



Analisis Tata Letak Fasilitas Toko *Retail Red Mart* Kota Bogor Dengan Metode ARC dan TCR

Azrina Qisthina Zamila

Institut Pertanian Bogor

Amalia Putri Azahrah

Institut Pertanian Bogor

Naufal Aditya

Institut Pertanian Bogor

Ledia W.A. Sitanggang

Institut Pertanian Bogor

Alamat: Jl. Kumbang No.14. RT. 02/ RW. 06, Babakan, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat 16128

Korespondensi penulis: azrinaqisthina@apps.ipb.ac.id

Abstrak. *Layout is a procedure for arranging facilities to support the smooth running of operational processes within them. This arrangement is by trying to utilize the area (space) to place material storage (storage) both temporary and permanent, smooth the movement of material, worker personnel and so on. The focus of this research is to analyze the layout of Red Mart retail store facilities. The analysis methods used are ARC and TCR. The results of this facility layout analysis are in accordance with the ARC and TCR calculations. Based on the TCR calculation results, it shows that the product shelf has the highest value, namely 103, indicating that the product shelf must be built first and placed in a strategic location. Other facilities such as cashiers, refrigerators, toilets and warehouses also have quite high TCR values, indicating the importance of these facilities in layout planning.*

Keywords: *ARC; Layout; TCR*

Abstrak. Tata letak merupakan tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas guna menunjang kelancaran proses operasional di dalamnya. Pengaturan tersebut dengan cara mencoba memanfaatkan luas area (*space*) untuk menempatkan penyimpanan material (*storage*) baik yang bersifat temporer maupun permanen, kelancaran gerakan perpindahan material, personal pekerja dan sebagainya. Fokus penelitian ini adalah menganalisis tata letak fasilitas toko *retail Red Mart*. Metode analisis yang digunakan adalah ARC dan TCR. Hasil dari analisis tata letak fasilitas ini telah sesuai dengan perhitungan ARC dan TCR. Berdasarkan hasil perhitungan TCR menunjukkan bahwa rak produk memiliki nilai tertinggi, yaitu 103 menandakan bahwa rak produk harus dibangun pertama kali dan ditempatkan di lokasi yang strategis. Fasilitas lainnya seperti kasir, kulkas, wc dan gudang juga memiliki nilai TCR yang cukup tinggi, menunjukkan pentingnya fasilitas-fasilitas tersebut dalam perencanaan tata letak.

Kata kunci: ARC; Tata letak; TCR

PENDAHULUAN

Retail berasal dari bahasa Perancis, *retellier*, yang berarti memecah sesuatu. Secara harfiah kata *retail* berarti perdagangan eceran. Usaha *retail* atau eceran (*Retailing*) dapat dipahami sebagai semua kegiatan yang terlibat dalam penjualan barang atau jasa secara langsung kepada konsumen akhir untuk penggunaan pribadi dan bukan penggunaan bisnis. *Retail* juga merupakan perangkat dari aktivitas-aktivitas bisnis yang melakukan penambahan nilai terhadap produk dan layanan penjualan kepada para konsumen untuk penggunaan atau konsumsi perseorangan maupun keluarga.

Tata letak merupakan suatu landasan utama dalam sebuah industri. Tata letak dapat didefinisikan sebagai tata cara pengaturan fasilitas-fasilitas guna menunjang kelancaran proses

operasional di dalamnya. Pengaturan tersebut dengan cara mencoba memanfaatkan luas area (*space*) untuk menempatkan penyimpanan material (*storage*) baik yang bersifat temporer maupun permanen, kelancaran gerakan perpindahan material, personal pekerja dan sebagainya. Tata letak toko *retail*, juga disebut sebagai desain toko atau desain tata letak, adalah istilah yang digunakan untuk cara pengecer menyiapkan tampilan produk, perlengkapan, dan barang dagangan di dalam toko. Tidak ada cara yang benar atau salah dalam menata toko *retail* tersebut, namun tentunya juga penting untuk fokus pada target pasar, ruang, dan jenis produk yang dijual untuk adanya hasil dari tata letak toko *retail* tersebut (Ghaisani et al., 2023).

