
Analisis Perancangan Tata Letak Ritel Abdidaya Mart dengan Metode *Total Closeness Rating* (TCR)

Bella Salsabila Cahyani¹, Eris Klarisa², Ivena Salcea³, Rakha Hakiem Sinatrya⁴,
M. Makki Alfather⁵

^{1,2,3,4,5}Manajemen Agribisnis, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor

Email: bellasalsabila@apps.ipb.ac.id¹, eris12klarisa@apps.ipb.ac.id²,
ivenasalcea@apps.ipb.ac.id³, rakahakiem@apps.ipb.ac.id⁴, makkialfather@apps.ipb.ac.id⁵

ABSTRACT

Appropriate strategies in retail management are very important to win the increasingly fierce retail industry competition, one of which is by implementing a retail business layout design. Abdidaya Mart is a retailer that provides goods for daily equipment. This study was conducted to analyze the route planning of product components to achieve the most efficient and economical flow between the movement of people, equipment, and materials by implementing a layout strategy. The analytical method used is the activity relationship chart (ARC) which focuses on analyzing the interrelationships between activities in the retail business and the total closeness rating (TCR) which focuses on the degree of proximity of each facility and department to the Abdidaya Mart retail business to determine the first priority in retail development. The ARC results show that several rooms absolutely must be close together, such as the cashier's room and the display room. The TCR value indicates the sequence of rooms that are prioritized in development, namely display space with a value of 198, a cashier with a value of 190, seats with a value of 109, warehouse with a value of 136, and toilets with a value of 37. Layout solution shows the arrangement of rooms described as the result of research. This. The retail business layout design is useful for facilitating retail in managing efficient layout positions and can reduce the density of movement activities that occur in retail.

Keywords: ARC, layout, optimization, retail business, TCR.

INTISARI

Strategi yang tepat guna dalam manajemen ritel sangat penting untuk memenangkan persaingan industri ritel yang semakin ketat, salah satunya dengan menerapkan perancangan tata letak bisnis ritel. Abdidaya Mart merupakan salah satu ritel yang menyediakan barang hingga perlengkapan sehari-hari. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis perencanaan rute dari komponen produk untuk mencapai aliran yang paling efisien dan ekonomis antara pergerakan orang, peralatan, dan material dengan menerapkan strategi tata letak. Metode analisis yang digunakan yaitu *activity relationship chart* (ARC) yang berfokus menganalisis keterkaitan antar kegiatan di dalam bisnis ritel dan *total closeness rating* (TCR) yang berfokus mengenai derajat kedekatan setiap fasilitas maupun departemen pada bisnis ritel Abdidaya Mart untuk menentukan prioritas pertama dalam pembangunan ritel. Hasil ARC menunjukkan beberapa ruangan mutlak harus berdekatan seperti ruang kasir dengan ruang *display*. Nilai TCR menunjukkan urutan ruangan yang menjadi prioritas dalam pembangunan yaitu ruang *display* dengan nilai 198, kasir dengan nilai 190, tempat duduk dengan nilai 109, gudang dengan nilai 136, dan toilet dengan nilai 37. *Layout solution* menunjukkan penataan ruangan yang digambarkan sebagai hasil dari penelitian ini. Perancangan tata letak bisnis ritel tersebut bermanfaat untuk memudahkan ritel dalam mengatur posisi *layout* yang efisien, serta dapat mengurangi kepadatan aktivitas pergerakan yang terjadi pada ritel.

Kata kunci: ARC, bisnis ritel, optimisasi, tata letak, TCR.

PENDAHULUAN

Sektor ritel menjadi salah satu industri yang berkembang secara cepat seiring perkembangan teknologi (Novianti, 2020). Perkembangan pesat ini membuat persaingan antar ritel semakin ketat, terlebih lagi lokasinya yang berada di antara permukiman penduduk (Minarsih, 2022). Untuk memenangkan persaingan tersebut, perlu adanya strategi yang diterapkan salah satunya melalui tata letak bisnis ritel (Purwadisastra, 2021).

