



Analisis Perancangan Tata Letak Minimarket Malabar di Kota Bogor Dengan Pendekatan Activity Relationship Chart (ARC)

Isma Nurjanah^{1*}, Chintya Eka Putri², Anie Puspita Sari³, Muhammad Rifa Zainur Ridha⁴

^{1,2,3,4} Prodi Manajemen Agribisnis, Fakultas Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor

Alamat : Jalan Kumbang No. 14 Bogor 16151, Indonesia

Korespondensi penulis: ismanurjanah833@gmail.com

Abstract. Retail business is a business that sells a variety of products, such as daily necessities, household needs, fashion products, beauty, and electronics. One of the important factors that retailers must pay attention to in order to attract buyers to come to the store is layout management. Therefore, this research aims to analyze the layout of space in one of the retail stores located in Bogor, namely Minimarket Malabar so that its operational activities are optimal. This research was conducted using the Activity Relationship Chart (ARC) and Total Closeness Rating (TCR) methods. ARC and TCR analysis shows that the display room becomes the highest space value of 168, meaning that the room is the most important and influential on Minimarket Malabar, so it must be in a strategic place. And the toilet becomes the lowest value of 6 which means that the toilet does not have an important influence on the layout of the Malabar Minimarket space to optimize operational activities.

Keywords: Layout, Minimarket, ARC, TCR

Abstrak. Bisnis retail adalah suatu usaha yang menjual berbagai macam produk, seperti kebutuhan sehari-hari, kebutuhan rumah tangga, produk fashion, kecantikan, dan elektronik. Salah satu faktor penting yang harus diperhatikan retailer untuk dapat menarik minat pembeli datang ke toko adalah pengelolaan tata letak. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tata letak ruang pada salah satu toko retail yang berada di Bogor, yaitu Minimarket Malabar agar aktivitas operasionalnya optimal. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR). Analisa ARC dan TCR menunjukkan bahwa ruang display menjadi nilai ruang tertinggi sebesar 168, artinya ruangan tersebut paling penting dan berpengaruh pada Minimarket Malabar, sehingga harus berada pada tempat yang strategis. Dan toilet menjadi nilai terendah sebesar 6 yang artinya toilet tidak memiliki pengaruh penting terhadap tata letak ruang Minimarket Malabar untuk mengoptimalkan aktivitas operasional.

Kata kunci: Tata letak, Minimarket, ARC, TCR

LATAR BELAKANG

Industri perdagangan saat ini telah berkembang pesat seiring dengan pemulihan ekonomi di Indonesia setelah masa pandemi Covid-19. Salah satu jenis bisnis yang populer pada perdagangan yaitu bisnis retail. Dalam aktivitas yang dijalankannya, ritel merupakan upaya memecah barang yang didistribusikan oleh perusahaan manufaktur dalam kuantitas yang besar agar dapat dikonsumsi oleh konsumen akhir dengan kuantitas yang sesuai kebutuhan konsumen tersebut (Andika & Hati, 2018). Berdasarkan data BPS, jumlah ritel di Indonesia yang terdiri dari pusat perbelanjaan dan toko swalayan pada tahun 2020 mencapai 2.133 unit.

Perkembangan retail ini menunjukkan adanya daya saing yang cukup tinggi sehingga persaingan dalam dunia usaha semakin ketat. Keadaan ini mengharuskan perusahaan retail untuk memperoleh pelanggan baru dan mempertahankan pelanggan yang sudah ada guna menciptakan loyalitas pelanggan. Saat proses pelaksanaan aktivitas retail, umumnya setiap perusahaan diwajibkan memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen karena pelayanan

menjadi hal yang krusial untuk dapat menjaga keberlangsungan bisnis ritel itu sendiri (Putra & Nurcaya, 2019).

Minimarket Malabar Bogor merupakan toko retail yang menjual berbagai macam produk, mulai dari kebutuhan sehari-hari seperti makanan, minuman, dan perlengkapan rumah tangga lainnya hingga fashion dan elektronik. Minimarket Malabar Bogor memiliki pengaturan tata letak produk yang berpengaruh pada aktivitas operasional pada minimarket tersebut. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis layout dengan memperhatikan tata letak ruang agar optimal.

