

Usulan *Layout* Perkantoran Baru Menggunakan Metode *Activity Relationship Chart* dan *Blocplan* Di PT. Krakatau Bandar Samudera

Fauzan Hamdani¹, Lely Herlina², Bobby Kurniawan³
^{1, 2, 3}Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

hamdanifauzan@yahoo.co.id¹, aleri@ft-untirta.ac.id², bobbykurniawan@yahoo.com³

ABSTRAK

PT. Krakatau Bandar Samudera (KBS) merupakan badan usaha yang bergerak dalam bidang jasa dan merupakan pelabuhan terdalam di Indonesia yang disiapkan untuk menangani segala jenis cargo baik curah kering, curah cair maupun container. Pekerjaan yang dilakukan oleh setiap departemen memiliki keterkaitan satu sama lain, dimana letak dari satu departemen dengan departemen yang berhubungan harus saling berdekatan, sehingga layout dalam suatu perkantoran harus tertata dengan rapih. Tujuan dari penelitian ini adalah menentukan tingkat kedekatan, bobot jarak yang optimal dan perancangan layout pekantoran baru di PT Krakatau Bandar Samudera. Perancangan layout ini menggunakan metode *Activity Relationship Chart* dan *blocplan*. Perancangan layout ini juga memperhatikan flow bisnis dari perusahaan. Hasil dari penelitian ini berupa layout baru untuk perkantoran di PT. Krakatau Bandar Samudera. Layout ini mempunyai bobot jarak terkecil dari satu departemen ke departemen yang lain. Setelah dilakukan perancangan ulang layout perkantoran baru di PT Krakatau Bandar Samudera bahwa bobot jarak yang optimal adalah 492268,2 dengan penurunan sebesar 48,4 %. Usulan perkantoran baru mempunyai dimensi panjang sebesar 80,1 meter, dimensi lebar 57 meter sehingga luas nya adalah 4.564 m². Dengan luas perkantoran utama yaitu 1.854 m², luas pelayanan personil kantor adalah 1169 m² dan allowance gang sebesar 51 %.

Kata kunci : *Activity Relationship Chart*, *Blocplan*, Jarak, Layout, Perkantoran.

ABSTRACT

PT. Krakatau Bandar Samudera (KBS) is a business entity that is engaged in the field of services and is the deepest port in Indonesia are prepared to handle all types of cargo either bulk liquid, bulk and dry container. The work did by each Department has a relation to each other, where the layout from one Department to other department that relates to each other, so the layouts in an office space should be arranged with the mess. The purpose of this study is to determine the level of closeness, the optimal distance weighting and new office design layout of PT Krakatau Bandar Samudera. The layout design method using *Activity Relationship Chart* and *Blocplan*. The design of these layouts also look at the flow of business from the company. The result of this research is a new layout for offices in PT Krakatau Bandar Samudera. This Layout has the smallest distance weighting from one Department to another Department. After redesign a new office layout for PT Krakatau Bandar Samudera that weighting the optimal distance is 492268,2 with a decrease of 48,4%. The proposed of new office space has length dimension about 80,1 meters. width dimension about 57 meters. So that this area becomes a 4.564 m². With the main office area is 1,854 m², spacious of personnel office is 1169 m² and space allowance is 51%.

Keywords : *Activity Relationship Chart*, *Blocplan*, Distance, Layout, Office.

