



Analisis Tata Letak Fasilitas Toko Dev Bakery & Pizza Menggunakan Metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Total Closeness Rating* (TCR)

Indra Maulana^{1✉}, Silvie Savira¹, Nadila¹, Dhimas Pradythia Kusuma Wardhana¹, Khoirul Aziz Husyairi¹

⁽¹⁾Program Studi Manajemen Agribisnis, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor

DOI: 10.31004/jutin.v9i1.52295

✉ Corresponding author:

[maulindra@apps.ipb.ac.id]

Article Info	Abstrak
<p><i>Kata kunci:</i> <i>Tata letak;</i> <i>Activity Relationship Chart;</i> <i>Total Closeness Rating;</i> <i>Efisiensi operasional</i></p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menyusun rancangan tata letak fasilitas pada toko Dev Bakery & Pizza guna meningkatkan efisiensi operasional dan efektivitas penggunaan ruang. Pendekatan yang digunakan adalah metode Activity Relationship Chart (ARC) untuk mengidentifikasi tingkat keterkaitan antar area, serta Total Closeness Rating (TCR) sebagai hubungan dalam menentukan prioritas hubungan operasional antar fasilitas. Berdasarkan hasil perhitungan, ruang makan dan rak produk memperoleh nilai TCR tertinggi, yang menunjukkan bahwa kedua area tersebut berperan penting sebagai pusat aktivitas dalam mendukung kelancaran alur kerja. Rancangan tata letak yang optimal mampu meningkatkan efisiensi ruang, memperlancar aliran bahan dan tenaga kerja, serta memperkuat interaksi antara karyawan dan pelanggan sehingga kegiatan operasional menjadi lebih efektif.</p>
<p><i>Keywords:</i> <i>Layout;</i> <i>Activity Relationship Chart;</i> <i>Total Closeness Rating;</i> <i>Operational efficiency</i></p>	<p>Abstract</p> <p><i>This study aims to analyze and design the facility layout of Dev Bakery & Pizza to improve operational efficiency and space utilization. The research applies the Activity Relationship Chart (ARC) method to identify the level of inter-area relationships and the Total Closeness Rating (TCR) to determine the priority of operational connections between facilities. Based on the result, the dining area and product shelf obtained the highest TCR values, indicating their crucial role as central activity zones that support smooth workflow. An optimized layout design can enhance spatial efficiency, streamline material and labor movement, and strengthen interactions between employees and customers, thereby improving overall operational effectiveness.</i></p>

1. PENDAHULUAN

UMKM merupakan salah satu bidang yang memberikan kontribusi dalam pertumbuhan ekonomi dan mampu bertahan dalam kondisi krisis ekonomi di Indonesia. Hal ini dikarenakan kemampuan UMKM dalam membuka lapangan pekerjaan yang luas bagi masyarakat pada tingkat ekonomi menengah ke bawah. Sektor UMKM memperkerjakan lebih dari 97.24% dari tenaga nasional. Data tersebut menunjukkan bahwa UMKM merupakan kelompok usaha yang memiliki potensi besar untuk mengatasi masalah kemiskinan dan pengangguran. UMKM sangat diharapkan bisa terus berkembang guna berperan dalam mengatasi masalah pengangguran dan kemiskinan [Agustien, T. W., & Hapsari, D. R. 2018].

Jika perusahaan ingin bertahan dalam persaingan bisnis, maka perusahaan perlu mengidentifikasi berbagai masalah yang terjadi, seperti penataan area, ruangan, aktivitas, dan fasilitas. Melalui proses identifikasi tersebut, perusahaan dapat mengetahui berbagai kendala yang berpotensi menghambat pencapaian tujuan usaha. Secara umum, industri makanan sering menghadapi permasalahan pada bagian produksi, khususnya dalam penataan fasilitas dan pengaturan tahapan aktivitas produksi. Menurut Jay Heizer dan Barry Render, penempatan dan pengaturan lokasi menjadi suatu keputusan strategis yang cukup berperan terhadap efisiensi operasional jangka panjang. Susunan fasilitas memiliki pengaruh strategis karena dapat membantu perusahaan mencapai tujuan usaha melalui peningkatan kapasitas produksi, pengelolaan biaya operasional, serta kenyamanan dan keamanan lingkungan kerja. Oleh karena itu, perancangan tata letak yang baik memiliki manfaat dalam membangun pengaturan ruangan, area, dan aktivitas yang lebih efektif, sehingga mampu memenuhi kebutuhan pelanggan dengan cepat dan tepat [Moore, J. M. 1962].

