BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Perancangan tata letak suatu ritel/pasar modern dan pasar tradisional perlu untuk diperhatikan karena memiliki pengaruh terhadap kenyamanan konsumen yang sedang berbelanja. Pada umumnya, ritel/pasar modern telah melakukan penataan pada barang-barang yang dijual sehingga memudahkan konsumen dalam mencari barang yang ingin dibeli.

Beberapa penelitian pada sebuah ritel/pasar modern dilakukan dan ternyata belum banyak yang melakukan pertimbangan terkait pola pembelian konsumen untuk dasar penentuan tata letaknya. Rizki dkk (2020) melakukan penelitian untuk menganalisis pola pembelian sehingga dapat digunakan sebagai dasar perbaikan *layout* pada suatu swalayan. Walenna dan Pramudyo (2019) juga melakukan analisis pada sebuah ritel untuk dasar penentuan tata letak karena peletakan di ritel tersebut belum mempertimbangkan pola pembelian kosumen. Wilujeng dkk (2018) memandang dari segi efektivitas konsumen saat ingin mencari barang-barang yang ingin dibeli, sehingga ingin merancang tata letak agar menghemat waktu konsumen untuk mencari barang yang ingin dibeli.

Berbeda dengan pasar modern, pasar tradisional memiliki masalah tersendiri mengenai penataan barang-barang yang dijual. Priyanto dkk (2019) melakukan analisis untuk mengetahui hubungan antar kelompok dagang untuk dasar melakukan perencanaan tata letak pada pasar tradisional. Hal lain yang melatarbelakangi para peneliti melakukan perbaikan atau perancangan tata letak di pasar tradisional adalah dengan melihat dari segi aksesbilitas dan kepadatan yang biasanya terjadi di pasar tradisional. Soetopo dkk (2017) berusaha meningkatkan kepuasan pelanggan pada pasar tradisional dengan mengurangi kepadatan lalu lintas yang ada di dalam pasar dengan memberikan usulan berupa perbaikan tata letak. Adanya kondisi yang kurang baik dari segi penataan pasar tradisional membuat Qoriah (2014) ingin mengetahui sebenarnya faktor apa saja yang menghambat proses penataan kelompok pedagang di pasar tradisional.

Diperlukan data atau informasi mengenai barang apa saja yang dibeli oleh konsumen pada periode tertentu untuk dapat digunakan sebagai dasar analisis pola pembelian atau *Market Basket Analysis*. Pengumpulan data transaksi

dilakukan dengan melihat pencatatan transaksi seperti yang dilakukan oleh Walenna dan Pramudyo (2019) yaitu mengumpulkan data transaksi yang didapatkan dari komputer kasir. Rizki dkk (2020) menggunakan transaksi dari *database* penjualan Swalayan XX selama tujuh bulan. Sedangkan, Wilujeng dkk (2018) melakukan *Market Basket Analysis* berdasarkan data dari struk-struk pembelian.

Proses pengambilan data dengan cara yang berbeda dilakukan oleh Priyanto dkk (2019) untuk mendapatkan data transaksi pembelian yaitu dengan melakukan wawancara langsung kepada pembeli yang berbelanja di pasar tradisional. Hal ini dilakukan karena di pasar tradisional sendiri tidak memiliki sistem kasir atau *database* penjualan pada setiap transaksi yang terjadi. Kismanto dan Hastuti (2016) menggunakan metode *Asosiation Rule* atau algoritma apriori yang menghasilkan 18 *rule* berdasarkan hasil *Market Basket Analysis. Rule* tersebut diantaranya adalah jika membeli kebutuhan pokok maka akan membeli sayuran dan jika membeli sayur maka akan membeli buah. Wilujeng dkk (2018) menggunakan dua parameter pengukuran yaitu *support* dan *confidence* untuk mengetahui hubungan antar barang apakah dapat dikatakan penting atau tidak. Data keterkaitan kemudian akan digunakan untuk penyusunan *Activity Relationship Chart* dan diagram sebagai dasar perancangan perbaikan tata letak.