PENDAHULUAN

PT. Krakatau Bandar Samudera (KBS) merupakan badan usaha yang bergerak dalam bidang jasa dan merupakan pelabuhan terdalam di Indonesia yang disiapkan untuk menangani segala jenis cargo baik curah kering, curah cair maupun *container*. Perusahaan ini terdiri beberapa departemen perkantoran yaitu 4 staff direksi, 4 staff subdireksi dan 12 divisi, Staff direksi terdiri dari Direktorat Utama, Direktorat Komersial, Direktorat Pengembangan Usaha, Direktorat Keuangan & SDM. Staff Subdireksi terdiri dari Subdirektorat Operasional, Subdirektorat Pengelolaan Usaha dan Lain – lain, Subdirektorat Pengembangan dan Pemasaran, Subdirektorat Keuangan & SDM. Divisi terdiri dari Divisi Pemasaran, Divisi Jasa Pelabuhan, Divisi Logistic Service, Divisi Teknik & Perawatan, Divisi Pengembangan Bisnis & Teknologi, Divisi Pengadaan, Divisi Keuangan, Divisi SDM & Umum, Divisi IT & K3LH, Divisi Sekper, Divisi PMO, Divisi SPI. Pekerjaan yang dilakukan oleh setiap departemen memiliki keterkaitan satu sama lain, dimana letak dari satu departemen dengan departemen yang berhubungan harus saling berdekatan, sehingga *layout* dalam suatu perkantoran harus tertata dengan rapih. Hal ini dilakukan agar mampu meminimasi bobot jarak dari setiap aktivitas dan waktu rangkaian kerja. Seiring perkembangan perusahaan, dimana hal tersebut menjadikan kebutuhan sumber daya manusia pada perusahaan ini pun semakin meningkat, Namun hal tersebut tidak diimbangi dengan jumlah fasilitas dan kondisi perkantoran yang tidak tertata dengan rapih. Selain itu perusahaan ini pun mempunyai rencana untuk membangun perkantoran baru. Untuk itu diperlukan usulan *layout* baru yang bisa mencukupi sumber daya dan menghasilkan jarak tempuh yang pendek dalam suatu rangkaian kerja sebagai salah satu landasan untuk perusahaan ini dalam merencanakan pembangunannya di masa yang akan datang. Perancangan *layout* ini menggunakan metode *Activity Relationship Chart* dan *blocplan*. Kedua metode tersebut sama – sama memperhatikan tingkat hubungan antar bagian-bagian/kegiatan yang terdapat dalam suatu perusahaan. Jika hubungan dalam dua departemen memiliki nilai A maka mutlak harus dekat, jika hubungan dalam dua departemen memiliki nilai E maka sangat penting didekatkan, jika hubungan dalam dua departemen memiliki nilai I maka penting didekatkan, jika hubungan dalam dua departemen memiliki nilai O maka cukup penting didekatkan, jika hubungan dalam dua departemen memiliki nilai U tidak penting didekatkan, jika hubungan dalam dua departemen memiliki nilai X maka jangan didekatkan. (Hadiguna dan Setiawan, 2008). Perancangan *layout* ini harus memperhatikan *flow* bisnis dari perusahaan. *Flow* bisnis merupakan cara untuk memahami, mendesain, dan menganalisa suatu proses bisnis. Hasil dari penelitian ini berupa *layout* baru untuk perkantoran di PT. Krakatau Bandar Samudera. *Layout* ini mempunyai

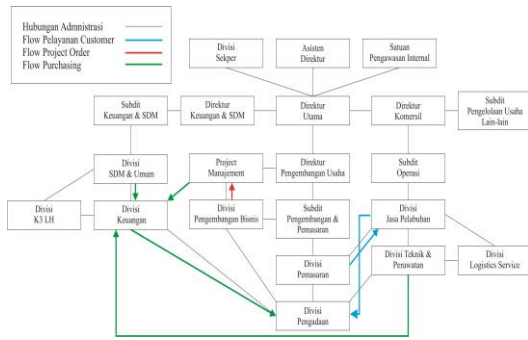
bobot jarak terkecil dari satu departemen ke departemen yang lain. Hal tersebut mampu meminimasi waktu yang terbuang akibat kegiatan – kegiatan yang tidak perlu dan aktifitas – aktifitas lain dapat berjalan dengan lancar.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dengan cara pengamatan atau observasi terhadap objek penelitian. Pengamatan dilakukan dengan dua cara yaitu melakukan pengamatan secara langsung di area objek penelitian dan mengumpulkan informasi dengan cara wawancara kepada karyawan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari perusahaan yaitu data yang berhubungan dengan gambaran umum perusahaan ataupun arsip perusahaan yang menunjang penelitian ini. Adapun data-data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data umum perusahaan, data hasil wawancara, data hasil kuesioner, jumlah pegawai, luas lantai perusahaan. Data-data yang telah dikumpulkan dilakukan pengolahan data, Pengolahan data yang dilakukan yaitu analisis data input, menghitung pusat masa dari setiap departemen, kemudian menghitung jarak dari setiap departemen ke departemen lain. Setelah itu dibandingkan dengan perancangan layout usulan yaitu dari kuesioner dengan memperhatikan tingkat kedekatan dari setiap masing – masing departemen, kemudian dilakukan uji kecukupan data dari hasil kuesioner tersebut, pembuatan *Activity Relationship Chart* dan *worksheet*, kemudian dilakukan pembobotan dari hasil *Activity Relationship Chart* tersebut, kemudian menghitung kebutuhan sel yang dibutuhkan untuk setiap ruang atau departemen pada perusahaan tersebut, langkah selanjutnya yaitu pengolahan dengan *blocplan*, setelah itu penentuan pusat masa dari usulan yang terbaik, dan langkah terakhir yaitu perhitungan bobot jarak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Flow Bisnis Chart adalah suatu peta yang menggambarkan aliran bisnis yang ada di PT Krakatau Bandar Samudera. Manfaat *flow bisnis* adalah untuk membantu perusahaan memahami proses bisnisnya dengan baik, mengidentifikasi permasalahan seperti *critical path* atau *bottleneck* yang mungkin terjadi.