Dalam penelitian ini Dev Bakery & Pizza digunakan sebagai objek penelitian untuk mengetahui efisiensi dan efektivitas terhadap penggunaan ruangan dan peralatan, juga aliran informasi bahan dan orang. Tata letak yang baik dapat menunjukkan ruangan dan fasilitas yang ada secara efisien, meminimalkan biaya penanganan bahan, meningkatkan kesinambungan dalam produksi, mendorong efektivitas karyawan. Pada kondisi saat ini, tata letak pada Dev Bakery & Pizza masih menghadapi beberapa kendala. Area produksi dan penyimpanan yang berjauhan dapat menghambat kelancaran kegiatan produksi. Selain itu, penempatan area penyimpanan yang berdekatan dengan area pelanggan dapat mengganggu kenyamanan pelanggan saat berbelanja. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memperbaiki tata letak ruang pada Dev Bakery & Pizza agar mendukung kelancaran kegiatan operasional. Rumusan masalah penelitian ini adalah menentukan fasilitas tata letak pada toko Dev Bakery & Pizza dengan menggunakan metode ARC dan TCR. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dalam perencanaan tata letak fasilitas dan bangunan sebuah usaha.

2. METODE

Penelitian dilakukan pada UMKM Dev Bakery & Pizza, beralamat di Jalan Puspa Sari, Taman Cimanggu, Kota Bogor. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposif karena Dev Bakery & Pizza merupakan UMKM yang memiliki aktivitas produksi dan penjualan langsung dalam satu area. Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu studi literatur dan studi lapangan. Data studi lapangan diperoleh melalui wawancara langsung mengenai dengan pemilik UMKM Dev Bakery & Pizza. Sedangkan, data literatur diperoleh dari tata letak toko serta berbagai sumber literatur yang membahas mengenai Metode *Activity Relationship Chart* (ARC). Teknik pengumpulan data ini mencakup wawancara dan studi literatur. Pertemuan diadakan secara tatap muka bersama pihak pengelola UMKM Dev Bakery & Pizza guna mendapatkan informasi sebagai panduan dalam merancang tata letak. Sedangkan, studi literatur ditujukan agar dapat digunakan sebagai acuan atau standar dalam penelitian, terutama berdasarkan referensi dari artikel ilmiah atau jurnal penelitian yang sudah ada sebelumnya [Ruhayat, R., & Hilman, M., 2023].

Data kami peroleh melalui dua pendekatan, yaitu pendekatan lapangan dan kepustakaan literatur. Pendekatan studi lapangan dilakukan dengan mengamati secara langsung pada aktivitas kerja serta wawancara dengan pemilik dan karyawan Dev Bakery & Pizza. Sedangkan studi literatur mencakup penelusuran referensi akademik terkait konsep tata letak dan metode ARC-TCR dari jurnal serta buku - buku manajemen operasi.

Activity Relationship Chart (ARC)

Metode yang digunakan untuk menentukan hubungan kedekatan antar area kerja [Safitri, N. D., Ilmi, Z., & Kadafi, M. A., 2017].

