

Analisis Tata Letak Fasilitas Toko Prima Freshmart SV IPB Melalui Metode *Activity Relationship Chart* (ARC) Dan *Total Closeness Rating* (TCR)

Bella Aulia¹, Najla Nurfida², Tania Dwi Febrianti³, Judith Sri Omega Naomi⁴, Fathan Sakha Pratama⁵,
Khoirul Aziz Husyairi⁶, Tina Nur Ainun⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Jurusan Manajemen Agribisnis, Institut Pertanian Bogor

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

Email: bellaaulia@apps.ipb.ac.id, nurfidanajla@apps.ipb.ac.id, taniaadftania@apps.ipb.ac.id, judithjudith@apps.ipb.ac.id,
5020111705111fathan@apps.ipb.ac.id, khoirulaziz@apps.ipb.ac.id, tinanurainun29@gmail.com

ABSTRAK

PT. Prima Freshmartfood International merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang distribusi dan ritel Produk makanan. Prima Freshmart adalah toko ritel yang menjual ayam segar, ayam beku, daging ayam parting, telur omega, sembako dan *frozen food* Fiesta. Pengoperasian toko ritel tidak lepas dari susunan *layout* tata letak fasilitas dan *display* produk. Dalam penelitian ini, kami memilih untuk menggunakan toko Prima Freshmart sebagai lokasi penelitian kami untuk mengetahui apakah ada ketidakefektifan dalam aliran kegiatan antar fasilitas di toko Prima Freshmart tersebut dengan luas yang terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan, menguji, dan memverifikasi tata letak toko Prima Freshmart dengan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Total Closeness Rating* (TCR). Berdasarkan hasil perhitungan *Activity Relationship Chart* (ARC) pada toko Prima Freshmart, gudang diprioritaskan sebagai fasilitas pertama yang dibangun karena memiliki nilai TCR (*Total Closeness Rating*) tertinggi, yaitu 247. Oleh karena itu, penting untuk menempatkan fasilitas-fasilitas lain yang memiliki nilai A yang tinggi terhadap gudang agar dapat saling berdekatan dan memudahkan proses operasional. Selanjutnya, berdasarkan nilai A (kepentingan) terhadap gudang, rak *display*, *freezer box*, dan kulkas minuman juga perlu ditempatkan berdekatan dengan gudang. Tata letak atau *layout* memberikan dampak strategis dalam jangka panjang. Tata letak yang strategis memberikan berbagai manfaat kepada perusahaan, seperti meningkatkan efektivitas penggunaan ruang, sumber daya manusia dan juga peralatan. Dengan demikian penerapan *layout* fasilitas dan tata letak produk yang baik akan memudahkan pengoperasionalan ritel dan menciptakan kemudahan bagi pelanggan dalam berbelanja.

Kata kunci: *Activity Relationship Chart*, Tata letak, *Total Closeness Rating*, Toko Ritel.

ABSTRACT

PT. Prima Freshmartfood International is a company engaged in the distribution and retail of food products. Prima Freshmart is a retail store that sells fresh chicken, frozen chicken, chicken parts, omega eggs, groceries, and Fiesta frozen food. The operation of the retail store is closely tied to the layout and display of facilities and products. In this study, we have chosen to use Prima Freshmart as the location of our research to determine if there are any inefficiencies in the flow of activities between facilities in the limited space of the store. This research aims to prove, test, and verify the layout of Prima Freshmart using the *Activity Relationship Chart* (ARC) method and *Total Closeness Rating* (TCR). Based on the calculations from the *Activity Relationship Chart* (ARC) in Prima Freshmart store, the warehouse is prioritized as the first facility to be built because it has the highest *Total Closeness Rating* (TCR), which is 247. Therefore, it is important to place other facilities with high A values in close proximity to the warehouse to facilitate operational processes. Furthermore, based on the A values (importance) towards the warehouse, display shelves, freezer boxes, and beverage refrigerators should also be placed near the warehouse. The layout provides strategic long-term benefits. A strategic layout provides various benefits to the company, such as improving the effectiveness of space utilization, human resources, and equipment. Therefore, the implementation of good facility layout and product arrangement will facilitate retail operations and create convenience for customers when shopping.