Di samping itu, kegiatan bisnis ritel erat kaitannya dengan manajemen rantai pasok. Tujuan dari manajemen rantai pasok yaitu untuk optimalisasi semua proses terkait dalam upaya pemenuhan permintaan pelanggan melalui sistem yang paling efektif dan efisien (Hidayat et al., 2023). Pesatnya peningkatan permintaan konsumen yang terjadi pada pasokan menjadi alasan mengapa manajemen

rantai pasok sangat dibutuhkan untuk menyesuaikannya dengan lingkungan bisnis yang ada (Fanulene & Soediantono, 2022).

Selain itu, terdapat beberapa hal yang perlu dicermati dalam menjalankan bisnis ritel di antaranya evaluasi jaringan pengiriman dan evaluasi jaringan pemasok. Santosa dan Hidayat (2019) menjelaskan bahwa evaluasi jaringan pengiriman dilakukan dengan mengukur kinerja pengiriman yang terdiri atas waktu tunggu pengiriman, waktu penyelesaian pesanan, reliabilitas, dan ketidaknyamanan konsumen. Adapun evaluasi jaringan pemasok dilakukan untuk menjaga kuantitas dan kualitas produk yang dijual berdasarkan kinerja pemasok.

Sementara itu, tata letak sebuah bisnis ritel menjadi hal yang perlu diperhatikan terkait dengan optimalisasi keterkaitan antar aktivitas yang terjadi pada bisnis ritel. Hilmansyah dan Handayani (2022) menjelaskan tata letak sebagai prosedur pengaturan peralatan-peralatan bagi pelaku bisnis guna menunjang kelancaran proses bisnisnya. Dalam melaksanakan pembaharuan tata letak, diperlukan persiapan yang bermanfaat untuk meningkatkan keterkaitan antar ruangan. Saat tata letak yang dirancang telah optimal, maka akan mendatangkan manfaat yang besar bagi pemilik bisnis dalam menjalankan bisnisnya.

Strategi tata letak bertujuan untuk menciptakan tata letak yang ekonomis dan mampu memenuhi kebutuhan persaingan pada bisnis ritel (Chaerul et al., 2019). Adapun penyusunan tata letak barang pada bisnis ritel mendatangkan kemudahan bagi konsumen saat berbelanja serta mampu meningkatkan peluang munculnya keinginan untuk membeli barang lainnya (Munanzar et al., 2023). Dengan demikian, saat konsumen merasa nyaman, maka bisnis ritel tersebut akan mampu menghadapi persaingan yang ada pada industri.

Selain itu, strategi tata letak juga berperan penting dalam pendistribusian barang dari gudang ke konsumen (Utami & Sanjaya, 2022). Aspek penting ini terkait dengan peranan tata letak yang mampu meminimalisasi biaya dan mengoptimalkan pengaturan dari keseluruhan aktivitas (Suminar et al., 2020). Dengan demikian, diperlukan perancangan tata letak supaya ruangan yang ada dapat difungsikan secara maksimal serta perpindahan barang menjadi lebih efektif dan efisien (Hartari & Herwanto, 2021).

Penelitian ini berfokus pada perencanaan tata letak bisnis ritel Abdidaya Mart menggunakan *activity relationship chart*. Adapun metode yang digunakan dalam menentukan ruangan yang menjadi prioritas utama untuk dibangun pertama kali di bisnis ritel Abdidaya Mart yaitu *total closeness rating*. Adanya penelitian ini diharapkan mampu memaksimalkan pemanfaatan bangunan yang ada agar bisnis ritel Abdidaya Mart menjadi lebih efisien baik dari mobilitas barang maupun pelanggan.