Tata letak ruang adalah salah satu faktor yang penting dalam memengaruhi suasana toko atau retail karena dengan penataan tata letak yang baik, *retailer* akan mendapatkan perilaku konsumen yang diharapkan (Nguyen *et al.*, 2015). Tata letak menjadi faktor permasalahan yang banyak terjadi dan diabaikan oleh industri perdagangan, sedangkan hal tersebut merupakan bagian yang sangat menentukan daya saing perusahaan sehingga menjadi pengaruh penting yang harus diperhatikan saat proses perencanaan ruang (Rahmandhani & Ekoanindiyo, 2023). Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis penataan ulang tata letak produk dengan menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan perhitungan *Total Closeness Rating* (TCR) untuk mengetahui derajat kedekatan pengelompokan produk pada Minimarket Malabar Bogor.

KAJIAN TEORITIS

1. Perancangan tata letak

Perancangan tata letak ruang merupakan upaya manajemen ruang toko untuk menunjang keefektifan pelayanan yang bertujuan untuk memberikan keuntungan, keamanan, dan kenyamanan dalam operasi layanan dari hasil mengelola ruang kerja dan seluruh area komersial, sehingga dapat meningkatkan minat dan kenyamanan pelanggan (Sholekhah *et al.*, 2022). Perancangan tata letak akan sangat berpengaruh pada tingkat kecepatan proses operasi sebuah sistem (Rosihin *et al.*, 2021). Manajemen tata letak dilakukan karena dapat memudahkan dalam pencarian, penyimpanan, dan pengeluaran produk (Johan dan Suhada, 2018).

2. Bisnis Ritel

Bisnis ritel merupakan usaha yang dibangun oleh seorang individu atau sekelompok orang yang menjual berbagai kebutuhan harian dengan cara modern ataupun tradisional (Chaniago, 2021). Sunyoto dan Mulyono (2022) mengatakan bahwa serangkaian usaha yang pemasarannya dari organisasi penjualan barang dan jasa sebagai intri distribusi untuk memuaskan konsumen akhir secara langsung. Bisnis ritel dapat terbagi menjadi dua golongan

(Utami, 2018), yaitu retailer kecil dan retailer besar. Retailer kecil adalah bisnis ritel yang berpenghasilan kurang dari 500 ribu dolar per tahun dan dimiliki secara individu dengan tanggung jawab dipegang sepenuhnya oleh pemilik toko. Retailer besar adalah sebuah organisasi besar, seperti *catalog store*, *department store*, *superstore*, *supermarket*, *chain organization*, *warehouse outlet*, dan pemesanan secara *online* dengan *email* yang menawarkan sebagian besar penjualan ritel.

3. ARC

Activity Relationship Chart adalah metode sederhana berdasarkan derajat hubungan aktivitas untuk merancang tata letak fasilitas dan departemen (Mohammad, 2023). Teknik perencanaan dan menganalisis hubungan antaraktivitas dengan *activity relationship chart* akan menghubungkan setiap area departemen atau fasilitas dan kode-kode alasan pada lingkungan pabrik (Nurmansyah et al., 2023). Metode *activity relationship chart* adalah metode yang bertujuan untuk mengoptimalkan dan meningkatkan produktivitas jual beli dengan merancang ulang tata letak fasilitas bangunan usaha (Ismail & Derlini, 2017).

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini adalah Minimarket Malabar terletak di Kota Bogor, Jawa Barat. Pengumpulan data dan informasi menggunakan jenis data sekunder dan data primer. Data primer didapatkan dari observasi, wawancara dan pengamatan objek tata letak pada Minimarket Malabar Bogor. Sedangkan, data sekunder data merupakan data yang tidak didapatkan dari penelitian, berasal dari sebuah situs internet, ataupun dari sebuah referensi yang sama dengan topik yang sedang diteliti penulis (Sari & Zefri, 2019). Data sekunder biasanya berasal dari data yang telah diolah sehingga di dalam penelitian ini data sekunder didapatkan dari berbagai referensi seperti jurnal penelitian terdahulu yang terkait dengan penelitian dan media informasi lainnya.