Penelitian yang akan dilakukan di pasar tradisional Triwindu membutuhkan data pembelian konsumen dalam sekali transaksi. Instrumen pengumpulan datanya adalah dengan melakukan wawancara langsung dengan konsumen yang berbelanja di pasar menggunakan *checklist* barang belanjaan yang telah dirancang. Metode analisis dan pengolahan data yang akan dilakukan adalah *Market Basket Analysis* untuk mengetahui pola pembelian konsumen. Seperti pada penelitian Priyanto dkk (2019) penelitian ini akan menggunakan algoritma apriori untuk mengetahui hubungan antar barang yang dibeli oleh konsumen dan *Activity Relationship Chart* untuk penyusunan derajat keterkaitan. Lalu menggunakan *Activity Relationship Diagram* sebagai dasar penentuan tata letak usulan.

2.2. Dasar Teori

2.2.1. Pasar Tradisional

Pasar adalah sebuah sarana bagi penjual maupun pembeli yang didalamnya terjadi proses transaksi sehingga terbentuk sebuah kesepakatan mengenai harga barang/jasa yang kemudian akan dibeli (Paramita dan Ayuningsasi, 2013). Pasar merupakan sebuah pertemuan dan perputaran antara persediaan dengan barang/jasa yang ditawarkan.

Menurut Pontorondo (2016) walaupun sekarang ini pasar tradisional sudah hampir tergantikan oleh pasar modern, tetapi pasar tradisional masih bisa bertahan sampai sekarang ini karena memiliki nilai-nilai yang tidak ditemukan di pasar atau ritel modern, diantaranya adalah:

a. Pedagang yang menjual barangnya berdasarkan hasil panen atau produksi mereka masing-masing, oleh karena itu produk yang dijual masih *fresh.*
b. Masih adanya kegiatan tawar-menawar karena harga yang ada belum ada patokan.
c. Harga yang ditawarkan lebih murah dibandingkan dengan pasar modern.

Selain itu, dengan adanya kegiatan tawar-menawar dan hubungan timbal balik antar konsumen dengan penjual akan menimbulkan kesan yang baik dan akan terjalin kedekatan antar satu sama lainnya (Rahadi, 2012). Pasar tradisional sekarang ini sudah hampir tidak diminati oleh sebagian masyarakat karena berbagai alasan. Diperlukan penyesuaian pada pasar tradisional agar tetap eksis dan bisa bersaing dengan pasar modern. Devi (2012) mengatakan bahwa dalam melakukan pembaharuan pasar tradisional itu tidak mudah. Ada beberapa kendala yang dihadapi diantaranya adalah masalah tata ruang dan pandangan sosiologis para pedagang yang terkait dengan pengembangan pasar tradisional itu sendiri. Faktor yang mempengaruhi pasar tradisional untuk sulit maju menurut Ginawati dan Mahendra (2019) antara lain:

a. Perubahan sosial yang ada pada lingkungan sekitar pasar.
b. Adanya gaya hidup yang tidak hanya ingin sekedar mencari dan membeli barang.
c. Adanya kompetitor atau pusat perbelanjaan yang lain.
d. Belum adanya kesadaran dan antisipasi mengenai dampak globalisasi.

2.2.2. Perencanaan Tata Letak

Tata letak termasuk salah satu bagian penting pada perusahaan yang dapat menentukan tingkat efisiensi pada kegiatan operasional terutama dalam jangka waktu yang panjang (Haming dan Nurnajamuddin, 2011). Heizer dan Render (2006) mengatakan bahwa tata letak memiliki pengaruh besar dalam menentukan efisiensi dalam kegiatan operasional jangka panjang. Tata letak dapat meningkatkan daya saing perusahaan dari berbagai aspek seperti proses, kapasitas, fleksibilitas perpindahan dan produktivitas yang berpengaruh juga pada efektivitas, efisiensi waktu serta biaya. Pertimbangan desain tata letak harus mencapai beberapa aspek diantaranya adalah:

a. Pemanfaatan ruang, orang dan alat sehingga menjadi lebih baik.
b. Fleksibilitas.
c. Aliran barang, informasi dan orang yang lebih tinggi.
d. Kondisi lingkungan kerja sehingga lebih aman dan moral karyawan yang lebih baik.
e. Interaksi dengan pelanggan atau konsumen yang lebih baik.