METODE PENGUMPULAN DATA

Yulistio et al. (2022) menyatakan bahwa tata letak fasilitas adalah teknik penataan fasilitas yang terdiri atas sarana, prasarana, dan pelayanan untuk mendukung kecekan dalam proses produksi. Penataan ini bertujuan agar penggunaan ruang dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk peletakan alat, ruang dan fasilitas penunjang lainnya, serta tempat penyimpanan (*storage*) material baik yang memiliki sifat sementara maupun permanen. Andini dan Hartati (2022) menjelaskan bahwa tata letak ruangan yang tepat akan membantu proses bekerja dalam melakukan pelayanan, mampu meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan, mampu memberikan kenyamanan dan kebebasan bergerak bagi konsumen dan pekerja, serta membantu meningkatkan koordinasi pekerjaan antar unit departemen. Dalam pembuatan tata letak ritel Abdidaya Mart, digunakan alat analisis sebagai berikut:

1. *Activity relationship chart* disampaikan oleh Aziz et al. (2020) merupakan metode atau cara sederhana untuk melakukan perencanaan tata ruang berdasarkan hubungan aktivitas yang sering dinyatakan sebagai peringkat kualitas dan biasanya berdasarkan pertimbangan subjektif masing-masing fasilitas. Penilaian didasarkan pada pertimbangan kualitatif dan diwakili oleh huruf (A, E, I, O, U, dan X). *Activity relationship chart* berfungsi untuk memudahkan dalam melakukan analisis hubungan antar ruang (Fajarika et al., 2019).
2. *Total closeness rating* merupakan alat analisis yang berisi suatu kode yang berfungsi untuk menunjukkan kedekatan hubungan antar departemen (Fajarika et al., 2019). Data yang telah diolah dengan metode *activity relationship chart* selanjutnya dijumlahkan bobot nilainya dari setiap kedekatan departemen yang akan menghasilkan nilai *total closeness rating* (Andini & Hartati, 2022). Tahap selanjutnya yaitu pengalokasian tata letak yang diusulkan berdasarkan nilai TCR yang diperoleh berdasarkan derajat kedekatan (Faishal & Putra, 2019). Menurut Febianti et al. (2020), rumus *total closeness rating* sebagai berikut:

$$TCR_i = \sum CR \text{ I ke-n} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

TCR = *Total closeness rating*

CR I ke-n = Jumlah *closeness rating* area I keseluruhan area

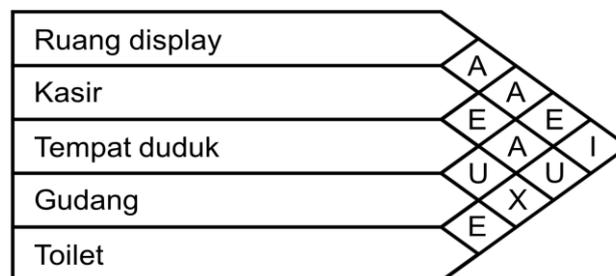
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tata letak mempunyai peran penting dalam suatu perusahaan yaitu untuk meminimalkan biaya serta mengefisienkan pengaturan segala kegiatan barang masuk dan keluar. Perencanaan tata letak yang benar akan membantu konsumen ketika melakukan pembelian barang. Tata letak harus direncanakan dengan sebaik mungkin karena hal tersebut membantu perusahaan dalam mengetahui aturan tata letak setiap ruangan yang efisien dan menguntungkan pihak perusahaan serta dapat menciptakan loyalitas konsumen.

Abdidaya Mart berencana mempunyai satu area tempat duduk untuk menikmati makanan siap santap, satu ruang gudang sebagai tempat penyimpanan persediaan, satu ruang *display* untuk menata rak setiap produk, dan kasir sebagai tempat transaksi pembayaran. Pengaturan ruang *display* produk sangat berpengaruh terhadap visualisasi dan konsep ritel tersebut. Setiap barang yang disusun dalam rak memiliki konsep atau karakter yang berperan penting dalam tata letak ruang *display* tersebut (Yulistio et al., 2022).

