



## Analisis Tata Letak Retail pada Mizan Mart Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR) untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional

Billah Aisyi<sup>1\*</sup>, Silviana Tri Pratiwi<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Lamongan, Jawa Timur

\*Penulis Korespondensi :

[billahleoy@gmail.com](mailto:billahleoy@gmail.com)<sup>1</sup>, [silvianapратиwi20@gmail.com](mailto:silvianapратиwi20@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstrak

Tata letak retail (*retail layout*) memiliki peranan penting dalam mendukung aktivitas operasional toko, terutama dalam menciptakan kelancaran pelayanan, mempermudah pergerakan pelanggan, serta meningkatkan efisiensi distribusi barang di dalam area penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan tata letak retail pada Mizan Mart dengan menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Total Closeness Rating* (TCR) sebagai upaya meningkatkan efektivitas operasional. Penelitian dilakukan di Mizan Mart yang berlokasi di Jl. Jendral Sudirman No. 1, belakang Monumen Patung Kadet Suwoko, Kabupaten Lamongan. Metode penelitian yang digunakan yaitu pendekatan deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi langsung, studi literatur, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya dua kendala utama pada tata letak Mizan Mart, yaitu kondisi lorong toko yang cenderung sempit ketika terjadi peningkatan jumlah pelanggan pada jam istirahat santri, serta proses pengisian ulang stok barang (*restock*) yang belum optimal karena akses menuju gudang mengharuskan petugas melewati pintu utama toko. Hasil analisis menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) memperlihatkan bahwa area display produk memiliki tingkat hubungan kedekatan yang tinggi dengan gudang penyimpanan. Selanjutnya, hasil perhitungan *Total Closeness Rating* (TCR) menunjukkan bahwa ruang display produk menjadi area dengan tingkat prioritas tertinggi dalam pengelolaan tata letak toko. Oleh sebab itu, diperlukan pengaturan ulang tata letak display serta peningkatan akses menuju gudang guna mendukung efisiensi operasional dan kenyamanan pelanggan saat berbelanja.

Kata Kunci: Manajemen Operasional, Tata Letak Retail, *Activity Relationship Chart* (ARC), *Total Closeness Rating* (TCR), Mizan Mart.

### Abstract

*Retail layout plays an important role in supporting store operational activities, particularly in improving service flow, facilitating customer movement, and enhancing the efficiency of product distribution within the sales area. This study aims to examine the implementation of retail layout at Mizan Mart by applying the Activity Relationship Chart (ARC) and Total Closeness Rating (TCR) methods to improve operational effectiveness. The research was conducted at Mizan Mart located on Jl. Jendral Sudirman No. 1, behind the Cadet Suwoko Monument, Lamongan Regency. This study employed a descriptive approach with data collection methods including direct observation, literature review, and documentation. The findings revealed two primary issues related to the retail layout at Mizan Mart, namely narrow store aisles during peak customer activity, particularly during students' break times, and inefficient restocking activities due to warehouse access requiring staff to pass through the store's main entrance. The Activity Relationship Chart (ARC) analysis indicated a strong closeness relationship between the product display area and the storage warehouse. Furthermore, the Total Closeness Rating (TCR) analysis demonstrated that the product*

Naskah Masuk: 16 Juni 2026 ; Revisi: 16 Juni 2026; Diterima: 17 Juni 2026; ; Terbit: 17 Juni 2026.

*display area held the highest priority level in store layout management. Therefore, layout improvements through display rearrangement and better warehouse accessibility are necessary to support operational efficiency and customer convenience*

*Keywords: Operations Management, Retail Layout, Activity Relationship Chart (ARC), Total Closeness Rating (TCR), Mizan Mart*

## **1. Latar Belakang**

Sektor ritel merupakan salah satu bidang usaha yang memiliki kontribusi penting dalam memenuhi kebutuhan konsumen secara langsung melalui proses penjualan barang dan jasa. Aktivitas ritel tidak hanya berfungsi sebagai sarana distribusi produk dari produsen kepada konsumen akhir, tetapi juga menjadi bagian penting dalam menciptakan kemudahan akses terhadap kebutuhan sehari-hari masyarakat. Keberhasilan suatu usaha ritel dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kualitas pelayanan, ketersediaan produk, kenyamanan saat berbelanja, serta kemampuan pengelola dalam mengatur operasional usaha secara efektif. Pengelolaan operasional yang baik akan memberikan dampak positif terhadap kepuasan pelanggan sekaligus meningkatkan daya saing usaha di tengah persaingan bisnis yang semakin berkembang (Fauziah et al., 2024).