Menurut Hadiguna dan Setiawan (2008) perencanaan fasilitas digolongkan menjadi dua macam kegiatan yang ada yaitu kegiatan perancangan fasilitas dan perencanaan lokasi. Perencanaan lokasi merupakan proses untuk menentukan daerah bagi sebuah kegiatan atau fasilitas. Sedangkan perancangan fasilitas adalah proses pembangunan fasilitas berdasarkan tujuan aktivitas yang ada.

Tata letak memiliki beberapa tipe dan pendekatan, ada enam tipe tata letak menurut Heizer dan Render (2006), diantaranya adalah:

a. Tata letak posisi tetap/tidak berubah, yaitu tata letak yang biasanya digunakan pada proyek-proyek besar dan diharuskan menyediakan banyak tempat seperti pada pembuatan gedung dan kapal laut, biasanya dengan persyaratan tertentu.
b. Tata letak mengarah pada proses, memiliki hubungan terkait proses produksi yang memiliki volume yang rendah dan variasi yang tinggi.
c. Tata letak yang mengarah pada produk, mempertimbangkan karyawan dan mempertimbangkan utilitas mesin dalam proses yang berulang atau berkelanjutan.
d. Tata letak gudang, melihat ruangan dan sistem penanganan bahan mengenai kelebihan dan kekurangannya.

e. Tata letak bagian kantor, mempertimbangkan penempatan pekerja, alat dan ruang sehingga tercipta aliran informasi yang lancar.
f. Tata letak ritel, penempatan rak atau media penyimpanan lain dengan memperhatikan perilaku pelanggan.

2.2.3. *Data Mining*

Data mining adalah kegiatan menambang dan menggali informasi dari data dengan jumlah yang banyak dan nantinya dapat berguna bagi proses pengembangan (Fadli, 2011). *Data mining* dapat disebut *Knowledge Discovery from Data* atau disingkat KDD, *data mining* mengolah sejumlah data yang kemudian dapat digunakan dan memberikan pengetahuan (Han dkk, 2012).

Menurut Vulandari (2007) pemanfaatan *data mining* dapat dilihat dari segi komersial dan juga dari sudut pandang keilmuan. *Data mining* dari sudut pandang komersial dapat memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan oleh suatu institusi untuk meningkatkan daya saingnya dengan pemanfaatan Teknik komputasi. Sedangkan dari sudut pandang keilmuan, dapat digunakan untuk menangkap dan menganalisis data yang memiliki nilai yang sangat besar dan bersifat *real time*.

Ada berbagai macam teknik dalam *data mining* diantaranya adalah *Classification rule algorithms analysis*, *Clustering algorithms analysis, Association rule algorithms analysis* dan *Prediction algorithms analysis* (Seng dan Chen, 2010).

Pengelompokan *data mining* dapat dibagi menjadi tiga kategori (Vulandari, 2007):

a. *Classification*

Teknik *Classification* merupakan teknik yang mengacu pada kekuatan dan atribut yang terdapat pada kelompok yang telah terdefinisi. Teknik *Classification* berguna untuk memberikan suatu kategori pada sebuah data baru dengan cara memanipulasi suatu data yang telah diklasifikasikan sebelumnya dan hasilnya digunakan sebagai dasar pemberian aturan.

b. *Association*

Teknik *association* digunakan sebagai untuk menganalisis sebuah perilaku pada kejadian khusus, di mana menunjukkan sebuah proses munculnya hubungan asossiasi pada setiap kejadian.

c. *Clustering*

Teknik *clustering* digunakan untuk pengelompokan data seperti pada teknik klasifikasi. Hal yang membedakan adalah pengelompokan dari data belum diartikan pada saat *tool* dari *data mining* belum dijalankan.