Gambar 1. Flow Bisnis Chart

Sebelum menghitung jarak antar departemen, dilakukan penentuan pusat massa. Adapun pusat massa dari perkantoran PT. Krakatau Bandar Samudera adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Pusat Massa Perkantoran Eksisting

No	Divisi	Pusat massa										
		X1	Y1	LUAS 1	X2	Y2	LUAS 2	X3	Y3	LUAS 3	X	Y
1	Direktori Utama	9	11,25	36							9	11,25
2	Direktori Komersial	2,5	2,5	25							2,50	2,50
3	Direktori Pengembangan Usaha	36	11,25	36							36,00	36,00
4	Direktori Keuangan & SDM	26,5	10,5	25							26,50	10,50
5	Subdirektori Operasional	27,5	2	20							27,50	2,00
6	Subdirektori Pengelolaan Usaha Lain-lain	23	2	16							23,00	2,00
7	Subdirektori Pengembangan & Pemasaran	12,5	2,5	25							12,50	2,50
8	Subdirektori Keuangan & SDM	22,5	3	18							22,50	3,00
9	Kepala Divisi Pemasaran	18,75	11,25	6,25							18,75	11,25
10	Kepala Divisi Jasa Pelabuhan	28,75	6	10							28,75	6,00
11	Kepala Divisi Logistic Service	16,5	9	13,5							16,5	9
12	Kepala Divisi Teknik & Perawatan	20,75	18,575	20							20,78	18,58
13	Kepala Pengembangan Bisnis & Teknologi	37,5	1,25	7,5							37,50	1,25
14	Kepala Divisi Pengadaan	2	7,5	12							2,00	7,50
15	Kepala Divisi Keuangan	25,5	1,5	9							25,50	1,50
16	Kepala Divisi SDM & Umum	37,25	15	14							37,25	15,00
17	Kepala Divisi IT & KSLH	33	3	36							33,00	3,00
18	Kepala Selger	40,5	12,75	10,5							40,50	12,75
19	Kepala Divisi PMO	3	16,25	12							3,00	16,25
20	Kepala Divisi SPI	19,75	1,25	6,25							19,75	1,25
21	Staff Divisi Pemasaran	11,25	11,25	31,25	17,5	7,5	25				14,05	9,58
22	Staff Divisi Jasa Pelabuhan	22,5	7,5	35							22,50	7,50
23	Staff Divisi Logistic Service	4,65	2	13,2							4,65	2
24	Staff Divisi Teknik & Perawatan	24,625	18,575	20							24,63	18,58
25	Staff Divisi Pengembangan Bisnis & Teknologi	42,5	1,25	15	43,5	4,25	45,5				43,25	3,51
26	Staff Divisi Pengadaan	6,5	9,5	35							6,50	9,50
27	Staff Divisi Keuangan	33	3	36							33,00	3,00
28	Staff Divisi SDM & Umum	34,5	9,25	22,5	34,75	11,75	28,75	33	14,5	18	34,21	11,65
29	Staff Divisi IT & KSLH	14	2	16							16	2
30	Staff Divisi Selger	45,5	11,25	42	46	15,75	24				45,68	12,89
31	Staff Divisi PMO	3	10,25	36	4,5	16,25	12				3,38	11,75
32	Staff Divisi SPI	16,75	1,25	8,75	18	3,75	15				17,54	2,83