Perkembangan bisnis ritel di Indonesia menunjukkan pertumbuhan yang cukup pesat seiring meningkatnya kebutuhan masyarakat terhadap layanan belanja yang praktis, cepat, dan mudah dijangkau. Perubahan pola konsumsi masyarakat mendorong munculnya berbagai bentuk ritel modern, seperti minimarket, supermarket, dan toko swalayan yang menawarkan pelayanan lebih efektif dibandingkan sistem perdagangan tradisional. Kondisi persaingan bisnis yang semakin kompetitif mendorong pengelola usaha untuk melakukan berbagai inovasi, salah satunya melalui pengelolaan tata letak toko yang baik agar dapat meningkatkan efektivitas pelayanan serta kenyamanan pelanggan saat berbelanja (Wilujeng et al., 2018).

Salah satu usaha ritel yang dapat dijadikan objek penelitian adalah Mizan Mart yang berlokasi di Jl. Jendral Sudirman No. 1, belakang Monumen Patung Kadet Suwoko, Kabupaten Lamongan. Minimarket pesantren ini menyediakan berbagai kebutuhan harian bagi santri, ustadz, dan guru, mulai dari makanan ringan, minuman, perlengkapan mandi, kebutuhan kebersihan, hingga produk kebutuhan pribadi lainnya. Berdasarkan hasil pengamatan awal, ditemukan beberapa kendala yang berkaitan dengan tata letak toko. Situasi tersebut berpotensi mengurangi efektivitas pelayanan serta menghambat kenyamanan pelanggan selama melakukan aktivitas pembelian.

Dalam perspektif manajemen operasional, pengaturan tata letak ritel (retail layout) memiliki peran penting dalam mendukung efektivitas operasional toko. Tata letak yang terorganisasi dengan baik mampu membantu memperlancar aliran pelanggan, memudahkan pencarian produk, serta mempercepat perpindahan barang selama proses operasional berlangsung. Sebaliknya, tata letak yang kurang sesuai dapat menimbulkan berbagai hambatan, seperti penumpukan pelanggan, ketidakteraturan alur belanja. Oleh karena itu, diperlukan analisis terhadap tata letak retail Mizan Mart menggunakan metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR) guna mengetahui tingkat hubungan antar fasilitas serta menentukan alternatif tata letak yang lebih efektif dan efisien dalam mendukung kegiatan operasional toko (Fauziah et al., 2024).

## **2. Kajian Teori**

Tata letak merupakan pengaturan fasilitas fisik seperti ruang kerja, mesin, peralatan, dan fasilitas pendukung agar aktivitas operasional perusahaan dapat berjalan secara efektif dan efisien. Pengaturan tata letak yang baik mampu membantu perusahaan menciptakan aliran kerja yang lebih teratur dan produktif (Heizer et al., 2020). Dalam manajemen operasional, tata letak berperan penting dalam meningkatkan efisiensi penggunaan ruang dan memperlancar aliran barang di dalam perusahaan. Penempatan fasilitas yang tepat dapat membantu mengurangi hambatan kerja dan mempercepat proses operasional perusahaan (Stevenson, 2021).