Analisis *Activity Relationship Chart* (ARC) adalah metode sederhana untuk analisis terkait tata letak, dan yang menghubungkan tingkat kedekatannya. Sementara itu *Total Closeness Rating* (TCR) adalah kode yang digunakan untuk menandakan tingkat kedekatan yang ada antara departemen yang berbeda. Kode ini diwakili oleh karakter alfabet, masing-masing diberi nilai tertentu (Adiyanto & Clistia, 2020).

Bisnis *retail Red Mart* berlokasi pada daerah maju dan berkembang, yang dimana penduduknya ini berada di tengah-tengah lingkungan yang lumayan ramai. Karena biasanya untuk *Red Mart* sendiri berada di lingkungan perkotaan, seperti di kampus, sekolah, dan lainnya. Karena banyaknya jumlah pelanggan dari *Red Mart* sendiri, tentunya dapat mempengaruhi dari sisi operasional bisnis *retail* tersebut. Maka dari itu, mengenai penempatan dan penataan produk, rak dagang, dll yang benar dampaknya sangat signifikan terhadap aktivitas yang sedang berlangsung atau yang akan berlangsung nanti. Untuk mengatasi adanya masalah tersebut, maka perlu dilakukan adanya suatu Analisis Tata Letak Fasilitas Toko *Retail Red Mart* Kota Bogor dengan Metode ARC dan TCR (Salsabila Cahyani et al., 2023).

Rumusan masalah pada penelitian Analisis Tata Letak Fasilitas Toko *Retail Red Mart* Kota Bogor dengan Metode ARC dan TCR ini adalah bahwa dalam penentuan acuan pada fasilitas tata letak toko *retail Red Mart* tersebut menggunakan metode ARC dan TCR. Tujuan dari penelitian ini yaitu agar dapat mengetahui, membuktikan, menguji, dan verifikasi mengenai fasilitas tata letak agar karyawan dan konsumen merasa efektif. Dari adanya penelitian ini, diharapkan memberikan ilmu pada pembaca dan pengusaha yang akan mulai merancang mengenai fasilitas tata letak menjadi terinspirasi (Aulia et al., 2023).

KAJIAN TEORI

Kajian Tata Letak

Tata letak pabrik atau fasilitas produksi adalah penentuan lokasi fasilitas berdasarkan aliran pemindahan bahan, luas area, dan faktor lainnya. Tata letak pabrik yang baik akan menghasilkan kondisi yang efektif dan efisien dalam hal:

1. Penggunaan ruang, peralatan, dan karyawan yang lebih baik
2. Aliran informasi, barang, atau orang yang lebih baik
3. Moral karyawan yang lebih baik, dan lingkungan kerja yang aman
4. Fleksibilitas (jika tata letak diubah untuk mencegah invasi industri)

Pasar tradisional memiliki tata letak yang baik dan tidak konsisten, pasar modern biasanya mengadaptasi tata letak ritel. Akibatnya, pasar tradisional terkesan semrawut selama proses operasi.

Kajian Retail

Retail merupakan mata rantai yang penting dalam proses distribusi barang dan merupakan mata rantai terakhir dalam suatu proses distribusi. Melalui *retail*, suatu produk dapat bertemu langsung dengan penggunaannya. Industri *retail* di sini didefinisikan sebagai industri yang menjual

produk dan jasa pelayanan yang telah diberi nilai tambah untuk memenuhi kebutuhan pribadi, keluarga, kelompok, atau pemakai akhir. Produk yang dijual kebanyakan adalah pemenuhan dari kebutuhan rumah tangga termasuk sembilan bahan pokok.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tata letak yang ada pada fasilitas Toko Retail Red Mart, dengan bertujuan untuk mengevaluasi terkait fasilitas yang ada. Penelitian ini berjenis penelitian kuantitatif dan kualitatif, yang dimana dari adanya kedua metode tersebut tentunya benar terkait data-data yang diperoleh. Untuk nilai berupa angka, data-data tersebut dihitung dengan alat uji perhitungan yaitu statistik (Tiyatna et al., 2023).