Activity Relationship Chart

Pada sebuah perusahaan harus ada keterkaitan antara satu kegiatan dengan kegiatan lainnya yang dianggap penting dan selalu berdekatan agar menciptakan kelancaran pada aktivitasnya. Langkah pertama dalam menyusun derajat hubungan adalah melihat hubungan derajat kedekatan antar departemen beserta alasannya untuk melakukan penempatan suatu bagian. Penerapan metode *activity relationship chart* digunakan untuk melakukan analisis mengenai tingkat kedekatan atau jarak antar ruangan. *Activity relationship chart* atau peta hubungan kerja kegiatan adalah aktivitas atau kegiatan antara setiap bagian yang menggambarkan penting atau tidaknya kedekatan antar ruangan. Terdapat lima ruangan yang berada pada ritel Abdidaya Mart yaitu ruang *display*, kasir, tempat duduk, gudang, dan toilet. Adapun analisis *activity relationship chart* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Activity Relationship Chart (ARC) Ritel Abdidaya Mart

Hasil analisis *activity relationship chart* pada gambar diatas menggambarkan derajat hubungan antar ruangan. Simbol huruf yang tertera menunjukkan derajat hubungan secara kualitatif yang terdiri atas kategori A, E, I, O, U, dan X. Adapun pemberian kategori pada setiap ruangan memiliki alasan sebagai berikut:

- Kategori A, merupakan ruangan yang mutlak perlu bersebelahan karena mempunyai hubungan yang erat baik dari penggunaan *space* area maupun aliran material yang terjadi. Apabila jarak antara kedua ruangan ini terpisah jauh, maka akan mengganggu banyak pekerjaan lainnya, mengurangi produktivitas, dan mengganggu kenyamanan konsumen ketika melakukan pembelian. Salah satu contoh ruangan yang harus berdekatan adalah kasir dan ruang *display*. Adanya kedekatan antara kasir dan ruang *display* diharapkan mampu memudahkan konsumen ketika melakukan transaksi setelah memilih produk pada ruang *display*. Dengan demikian, aliran pembelian dapat berjalan dengan lancar.
- Kategori E, menyatakan bahwa ruangan sangat penting untuk bersebelahan karena adanya urutan aliran pembelian yang biasanya secara langsung dilakukan oleh konsumen. Apabila jarak antara kedua ruangan ini jauh, maka akan mengurangi frekuensi pembelian yang dilakukan oleh konsumen. Salah satu contoh ruangan yang sangat penting untuk bersebelahan adalah kasir dan tempat duduk. Konsumen akan tertarik untuk melakukan

- pembelian makanan dengan frekuensi yang lebih sering apabila terlihat tempat pembayaran dan tempat duduk yang disediakan bersebelahan.
- c. Kategori I, menyatakan bahwa ruangan penting untuk bersebelahan karena kedua ruangan ini tidak dalam satu aliran pembelian, tetapi masih dalam *space area* yang berdekatan. Selain itu, kedua ruangan memiliki urutan pekerjaan yang sama sehingga hubungan antara kedua ruangan dianggap penting. Salah satu contohnya yaitu antara ruang *display* dan toilet. Kedua ruangan ini penting untuk bersebelahan agar keberadaan toilet dapat dengan mudah dijangkau oleh konsumen yang sedang berbelanja.
 - d. Kategori O, menyatakan bahwa ruangan biasa saja yang artinya tidak disarankan untuk berjauhan, tetapi tidak disarankan juga untuk berdekatan. Kedua ruangan tidak memiliki hubungan aliran kerja maupun aliran pembelian, tetapi memiliki *space area* yang masih sama dan menggunakan peralatan kerja yang sama.
 - e. Kategori U, menyatakan bahwa ruangan tidak mempunyai alasan yang kuat untuk saling berdekatan. Jarak antara ruangan tidak berhubungan dan dapat diletakkan berjauhan. Salah satu contohnya antara gudang penyimpanan dan tempat duduk karena situasi dalam ruang gudang akan membuat konsumen merasa tidak nyaman.
 - f. Kategori X, menyatakan bahwa ruangan tidak diperlukan untuk bersebelahan. Penempatan antara ruangan sebaiknya berjauhan agar tidak mengganggu pekerjaan yang dilakukan. Salah satu contohnya yaitu antara tempat duduk dan toilet karena situasi dalam toilet akan membuat konsumen merasa tidak nyaman dan mengurangi frekuensi pembelian.