Selain itu, tata letak yang baik juga dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan memberikan kenyamanan kepada konsumen, khususnya pada perusahaan retail. Pengaturan fasilitas yang efektif mampu membantu konsumen menemukan produk dengan lebih mudah sehingga pengalaman berbelanja menjadi lebih nyaman (Utami, 2022). Tata Ruang Ritel merupakan suatu proses penempatan lokasi usaha kecil maupun besar seperti supermarket, perkulakan, departemen store. Pemilihan dan penetapan retail harus memperhatikan beberapa aspek seperti selera dan persepsi konsumen. Proses penetapan ini juga perlu memperhatikan kenyamanan konsumen saat berbelanja (Haming et al, 2017).

Permasalahan dalam tata letak perusahaan sering terjadi akibat tidak adanya perencanaan layout yang baik, sehingga penempatan fasilitas menjadi kurang optimal. Kondisi tersebut dapat menyebabkan terjadinya alur kerja yang tidak efisien, meningkatnya jarak tempuh operasional, serta ketidaksesuaian hubungan antar aktivitas kerja. Akibatnya, kenyamanan karyawan dalam menjalankan pekerjaan dapat menurun (Triyono et al., 2019). Selain itu, Pengaturan tata letak fasilitas yang baik mampu meningkatkan efisiensi kerja dengan mengoptimalkan hubungan antar area, memperlancar aliran material, serta meminimalkan pemborosan waktu dalam proses operasional (Maria et al., 2021). Salah satu fungsi utama gudang adalah menjaga bahan baku maupun produk jadi agar terlindungi dari risiko kerusakan (Wibowo et al., 2016).

Di sisi lain, proses distribusi atau pengiriman logistik yang terorganisasi dengan baik dapat meningkatkan kualitas pelayanan sehingga mampu mempertahankan loyalitas konsumen (Hidayat et al., 2022). Optimalisasi jalur distribusi juga dapat membantu perusahaan dalam menekan biaya operasional seminimal mungkin selama proses pengiriman menuju lokasi tujuan (Prayudha Hidayat et al., 2021).

## **3. Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengkaji penerapan tata letak retail (*retail layout*) pada Mizan Mart serta menganalisis tingkat hubungan antar fasilitas menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Total Closeness Rating* (TCR). Penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi berbagai kendala yang muncul dalam aktivitas operasional toko, terutama yang berkaitan dengan kelancaran pergerakan pelanggan dan efisiensi proses pengisian ulang stok (*restock*) barang, sehingga dapat dirumuskan alternatif tata letak yang lebih optimal.

### **1) Lokasi dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Mizan Mart, sebuah minimarket pesantren yang beralamat di Jl. Jendral Sudirman No. 1, belakang Monumen Patung Kadet Suwoko, Kabupaten Lamongan. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada karakteristik Mizan Mart sebagai toko retail yang menyediakan kebutuhan sehari-hari bagi santri, ustadz, dan tenaga pendidik dengan tingkat kunjungan yang cukup tinggi, khususnya pada waktu istirahat santri.

## 2) Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang didapatkan dari observasi lapangan secara langsung melalui kunjungan ke lokasi. Selain itu, pengumpulan data juga dilakukan dengan studi pustaka dan dokumentasi. Data hasil observasi berupa catatan pengamatan dan refleksi terhadap fenomena yang dikaji. Studi pustaka digunakan untuk menghimpun landasan teori yang relevan dengan topik penelitian. Sementara itu, dokumentasi bertujuan memperoleh data visual terkait ruang dan material yang diteliti. Tata letak dan pemajangan barang perlu dirotasi dalam waktu tertentu supaya ada penyegaran dengan tujuan untuk memberikan kesan baru dan eksklusif kepada pengunjung. Pelanggan harus bergerak lebih jauh dan berputar guna mendapatkan semua barang yang dibutuhkannya. Dengan pemindahan tempat pemajangan dan perubahan tampilan pajangan barang di rak penjualan, diharapkan konsumen dapat berubah pandangannya, dan menciptakan persepsi baru bagi konsumen. Minimal ada anggapan bahwa barang yang lama telah habis terjual (Haming et al., 2017)

## 3) Teknik analisa data

Analisa kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi tata letak ritel mizan mart menggunakan metode ARC dan TCR