Teknik Pengumpulan Data

Sumber data berasal dari sumber data primer dan sekunder. Data primer mengacu pada informasi yang dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui pengamatan di tempat, sedangkan data sekunder diperoleh dari sumber eksternal baik di dalam maupun di luar organisasi. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyelidikan ini meliputi pengamatan, tinjauan literatur, dan dokumentasi. Pengamatan yang dilakukan dalam penelitian ini melibatkan kerja lapangan langsung untuk mengumpulkan data melalui pengamatan, melihat, dan analisis fenomena yang diamati. Tinjauan literatur digunakan sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi tentang teori dan konsep yang relevan yang berkaitan dengan masalah penelitian. Dokumentasi berfungsi untuk mengakses informasi atau data yang berkaitan dengan penelitian, seperti penempatan ruang dan bahan (Safitri1 et al., 2017).

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini memerlukan analisis deskriptif kuantitatif. Pemanfaatan analisis deskriptif kuantitatif bertujuan untuk memastikan konfigurasi spasial melalui penerapan metode *Activity Relationship Chart* (ARC), berasal dari temuan penilaian *Total Closeness Rating* (TCR).

1. Activity Relation Chart (ARC)

Peta hubungan aktivitas atau ARC adalah metode sederhana untuk merencanakan tata letak departemen atau fasilitas berdasarkan tingkat hubungan aktivitas. Berbicara dan bertanya kepada operator pengujian, *Activity Relationship Chart* (ARC) menunjukkan hubungan antar mesin dan fasilitas pengujian. Seringkali, hubungan antara fasilitas dianggap sebagai syarat kedekatan. Hubungan yang kuat antara dua mesin atau fasilitas harus diletakkan dekat satu sama lain dan sebaliknya (Jamalludin, 2020). Berikut merupakan kode dan nilai untuk melihat penilaian ARC :

A : 3^4 (Kebutuhan *absolut*)

E : 3^3 (Cukup penting)

I : 3^2 (Penting)

O : 3^1 (Biasa saja)

U : 3^0 (Tidak penting)

X : 0 (Tidak diinginkan)

2. Total Closeness Rating (TCR)

TCR merupakan perhitungan melibatkan penilaian kedekatan masing-masing departemen atau perusahaan yang diuraikan dalam *Activity Relationship Chart* (ARC).

Akibatnya, dalam proses konfigurasi fasilitas, pendekatan ini terutama bergantung pada hasil yang diperoleh dari evaluasi kedekatan dan TCR. Melalui pemanfaatan input data ARC dan perhitungan TCR, teknik ini memungkinkan pengembangan dan modifikasi tata letak fasilitas, yang pada akhirnya menghasilkan tata letak yang efisien yang dapat secara efektif mengatasi tantangan yang berlaku (Aulia *et al.*, 2023). Korelasi antara TCR ditentukan dengan menilai kedekatan antar ruang melalui pemanfaatan simbol nilai, serta nilai kedekatan yang digunakan sebagai acuan dapat dilihat pada rumus dan tabel berikut.

$$TCR = (81 * X) + (27 * X) + (9 * X) + (3 * X) + (1 * X) + (0 * X) = \dots$$

Keterangan :

(X) = Merupakan jumlah ruangan yang memiliki nilai derajat kedekatan yang sama

Tabel 1. Nilai Kedekatan

Kode	Nilai	Kedekatan
A	81	Kedekatan absolut/sangat penting
E	27	Kedekatan cukup penting
I	9	Kedekatan penting
O	3	Kedekatan biasa saja
U	1	Kedekatan tidak penting
X	0	Kedekatan tidak diinginkan