Keywords: *Activity Relationship Chart*, Layout, *Total Closeness Rating*, Retail Store.

Pendahuluan

Tata letak dalam sebuah toko atau tempat usaha adalah keputusan penting yang menunjukkan efisiensi operasi jangka panjang. Tata letak fasilitas merupakan bagian perancangan fasilitas yang lebih fokus pada pengaturan unsur-unsur fisik berupa mesin, peralatan, meja, bangunan dan sebagainya. Pengaturan dan Penyusunan Tata Letak Fasilitas dalam suatu industri/tempat/area sangat diperlukan dalam rangka peningkatan dan perbaikan fasilitas guna menunjang kegiatan usaha,

kelayakan pelayanan dan pemanfaatan area yang efektif dan efisien. Setiap tempat memiliki tata letak yang berbeda, yang mencerminkan kebiasaan, kebudayaan, dan adat istiadat yang ada di sekitarnya. Tata letak fasilitas yang baik memberikan berbagai manfaat dalam sistem produksi, seperti meningkatkan jumlah produksi, mengurangi waktu tunggu, penghematan penggunaan ruangan, meningkatkan kepuasan, dan meningkatkan keselamatan kerja. [1]–[4]

Desain ruang kerja yang mengikuti prinsip desain yang baik dapat menghasilkan efisiensi dan produktivitas karyawan yang tinggi. Tujuan utama tata letak adalah mengoptimalkan tata letak mesin dan peralatan produksi untuk meningkatkan fungsi produksi melalui tata letak tersebut. Kriteria tata letak toko yang baik menyediakan ruang yang sesuai untuk *display*, pengujian produk, dan pemeriksaan barang dagangan. Selain itu, toko juga harus menciptakan kenyamanan kerja bagi karyawan melalui tampilan dan kondisi lingkungan toko, tidak hanya dalam hal tata letak di dalam toko. [5]

Tata letak yang digunakan dalam bisnis ritel adalah tata letak ritel (*layout retail*), yang berhubungan dengan kontak dengan konsumen atau citra perusahaan untuk menciptakan *display* dengan kesan yang menarik. Tata letak ritel sebagai salah satu sarana komunikasi yang berdampak positif dan menguntungkan [6]. Tata letak pada toko ritel juga dapat mempengaruhi persepsi dan kepuasan konsumen dalam berbelanja. Hal ini disebabkan konsumen memiliki pola dan perilaku khusus ketika berbelanja, sehingga lokasi dan keputusan penataan produk pada rak *display* juga dapat mempengaruhi kesan dan kepuasan konsumen dalam berbelanja [7]–[12]. Tata letak toko yang baik memiliki tujuan untuk mencapai keseimbangan salah satunya adalah merancang tata letak toko untuk mendorong konsumen untuk datang dan membeli barang tertentu yang tidak direncanakan sebelumnya.

Activity Relationship Chart merupakan aktivitas atau kegiatan antar masing – masing bagian yang menggambarkan penting tidak nya satu ruangan atau departemen di dekatkan dengan departemen lainnya. Peta hubungan aktivitas atau *Activity Relationship Chart* (ARC) adalah suatu cara atau teknik yang sederhana di dalam merencanakan tata letak fasilitas atau departemen atau berdasarkan derajat hubungan aktivitas yang sering dinyatakan dalam penilaian “kualitatif” dan cenderung berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang bersifat subjektif dari masing-masing fasilitas. Peta hubungan aktivitas menggambarkan pentingnya kedekatan spasial dalam gerakan aktivitas. Organisasi manufaktur memiliki hubungan yang erat antara operasi dan fungsi lainnya yang dianggap penting, sehingga operasi dapat berjalan dengan lancar. Analisis dengan metode ARC bertujuan dapat mengetahui kedekatan antar bagian-bagian yang ada, melalui arus proses yang dijalankan, agar dapat mengoptimalkan pelayanan. [13]–[15]