Menjadi acuan dalam merancang penataan tempat atau bagian dengan mempertimbangkan berdasarkan tingkat keterkaitan setiap kegiatan, sehingga area yang memiliki keterkaitan tinggi dapat ditempatkan berdekatan guna mengurangi jarak perpindahan, memperlancar aliran proses kerja, serta meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional [Utami, P. P., Cahyaningtyas, A. S., 2024]. Setiap hubungan dinilai menggunakan simbol huruf yang menunjukkan tingkat kepentingan [Nurindra, A., & Khotimah, A. N., 2025]:

A	= Sangat perlu berdekatan
E	= Penting
I	= Cukup penting
O	= Biasa saja
U	= Tidak perlu berdekatan
X	= sebaiknya tidak berdekatan

Activity Relationship Worksheet (ARW)

Pembuatan lembar kerja (worksheet) dilakukan untuk mengolah data hasil analisis hubungan aktivitas yang sebelumnya telah dirangkum pada tahap perhitungan kedekatan antar fasilitas [Lubis, A. P. R., Suyatno, A., Rahman, 2022]. Lembar kerja ini juga berperan dalam membantu agar proses penentuan rancangan tata letak dapat dilakukan secara lebih sistematis dan efisien, sehingga mempermudah pengembangan desain fasilitas yang optimal pada tahap berikutnya. [Fadillah, et all 2024]

Activity Relationship Diagram (ARD)

Diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antar aktivitas, departemen, atau mesin berdasarkan tingkat prioritas kedekatannya [Fernanda, N., et all, 2025]. Melalui diagram ini, penataan ruang dan fasilitas dapat dirancang sedemikian rupa agar alur kerja menjadi lebih efisien dan biaya penanganan dapat diminimalkan [Arawinda,, et all 2024]

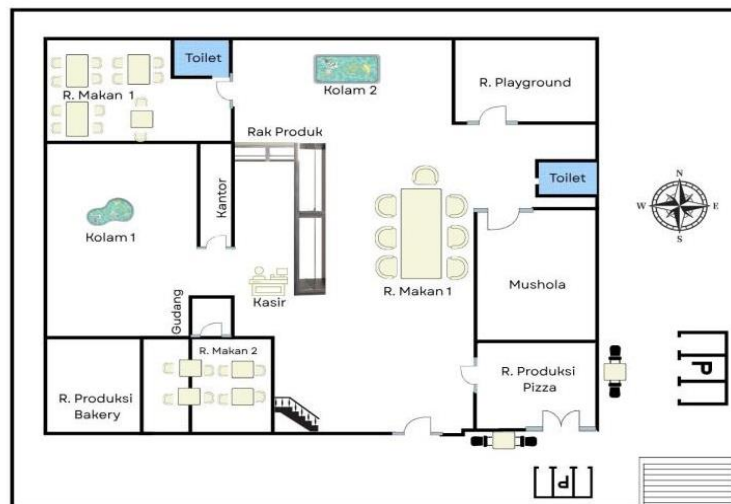
Total Closeness Rating (TCR)

Dalam metode ini, menganalisis tingkat keterkaitan antara setiap departemen atau fasilitas yang tercantum dalam ARC. Setiap tingkat kedekatan antar area diberi bobot numerik [Muktari,, et all 2024]. Simbol huruf (A, E, I, O, U, dan X) mewakili urutan kepentingan dari yang tertinggi hingga terendah, dengan bobot berturut-turut (81, 27, 9, 3, 1, dan 0). Pemberian bobot ini dilakukan untuk memudahkan analisis tingkat keterkaitan antar-fasilitas dalam proses perancangan tata letak yang efisien. Nilai total yang didapat dari penjumlahan bobot menunjukkan tingkat prioritas hubungan antar area. Semakin tinggi nilai totalnya, semakin penting kedekatan antar fasilitas tersebut dalam mendukung kelancaran aktivitas operasional [Erlangga,, et all, 2024].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perancangan ruang termasuk tahapan yang paling esensial yang berperan besar dalam peningkatan efektivitas dan keberlanjutan operasional suatu usaha. Tata letak yang disusun secara optimal dan baik dapat mendukung peran yang sangat krusial, karena berpengaruh terhadap perkembangan suatu perusahaan baik dalam kapasitas produksi, kelancaran proses kerja, adaptabilitas ruang, efisiensi biaya, kualitas lingkungan, hingga interaksi dengan pelanggan dan citra perusahaan.