Prosedur Penelitian

Analisis permasalahan utama pada penelitian ini menggunakan data dan fakta. Dari adanya penelitian bagian identifikasi tersebut tentunya menggunakan metode yang baik dan juga sesuai, dari hal tersebut diharapkan agar memberikan pemikiran berupa ide atau inspirasi yang baik terhadap hasil pada penelitian ini. Dari adanya penelitian ini, tentunya penuh harapan agar penelitian ini dapat mencapai wujud berupa tujuan dan hasil dengan *layout* yang baik (Mariboto *et al.*, 2023).

Hasil dari penelitian ini, tentunya dapat menghasilkan tabulasi atau data visual yang merupakan data yang didapatkan dari adanya pemaparan dengan bentuk tabel dan berupa gambar. Penelitian ini, penuh harap agar hasilnya dapat dengan baik untuk dibaca maupun dilihat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Activity Relationship Chart (ARC)

ARC digunakan untuk melihat seberapa dekat atau jauh suatu ruangan dengan ruangan lainnya. ARC dapat menghubungkan semua aktivitas secara berpasangan untuk mengetahui seberapa dekat atau jauh setiap aktivitas dengan ruangan lainnya (Muther, 1995). Berdasarkan pernyataan tersebut, maka pendekatan ARC yang ada di Toko *Retail Red Mart* Babakan Kota Bogor dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Analisis Keterkaitan Fasilitas

Fasilitas	Parkiran	Kasir	Rak Produk	Kulkas	ATM	WC & Gudang
Parkiran	-	O	U	U	O	O
Kasir	O	-	A	O	U	X
Rak Produk	U	A	-	I	O	I
Kulkas	U	O	I	-	U	I
ATM	O	U	O	U	-	U
WC & Gudang	O	X	I	I	U	-

Setelah melakukan analisis keterkaitan fasilitas, Langkah selanjutnya menggambarkan matrix chart untuk mengetahui hubungan antar ruang. Analisis matriks chart digambarkan dalam bentuk ARC yang telah dilakukan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *Activity Relationship Chart (ARC)*

Berdasarkan dari hasil gambar ARC diatas dapat disimpulkan bahwa nilai kedekatan antar fasilitas berdasarkan kode di setiap nilai. Setiap nilai memiliki arti, dimana parkiran mendapatkan nilai biasa saja dengan parkiran yang diartikan bahwa kedua fasilitas ini tidak perlu berdekatan. Rak produk dengan kasir mendapatkan nilai *absolut* yang dimana kedua fasilitas ini harus berdekatan. Kulkas dengan rak produk mendapatkan nilai penting yang dimana kedua fasilitas ini ada kaitannya. ATM dengan kulkas mendapatkan nilai tidak penting yang dimana kedua fasilitas ini tidak terkait. WC dan gudang dengan ATM mendapatkan nilai tidak penting karena kedua fasilitas tersebut tidak ada kaitannya (Faishol et al., 2013).

Total Closeness Rating (TCR)

TCR adalah metode yang digunakan untuk menilai kesesuaian ruangan tertentu dibandingkan dengan yang lain. Metode ini memungkinkan merancang tata letak fasilitas untuk mengatasi masalah yang berlaku dan menghasilkan pengaturan yang optimal. Hasil ARC dimasukkan ke dalam tabel perhitungan sehingga mendapatkan nilai TCR seperti yang disajikan pada tabel di bawah.

Data perhitungan hasil TCR menunjukkan bahwa nilai TCR terbesar yaitu rak produk dengan nilai TCR sebesar 103, hal ini berarti rak produk harus dibangun pertama kali dibanding tempat lainnya dan dibangun di tempat yang strategis. Hasil perhitungan TCR dapat dilihat pada tabel 3.