Metode pengolahan data yang digunakan adalah *Activity Relationship Chart* (ARC) dan perhitungan *Total Closeness Rating* (TCR). ARC adalah metode yang mudah digunakan untuk merencanakan tata letak fasilitas atau departemen. ARC membantu dalam menentukan hubungan antara mesin atau fasilitas pengujian dengan melibatkan diskusi dan wawancara dengan operator pengujian. Hubungan antara fasilitas sering kali diinterpretasikan sebagai kebutuhan akan kedekatan. Apabila dua mesin atau fasilitas saling terkait secara erat, maka disarankan untuk menempatkannya berdekatan, dan sebaliknya (Jamalludin et al., 2020). Oleh karena itu, metode ARC merupakan suatu acuan dalam memperkirakan derajat kedekatan hubungan pada suatu aktivitas departemen dengan aktivitas lainnya yang digunakan sebagai

teknik aliran bahan yang dapat diukur secara kualitatif dan kemudian akan memperoleh nilai-nilai derajat hubungan beserta alasan-alasan yang mendasari suatu hubungan aktivitas tersebut (Sofyan & Cahyana, 2017). Kedekatan hubungan dinilai berdasarkan tingkat kedekatan yang diukur dengan nilai sebagai berikut :

- A = Mutlak Perlu, berdekatan.
- E = Sangat Penting, berdekatan.
- I = Penting, berdampingan.
- O = Biasa, kedekatannya dimana saja tidak masalah.
- U = Tidak perlu adanya keterkaitan geografis apapun.
- X = Tidak diinginkan kegiatan bersangkutan berdekatan.

Penggunaan metode ARC bertujuan untuk mengelompokkan produk berdasarkan jenis kategori makanan dan kebutuhan pokok, hingga produk non-pangan. Hal tersebut bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang ada pada penyusunan tata letak rak produk yang belum optimal di Minimarket Malabar. *Total Closeness Rating* (TCR) adalah hasil akumulasi dari nilai-nilai numerik yang mencerminkan tingkat kedekatan antar departemen. Hubungan ini direpresentasikan melalui huruf-huruf yang telah diberi bobot masing-masing. Berikut adalah bobot kedekatan yang digunakan :

- A = 81 (Mutlak harus didekatkan)
- B = 27 (Sangat penting didekatkan)
- I = 9 (Penting didekatkan)
- O = 3 (Dapat didekatkan)
- U = 1 (Tidak penting didekatkan)
- X = 0 (Dihindari untuk didekatkan)

TCR sebagai metode perhitungan untuk merancang kembali tata letak ruang yang ada pada Minimarket Malabar. Berdasarkan hasil perhitungan, ruangan yang akan diperhatikan penempatannya pertama kali adalah ruangan yang memiliki nilai TCR tertinggi. Hal tersebut dapat menghasilkan susunan solusi tata letak yang optimal. Dengan menerapkan metode analisis ARC dan TCR, diharapkan dapat melakukan perancangan ulang tata letak ruang yang lebih efisien dan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik aktivitas setiap ruangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tata letak mempunyai fungsi yaitu memudahkan pekerjaan karyawan, meningkatkan fleksibilitas antar ruang, mengefisienkan aliran informasi, bahan, dan orang, serta meningkatkan interaksi antar bagian menjadi lebih optimal (Putri *et al.*, 2023). Layout yang terdapat pada Minimarket Malabar Bogor yaitu parkir yang berada pada halaman depan minimarket. Kemudian, di dalam minimarket terdapat kasir yang terletak di dekat pintu masuk, ruang display yang memperlihatkan produk atau barang yang diperjualkan belikan.

Selanjutnya, terdapat ruang karyawan yang berada di pojok kanan yang tergabung dengan gudang, gudang tersebut bersebelahan dengan toilet.



Gambar 1. Tata Letak Minimarket Malabar Bogor

Berdasarkan Gambar 1. berikut adalah tata letak berdasarkan penomoran pada Mini Market Malabar Bogor:

- Layout :
1. Parkiran
 2. Kasir
 3. Rak Display
 4. Toilet
 5. Gudang
 6. Ruang Karyawan



Gambar 2. Tata Letak Ruang Display Minimarket Malabar Bogor

Tata letak layout pada ruang display Minimarket Malabar Bogor sudah cukup baik, karena memenuhi pengelolaan tata ruang. Standar desain tata letak adalah mengurangi biaya keseluruhan, termasuk biaya konstruksi dan instalasi bangunan, perlengkapan mesin, infrastruktur tambahan, pengeluaran biaya material, biaya produksi, biaya perawatan, faktor keamanan, dan biaya penyimpanan barang setengah jadi (Pratiwi *et al.*, 2012). Produk yang berada di ruang display bervariasi sehingga mudah dijangkau oleh konsumen yang ingin membeli kebutuhannya, dapat dilihat pada Gambar.2 berikut ruang display yang ada pada Minimarket Malabar Bogor.