Contoh Perhitungan

Ruang staff divisi jasa pelabuhan

$$X = \frac{(X1 \times L1) + (X2 \times L2)}{L1 + L2} \quad Y = \frac{(Y1 \times L1) + (Y2 \times L2)}{L1 + L2}$$

$$X = \frac{(11,25 \times 31,25) + (17,5 \times 25)}{(31,25 + 25)} \quad Y = \frac{(11,25 \times 31,25) + (7,5 \times 25)}{(31,25 + 25)}$$

$$X = 14,03 \quad Y = 9,58$$

Suatu tata ruang kantor yang baik adalah yang mungkin proses penyelesaian suatu pekerjaan menempuh jarak sependek mungkin. Metode yang digunakan untuk mencari jarak antar departemen atau satu fasilitas dengan fasilitas lain nya adalah dengan metode *Euclidean*. Berikut adalah jarak antar perkantoran di PT. Krakatau Bandar Samudra, berikut adalah contoh perhitungan untuk mencari jarak dari direktorat utama ke direktorat pengembangan usaha.

Pusat massa Direktorat Utama

$$X = 9$$

$$Y = 11,25$$

Pusat massa Direktorat Pengembangan Usaha

$$X = 36$$

$$Y = 11,25$$

$$n = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$n = \sqrt{(36 - 9)^2 + (11,25 - 11,25)^2}$$

$$n$$

Kuesioner disebar ke seluruh staff di PT Krakatau Bandar Samudera. Setelah itu dilakukan uji kecukupan data dengan tingkat kepercayaan (α) 90 %. Berikut adalah perhitungan uji kecukupan data :

$$N = 21 \quad g = 0,1$$

$$p = 20/21 \quad Z_{\alpha/2} = 1,65$$

q

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q}}{g^2}$$

$$n = \frac{2,7 \times \frac{20}{21} \times \frac{1}{21}}{0,01}$$

$$n = 12,27$$

Nilai $n < N$ hal tersebut menunjukkan bahwa data cukup.

Sebelum melakukan analisa Activity Relationship Chart dibutuhkan nilai hubungan kedekatan dan alasan yang digunakan untuk menyatakan tingkat kepentingan. Berikut adalah tabel tingkat kedekatan, berikut tabel tingkat kedekatan

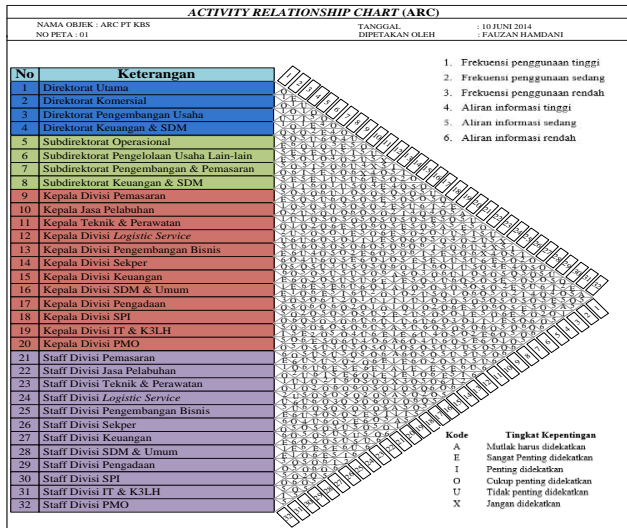
Tabel 2. Tabel Tingkat Kepentingan

No	Kode	Tingkat Kepentingan
1	A	Mutlak harus didekatkan
2	E	Sangat Penting didekatkan
3	I	Penting didekatkan
4	O	Cukup penting didekatkan
5	U	Tidak penting didekatkan
6	X	Jangan didekatkan

Alasan yang digunakan untuk menyatakan tingkat kepentingan tersebut adalah sebagai berikut (*Tompkins*: 107):

1. Frekuensi penggunaan tinggi
2. Frekuensi penggunaan sedang
3. Frekuensi penggunaan rendah
4. Aliran informasi tinggi
5. Aliran informasi sedang
6. Aliran informasi rendah

Activity Relationship Chart merupakan aktifitas atau kegiatan antar masing – masing bagian yang menggambarkan penting tidak nya satu ruangan atau departemen di dekatkan dengan departemen lainnya. Berikut adalah *Activity Relationship Chart* di PT. Krakatau Bandar Samudera



Gambar 2. Activity Relationship Chart

Worksheet merupakan rangkuman dari Activity Relationship Chart. Berikut adalah hasil worksheet perkantoran di PT Krakatau Bandar Samudera. Berikut adalah worksheet dari ARC.