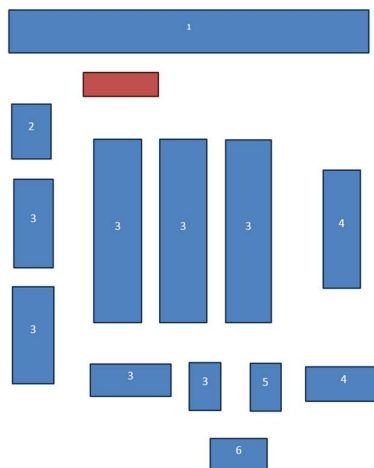
Tabel 3. Perhitungan Nilai TCR

Nilai Ruang	81	27	9	3	1	0	Perhitungan TCR	TCR
	A	E	I	O	U	X		
Parkiran	-	-	-	3	2	-	$(3*3)+(2*1)$	11
Kasir	1	-	-	2	1	1	$(1*81)+(2*3)+(1*1)+(1*0)$	88
Rak Produk	1	-	2	1	1	-	$(1*81)+(2*9)+(1*3)+(1*1)$	103
Kulkas	-	-	2	1	2	-	$(2*9)+(1*3)+(2*1)$	23
ATM	-	-	-	2	3	-	$(2*3)+(3*1)$	9
WC & Gudang	-	-	2	1	1	1	$(2*9)+(1*3)+(1*1)+(1*0)$	22

Layout Fasilitas Toko Retail Red Mart

Tata letak adalah berupa susunan atau rancangan pada fasilitas yang akan dibuat maupun telah dibuat, tata letak bertujuan agar mendapatkan hasil yang baik pada di kegiatan tahapan produksi. Pada tahapan kegiatan produksi, terdapat juga hambatan ketika tidak tepatnya dalam mengambil keputusan pengambilan layout.

Penelitian yang dilakukan pada Toko *Retail Red Mart*, berupa observasi yang menghasilkan langsung dan terdapat bukti bahwa adanya fasilitas-fasilitas seperti parkir, kasir, rak produk, kulkas, ATM, WC & Gudang. Dari adanya bukti yang nyata tersebut, Toko *Retail Red Mart* memiliki fasilitas dan penataan tata letak yang baik dan benar sesuai aturan dari layout toko retail berdasarkan literatur. Tentunya dari penelitian ini, adanya dukungan, pemahaman, dan penerapan dalam metode *Activity Relationship Chart* (ARC). (Arдын et al., 2022)



Gambar 2. Layout Fasilitas Toko Retail Red Mart Babakan

Keterangan Gambar :