2.2.4. *Market Basket Analysis*

Menurut Han dkk (2012) *Market Basket Analysis* biasa disebut juga dengan analisis asosiasi, analisis ini digunakan untuk mengetahui pola pembelian konsumen dengan menemukan keterkaitan antara satu produk dengan produk lainnya. *Market Basket Analysis* nantinya akan digunakan untuk mengetahui produk yang kemungkinan akan dibeli secara bersamaan oleh tiap pelanggan atau konsumen.

Pada saat mengambil keputusan untuk mendapatkan barang yang diinginkan, konsumen melewati beberapa tahap diantaranya adalah pengenalan mengenai kebutuhan, pencarian informasi-informasi terkait kebutuhan, kegiatan evaluasi informasi, kemudian proses pembelian dan yang terakhir adalah pasca pembelian. Menurut Kotler (2002) proses dalam penentuan pembelian tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yang menimbulkan sebuah pola pembelian, diantaranya adalah:

a. Faktor perbedaan antar individu/pribadi, ditimbulkan dari karakteristik masing-masing individu yang juga mempengaruhi bagaimana sikap dan responnya terhadap lingkungan sekitar.
b. Faktor psikologis yaitu berupa motivasi yang didapatkan, pandangan/presepsi mengenai sebuah hal dan berdasarkan pengalaman yang pernah dihadapi oleh masing-masing individu.
c. Faktor sosial yaitu kegiatan atau pengaruh dari status sosial pembeli, keluarga dan perannya.
d. Faktor budaya yaitu faktor yang timbul akibat adanya nilai budaya yang diperoleh dari masing-masing individu seperti kenyamanan, kemudahan, kebebasan dan kemajuan.

2.2.5. Algoritma Apriori

Algoritma Apriori merupakan algoritma yang masuk ke dalam jenis aturan asosiasi yang ada pada teknik *data mining*. Algoritma apriori berguna dalam pembentukan suatu aturan asosiasi antara kombinasi item dengan model "*if-then*" yaitu analisis pola *frequent pattern mining* (frekuensi tinggi) untuk menghasilkan algoritma yang

efisien (Efori, 2013). Metode dasar yang digunakan untuk menganalisis asosiasi terbagi menjadi dua tahap yaitu:

a. Analisa pola frekuensi tinggi (Parameter *Support)*

Support merupakan kemungkinan yang terjadi dari dua macam item ketika terbeli bersama dari sebuah asosiasi. Diperoleh dengan membandingkan frekuensi produk X dan produk Y berada pada satu transaksi yang sama dengan transaksi yang terjadi secara keseluruhan. Perhitungan nilai *support* dapat dilihat pada Persamaan (2.1).

$$S\ (A) = \frac{Jumlah\ transaksi\ yang\ mengandung\ Item\ A}{N}\ x\ 100\% \qquad (2.1)$$

Sedangkan untuk menghitung nilai *support* yang mengandung dua item menggunakan Persamaan (2.2).

$$S\ (A,B) = \frac{Jumlah\ transaksi\ yang\ mengandung\ Item\ \ B\ dan\ A}{N}\ x\ 100\% \qquad (2.2)$$

Keterangan:

S = Merupakan Nilai *Support*

N = Jumlah transaksi keseluruhan

Setelah mendapatkan hasil, nilai *support* akan dilanjutkan ke perhitungan *confidence* namun hanya digunakan produk yang memiliki nilai *support* di atas nilai *minimum support*. Dilakukan pengurangan data tersebut bertujuan untuk memilah data sehingga pada perhitungan selanjutnya hanya akan digunakan data dengan aturan yang memiliki kekuatan tinggi saja (Kusrini dan Luthfi, 2009).

b. Pembentukan aturan asosiatif (Parameter *confidence)*

Nilai *confidence* dihitung untuk mengetahui seberapa kuat hubungan antar produk yang sudah dibeli, dengan kata lain merupakan probabilitas sebuah produk akan dibeli, ketika ada produk lain yang sudah dibeli sebelumnya. Penulisan nilai *confidence*) ditulis berdasarkan Persamaan (2.2).