### a. Metode ARC

*Activity Relationship Chart* (ARC) merupakan metode analisis tata letak fasilitas yang digunakan untuk menentukan tingkat hubungan kedekatan antar fasilitas berdasarkan intensitas aktivitas operasional. Digunakan untuk mengetahui fasilitas yang harus ditempatkan berdekatan agar proses kerja berjalan lebih efektif dan efisien (Jamalludin et al., 2020). Hubungan kedekatan pada metode ARC diklasifikasikan menjadi beberapa kategori sebagai berikut (Aulia et al., 2023):

A (*Absolutely Necessary*) = Mutlak harus berdekatan

E (*Especially Important*) = Sangat penting berdekatan

I (*Important*) = Penting berdekatan

O (*Ordinary Closeness*) = Hubungan biasa

U (*Unimportant*) = Tidak penting berdekatan

X (*Undesirable*) = Tidak diinginkan berdekatan

Dalam penelitian ini, metode ARC digunakan untuk menganalisis hubungan antar fasilitas di Mizan Mart seperti ruang display produk, gudang penyimpanan, kasir, area pendingin produk, serta jalur pelanggan.

### b. Metode TCR

Total Closeness Rating (TCR) merupakan metode yang digunakan untuk menentukan prioritas fasilitas berdasarkan tingkat hubungan kedekatan antar area yang diperoleh dari hasil analisis tata letak. Penilaian hubungan kedekatan antar fasilitas bertujuan untuk membantu penyusunan tata letak yang lebih efisien sehingga aliran proses kerja, perpindahan material, dan penggunaan ruang dapat berjalan secara optimal (Chopra et al, 2019). Nilai TCR diperoleh melalui pembobotan tingkat hubungan fasilitas sebagai berikut (Aulia et al. 2023):

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

keterangan:

X = jumlah ruangan dengan tingkat kedekatan yang serupa

A = 81,

E = 27,

$$I = 9,$$

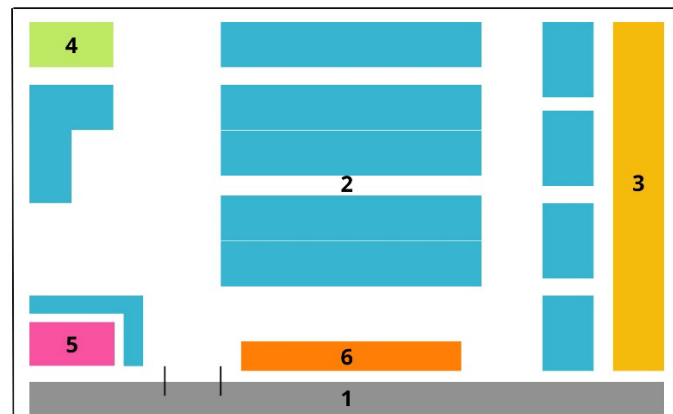
$$O = 3,$$

$$U = 1$$

Semakin tinggi nilai TCR suatu fasilitas, maka semakin tinggi pula prioritas fasilitas tersebut dalam tata letak retail. Dalam penelitian ini, metode TCR digunakan untuk menentukan fasilitas prioritas pada tata letak Mizan Mart sehingga dapat menjadi dasar rekomendasi perbaikan tata letak retail yang lebih efektif dan efisien (Fauziah et al., 2024).

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Hal penting yang perlu dipahami sejak awal yaitu gambaran tata letak Mizan Mart di kabupaten lamongan. Ilustrasi ini disusun agar peneliti dan pembaca dapat mengetahui alur pembelian setiap pelanggan di toko tersebut. Tata letak Mizan Mart ditampilkan pada Gambar 1, lengkap dengan penjelasan detailnya pada Tabel 1.