Tabel 3. Worksheet

No	DIVISI	Tingkat Kepentingan					
		A	E	I	O	U	X
1	Direktorat Utama	24,18,30	16,26	24,30,32		6,80,13,15,16,19,21,22,25,27,28,31	11,12,17,23,24,29
2	Direktorat Komersial	5	34,6	10,11,22,23	7,9,12,15,16,21,24,27,30	13,16,17,19,25,26,30,31	20,32
3	Direktorat Pengembangan Usaha	7	420,32	9,13,21	8,17,18,20,30	5,10,14,15,19,21,26,27,31	11,12,16,23,24,28
4	Direktorat Keuangan & SDM	8	15,16,27,28		7,18,19,30,31	5,6,11,14,20,21,25,29,30	10,12,32,34
5	Subdirektorat Operasional	10,12	11,12,23,34	6	70,31	8,15,16,19,25,27,28,31	14,17,18,20,24,29,30,32
6	Subdirektorat Pengelolaan Usaha Lain-lain					7,10,11,12,13,15,22,24,28,30	14,17,18,19,20,23,26,30,31,32
7	Subdirektorat Pengembangan & Pemasaran	0,21	13,17,18,29		4,30,32	10,15,18,21,27,30	11,12,14,16,19,23,24,26,28,31
8	Subdirektorat Keuangan & SDM	15,16,27,28		10,31	9,13,17,18,21,25,29,30	10,21,14,20,23,24,26,31	
9	Kepala Divisi Pemasaran	21		13,25,29	10,22	11,12,15,18,21,24,27,32	14,16,18,19,26,28,30,31
10	Kepala Divisi Jasa Pelabuhan	22	11,12,23,34		21	15,27	13,14,16,20,25,26,28,31
11	Kepala Divisi Logistic Service	23	12,25,26		17,29	15,27,27	13,14,16,18,20,23,26,28,30,31,32
12	Kepala Divisi Teknik & Perawatan	34	22,23			15,17,19,27,29,31	13,14,16,18,20,23,26,28,30,32
13	Kepala Pengembangan Bisnis & Teknologi	25		17,21,29	30,32	15,27	14,16,18,19,23,24,26,28,30,31
14	Kepala Divisi Pengadaan	26			18,30	15,17,19,25,27,30,31,32	
15	Kepala Divisi Keuangan	27	16,28		17,19,20,31	21,25	18,20,26,30,32
16	Kepala Divisi SDM & Umum	28	27	10,31			17,18,21,26,29,32
17	Kepala Divisi IT & K3LH	29		30,25	22,27	20,24,32	14,19,22,28,30,31
18	Kepala Sekper	30			26	20,32	19,21,25,29,31
19	Kepala Divisi PMO	31	28	27		34	20,25,28,29,30,32
20	Kepala Divisi SPI	32		25	21,29,30		22,24,26,28,31
21	Staff Divisi Pemasaran		25,26	22	22,24,27,32		26,28,30,31
22	Staff Divisi Jasa Pelabuhan	20,34			21		25,26,28,29
23	Staff Divisi Logistic Service		4		27		25,26,28,30,32
24	Staff Divisi Teknik & Perawatan				27,28,31		25,26,28,30,32
25	Staff Divisi Pengembangan Bisnis & Teknologi			29	32	27	26,28,30,31
26	Staff Divisi Pengadaan				30	27	27,28,29,31,32
27	Staff Divisi Keuangan		28		29,31		30,32
28	Staff Divisi SDM & Umum			31	29,31		30,32
29	Staff Divisi IT & K3LH					32	30,31
30	Staff Divisi Sekper					32	31
31	Staff Divisi PMO						32
32	Staff Divisi SPI						