$$Confidence = P\ (A \mid B) = \frac{Jumlah\ transaksi\ yang\ mengandung\ Item\ A\ dan\ B}{Jumlah\ transaksi\ yang\ mengandung\ Item\ A} x\ 100\% \qquad (2.3)$$

Seperti perhitungan *minimum support*, dalam perhitungan nilai *minimum confidence* harus memperhatikan hasil nilai c*onfidence*. Alasan penentuan nilai minimum dengan memperhatikan nilai *confidence minimum* adalah agar produk

yang terambil tersebut tidak terlalu sedikit, karena apabila terlalu sedikit akan tidak terlihat dampak perbaikannya.

2.2.6. Pendekatan Konvensional Perancangan Tata Letak

Teknik perancangan dengan pendekatan konvensional memiliki tiga bagian yaitu tahap untuk melakukan analisis derajat keterkaitan dan kedekatan, perencanaan mengenai kebutuhan untuk luas lantai dan selanjutnya adalah penentuan *layout* akhir (Hadiguna dan Setiawan, 2008).

Perincian mengenai perancangan tata letak adalah sebagai berikut:

a. Mengenali aktivitas yang ada pada fasilitas pabrik.
b. Mempersiapkan lembaran *Activity Relationship Chart* (ARC) dan mengisikan fasilitas apa saja yang ada.
c. Mernyatakan alasan kedekatan antar fasilitas.
d. Memberi penilaian sesuai dengan sistem yang disepakati.
e. Membuat rangkuman ke dalam lembar kerja.
f. Mempersiapkan *Block Template* bagi fasilitas yang akan dirancang.
g. Melakukan penyusunan *Activity Relationship Diagram* berdasar tingkat hubungannya.
h. Mempersiapkan area sesuai dengan kebutuhan luas masing-masing fasilitas.
i. Menyusun *Area Allocation Diagram* yang merupakan tata letak akhir rancangan.

Pada Teknik konvensional ada penilaian yang bersifat “kualitatif” dan juga subjektif yaitu peta keterkaitan antar aktivitas (*Activity Relationship Chart)*. Peta ini menunjukkan keterkaitan antar kegiatan beserta alasan kedekatannya, kemudian digunakan untuk menyusun daerah atau sebuah lokasi kegiatan (Wignjosoebroto, 2009).

Hubungan antar aktivitas digunakan sebagai dasar untuk perencanaan fasilitas. Menurut Tompkins (2010) hubungan antar kegiatan tersebut meliputi:

a. Hubungan organisasi, dipengaruhi oleh struktur hubungan dalam pengendalian dan pelaporan pada organisasi.
b. Aliran, yaitu mempertimbangkan aliran material, peralatan, uang, informasi dan orang.
c. Hubungan kontrol, meliputi kontrol material, kontrol lantai, level dan integrasi.
d. Hubungan lingkungan, yaitu pertimbangan terhadap keselamatan dan suhu atau temperatur, kelembaban, asap, debu dan kebisingan.

Dalam menganalisis hubungan kedekatan pada *Activity Relationship Chart (ARC)* terdapat sistem penilaian hubungan keterkaitan yang dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Nilai Hubungan Kedekatan (Tompkins, 2010)

Nilai	Kedekatan
A	Mutlak perlu
E	Perlu/Sangat penting
I	Penting
O	Biasa saja
U	Tidak penting
X	Tidak diinginkan

Masing-masing nilai kedekatan memiliki arti yang berbeda-beda, diantaranya sebagai berikut:

A = *Absolutely Important*, artinya mutlak perlu kegiatan tersebut berdekatan.

E = *Extremely/Especially Important*, artinya sangat penting kegiatan. tersebut berdekatan.