Dalam penelitian ini, kami memilih untuk menggunakan toko Prima Freshmart sebagai lokasi penelitian kami. Tujuannya adalah untuk mengetahui apakah ada ketidakefektifan dalam aliran kegiatan antar fasilitas di toko Prima Freshmart tersebut dengan luas yang terbatas. Tata letak yang efektif merupakan tata letak yang mampu memanfaatkan ruang dengan luas yang tersedia untuk aliran kegiatan industri sehingga dapat meningkatkan kualitas ruang serta meminimalisir biaya penanganan bahan dan penyimpanan gudang. Tata letak yang tidak efektif dapat mempengaruhi aliran barang, informasi dan manusia terganggu karena jarak atau tata letak antar stasiun yang jauh. Aktivitas dalam industri butuh perencanaan dan diatur sehingga tercipta kegiatan yang saling mendukung sesuai aliran kegiatan yang berkaitan. [16]

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah menentukan fasilitas yang menjadi acuan tata letak toko Prima Freshmart berdasarkan metode ARC dan TCR. Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan, menguji, dan memverifikasi tata letak toko Prima Freshmart dengan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Total Closeness Rating* (TCR) serta mengevaluasi apakah tata letak tersebut efektif bagi karyawan dan konsumen. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan sumbangan ilmu pengetahuan dalam perencanaan pendidikan, terutama bagi para pengusaha yang baru memulai untuk merancang tata letak toko atau tempat usaha.

Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan menganalisis tata letak fasilitas di toko Prima Freshmart dengan fokus pada identifikasi fasilitas tetap dan sementara. Tujuannya adalah untuk mengevaluasi keefisienan dan keefektifan tata letak toko bagi karyawan dan konsumen. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kuantitatif. Data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berisi data konkret, untuk data penelitian berupa angka – angka yang dihitung menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, metode alat uji berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan.

Teknik Pengumpulan Data

Sumber data diperoleh dari data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dan dikumpulkan oleh peneliti dengan observasi secara langsung dilapangan, sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari pihak lain yang berasal dari dalam maupun luar perusahaan [17]. Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan observasi, studi literatur dan dokumentasi. Observasi dalam penelitian ini dilakukan secara langsung ke lapangan untuk mencari data dari hasil mengamati, melihat dan memikirkan fenomena yang terjadi. Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan informasi tentang teori dan konsep terkait dengan permasalahan yang diteliti. Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan informasi atau data yang berkaitan dengan penelitian seperti penempatan ruang dan material.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif kuantitatif. Analisis deskriptif kuantitatif dilakukan untuk mengidentifikasi susunan *layout* dengan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) berdasarkan hasil hitungan *Total Closeness Rating* (TCR).

1. *Activity Relationship Chart* (ARC)

Metode yang menentukan hubungan antar fasilitas dengan observasi langsung. Hubungan antar fasilitas sering diartikan sebagai persyaratan kedekatan. Jika terdapat fasilitas yang memiliki hubungan kuat maka fasilitas tersebut perlu diletakkan berdekatan dan sebaliknya analisis kuantitatif diolah menggunakan *microsoft excel* [18]. Nilai hubungan antar fasilitas berdasarkan keterangan derajat kedekatan sebagai berikut :

- A = Mutlak (perlu berdekatan)
- E = Sangat penting (berdekatan)
- I = Penting (berdampingan)
- O = Biasa (jarak kedelatannya tidak masalah)
- U = Tidak penting (tidak perlu adanya kedekatan)
- X = Tidak diinginkan (tidak berkaitan dengan kegiatan)

2. *Total Closeness Rating* (TCR)