Nilai pembobotan ARC berdasarkan pada tabel Systematic Layout Planning dibawah ini :

Tabel 4. Systematic Layout Planning

No	Value	Closeness	Numerical weights
1	A	Absolutely necessary	16
2	E	Especially important	8
3	I	Important	4
4	O	Ordinary closeness OK	2
5	U	Unimportant	0
6	X	Undesirable	-80

Dalam proses perhitungan pembobotan ini mempermudah perhitungan akan dilakukan konversi nilai, dimana nilai minimum akan dijadikan 0 sehingga setiap nilai pada masing – masing value akan ditambahkan 80 dan kemudian akan dibagi nilai maksimal dan dikalikan 100. Seperti dapat dilihat dalam perhitungan dibawah ini :

$$\begin{aligned}
 A &= 16 + 80 = 96 \\
 &= 96/96 \times 100 \\
 &= 100
 \end{aligned}$$

Sehingga didapat nilai seperti dalam tabel dibawah ini :

Tabel 5. Konversi Value

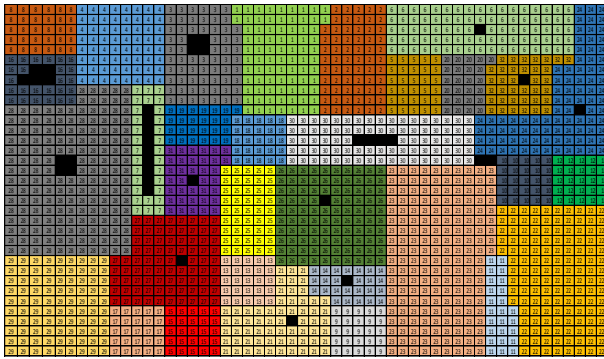
No	Value	Closeness	Numerical weights
1	A	Absolutely necessary	100
2	E	Especially important	91,7
3	I	Important	87,5
4	O	Ordinary closeness OK	85,4
5	U	Unimportant	83,3
6	X	Undesirable	0

Setelah diketahui bobot dari masing – masing nilai, maka bobot tersebut yang akan dikalikan dengan nilai jarak dari setiap masing – masing departemen. Selanjutnya yaitu menentukan standarisasi luas ruangan berdasarkan dari tingkat jabatan pada setiap departemen. Berikut adalah luas dari setiap ruangan.

Tabel 6. Luas Fasilitas

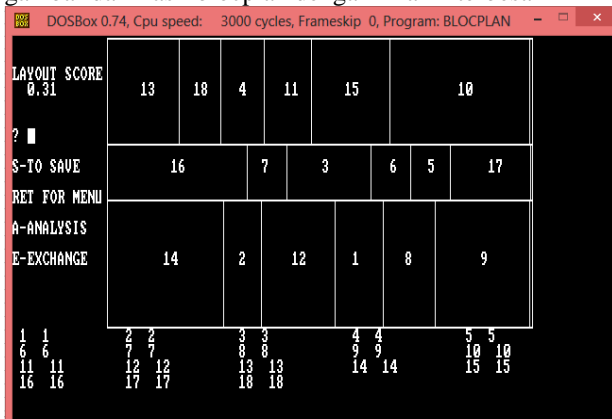
Jabatan	Luas	Jabatan	Luas
Direktorat Utama	81	Kepala Divisi IT & K3LH	25
Direktorat komersial	64	Kepala Sekper	25
Direktorat Pengembangan Usaha	64	Kepala Divisi PMO	25
Direktorat Keuangan & SDM	64	Kepala Divisi SPI	25
Subdirektorat Operasional	30	Staff Divisi Pemasaran	63
Subdirektorat Pengelolaan Usaha Lain-lain + staff	84	Staff Divisi Jasa Pelabuhan	135
Subdirektorat Pengembangan & Pemasaran	30	Staff Divisi Logistic Service	180
Subdirektorat Keuangan & SDM	30	Staff Divisi Teknik & Perawatan	90
Kepala Divisi Pemasaran	25	Staff Divisi Pengembangan Bisnis & Teknologi	45
Kepala Divisi Jasa Pelabuhan	25	Staff Divisi Pengadaan	99
Kepala Divisi Logistic Service	25	Staff Divisi Keuangan	81
Kepala Divisi Teknik & Perawatan	25	Staff Divisi SDM & Umum	171
Kepala Pengembangan Bisnis & Teknologi	25	Staff Divisi IT & K3LH	90
Kepala Divisi Pengadaan	25	Staff Divisi Sekper	81
Kepala Divisi Keuangan	25	Staff Divisi PMO	36
Kepala Divisi SDM & Umum	25	Staff Divisi SPI	36