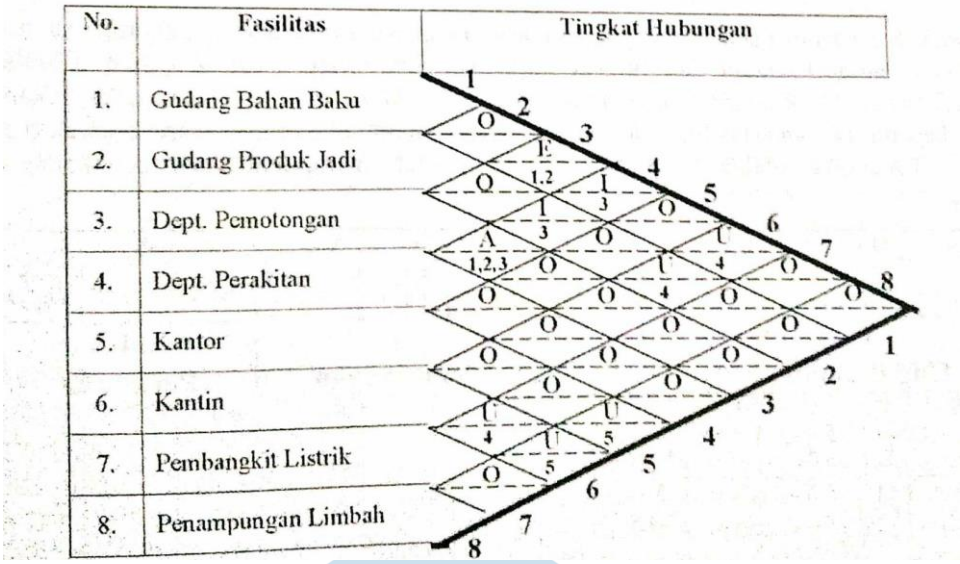
I = *Important*, artinya kegiatan penting untuk berdekatan.

O = *Ordinary*, artinya kedekatan biasa/peletakan boleh di mana saja.

U = *Unimportant,* artinya tidak perlu adanya keterkaitannya.

X = *Undesirable*, artinya kegiatan yang bersangkutan tidak diinginkan Kedekatannya.

Activity Relationship Chart (ARC) mempertimbangkan derajat kedekatan yang ada pada satu bagian dengan bagian lainnya menggunakan parameter pengukuran yang sifatnya kualitatif. Sifat kualitatif tersebut diantaranya adalah mutlak perlu atau sangat penting, harus berdekatan, atau cukup penting untuk berdekatan dan lain-lain (Wignjoesoebroto, 2009). Contoh *Activity Relationship Chart (ARC)* ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. *Activity Relationship Chart* (Hadiguna dan Setiawan, 2008)

Hasil kedekatan yang sudah didapatkan pada *Activity Relationship Chart* tidak dapat langsung menggambarkan *layout* karena hanya memberikan hubungan antar barang yang ada sehingga dibutuhkan sebuah diagram relasi atau *Activity Relationship Diagram* yang dapat menggambarkan kedekatan produk atau barang itu sendiri (Andari dkk, 2013).

Masing-masing derajat keterkaitan memiliki aturan persentasenya yang dapat dihitung dengan menggunakan Persamaan (2.4).