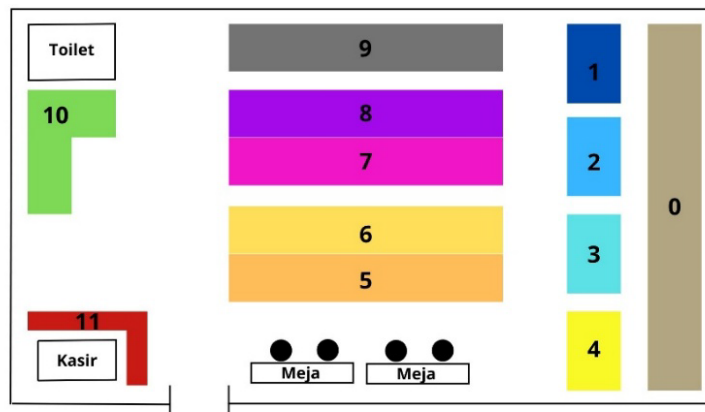
Gambar 1. Tata Letak Fasilitas Mizan Mart

Tabel 1. Keterangan Tata Letak Mizan Mart

No	Keterangan
1	Parkiran
2	Ruang display produk
3	Gudang penyimpanan
4	Toilet
5	Kasir
6	Tempat makan

Tata letak Mizan Mart dapat dinilai sudah baik karena memenuhi aspek-aspek pengelolaan retail, meliputi area penjualan, gudang penyimpanan, area parkir, serta fasilitas penunjang pelanggan seperti toilet dan area makan. Keberadaan lahan parkir memberikan rasa aman dan nyaman bagi pengunjung saat meninggalkan kendaraan. Selain itu, toilet yang bersih turut menunjang kenyamanan pengunjung. Mizan Mart juga menyediakan area makan sehingga

pelanggan dapat langsung menikmati menu fast food yang dibeli. Produk yang ditawarkan pun beragam dari berbagai produsen dan ditata di rak agar mudah dijangkau konsumen. Seperti terlihat pada Gambar 2, Produk pada ruang display umumnya disusun berdasarkan kategori kebutuhan konsumen serta ditempatkan secara strategis pada beberapa area toko agar memudahkan pelanggan dalam menemukan barang yang diinginkan, meningkatkan kenyamanan berbelanja, dan menciptakan tampilan toko yang lebih terorganisasi (Grewal et al., 2021).



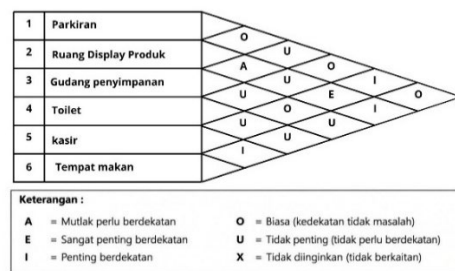
Gambar 2. Ruang *Display* Mizan Mart

Tabel 2. Keterangan Rak Produk di Mizan Mart

No	Keterangan
0	Gudang
1	Rak beras,minyak,susu
2	Kulkas minuman
3	Kulkas ice cream
4	Frozen food
5	Rak sabun mandi
6	Tisu, sikat gigi, pampers
7	Sabun cuci
8	Snack kemasan
9	Roti, mie, bumbu dapur
10	Kosmetik
11	Snack kecil

### 1) *Activity Relationship Chart* (ARC)

Salah satu pendekatan untuk menyusun tata letak yang optimal pada bisnis retail adalah metode ARC. Metode ini bekerja dengan memperkirakan tingkat kedekatan antar ruang. Hasil penerapan ARC pada tata letak fasilitas Mizan Mart dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. ARC Mizan Mart