Dari tabel diatas dapat diketahui kebutuhan luas yang dibutuhkan untuk membuat perkantoran di PT. Krakatau Bandar Samudera sesuai dengan standarisasi dari setiap masing – masing departemen yaitu 1854 m². Setelah diketahui kebutuhan luas ruang dari setiap departemen, maka dibuat usulan – usulan untuk mencari alternatif yang paling optimal. Berikut adalah usulan 1 :



Gambar 3. Usulan 1 AAD Perkantoran Baru

Usulan 1 mempunyai bobot jarak sebesar 511609,6 dan usulan 2 mempunyai bobot jarak sebesar 506203,8. Usulan terakhir yaitu dengan menggunakan *blocplan*. Pada metode ini akan memunculkan 20 alternatif *layout* dan *layout* dengan nilai R terbesar maka itu yang di pilih. Adapun nilai R terbesar adalah 0,31. Berikut gambar dari hasil *blocplan* dengan nilai R terbesar



Gambar 4. Hasil Blocplan

Setelah didapat *layout* dengan R terbesar maka di cari pusat massa pada *layout* tersebut. Setelah di dapat pusat masa kemudian di cari jarak antar departemen dengan menggunakan metode *euclidean*. Kemudian jarak yang di dapat dikalikan dengan bobot nilai tingkat kedekatan. Bobot jarak yang di dapat pada *layout* terbaru yaitu sebesar 492268,2. Berikut adalah rangkuman bobot jarak:

Tabel 7. Rangkuman Pembobotan

No	Kondisi	Bobot
1	Eksisting	954746,2
2	Usulan 1	511609,6
3	Usulan 2	506203,8
4	Usulan 3	492268,2

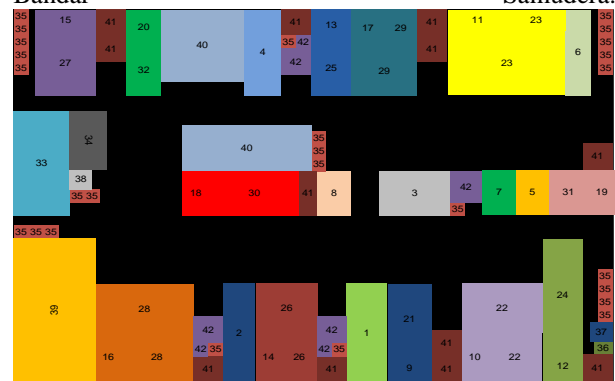
Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai bobot pada eksisting adalah 954746,2, pada usulan 1 511609,6, usulan 2 yaitu 506203,8, dan usulan 3 adalah 492268,2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa usulan 3 lebih baik dari pada kondisi eksisting, usulan 1 dan usulan 2.

Dalam suatu perkantoran selain inti dari perkantoran tersebut, harus ada fasilitas pendukung nya dengan tujuan untuk mengoptimalkan sistem pada pabrik tersebut. Adapun fasilitas pendukung sebagai usulan adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Pelayanan Personil Kantor

Pelayanan personil kantor	Jumlah ruangan	Luas
Loby	1	120
Receptionis	1	45
Toilet	26	104
Office boy	1	5
Pantry	1	9
Foto copy	1	9
Ruang Rapat besar	1	242
Ruang rapat sedang	3	363
Ruang arsip	12	192
Ruang sekretaris direktur	4	80

Setelah diketahui luas dari perkantoran utama adalah 1854 m² dan luas pelayanan personil kantor adalah 1169 m² dan total luas usulan perkantoran adalah 3023 m². Allowance yang digunakan untuk gang adalah 51 %. Sehingga total luas yang dibutuhkan untuk membuat perkantoran adalah 4564 m². *Area Allocation Diagram* merupakan *template* secara global karena informasi yang dapat dilihat hanya pemanfaatan area saja. Sedangkan gambar visualisasi secara lengkap dapat dilihat pada *template* yang merupakan hasil akhir dari penganalisaan dan perencanaan tata letak fasilitas. Berikut adalah *Area Allocation Diagram* PT. Krakatau Bandar Samudera.