- Ruang Display :
- Kasir dan Rak Rokok
 - Rak Promo Sembako
 - Rak Eskrim
 - Rak Mineral
 - Atm
 - Rak Pembersih Pakaian, Lantai, Alat Dapur dan Disinfektan Serangga
 - Rak Pampers, Kopi, Sirup, Susu Kotak
 - Rak Minuman Dingin
 - Rak Susu Bayi, Susu Ibu Hamil, Susu Lansia, dan Biskuit Bayi
 - . Rak Skincare, Tisu, Obat-Obatan, dan Alat Elektronik
 - . Rak Perlengkapan Mandi Bayi dan Dewasa
 - . Rak Bumbu Dapur dan Sembako

- . Rak Makanan Ringan, Pakaian Dalam, Makanan Hewan, Alat Rumah Tangga, dan Bumbu Dapur
- . Rak Makanan Ringan, Roti, Susu, Dan Minuman
- . Rak Makanan Ringan dan Biskuit

Activity Relation Chart (ARC)

Pendekatan *Activity Relationship Chart* (ARC) merupakan teknik sederhana dalam merencanakan tata letak fasilitas, sehingga dapat diketahui tingkat hubungan semua kegiatan dalam suatu aktivitas (Arda *et al.*, 2022). Untuk mengatur tata letak yang baik dalam sebuah minimarket retail salah satunya menggunakan pendekatan ARC. Penerapan metode ini bekerja dengan memperkirakan kedekatan suatu ruang dengan ruang lain supaya mendapatkan tata letak yang optimal. Berikut merupakan hasil ARC pada Minimarket Malabar Bogor:



Gambar 3. Entity Relation Chart (ERC)

Total Closeness Rating (TCR)

Total Closeness Rating (TCR) adalah akumulasi hasil dari nilai-nilai numerik yang mencerminkan tingkat keterkaitan antara departemen. Hubungan ini direpresentasikan menggunakan huruf-huruf yang telah diberi bobot nilai. Fungsi metode ini digunakan untuk mengetahui kelayakan suatu ruangan terhadap ruangan lain yang saling berkaitan. Perhitungan TCR dilakukan dengan mengubah setiap derajat kedekatan menjadi nilai rating. Berdasarkan hasil perhitungan TCR apabila memiliki nilai TCR terbesar artinya memiliki pengaruh besar (Tiyatna *et al.*, 2023). Data perhitungan hasil TCR menunjukkan nilai TCR terbesar yaitu ruang display dengan nilai 168, hal tersebut menunjukkan bahwa ruang display harus memiliki pengaruh yang besar untuk ruangan lainnya dan keberlangsungan aktivitas.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Nilai *Total Closeness Rating* (TCR)

No	Nilai	81	27	9	3	1	0	Perhitungan TCR	TCR
	Fasilitas	A	E	I	O	U	X		
1	Parkiran	-	-	-	2,3,4	5	6	$(3*3)+(1*1)+(1*0)$	10
2	Kasir	3	-	-	1,5	6	4	$(1*81)+(2*3)+(1*1)+(1*0)$	88
3	Ruang Display	2,5	-	-	1,6	-	4	$(2*81)+(2*3)+(1*0)$	168
4	Toilet	-	-	-	1,6	-	2,3,5	$(2*3)+(3*0)$	6
5	Gudang	3	-	6	2	1	4	$(1*81)+(1*9)+(1*3)+(1*1)+(1*0)$	94
6	Ruang Karyawan	-	-	5	3,4	2	1	$(1*9)+(2*3)+(1*1)+(1*0)$	16

Sumber. Data diolah (2024)

Hasil Analisis Activity Relation Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR)