UMKM Dev Bakery & Pizza yang bergerak di bidang Produksi Bakery dan Pizza. Data diperoleh observasi dan diskusi yang dilakukan di UMKM Dev Bakery & Pizza, diperoleh gambaran bahwa tata letak fasilitas dan area kerja pada toko tersebut masih memiliki beberapa kekurangan dalam hal efisiensi ruang dan aliran aktivitas. Beberapa aktivitas produksi seperti ruang produksi bakery & pizza dengan gudang (tempat produksi) belum diatur sesuai urutan proses kerja yang ideal. Akibatnya, karyawan sering berpindah tempat dengan jarak cukup jauh untuk mengambil bahan baku atau mengantarkan hasil produksi. Kondisi ini menimbulkan inefisiensi dalam waktu kerja, aliran bahan serta penggunaan ruang.

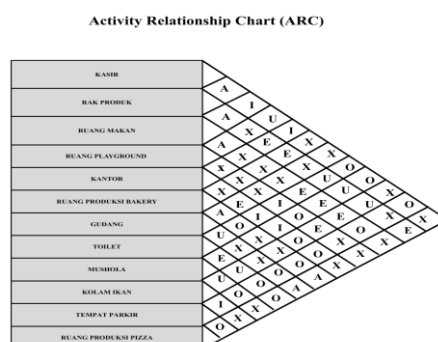


Gambar 1. Tata Letak Sebelum Penataan Ulang

Gambar 1 memperlihatkan kondisi awal tata letak ruang di UMKM Dev Bakery & Pizza beserta susunan fasilitas yang digunakan saat ini. Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan, tata letak tersebut belum tertata secara efisien karena masih terdapat beberapa hambatan dalam alur kerja. Salah satu kendala utama yaitu posisi gudang berada di lantai dua, sedangkan ruang produksi berada dilantai dasar, sehingga proses pemindahan bahan baku menjadi lebih lama dan membutuhkan tenaga tambahan. Selain itu, posisi rak produk dan kasir yang berdekatan dengan area jalur pergerakan pelanggan sering bertabaran. Kondisi ini berdampak pada menurunnya efektivitas kerja serta kenyamanan pelanggan di area toko. Melihat permasalahan tersebut, diperlukan rancangan ulang tata yang baik agar mendukung kelancaran aktivitas operasional. Analisis dilakukan dengan pendekatan hubungan antaraktivitas dan tingkat keterkaitan antar ruang untuk menghasilkan sebuah rancangan yang lebih optimal bagi kegiatan Dev Bakery & Pizza

3.1 Activity Relationship Chart (ARC)

Pada tahapan ini, data hubungan antar-fasilitas dianalisis melalui beberapa langkah yang mencakup serangkaian prosedur yang melibatkan penyusunan ARC, ARW, ARD, dan TCR. Dengan menggunakan ARC dapat menentukan hubungan antar-ruangan berdasarkan tingkat kepentingan aktivitas, selain itu memiliki tujuan untuk meminimalkan biaya penanganan. melalui ARC dapat diketahui ruangan mana saja yang harus berdekatan, seperti ruang produksi dengan gudang bahan baku dan yang harus terpisah seperti toilet dengan area ruang produksi. Gambar 2 menyajikan hasil penyusunan tingkat kepentingan (ARC) yang digunakan untuk menganalisis tingkat kepentingan antar-fasilitas di Dev Bakery & Pizza.



Gambar 2. ARC pada UMKM Dev Bakery & Pizza

Gambar 2 menunjukkan hubungan antara fasilitas berdasarkan data yang diperoleh dari metode ARC. Secara deskriptif, simbol huruf menunjukkan tingkat hubungan yang ada antara fasilitas, dan angka di sampingnya menunjukkan alasan mengapa hal ini terjadi. Hasil analisis ARC tersebut selanjutnya, diagram tersebut digunakan

untuk menghitung proses evaluasi, memberikan nilai kuantitatif terhadap tingkat kepentingan antar ruang untuk menentukan fasilitas mana yang harus diprioritaskan saat merancang layout solusi atau layout usulan.