1. Parkir
2. Kasir
3. Rak Produk

4. Kulkas
5. ATM
6. WC & Gudang

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pada penelitian ini, bahwa penggunaan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) pada Toko Retail Red Mart Kota Bogor dapat disimpulkan telah menunjukkan bahwa tata letak fasilitas ini telah sesuai dengan perhitungan ARC dan TCR. Berdasarkan hasil perhitungan TCR menunjukkan bahwa rak produk memiliki nilai tertinggi, yaitu 103 menandakan bahwa rak produk harus dibangun pertama kali dan ditempatkan di lokasi yang strategis. Fasilitas lainnya seperti kasir, kulkas, wc dan gudang juga memiliki nilai TCR yang cukup tinggi, menunjukkan pentingnya fasilitas-fasilitas tersebut dalam perencanaan tata letak. Dengan demikian, hasil analisis ARC dan perhitungan TCR dapat digunakan sebagai panduan dalam merancang tata letak dan penempatan fasilitas di Toko Retail Red Mart Kota Bogor untuk mencapai hasil yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyanto, O., & Clistia, A. F. (2020). PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI UKM EKO BUBUT DENGAN METODE COMPUTERIZED RELATIONSHIP LAYOUT PLANNING (CORELAP). *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*, 7(1), 49. <https://doi.org/10.24853/jisi.7.1.49-56>
- Ardyan, A., Wibawanto, A., Choiri, M., & Eunike, A. (2022). PERANCANGAN TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI PESTISIDA II DENGAN METODE COMPUTERIZED RELATIONSHIP LAYOUT PLANNING (CORELAP) UNTUK MEMINIMASI MATERIAL HANDLING (Studi Kasus: PT. Petrokimia Kayaku Gresik) FACILITY LAYOUT DESIGN OF PESTICIDE PRODUCTION PLANT II USING COMPUTERIZED RELATIONSHIP LAYOUT PLANNING (CORELAP) METHODS TO MINIMIZE MATERIAL HANDLING (A Case Study in the PT. Petrokimia Kayaku Gresik).
- Aulia, B., Nurfida, N., Febrianti, T. D., Sri, J., Naomi, O., Sakha Pratama, F., Husyairi, K. A., Ainun, T. N., Agribisnis, J. M., Bogor, P., Kumbang, J., 14, N., 06, / Rw, Tengah, K. B., Bogor, K., & Barat, J. (2023). Analisis Tata Letak Fasilitas Toko Prima Freshmart SV IPB Melalui Metode Activity Relationship Chart (ARC) Dan Total Closeness Rating (TCR). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 2(2), 128–134.
- Faishol, M., Hastuti, S., Ulya Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Pertanian UTM Korespondensi, M., & Raya Telang Kamal Bangkalan, J. (2013). PERANCANGAN ULANG TATA LETAK FASILITAS PRODUKSI PABRIK TAHU SRIKANDI JUNOK BANGKALAN. In *AGROINTEK* (Vol. 7, Issue 2).
- Ghaisani, A., Kholik, A. A., Wibowo, F., Aina, F. N., Ramadisha, S. N., Husyairi, K. A., Ainun, T. N., Artikel, I., & Artikel, R. (2023). Jurnal Manajemen Retail Indonesia Analisis Efektivitas Layout Pada Retail XYZ di Kota Bogor. *Jurnal Manajemen Retail Indonesia*, 4(2).
- Jamalludin, A. F. H. R. (2020). 2836-6574-1-PB (1).
- Mariboto, D., Anisya, S., Khalis Azhar, R., Sulaiman, A., Patihawa, A. M., Husyairi, K. A., Ainun, T. N., Agribisnis, J. M., Bogor, P., Kumbang, J., 14, N., 06, / Rw, Tengah, K. B., Bogor, K., & Barat, J. (2023). Perancangan Ulang Tata Letak Untuk Pengoptimalisasian

- Ruang Pada Toko Ritel RDSP Bogor. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan (JTMIT)*, 2(2), 135–143.
- Safitri1, N. D., Ilmi2, Z., & Kadafi, M. A. (2017). *Analisis perancangan tataletak fasilitas produksi menggunakan metode activity relationship chart (ARC)*. 9(1), 38–47.
- Salsabila Cahyani, B., Klarisa, E., Salcea, I., Hakiem Sinatrya, R., & Alfather, M. M. (2023). Analisis Perancangan Tata Letak Ritel Abdidaya Mart dengan Metode Total Closeness Rating (TCR). *Jurnal Teknologi*, 16(1), 81–86. <https://doi.org/10.34151/jurtek.v16i1.4341>
- Soliha, E. (2008). ANALISIS INDUSTRI RITEL DI INDONESIA. *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi (JBE)*, 15(2), 128–142.
- Tiyatna, A., Setiawan, A., Shafna, S., Mawardi, S. L., Husyairi, K. A., & Ainun, T. N. (2023). PERANCANGAN ULANG TATA LETAK MINIMARKET SUMBER REZEKI DENGAN PENDEKATAN ACTIVITY RELATIONSHIP CHART (ARC) DAN TOTAL CLOSENESS RATING (TCR). *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 6(1). <https://doi.org/10.31602/jieom.v6i1.11390>