Metode *Total Closeness Rating* (TCR) adalah dengan memperhatikan hubungan antara departemen yang satu dengan departemen lain yang terdapat pada *activity relationship chart* (ARC). [19]

Hubungan antar TCR dihitung berdasarkan kedekatan antar ruangan menggunakan simbol nilai sebagai 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
- A = 81
- E = 27
- I = 9
- O = 3
- X = 0

Prosedur Penelitian

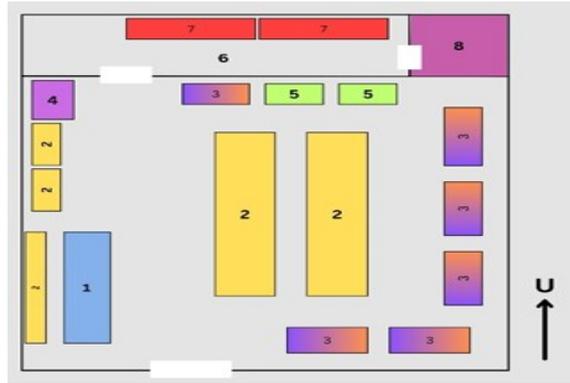
Pokok permasalahan yang dianalisis berupa data dan fakta. Permasalahan diidentifikasi dengan metode yang sesuai untuk membantu memberikan ide pemikiran dan membuat interpretasi terhadap hasil penelitian. Prosedur penelitian ini diharapkan mampu mencapai tujuan penelitian dengan menghasilkan data berupa *layout* yang efisien dan efektif. Hasil data berupa visual atau tabulasi adalah menyajikan data yang diperoleh dalam bentuk gambar dan tabel. Sehingga diharapkan hasil penelitian ini dapat dilihat dengan jelas. [20]

Hasil Dan Pembahasan

Layout Fasilitas Toko Prima Freshmart SV IPB

Tata letak merupakan pemilihan secara optimum penempatan fasilitas dengan penentuan bentuk guna menunjang proses produksi yang optimal dan efisien [21]. *Layout* dapat menghambat proses produksi apabila keputusan yang diambil dalam menentukan *layout* kurang tepat. Selain itu, dapat mengakibatkan pemborosan biaya serta aktivitas – aktivitas yang tidak perlu dilakukan [22].

Hasil observasi secara langsung di toko Prima Freshmart menunjukkan adanya beberapa fasilitas seperti kasir, rak *display*, gudang, mesin ATM, *freezer box*, dan kulkas minuman. Hasil observasi menunjukkan bahwa toko Prima Freshmart menerapkan penataan fasilitas yang sesuai dengan aturan *layout* toko *retail*. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya dan dengan menggunakan metode *Activity Relationship Chart*.



Gambar 1. Layout fasilitas toko Prima Freshmart sv ipb

Keterangan Gambar :

1. Kasir
2. Rak *display*
3. *Freezer box*
4. ATM
5. Kulkas minuman
6. Gudang
7. *Cooler*
8. Toilet

Penerapan Metode Activity Relationship Chart (ARC)

Menurut [23] penerapan metode *Activity Relationship Chart (ARC)* digunakan untuk melakukan analisis mengenai tingkat keterkaitan hubungan aktivitas antara suatu bagian dengan yang lainnya. *Activity Relationship Chart* sangat berguna untuk perencanaan dan analisis hubungan aktivitas antar masing-masing fasilitas [24]. Aspek yang mendasari kedekatan antar fasilitas yaitu aktivitas manusia, aliran material, informasi dan lingkungan. Berdasarkan kedekatan hubungan antar aktivitas tersebut, maka ARC untuk luas area yang tersedia di toko Prima Freshmart dapat dilihat pada gambar 2.