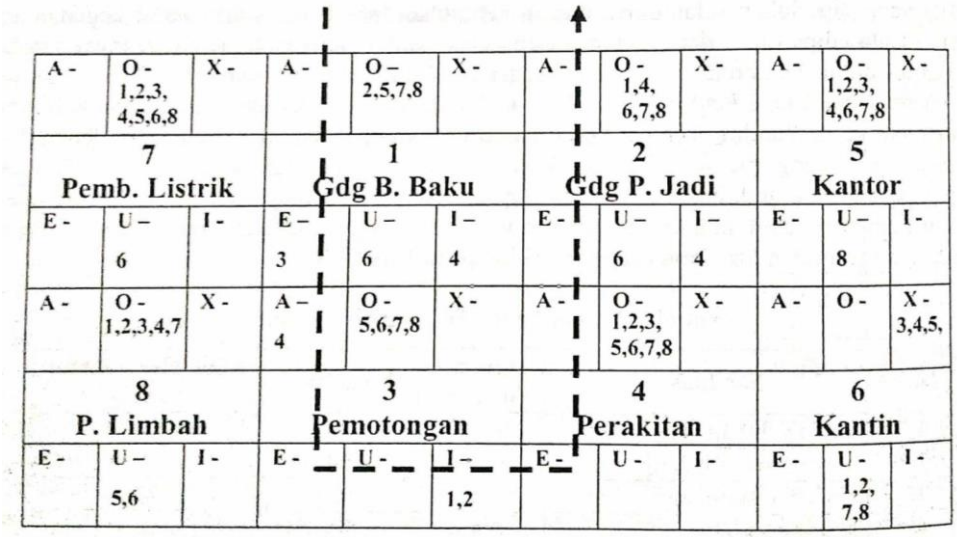
$$N = \frac{n \times (n\text{-}1)}{2} \qquad (2.4)$$

Keterangan:
n = Jumlah seluruh fasilitas

Hasil nilai N akan digunakan untuk menentukan jumlah pada tiap-tiap angka sandi. Masing-masing angka sandi memiliki proposi sebagai berikut: A=5%, E=10%, I=15%, dan O=25%. Oleh karena itu, untuk mendapatkan jumlah pada masing-masing angka sandi maka dengan mengalikan persentase angka sandi dengan nilai N yang sudah diperoleh.

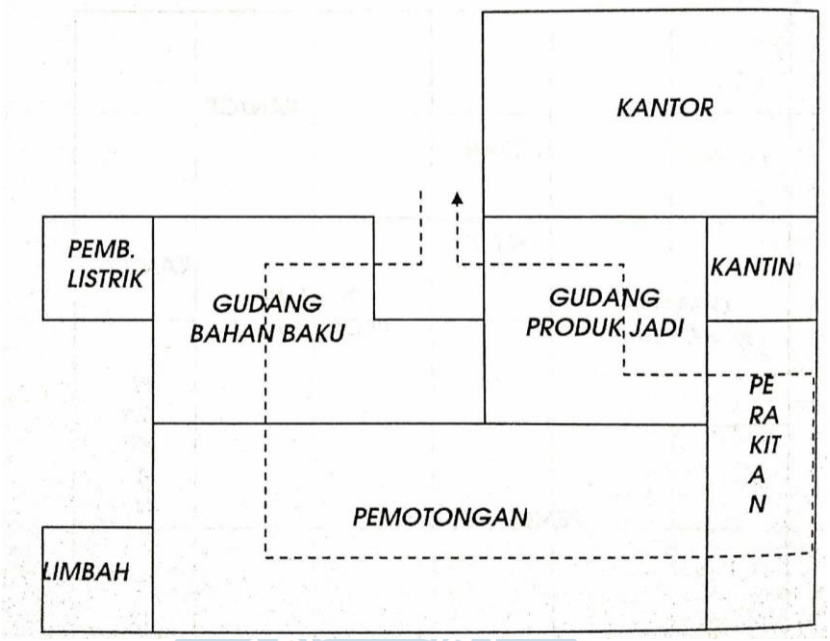
Penyusunan A*ctivity Relationship Diagram* diawali dengan pembuatan *block layout* yang dalam penyusunannya memperhatikan pusat kegiatan dari masing-masing departemen yang ada. Penyusunan kedekatan harus konsisten, sehingga perlu diperhatikan benar-benar mana yang harus berdekatan dan mana yang harus

disusun berjauhan. Pada pendekatan konvensional, perancangan tata letaknya bersifat subjektif karena masih bergantung pada pendapat dari perancangnya.



Gambar 2.2. *Activity Relationship Diagram* (Hadiguna dan Setiawan, 2008)

Hasil dari *Activity Relationship Diagram* (ARD) memberikan gambaran mengenai keterkaitan dengan garis untuk mengetahui besarnya hubungan antara suatu kegiatan dengan kegiatan lainnya. Masing-masing fasilitas digambar dengan ukuran yang sama dalam bentuk bujur sangkar (setiap bujur sangkar mewakili satu fasilitas) yang kemudian ditempatkan berdasarkan urutan prosesnya. Fasilitas yang saling berhubungan ditempatkan berdekatan bertujuan untuk meminimasi ongkos *material handling*.