Total Closeness Rating (TCR)

Total closeness rating digunakan untuk menentukan ruangan yang menjadi prioritas dibangun pertama kali. Tahap ini adalah hasil yang didapatkan dari penyusunan mengenai derajat hubungan setiap fasilitas di ritel Abdidaya Mart melalui *activity relationship chart* (ARC). Adapun perhitungan *total closeness rating* (TCR) pada ritel Abdidaya Mart dapat dilihat pada Tabel 1.

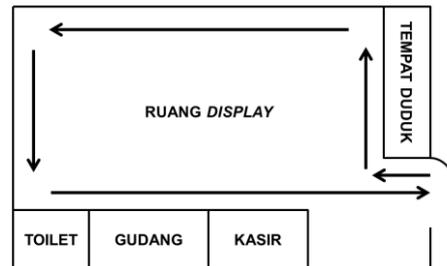
Tabel 1. Perhitungan *Total Closeness Rating* (TCR)

Nilai Ruang	81 A	27 E	9 I	3 O	1 U	0 X	Perhitungan	TCR
Ruang <i>display</i>	2,3	4	5	-	-	-	$(2 \times 81) + (1 \times 27) + (1 \times 9)$	198
Kasir	1,4	3	-	-	5	-	$(2 \times 81) + (1 \times 27) + (1 \times 1)$	190
Tempat duduk	1	2	-	-	4	5	$(1 \times 81) + (1 \times 27) + (1 \times 1) + (1 \times 0)$	109
Gudang	2	1,5	-	-	3	-	$(1 \times 81) + (2 \times 27) + (1 \times 1)$	136
Toilet	-	4	1	-	2	3	$(1 \times 27) + (1 \times 9) + (1 \times 1) + (1 \times 0)$	37

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa ruangan yang menjadi prioritas yaitu ruang *display* dengan nilai TCR 198. Semakin tinggi nilai TCR, maka ruangan tersebut semakin diprioritaskan. Ketika melakukan pembangunan, maka ritel Abdidaya Mart harus melakukan pembangunan ruang *display* terlebih dahulu dengan memperhatikan preferensi konsumen. Hal tersebut disebabkan karena sebagian besar konsumen berminat untuk melakukan pembelian setelah melihat *display* produk yang menarik. Setelah ruang *display*, maka urutan tingkat prioritas selanjutnya yaitu yaitu kasir dengan nilai TCR 190. Kasir merupakan tempat pembayaran yang harus ada dan ditempatkan pada posisi strategis. Selanjutnya, urutan tingkat prioritas adalah gudang, tempat duduk, lalu toilet. Ruangan-ruangan yang memiliki nilai TCR besar harus berada dalam posisi yang dekat seperti ruang *display* dan kasir, begitu pula untuk ruangan dengan nilai TCR kecil disarankan untuk tidak terlalu dekat.