1. KASIR						
2. RAK PRODUK	A					
3. COOLER	O	I				
4. ATM	O	U	E			
5. KULKAS	U		I	A		
6. GUDANG & WC	U	U	A			
	A					

Gambar 2. Activity Relationship Chart

Berdasarkan hasil ARC diatas dapat dilihat nilai derajat kedekatan antar fasilitas berdasarkan kode setiap nilai. Setiap kode memberikan arti seperti kasir memiliki derajat mutlak perlu berdekatan rak *display* karena memiliki nilai A. *Freezer box* memiliki derajat sangat penting berdekatan dengan kulkas minuman. Rak *display* memiliki derajat penting berdampingan dengan kulkas minuman. Mesin ATM memiliki derajat biasa dengan *freezer box* yang artinya kedua fasilitas ini tidak perlu berdekatan karena tidak memiliki keterkaitan. Gudang dan toilet memiliki derajat tidak perlu berdekatan dengan mesin ATM karena tidak adanya kaitan antar fasilitas ini.

Activity Relationship Worksheet (ARW)

Activity Relationship Worksheet (ARW) bertujuan untuk memudahkan perancang untuk mengetahui tingkat hubungan sebuah pusat kegiatan atau fasilitas satu dengan yang lainnya [25]. *Worksheet* dibuat untuk menerangkan hasil ARC dengan tujuan mempermudah dalam membaca hubungan antar aktivitas [26]. Hasil dari pengerjaan *worksheet* yang telah disusun berdasarkan *Activity Relationship Chart (ARC)* dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Data olahan *activity relationship chart* (arc)

No	Ruang	81 A	27 E	9 I	3 O	1 U	0 X	TCR
1	Kasir	2	4	3,5	6	-	-	126
2	Rak display	1,6	-	5	3	4	-	175
3	Freezer box	6	5	1	2,4	-	-	123
4	Mesin ATM	-	1	-	3	2,5,6	-	33
5	Kulkas minuman	6	3	1,2	-	4	-	127
6	Gudang & toilet	2,3,5	-	-	1	4	-	247

Perhitungan TCR (*Total Closeness Rating*) dilakukan dengan cara mengkonversi pada setiap kedekatan. Nilai TCR didapatkan dengan memperhatikan hubungan keterkaitan pada bagan ARC dari departemen satu dengan lainnya, departemen yang sudah dikonversi untuk tingkat kedekatan lalu dilakukan total penjumlahan pada nilai TCR [27]. Berdasarkan perhitungan *Activity Relationship Chart* (ARC) pada toko Prima Freshmart, gudang diprioritaskan sebagai fasilitas pertama yang dibangun karena memiliki nilai TCR (*Total Closeness Rating*) tertinggi, yaitu 247. Oleh karena itu, penting untuk menempatkan fasilitas-fasilitas lain yang memiliki nilai A yang tinggi terhadap gudang agar dapat saling berdekatan dan memudahkan proses operasional. Selanjutnya, berdasarkan nilai A (kepentingan) terhadap gudang, rak *display*, *freezer box*, dan kulkas minuman juga perlu ditempatkan berdekatan dengan gudang. Hal ini dikarenakan ketiga fasilitas tersebut memiliki nilai A yang tinggi terhadap gudang, yang berarti adanya hubungan yang signifikan antara mereka. Pengalokasian tata letak mengacu sepenuhnya pada nilai TCR yang telah didapatkan melalui perhitungan ARC [28]. Penempatan fasilitas – fasilitas ini secara berdekatan akan memudahkan akses aliran barang antara gudang dengan fasilitas-fasilitas tersebut serta meningkatkan efisiensi proses operasional secara keseluruhan.

Menurut [29] bahwa tata letak gudang yang baik meminimalisasi jarak perpindahan material *handling* dengan menempatkan produk yang sering keluar masuk dekat dengan pintu gudang mengurangi biaya penyimpanan dan pemindahan barang. Dalam observasi lapangan dan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa *layout* gudang toko Prima Freshmart sudah cukup baik dengan memanfaatkan ruang yang tersedia, meskipun perlu peningkatan dalam penggunaan luas ruangan dan penyimpanan barang.