Gambar 2.3. *Area Allocation Diagram* (Hadiguna dan Setiawan, 2008)

Setelah pembuatan ARD, disusunlah *Area Alocation Diagram* (AAD) yang memberikan informasi mengenai kombinasi antara A*ctivity Relationship Diagram* (ARD) dengan area yang ada. Diagram ini digunakan sebagai dasar untuk merencanakan tata letak akhir. Bentuk keseluruhan pabrik atau perusahaan akan terlihat jelas pada diagram ini. Hubungan antara departemen satu dengan departemen lainnya serta aliran bahan juga akan terlihat pada diagram ini. Pada penyusunan AAD masih dimungkinkan untuk melakukan perubahan apabila rancangan yang ada pada ARD belum tepat namun tetap harus memperhatikan kedekatannya (Hadiguna dan Setiawan, 2008).

2.2.7. *Blocplan*

Pembuatan *layout final* menggunakan bantuan *software* yaitu *blocplan*. *Blocplan* dirancang oleh Donaghey dan Pire pada tahun 1990. Pengolahan data dengan menggunakan *software* blocplan membutuhkan tabel data *Relationship Chart* (Hadiguna dan Setiawan, 2008). Pada masing-masing derajat kedekatan yang sudah ditentukan di ARC, akan dikonversi menjadi nilai-nilai dalam bentuk angka. Masing-masing nilai tersebut yaitu: A= 10, E= 5, I=2, O= 1, dan untuk X= -10. Pada *blocplan* membutuhkan data yang perlu untuk dimasukkan ke dalam *software,* diantaranya adalah:

a. Total departemen yang ada (batas maksimum adalah 18 departemen untuk *software* ini).

b. Nama departemen beserta data luasan ruang.
c. Hubungan/keterkaitan antar departemen.
d. Informasi lain yang terkait penempatan *fixed location* (departemen yang tidak dipindah-pindah).

Hasil dari *software blocplan* berupa display grafis mengenai *layout* yang terbentuk berdasarkan nilai yang ada. Ada tiga macam cara yang dapat digunakan untuk melakukan analisa agar menghasilkan tata letak terbaik, diantaranya adalah:

a. *Random Layout Algoritm*

Menu *Random Layout Algoritm* akan menghasilkan sebuah *layout* namun tanpa mempertimbangkan interaksi yang mungkin terjadi antar departemen atau aliran antar departemennya.

b. *Automatic Search Algoritm*

Menu ini digunakan untuk mencari *layout* terbaik yang dapat terbentuk dari konfigurasi keterkaitan antar departemen yang ada. Akan dilakukan perubahan letak sampai mendapatkan *layout* yang terbaik.

c. *Improvement Algoritm*

Menu ini diharuskan memiliki *layout* awal yang dapat digunakan untuk dasar melakukan perbaikan dan perubahan.

Berdasarkan data yang telah dimasukkan ke dalam program, maka pada program akan melakukan perhitungan untuk mendapatkan alternatif *layout* terbaik. Perhitungan tersebut antara lain adalah:

a. *Adjacency Score*, yaitu perhitungan berdasarkan *input* ARC untuk melakukan pengkajian hubungan departemen yang berdekatan dengan menjumlahkan nilai numeriknya.
b. *Rel-dist Score,* merupakan total dari jarak tiap departemen dengan nilai numerik antar departemen.
c. *R-Score*, merupakan hasil normalisasi perhitungan *Rel-dist Score* dengan memperhitungan nilai *lower bound* dan *upper bound.*

Kelemahan dari program *blocplan* ini adalah hanya memperhitungkan dan memperhatikan luas keseluruhannya saja tanpa mengetahui dimensi ruang secara detailnya.