Tabel 2. Hasil Analisis ARC dan TCR

No	Fasilitas	Derajat Keterkaitan
1.	Parkiran	O (Dapat didekatkan) dengan kasir, ruang display, dan toilet
		U (Tidak penting didekatkan) dengan gudang
		X (Dihindari untuk didekatkan) dengan ruang karyawan
2.	Kasir	O (Dapat didekatkan) dengan parkir dan gudang
		A (Mutlak harus didekatkan) dengan ruang display
		X (Dihindari untuk didekatkan) dengan toilet
		U (Tidak penting didekatkan) dengan ruang karyawan
3.	Ruang display	O (Dapat didekatkan) dengan parkir dan ruang karyawan
		X (Dihindari untuk didekatkan) dengan toilet
		A (Mutlak harus didekatkan) dengan kasir dan gudang
No	Fasilitas	Derajat Keterkaitan
4.	Toilet	O (Dapat didekatkan) dengan ruang karyawan
		X (Dihindari untuk didekatkan) dengan kasir, ruang display, dan gudang
5.	Gudang	U (Tidak penting didekatkan) dengan parkir
		O (Dapat didekatkan) dengan kasir
		A (Mutlak harus didekatkan) dengan ruang display
		X (Dihindari untuk didekatkan) dengan toilet
		I (Penting didekatkan) dengan ruang karyawan
6.	Ruang karyawan	X (Dihindari untuk didekatkan) dengan parkir
		U (Tidak penting didekatkan) dengan kasir
		O (Dapat didekatkan) ruang display dan toilet
		I (Penting didekatkan) dengan gudang

Sumber. Data diolah (2024)

Perhitungan ARC dan TCR didapatkan hasil bahwa setiap lokasi memiliki peran yang unik dan terhubung satu sama lain secara berkelanjutan. Pada Minimarket Malabar Bogor terdapat 6 fasilitas diantaranya parkir, kasir, ruang display, toilet, gudang, dan ruang karyawan. Dengan bobot nilai A sebesar 81, nilai E sebesar 27, nilai I sebesar 9, nilai O sebesar 3, nilai U sebesar 1, dan nilai X sebesar 0.

Perhitungan TCR didapatkan hasil fasilitas parkir dengan nilai O, O, O, U, X yang berjumlah sebesar 10, fasilitas kasir dengan nilai O, A, X, O, U yang berjumlah sebesar 88, fasilitas ruang display dengan nilai O, A, X, A, O yang berjumlah sebesar 168, fasilitas toilet dengan nilai O, X, X, X, O yang berjumlah sebesar 6, fasilitas gudang dengan nilai U, O, A, X, I yang berjumlah sebesar 94, dan fasilitas ruang karyawan dengan nilai X, U, O, O, I yang berjumlah sebesar 16.

Perhitungan di dalam TCR berdasarkan dengan situasi yang sudah ada, sedangkan nilai fasilitas tersebut didapatkan dari ERC sehingga mendapatkan hasil yang bervariasi dimana semakin tinggi nilai yang dicapai, semakin penting ruangan tersebut, dan sebaliknya semakin rendah nilai yang dicapai maka semakin tidak diinginkan ruangan tersebut untuk didekatkan.

Penilaian yang didapatkan dari hasil perhitungan dapat menjadi acuan supaya tata letak dapat dikelola dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil perhitungan dengan menggunakan *Activity Relation Chart* (ARC) dan *Total Closeness Rating* (TCR), pada penempatan tata letak sudah cukup optimal. Dibuktikan dengan pendekatan gudang yang berdekatan dengan ruang display sehingga memudahkan karyawan untuk mengatur penyusunan barang di Minimarket Malabar Bogor. Lalu, fasilitas toilet tidak berpengaruh dalam memberikan pengoptimalan aktivitas ruangan.