Pada toko Prima Freshmart, meja kasir ditempatkan di samping pintu masuk-keluar untuk mengoptimalkan ruang dan mempermudah pelanggan saat bertransaksi [30]. ATM juga tersedia di toko untuk memenuhi kebutuhan mobilitas pelanggan, dan diperlukan desain yang memadai agar pengguna dapat menggunakan ATM dengan aman dan nyaman. ATM *Center* merupakan fasilitas umum yang memberikan kemudahan pengunjung dalam melakukan kegiatan perbankan [31].

Penataan rak di toko Prima Freshmart mengikuti pola gridiron *layout*, memastikan produk lebih banyak dipamerkan kepada pembeli dengan memperhatikan lebar jarak antara rak *display* agar konsumen merasa nyaman saat berbelanja [32]. *Freezer box* dan kulkas di toko Prima Freshmart ditempatkan di area dengan sirkulasi udara yang baik untuk mendinginkan produk dengan efisien dan menjaga kualitasnya [33].

Simpulan

Berdasarkan penelitian menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) di toko Prima Freshmart, dapat disimpulkan bahwa tata letak fasilitas yang ada sudah sesuai dengan hasil perhitungan ARC dan TCR. Dalam hal ini, hasil TCR yang paling tinggi yaitu 247, menunjukkan bahwa gudang menjadi prioritas utama pembangunan dan menjadi fasilitas yang mutlak untuk didekatkan dengan fasilitas lain. Penempatan fasilitas-fasilitas lain, seperti rak *display*, *freezer box*, dan kulkas minuman, telah mengikuti prinsip-prinsip tata letak yang telah diteliti sebelumnya, yang membantu memaksimalkan efisiensi penggunaan ruang toko dan mempermudah proses operasional. Oleh karena itu, tidak diperlukan perbaikan atau perubahan pada tata letak yang sudah ada di toko Prima Freshmart.

Daftar Pustaka

- [1] A. D. Wibowo, U. L. Mangkurat, and R. Nurcahyo, "Warehouse layout design using shared storage method," *Proceeding 9th International Semin. Ind. Eng. Manag.*, no. November, pp. 1–5, 2016.
- [2] H. Winarno, "Ti-017," *Anal. Tata Letak Fasilitas Ruang Fak. Tek. Univ. Serang Raya Dengan Menggunakan Metod. Act. Relationshipchart*, no. November, p. 2, 2015.
- [3] P. R. Megasetyaningsih and P. N. Bandung, "Jurnal manajemen kantor januari 2019," 2019.
- [4] S. Suryani and S. Putri Utami H, "Analisis Layout Produk Dengan Metode Market Basket Analysis (MBA) Pada Swalayan CG Mart - Pasir Putih Kabupaten Kampar," *J. Ekon. KIAT*, vol. 32, no. 1, pp. 122–132, 2021, doi: 10.25299/kiat.2021.vol32(1).7793.
- [5] K. D. A. Putra and I. N. Nurchaya, "Pengaruh Layout Toko Dan Visual Merchandising Toko Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Supermarket Tiara Dewata Denpasar," *E-Jurnal Manaj. Univ. Udayana*, vol.