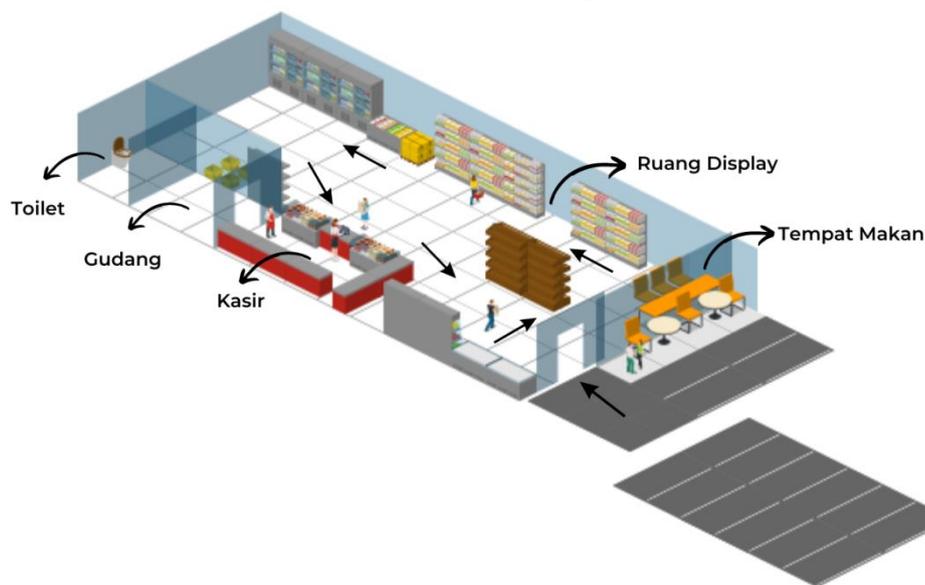
Layout Solution

Layout solution merupakan rangkaian perhitungan yang dimulai dari penentuan analisis *activity relationship chart* (ARC) hingga perhitungan *total closeness rating* (TCR). Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan, maka rancangan *layout solution* pada ritel Abdidaya Mart dapat dilihat pada gambar 2. Rancangan *layout solution* menggambarkan posisi kedekatan antar ruangan yang ada di ritel Abdidaya Mart berdasarkan analisis yang telah dilakukan. Rancangan tersebut ditata agar dapat meningkatkan kenyamanan konsumen ketika berbelanja.



Gambar 2. Rancangan *Layout Solution* Ritel Abdidaya Mart

Adanya rancangan *layout solution* tersebut yang bertujuan untuk meningkatkan pelayanan tentu akan membuat konsumen loyal untuk berbelanja kembali di ritel Abdidaya Mart. Selain itu, terlihat pula aliran masuk sampai aliran keluar baik barang maupun konsumen. Rancangan tersebut selanjutnya digambarkan secara spesifik untuk mengetahui *layout* optimal dengan jelas. Adapun *layout* optimal pada ritel Abdidaya Mart dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. *Layout* Optimal Ritel Abdidaya Mart

Layout optimal menggambarkan aliran barang masuk dan keluar di ritel Abdidaya Mart. Produk terlebih dahulu dikirimkan oleh pemasok ke ritel Abdidaya Mart yang nantinya akan diterima oleh karyawan dan langsung disimpan ke gudang. Sistem yang digunakan yaitu FIFO (*first in first out*) yang menerapkan manajemen persediaan sesuai dengan waktu masuk barang tersebut. Persediaan yang pertama kali keluar dari gudang yaitu persediaan yang pertama masuk ke gudang. Hal tersebut dilakukan supaya persediaan yang pertama datang dapat segera dijual atau dimanfaatkan sehingga tidak cepat rusak karena terlalu lama disimpan dalam gudang. Setelah persediaan barang dikeluarkan dari gudang, karyawan akan menyusunnya ke dalam rak untuk selanjutnya dibeli oleh konsumen.