3.2 Activity Relationship Worksheet (ARW)

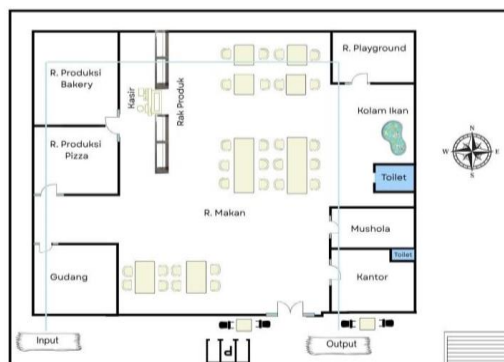
Pengumpulan data yang digunakan guna mengorganisasikan atau menyederhanakan proses pemahaman data dari ARC agar hubungan antar-aktivitas dapat diolah secara sistematis. Tahapan ini berguna dalam menyusun layout yang lebih efisien dan terarah. Dapat dilihat pada Tabel 1 hasil ARW pada penelitian dari UMKM Dev Bakery & Pizza.

Tabel 1. ARW pada fasilitas UMKM Dev Bakery & Pizza

No	Aktivitas	A	E	I	O	U	X
1	Kasir	2	-	3,5	8,9,11	4	6,7,10,12
2	Rak Produk	1,3	5,6,12	-	-	8,9,10	4,7,11
3	Ruang Makan	2,4	8,9,10	1	11	-	5,6,7,12
4	Ruang PlayGround	3	10	8	9	1	2,5,6,7,11,12
5	Kantor	-	2,7	1,8,9	10,11	-	3,4,6,12
6	Ruang Produksi Bakery	7,12	2	-	8,11	-	1,3,4,5,9,10
7	Gudang	6,12	5	-	11	8	1,2,3,4,9,10
8	Toilet	-	3,9	4,5	1,6,11,12	2,7,10	-
9	Mushola	-	3,8	5	1,4,11	2,10	6,7,12
10	Kolam Ikan	-	3,4	11	5	2,8,9	1,6,7,12
11	Tempat Parkir	-	-	10	1,3,5,6,7,8,9,12	-	2,4
12	Ruang Produksi Pizza	6,7	2	-	8,11	-	1,3,4,5,9,10

3.3 Activity Relationship Diagram (ARD)

Diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antaraktivitas di dalam suatu area produksi berdasarkan pada hasil analisis Activity Relationship chart (ARC). Diagram ini berfungsi sebagai dasar dalam menyusun rancangan tata letak baru yang diharapkan bisa menjadi lebih efisien dibandingkan kondisi awal. Melalui ARD, hubungan antaraktivitas dapat diprioritaskan sesuai tingkat kedekatan dan tujuan pengurangan biaya perpindahan atau transportasi bahan. Penerapan metode ARC dan ARD secara terpadu membantu menghasilkan rancangan layout yang tidak hanya efektif secara ruang, tetapi juga mendukung kelancaran aliran proses kerja. Setelah proses analisis selesai, hasil hubungan antaraktivitas disusun kembali ke dalam tabel skala prioritas sebagai dasar visualisasi layout susulan.



Gambar 3. Activity Relationship Diagram(ARD)

3.4 Total Closeness Rating (TCR)

Tingkat hubungan antar fasilitas di UMKM Dev Bakery & Pizza ditunjukkan oleh hasil perhitungan *Total Closeness Rating* (TCR), yang dapat dilihat dalam Tabel 2. Sedangkan Tabel 3 menunjukkan tingkat hubungan tersebut.