- 8, no. 5, p. 3086, 2019, doi: 10.24843/ejmunud.2019.v08.i05.p18.
- [6] E. Supariyani and B. S. Marpaung, "Pengaruh Tata Letak Terhadap Kepuasan Pelanggan Ritel," *J. Ilm. Manaj. Kesatuan*, vol. 1, no. 1, pp. 13–22, 2013, doi: 10.37641/jimkes.v1i1.251.
- [7] M. Rizki, D. Devrika, I. H. Umam, F. Surayya Lubis, and I. Hadiyul Umam, "Aplikasi Data Mining dalam penentuan layout swalayan dengan menggunakan metode MBA," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 5, no. 2, pp. 130–138, 2020, Accessed: Jun. 05, 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/8958>.
- [8] Y. Muharni, "Perancangan Tata Letak Fasilitas Gudang Hot Strip Mill Menggunakan Metode Activity Relationship Chart dan Bloclplan," *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 8, no. 1, pp. 44–51, 2022.
- [9] E. G. Permata and P. Khartika, "Perancang Ulang Tata Letak Pabrik dengan Membandingkan Metode Grafik dan Computerized Relative Allocation of Facilities Technique (Craft) untuk Meminimasi Ongkos Material Handling di PT. Perindustrian dan Perdagangan Bangkinang," *ejournal. uin-suska. ac. id*, vol. 2, no. 2, 2016.
- [10] Y. T. Prasetyo and A. Fatih Fudhla, "Perbaikan Tata Letak Fasilitas Gudang Dengan Pendekatan Dedicated Storage Pada Gudang Distribusi Barang Jadi Industri Makanan Ringan," *ejournal.uin-suska.ac.id*, vol. 7, no. 1, p. 2021, Accessed: Jun. 08, 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/11283>.
- [11] A. Fajri, "Perancangan Tata Letak Gudang Dengan Metode Systematic Layout Planning," *ejournal.uin-suska.ac.id*, vol. 7, no. 1, p. 2021, Accessed: Jun. 08, 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/10533>.
- [12] U. G. Mada and U. Kecil, "Perancangan Tata Letak Rak Display pada Toko Ritel : Studi Literatur," no. September, pp. 28–33, 2021.
- [13] F. Hamdani, L. Herlina, and B. Kurniawan, "Usulan Layout Perkantoran Baru Menggunakan Metode Activity Relationship Chart dan BLOCLPLAN di PT. Krakatau Bandar Samudera," *J. Tek. Ind.*, vol. 4, no. 2, pp. 4–9, 2019.
- [14] Triyono, N. Cundara, and H. Irwan, "Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Perkantoran Di Pt. Bpr Mitra Arta Mulia Bengkulu Riau," *Profesiensi*, vol. 2, no. 2, pp. 165–175, 2014.
- [15] S. Maria, N. Ubas, A. Bayu, and I. Pradana, "Analisis Tata Letak Metode Activity Relationship Chart (Arc) Pada Kantor Gudang Pt. Bhandha Ghara Reksa, Cabang Denpasar," pp. 1–13, 2021.
- [16] I. Adiasa, R. Suarantalla, M. S. Rafi, and K. Hermanto, "Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Di CV. Apindo Brother Sukses Menggunakan Metode Systematic Layout Planning (SLP)," *Performa Media Ilm. Tek. Ind.*, vol. 19, no. 2, pp. 151–158, 2020, doi: 10.20961/performa.19.2.43467.
- [17] N. D. Safitri, Z. Ilmi, and M. Amin, "Analisis Perancangan Tataletak Fasilitas Produksi menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC)," *J. Manaj.*, vol. 9, no. 1, p. 38, 2018, doi: 10.29264/jmmn.v9i1.2431.
- [18] Jamalludin, A. Fauzi, and H. Ramadhan, "Metode Activity Relationship Chart (Arc) Untuk Analisis Perancangan Tata Letak Fasilitas Pada Bengkel Nusantara Depok," *Bull. Appl. Ind. Eng. Theory*, vol. 2, no. 1, pp. 20–22, 2020.
- [19] S. Kasus, C. V. C. Dragon, R. Ervil, and I. H. G. Jauhari, "Perancangan Ulang Tata Letak Dengan Menggunakan Metoda ARC Dan TCR," vol. XX, no. X, 2020.
- [20] L. A. Suminar, W. Wahyudin, and B. Nugraha, "Analisis Perancangan Tata Letak Pabrik Pt. Xyz Dengan Metode Activity Relationship Chart (Arc)," *J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind.*, vol. 20, no. 2, p. 181, 2020, doi: 10.36275/stsp.v20i2.276.
- [21] C. Meissy *et al.*, "Analisis Efisiensi Tata Letak (Layout) Fasilitas Produksi Pt Tropica Cocoprime Lelema," *J. EMBA J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 7, no. 4, pp. 5466–5475, 2019.
- [22] Y. I. Fahik, N. P. Nursiani, and R. P. Fanggidae, "Analisis Layout Proses Produksi Pada Perusahaan Air Minum Dalam Kemasan CV . Matahari Di Kabupaten Belu Production Process Layout Analysis in Packaging Mineral Water," *SKRIPSI Univ. Nusa Cendana Kupang*, pp. 79–94, 2021.
- [23] R. N. Hikmah and M. Irjayanti, "Analisis Efektivitas Pengadaan Barang/Jasa secara Elektronik (E-Procurement) pada Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Jawa Barat," *Rev. Account. Bus.*, vol. 3, no. 2, pp. 133–152, 2023, doi: 10.52250/reas.v3i2.602.
- [24] S. Angkasa, P. Studi, T. Industri, F. Teknik, U. M. Area, and U. M. Area, "Letak Pabrik Pengolah Biji Kopi Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (Arc) Skripsi Disusun Oleh : Fakultas Teknik Universitas Medan Area Letak Pabrik Pengolah Biji Kopi Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (Arc) Di Cv . Yudi Putra ," 2021.
- [25] N. F. Azizah, R. A. Apriani, F. M. P. M. Z. Z. A, and F. Aji, "Analisis Perancangan Tata Letak Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Computerized Relationship Layout Planning (CORELAP) Pada CV . Tunas Karya," vol. 9, no. 1, pp. 86–94, 2023.
- [26] R. P. Naganingrum, W. A. Jauhari, and L. Herdiman, "Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas di PT.