Gambar 5. Area Allocation Diagram

Gambar diatas menjelaskan secara umum rancangan *layout* di perkantoran PT Krakatau Bandar Samudera. Adapun dimensi dari *layout* di atas adalah dengan panjang 80,1 meter dan lebar 57 meter. *Template* merupakan suatu gambaran yang lebih jelas dari tata letak pabrik yang akan dibuat dan merupakan gambaran detail dari *Area Allocation Diagram* (AAD) yang telah dibuat. Berikut adalah *template* usulan.



Gambar 7. Usulan *Template 3D*

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, F. 2009. Usulan Perbaikan Tata Letak Gudang Produk Jadi dengan Menggunakan Metode Dedicated Storage di PT. Cahaya KawiUltra Polyintraco. *Tugas Akhir*. Universitas Sumatera Utara. Medan. (tidak dipublikasikan)

Apple, J.M. 1990. *Tata Letak Pabrik dan Pindahan Bahan*. Diterjemahkan oleh Nurhayati Mardiono, ITB. Bandung.

Darianto. 2009. Perencanaan Gudang Block Skim Rubber dengan Metode Shared Storage di PTPN III Kebun Rambutan Pengolahan Lateks Pekat. *Tugas Akhir*, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara. Medan. (tidak dipublikasi)

Ekoanindiyo, F. A. dan Wedana, Y.A. 2012. Perencanaan Tata Letak Gudang Menggunakan Metode Shared Storage di Pabrik Plastik Kota Semarang. *DINAMIKA TEKNIK* Vol. VI, No. 1 Januari 2012 Hal 46 – 57.

Fahmi, H. S. 2012. Perancangan Tata Letak Gudang Produk Jadi di PT. XYZ dengan Menggunakan Metode Dedicated Storage. *Tugas Akhir*, Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Cilegon. (tidak dipublikasi).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dihasilkan adalah hasil pengolahan data yaitu tingkat kedekatan antar setiap departemen dapat dilihat di gambar 2, sedangkan bobot jarak optimal yang dihasilkan dari pengolahan adalah 492268,2 dengan penurunan sebesar 48,4 %, usulan perkantoran baru mempunyai dimensi panjang sebesar 80,1 meter, dimensi lebar 57 meter sehingga luas nya adalah 4.564 m². Dengan luas perkantoran utama yaitu 1.854 m², luas pelayanan personil kantor adalah 1169 m² dan *allowance* gang sebesar 51 %.

Hadiguna, R.A dan Setiawan, H. 2008. *Tata Letak Pabrik*. Penerbit Andi : Yogyakarta

Ilham, M. 2009. Perancangan Tata Letak Gudang Ekspor PT. Hadi Baru dengan Metode Shared Storage. *Tugas Akhir*, Universitas Sumatera Utara. Medan.(tidak dipublikasikan)

Pramono, E. 2011. Perbandingan Tata Letak Fasilitas di Proyek Combined Cycle Power Plant 120 MW PT Krakatau Daya Listrik Menggunakan Metode Sequential Insertion. *Tugas Akhir*, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.(tidak dipublikasikan)

Shodiqi, I. A. 2006. Analisa Perencanaan Fasilitas untuk Peningkatan Efisiensi dan Kapasitas Produksi (Studi Kasus: Pabrik Infusion Set PT. Otsuka Indonesia). *Tugas Akhir*, Institut Teknologi Sepuluh November. Surabaya.(tidak dipublikasikan)

Tompkins, J.A.et.al. *Facilities Planning*. Edisi Ketiga. Replika Press Pvt.Ltd.Kundli 13028. India.

Wignjosoebroto, S. 1996. *Tata Letak Pabrik dan Pindahan Bahan*. Guna Widya. Surabaya.

Wignjosoebroto, S. 2003. *Tata Letak Pabrik dan Pindahan Bahan*. PT Guna Widya. Jakarta.