapat mempengaruhi pengembangan alternatif. Konversi dari diagram hubungan ruang yang bukan proses mekanis tetapi penting dalam prosesnya, yaitu :

- a. Intuisi.
- b. Penilaian/ Keputusan.
- c. Pengalaman

Prosedur SLP dapat digunakan secara berurutan untuk pengembangan tata letak blok pertama dan kemudian layout rinci dari setiap departemen yang direncanakan. Hubungan antara mesin, stasiun kerja, lokasi penyimpanan, dan pintu masuk serta pintu keluar dari departemen digunakan sebagai penentu lokasi aktivitas yang relative sama dari setiap departemen.

### **2.2.9 Analisis Jenis Fungsi**

Pada kamus Webster (2012) menyebutkan fungsi yang dimaksud sendiri mencangkup aktivitas, peran, peruntukan dan tugas serta tanggung jawab. Maka dapat memungkinkan sebuah objek yang melaksanakan satu ataupun beberapa bahkan semua fungsi. Keadaan dimana perancang memiliki kemampuan untuk menjalankan serta, melaksanakan berbagai fungsi dikatakan sebagai Multifungsionalitas Arsitektur (Priyotomo & Adiyanto, 2004).

Penggolongan kegiatan dari fungsi-fungsi, berdasarkan status hirarki dan syaratnya maka pembagian golongan disesuaikan dengan tingkatan status pelaku kegiatan, baik jumlah maupun jenisnya. Oleh karena itu, fungsi dapat dibedakan dengan kegiatan pokok maupun pendukung ( Laksito, 2014).

Dengan penjabaran diatas, maka jenis fungsi dibagi menjadi 3 menurut Nurwasih (2017) yaitu :

- a. Fungsi Utama.

Fungsi pokok yang ruang-ruang didalamnya dipergunakan sebagian besar kelompok pelaku kegiatan. Fungsi utama sendiri merupakan pemikiran logis bahwa kegiatan utama dan terbesar tersebut harus ada. Fungsi ini jadi cerminan dari judul tugas atau proyek. Hal ini dilihat dari jumlah pelaku, dimensi ruang yang dibutuhkan, maupun letaknya dlm bangunan. Hal ini mengharuskan syarat untuk penentuan tempat, sehingga perletakannya harus tepat dan benar di dalam bangunan.

b. Fungsi Penunjang.

Sesuai namanya fungsi ini adalah penunjang fungsi utama. Dengan kegiatan dari fungsi ini fungsi pokok dapat terselenggara dengan baik. Maka dari itu fungsi ini harus ada. Fungsi sifat hubungannya dengan fungsi utama bersifat langsung maupun tidak langsung, sehingga letak penempatannya tidak selalu berdekatan, tetapi selalu mudah didalam akses pencapaiannya.

c. Fungsi Pelengkap.

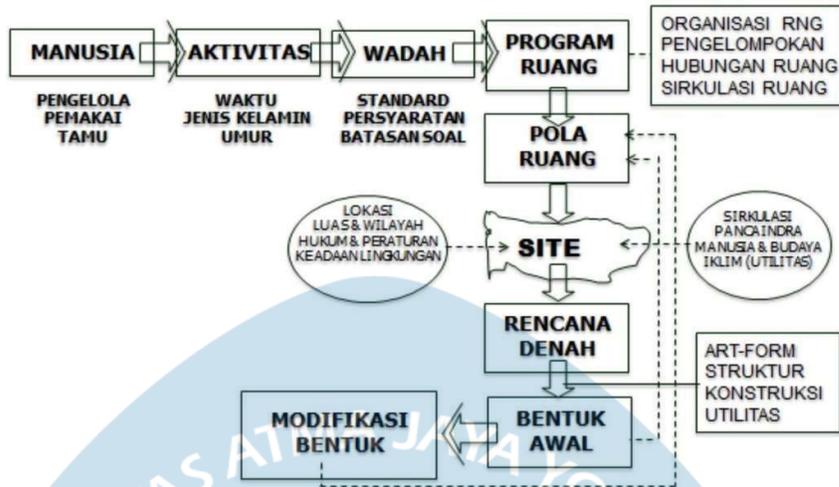
Fungsi jenis ini tujuannya melengkapi kegiatan yang sudah ada, karena bersifat penunjang maka fungsi ini tidak harus ada dan tidak selalu berkaitan dengan dua fungsi sebelumnya. Fungsi ini sebenarnya di dasarkan pada para perancang sendiri untuk memprediksi kebutuhan dan keinginan dari klien atau customer di masa yang akan datang. Meski bersifat pelengkap justru fungsi ini memiliki faktor daya tarik lain dari pengguna dan pemakai fungsi.

### 2.2.10 Filosofi Fungsi

Dilihat dari pada nilai dasar dan latar belakang dari fungsi. Filosofi fungsi menunjukkan sifat dari karakter dari kegiatan yang terjadi dan menimbulkan kesan tertentu dari suatu keadaan. Disebutkan bahwa pada waktu perancangan dan pelaksanaan bangunan harus terkandung dengan adanya tiga unsur, yaitu fungsi, kukuh dan estetika, ungkap filsuf Yunani terkenal, Vitruvius. Lalu pendapat tersebut dilengkapi dengan istilah ekonomis untuk dibangun (*reasible*). Dikarenakan beberapa tipologi bangunan terutama komersial pada saat sekarang, nilai untung rugi harus diperhitungkan pada nilai bangunan.

Nilai fungsi dari dapat didasarkan pada :

- a. Manusia : Pengelola, Pemakai, Tamu.
- b. Aktivitas : Waktu, Jenis kelamin, Umur.
- c. Wadah : Standard, Persyaratan, Batasan Sosial.
- d. Program Ruang : Organisasi ruang, Pengelompokan hubungan dan Sirkulasi ruang.
- e. Pola Ruang.



Gambar 2.7 Pola pikir dalam mengelola fungsi untuk menghasilkan bentuk akhir arsitektur (Hasil Analisis, 2017)