Berdasarkan hasil ARC pada Gambar 3, diperoleh beberapa hubungan penting sebagai berikut. Pertama, hubungan antara Ruang Display Produk dengan Gudang Penyimpanan memiliki kode A, yang berarti kedua area tersebut mutlak perlu berdekatan. Hal ini ditujukan untuk mempermudah proses pengisian ulang stok barang sehingga efisiensi operasional dapat tercapai. Kedua, hubungan antara Gudang Penyimpanan dengan Kasir berkode E, yang menunjukkan bahwa kedua area tersebut sangat penting untuk berdekatan guna mempermudah pengawasan dan kontrol terhadap barang. Ketiga, terdapat hubungan berkode I pada Parkiran dengan Tempat Makan, Gudang Penyimpanan dengan Tempat Makan, serta Toilet dengan Tempat Makan. Hal ini mengindikasikan bahwa ketiga area tersebut penting untuk berdekatan dalam menunjang aksesibilitas dan kenyamanan pengunjung. Sementara itu, sebagian besar hubungan antar fasilitas lainnya berkode U dan O, yang berarti tidak menjadi prioritas untuk didekatkan. Dengan demikian, perancangan tata letak Mizan Mart perlu memprioritaskan kedekatan antara ruang display dengan gudang, gudang dengan kasir, serta area makan dengan parkiran dan toilet, sesuai hasil analisis ARC, guna menciptakan alur kerja yang efisien dan meningkatkan kepuasan pelanggan.

## 2) Total Closeness Rating (TCR)

Proses perhitungan Total Closeness Rating (TCR) dilakukan dengan mengonversi tingkat kedekatan antar fasilitas menjadi nilai kuantitatif. Pada diagram ARC, tingkat keterkaitan antar departemen ditentukan berdasarkan nilai TCR setelah dikonversikan ke dalam skala kedekatan. Selanjutnya, seluruh nilai TCR tersebut dijumlahkan untuk memperoleh total nilai kedekatan tiap area. Dengan mempertimbangkan hasil analisis ARC di Mizan Mart, perhitungan TCR ini digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi dan menyusun tata letak fasilitas agar diperoleh konfigurasi yang paling optimal dari segi efisiensi aliran kerja dan hubungan antar ruang.

Tabel 3. Data Olahan Activity Relationship Chart (ARC)

FASILITAS	81	27	9	3	1	0	TCR
	A	E	I	O	U	X	
PARKIRAN	-	-	5	2,4,6	3	-	19
DISPLAY	3	5	6	1	4	-	121
GUDANG	2	-	-	1	4,5,6	-	87
TOILET	-	-	-	1,2	3,5,6	-	9
KASIR	-	2	1,6	-	3,4	-	47
TEMPAT MAKAN	-	-	2,5	1	3,4	-	23

Berdasarkan Tabel 3, fasilitas dengan nilai TCR tertinggi adalah Ruang Display Produk dengan nilai 121. Hal ini menunjukkan bahwa Ruang Display merupakan area

paling sentral dan memiliki keterkaitan paling tinggi dengan fasilitas lain, terutama hubungan berkode A dengan Gudang Penyimpanan dan E dengan Kasir. Fasilitas dengan nilai TCR tertinggi kedua adalah Gudang Penyimpanan dengan nilai 87, yang memiliki hubungan mutlak perlu berdekatan (A) dengan Ruang Display. Selanjutnya, Kasir memperoleh nilai TCR sebesar 47 dengan hubungan sangat penting (E) terhadap Gudang dan penting (I) terhadap Display. Tempat Makan memiliki nilai TCR 23 dengan hubungan penting (I) terhadap Parkiran. Sementara itu, Parkiran memperoleh nilai TCR 19 dan Toilet memperoleh nilai TCR terendah yaitu 9, yang mengindikasikan bahwa kedua fasilitas tersebut tidak menjadi prioritas utama untuk didekatkan dengan fasilitas inti. Dengan demikian, berdasarkan nilai TCR pada Tabel 3, urutan prioritas penempatan fasilitas di Mizan Mart adalah sebagai berikut: (1) Ruang Display Produk, (2) Gudang Penyimpanan, (3) Kasir, (4) Tempat Makan, (5) Parkiran, dan (6) Toilet. Hasil analisis TCR ini menjadi dasar dalam penyusunan tata letak usulan, di mana fasilitas dengan nilai TCR tinggi diposisikan sebagai pusat dan didekatkan dengan fasilitas yang memiliki hubungan A, E, atau I untuk menciptakan efisiensi aliran kerja dan meningkatkan kenyamanan pelanggan.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR), tata letak fasilitas Mizan Mart sebaiknya memprioritaskan kedekatan antara Ruang Display Produk, Gudang Penyimpanan, dan Kasir karena ketiga area tersebut memiliki nilai TCR tertinggi dan hubungan mutlak serta sangat penting untuk berdekatan guna menunjang efisiensi operasional. Sementara itu, Toilet dan Parkiran memiliki nilai TCR terendah sehingga penempatannya dapat lebih fleksibel. Oleh karena itu, penyusunan tata letak usulan Mizan Mart perlu menempatkan Ruang Display dan Gudang sebagai pusat yang saling berdekatan, diikuti Kasir di area yang mudah dijangkau, agar alur kerja lebih efisien dan kenyamanan pelanggan dapat ditingkatkan.