- Dwi Komala Dengan Metode Systematic Layout Planning (SLP),” *Performa*, vol. 12, no. 1, pp. 39–50, 2013.
- [27] M. R. Fauzi and A. S. Cahyana, “Proposed Production Layout Using Total Closeness Rating (Tcr) Method and Corelap Algorithm in Cv. Faris Collections,” *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.21070/pels.v1i2.935.
- [28] M. Faishal and M. K. Putra, “Perancangan Ulang Tataletak Fasilitas Industri Sandal dengan Metode CORELAP,” *JMPM (Jurnal Mater. dan Proses Manufaktur)*, vol. 3, no. 2, pp. 116–125, 2019, doi: 10.18196/jmpm.3245.
- [29] I. Sukoco, “Perancangan Tata Letak Gudang Di PT . Panatrade dengan menggunakan metode shared storage,” *Tugas Akhir*, p. Jakarta: Universitas Mercu Buana, 2017.
- [30] O. Prabowo and Z. Zamralita, “Gambaran Kepribadian Kasir Supermarket Di Pt Xyz,” *J. Muara Ilmu Sos. Humaniora, dan Seni*, vol. 2, no. 1, p. 1, 2018, doi: 10.24912/jmishumsen.v2i1.2055.
- [31] P. Studi, D. Produk, F. I. Kreatif, U. Telkom, and S. Mall, “Analisis Tata Letak Mesin ATM Terhadap Kenyamanan dan Efektivitas Sirkulasi Antrian Pengunjung di ATM Center,” vol. 8, pp. 63–67, 2022, doi: 10.34010/wcr.v8i2.7029.
- [32] N. Halim and G. Kattu, “Analisis Kenyamanan Desain Interior di Supermarket Studi Kasus : Ranch Market dan The Gourmet,” *LINTAS RUANG J. Pengetah. dan Peranc. Desain Inter.*, vol. 8, no. 2, pp. 27–37, 2021, doi: 10.24821/lintas.v8i2.5201.
- [33] Abdul Haris Maulana, “Sebaiknya Kulkas Diletakan Dimana,” *kompas.com*, 2021. .