DAFTAR REFERENSI

- Amelia Putri, A., Sarwati, A., Fesyahputra, D., & Selvia, S. (2023). Perancangan tata letak fasilitas bisnis retail dengan pendekatan ARC dan TCR di Kota Depok. *Jurnal Teknologi*, 16(1), 62–67. <https://doi.org/10.34151/jurtek.v16i1.4321>
- Andika, H., & Hati, S. W. (2018). Analisis perbandingan kepuasan pelanggan antara minimarket Indomaret dengan Alfamart di Kota Batam. *Jurnal Teknologi*, 6(2), 119. Retrieved from <http://www.okezone.com>
- Arda, Y., Basuki, M., & Azhari. (2022). Perancangan ulang tata letak display retail fashion menggunakan activity relationship chart (ARC). *Jurnal Teknologi*, 10(1), 21–30.
- Chaniago, H. (2021). Manajemen ritel dan implementasinya. *EDUKASI RISET DIGITAL*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/356192921_Manajemen_Ritel_Implementasi_nya
- Ismail, D., & Derlini. (2017). Perbaikan tata letak fasilitas produksi pada UD. Tahu Goreng Sky di Tebing Tinggi dengan metode activity relationship chart. *Jurutera-Jurnal Ilmiah Umum Teknik*, 6(2), 1–6. Retrieved from <https://www.ejurnalunsam.id/index.php/jurutera/article/view/2325>
- 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.
- Johan, J., & Suhada, K. (2018). Usulan perancangan tata letak gudang dengan menggunakan metode class-based storage (Studi kasus di PT Heksatex Indah, Cimahi Selatan). *Journal of Integrated System*, 1(1), 52–71. <https://doi.org/10.28932/jis.v1i1.989>
- Mariboto, D., Syahrani Anisya, Raihan Khalis Azhar, Alif Sulaiman, Armudian Maharani Patihawa, Khoirul Aziz Husyairi, & Tina Nur Ainun. (2023). Perancangan ulang tata letak untuk pengoptimalisasian ruang pada toko retail RDSP Bogor. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri Terapan*, 2(2), 135–143. <https://doi.org/10.55826/tmit.v2i2.161>
- Mohammad, G. (2023). Usulan perbaikan tata letak fasilitas area produksi dengan menggunakan metode activity relationship chart. *Jurnal Ilmiah Research and Development Student*, 1(1), 22–29. <https://doi.org/10.59024/jis.v1i1.255>
- Nguyen, Y., Sugiman-Marangos, S., Harvey, H., Bell, S. D., Charlton, C. L., Junop, M. S., & Burrows, L. L. (2015). Pseudomonas aeruginosa minor pilins prime type IVA pilus assembly and promote surface display of the PilY1 adhesin. *Journal of Biological Chemistry*, 290(1), 601–611. <https://doi.org/10.1074/jbc.M114.616904>

- Nurmansyah, A. A., Muttaqin, Z. A., & Khoiri, H. A. (2023). Usulan perbaikan tata letak fasilitas produksi dengan metode activity relationship chart dan software Blocplan. *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 1, 1490–1505. Retrieved from <https://journal.csspublishing/index.php/ijm>
- Pratiwi, I., Muslimah, E., & Wahab Aqil, D. A. (2012). Perancangan tata letak fasilitas di industri tahu menggunakan Blocplan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 11(2).
- Putra, K. D. A., & Nurcaya, I. N. (2019). Pengaruh layout toko dan visual merchandising toko terhadap kepuasan kerja karyawan supermarket Tiara Dewata Denpasar. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 8(5), 3086. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2019.v08.i05.p18>
- Rahmandhani, D., & Ekoanindiyo, F. A. (2023). Perbaikan tata letak fasilitas gudang di CV. LK Semarang menggunakan metode class-based storage. *Journal of Industrial Engineering and Operation Management*, 6(1), 56–65. <https://doi.org/10.31602/jieom.v6i1.10125>
- Rosihin, R., Ma'arij, M., Cahyadi, D., & Supriyadi, S. (2021). Analisa perbaikan tata letak gudang coil dengan metode class-based storage. *Jurnal INTECH Teknik Industri Universitas Serang Raya*, 7(2), 166–172. <https://doi.org/10.30656/intech.v7i2.4036>
- Sari, M. S., & Zefri, M. (2019). Pengaruh akuntabilitas, pengetahuan, dan pengalaman pegawai negeri sipil beserta kelompok masyarakat (Pokmas) terhadap kualitas pengelola dana kelurahan di lingkungan Kecamatan Langkapura. *Jurnal Ekonomi*, 21(3), 311.
- Sholekhah, L. N., Rahardian, A. R., Sari, D. A. P., Huda, D. Q., Qoiran, R., & Yuliawati, E. (2022). Perancangan tata letak fasilitas menggunakan metode Blocplan “Studi kasus Toko Oleh-Oleh Surabaya Honest.” *Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri*, 2(2), 249–262. <https://doi.org/10.46306/tgc.v2i2.43>
- Sofyan, M. S., & Cahyana, A. S. (2017). Relay layout gudang barang jadi untuk memaksimalkan kapasitas produk jadi dengan menggunakan metode activity relation chart and shared storage. *Jurnal Teknologi*, 185–197.
- Sunyoto, D., & Mulyono, A. (2022). Manajemen bisnis retail. In Suparyanto dan Rosad (Vol. 5, Issue 3).
- Tiyatna, A., Setiawan, A., Shafna, S., Mawardani, 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), 146–154. <https://doi.org/10.31602/jieom.v6i1.11390>
- Utami, N. S. (2018). Analisa kinerja sektor ritel Indonesia. *Ecopreneur*.12, 1(1), 43. <https://doi.org/10.51804/econ12.v1i1.167>