## 6. Daftar Referensi

Aulia, B., Nurfida, N., Febrianti, T. D., Naomi, J. S. O., Pratama, F. S., Husyairi, K. A., & Ainun, T. N. (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*, 2(2), 128–134. <https://doi.org/10.55826/tmit.v2i2.155>.

Chopra, S., & Meindl, P. (2019). *Supply chain management: Strategy, planning, and operation* (7th ed.). Boston, MA: Pearson.

Fauziah Zumna Aqilah, A. N., Khotimah, A. N., & Iswanto, R. (2024). Analisis tata letak (layout) pada retail PT. Sentosa Jaya, Kota Bogor. *Jurnal Sains Student Research*, 2(3), 648–658. <https://doi.org/10.61722/jssr.v2i3.1452>

Grewal, D., Levy, M., & Kumar, V. (2021). *Retailing management* (11th ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.

Haming, M., & Nurnajamuddin, M. (2017). *Manajemen produksi modern*. Jakarta: Bumi Aksara.

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management* (13th ed.). United States: Pearson Education.

Hidayat, A. P., Santosa, S. H., & Siskandar, R. (2022). Penentuan jumlah kebutuhan bahan baku berdasarkan distribusi barang ideal di IKM tepung tapioka Kabupaten Bogor. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 8(1), 23–28.

<https://doi.org/10.30656/intech.v8i1.4400>.

Jamalludin., Fauzi, A., & Ramadhan, H. (2020). Metode activity relationship chart (ARC) untuk analisis perencanaan tata letak fasilitas pada Bengkel Nusantara Depok. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 1(2), 20–22.

Maria, S., Ubas, N., Bayu, A., & Pradana, I. (2021). Analisis tata letak metode activity relationship chart (ARC) pada kantor gudang PT. Bhandha Ghara Reksa, Cabang Denpasar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB*, 9(2), 1–13.

Prayudha Hidayat, A., Santosa, S. H., & Siskandar, R. (2021). Penentuan rute kendaraan menggunakan saving matrix terhadap jasa pengiriman barang. *Indonesian Journal of Science*, 2(3), 113–117. <http://journal.pusatsains.com/index.php/jsi>

Stevenson, W. J. (2021). *Operations management (14th ed.)*. New York: McGraw-Hill Education.

Triyono., Cundara, N., & Irwan, H. (2019). Usulan perbaikan tata letak fasilitas perkantoran di PT. BPR Mitra Arta Mulia Bengkalis Riau. *Profesiensi*, 2(2), 165–175.

<http://repository.president.ac.id/handle/123456789/1314>

Utami, C. W. (2022). *Manajemen ritel: Strategi dan implementasi operasional bisnis ritel modern di Indonesia*. Jakarta: Salemba Empat.

Wibowo, A. D., Nurcahyo, R., & Khairunnisa, C. (2016, November). Warehouse layout design using shared storage method. *Proceeding 9th International Seminar on Industrial Engineering and Management*, 19–23.

Wilujeng, F. R., Wu, W., & Nurprihatin, F. (2018). Perancangan ulang tata letak etalase barang dengan metode market basket analysis dan activity relationship chart (studi kasus retail Lawson Universitas Bunda Mulia). *Proceeding SENDI\_U*.

<https://unisbank.ac.id/ojs/index.php/sendu/article/view/5955>