KESIMPULAN

Analisis *activity relationship chart* menunjukkan bahwa kategori A berada pada hubungan antara kasir dan ruang *display* dan kategori E berada pada hubungan antara kasir dan tempat duduk. Selain itu, menurut hasil perhitungan *total closeness rating*, dapat disimpulkan bahwa ruangan yang menjadi prioritas dalam pembangunan yaitu ruang *display*. Semakin tinggi nilai TCR, maka ruangan tersebut semakin diprioritaskan dalam pembangunan. Setelah ruang *display*, maka urutan tingkat prioritas yaitu kasir, gudang, tempat duduk, dan toilet. Ruangan-ruangan yang memiliki nilai TCR besar harus berada dalam posisi yang dekat, begitu pula untuk ruangan dengan nilai TCR kecil. Selain itu, disimpulkan juga bahwa tata letak tersebut dinilai efektif, efisien, dan ekonomis untuk diterapkan di ritel tersebut. Dengan demikian, strategi tata letak tersebut menjadi solusi atas permasalahan tata letak di ritel Abdidaya Mart.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, K. D., dan Hartati, V. 2022. Perancangan Tata Letak Fasilitas Ruang Pelayanan UPTP 4 Direktorat Metrologi dengan Metode Corelap. *SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, Vol. 19(2):203–210.
- Aziz, M. A., Simanjuntak, R. A., dan Oesman, T. I. 2020. Redesign Layout Gudang Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC), Shared Storage (SS) dan 5S. *Jurnal REKAVASI*, Vol. 8(2):29–38.
- Chaerul, A., Arianto, B., dan Bhirawa, W. 2019. Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas di Cafe “Home 232” Cinere. *Jurnal Teknik Industri*, Vol. 8(2):142–158.
- Faishal, M., dan Putra, M. K. 2019. Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Industri Sandal dengan Metode CORELAP. *JMPM (Jurnal Material Dan Proses Manufaktur)*, Vol. 3(2):116–125. <https://doi.org/10.18196/jmpm.3245>
- Fajarika, D., Gusvita, R., dan Sofriani, N. 2019. Perancangan Tata Letak Laboratorium Pakan dengan Metode Computerized Relationship Layout Planning di Industri Penggemukan Sapi. *Journal of Science and Applicative Technology*, Vol. 3(2):68–77.
- Fanulene, T. D., dan Soediantono, D. 2022. Manajemen Rantai Pasok pada Industri Pertahanan di Era Industri 4.0 dan Digital. *Journal of Industrial Engineering & Management Research (JIEMAR)*, Vol. 3(4):77–85.
- Febianti, E., Kulsum, dan Pradifita, D. 2020. Relay Gudang Bahan Baku dengan Menggunakan Metode CORELAP dan CRAFT di PT. XYZ. *Journal Industrial Servicess*, Vol. 6(1):78. <https://doi.org/10.36055/jiss.v6i1.9481>
- Hartari, E., dan Herwanto, D. 2021. Perancangan Tata Letak Stasiun Kerja dengan Menggunakan Metode Systematic Layout Planning. *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, Vol. 5(2):118–125.
- Hidayat, A. P., Santosa, S. H., dan Dardanella, D. 2023. Implementasi Green Supply Chain Management untuk Pasokan Telur Ayam Menggunakan Metode Fuzzy AHP. *Jurnal Ilmiah Teknik Dan Manajemen Industri*, Vol. 6(2):52–60.
- Hilmansyah, I. A., dan Handayani, W. 2022. Pengaruh Tata Letak Produksi Terhadap Efisiensi Usaha dan Daya Saing UD Barokah Lamongan. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Dharma Andalas*, Vol. 24(1):227–241. <https://doi.org/10.47233/jebd.v24i1.319>
- Minarsih, M. M. 2022. Pedagang Kecil “Warung” dalam Gempuran Ritel. *Jurnal Sains Sosio Humaniora*, Vol. 6(1):389–400. <https://doi.org/10.22437/jssh.v6i1.19493>
- Munanzar, R., Qadriah, L., dan Maryanti. 2023. Analisa Pola Belanja pada Swalayan Suman Mart Menggunakan Algoritma FP-Growth. *Jurnal Real Riset*, Vol. 5(1):287–293. <https://doi.org/10.47647/jrr>
- Novianti, M. 2020. Analisa Strategi Bisnis PT XYZ dalam Industri Retail Fashion di Indonesia. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, Vol. 5(3):249–254.
- Purwadisastra, D. 2021. Strategi Ritel Konvensional Modern dalam Menghadapi Persaingan pada Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, Vol. 8(1):187–192.
- Santosa, S. H., dan Hidayat, A. P. 2019. Model Penentuan Jumlah Pesanan pada Aktifitas Supply Chain Telur Ayam Menggunakan Fuzzy Logic. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 18(2):224–235. <https://doi.org/10.23917/jiti.v18i2.8486>
- Suminar, L. A., Wahyudin, W., dan Nugraha, B. 2020. Analisis Perancangan Tata Letak Pabrik PT XYZ dengan Metode Activity Relationship Chart (ARC). *Jurnal Sains Dan Teknologi*, Vol. 20(2):181–190.
- Utami, A., dan Sanjaya, V. F. 2022. Pengaruh Tata Letak Gudang Terhadap Kelancaran Distribusi Barang ke Konsumen di Kantor Cabang Alfamart Kotabumi. *Entrepreneurship Bisnis Manajemen Akuntansi (E-BISMA)*, Vol. 3(1):1–10.
- Yulistio, A., Basuki, M., dan Azhari. 2022. Perancangan Ulang Tata Letak Display Retail Fashion Menggunakan Activity Relationship Chart (ARC). *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, Vol. 10(1):21–30. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v10i1.9388>