Tabel 2. Lembar perhitungan TCR

Nomor	Nama Ruang	Nilai TCR	Peringkat	Keterangan (Interpretasi Hubungan Ruang)
1	Kasir	109	6	Berfungsi sebagai penghubung antara pelanggan dan rak produk, sehingga perlu ditempatkan di dekat pintu masuk dan ruang makan agar alur transaksi efisien.
2	Rak Produk	246	2	Harus berdekatan dengan kasir, ruang makan, dan dapur produksi untuk mempermudah aliran produk jadi dan pelayanan.
3	Ruang Makan	255	1	Menjadi pusat aktivitas utama karena aliran pelanggan, kasir, dan rak produk berfokus pada area ini.
4	Ruang Playgrounc	121	5	Sebaiknya dekat dengan ruang makan agar orang tua dapat mengawasi anak-anak dengan mudah.
5	Kantor	87	7	Perlu berdekatan dengan kasir dan area produksi untuk mendukung fungsi administrasi dan pengawasan
6	Ruang Produksi Bakery	195	3	Harus dekat dengan rak produk dan ruang makan agar distribusi hasil produksi cepat dan higienis.
7	Gudang	193	4	Perlu berhubungan langsung dengan ruang produksi bakery dan pizza untuk mempercepat aliran bahan baku.
8	Toilet	54	10	Harus mudah diakses dari ruang makan tetapi tidak boleh dekat area produksi demi menjaga kebersihan.
9	Mushola	72	8	Perlu terpisah dari area produksi namun tetap mudah dijangkau oleh pelanggan dan karyawan.
10	Kolam Ikan	69	9	Berfungsi sebagai elemen dekoratif yang dapat ditempatkan di luar area utama tanpa mengganggu aktivitas.
11	Tempat Parkir	33	11	Cukup ditempatkan di bagian depan bangunan, mudah diakses dari luar.
12	Ruang Produksi Pizza	195	3	Perlu dekat dengan rak produk dan ruang makan agar penyajian cepat dan kualitas tetap terjaga.

Berdasarkan hasil menggunakan metode *Total Closeness Rating* (TCR), diketahui bahwa area ruang makan memperoleh skor tertinggi yaitu 255, disusul oleh rak produk dengan skor 246, ruang produksi bakery dengan nilai 195, ruang produksi pizza dengan nilai 195, gudang dengan nilai 193, ruang playground dengan nilai 121, kasir dengan nilai 109, kantor dengan nilai 87, mushola dengan nilai 72, kolam ikan dengan nilai 69, toilet dengan nilai 54, dan urutan terakhir tempat parkir dengan nilai 33. Peringkat tersebut mencerminkan tingkat prioritas serta keterkaitan antar-fasilitas. Semakin tinggi nilai TCR yang diperoleh, semakin besar pula peran area tersebut terhadap fasilitas lainnya dalam menunjang kegiatan operasional. Rincian hasil mengenai hasil telaah TCR dan keterhubungannya dengan metode ARC disajikan pada Tabel 3.

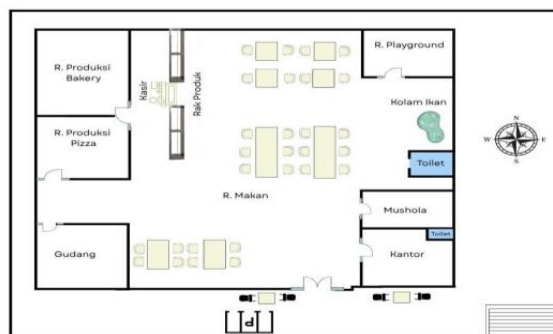
Tabel 3. Hasil analisa ARC dan TCR

Nomor	Nama Fasilitas	Derajat keterkaitan
1	Ruang Makan	Ruang makan memiliki hubungan yang sangat erat dengan rak produk dan area bermain anak (A), serta perlu berdekatan dengan toilet, mushola, dan kolam ikan (E). Ruang ini juga cukup penting didekatkan dengan kasir (1), sedangkan posisinya terhadap tempat parkir bersifat biasa (O). Ruang makan harus dijauhkan dari kantor, ruang produksi bakery, ruang produksi pizza, dan gudang (X).
2	Rak Produk	Rak produk perlu bersebelahan dengan kasir dan ruang makan (A), serta didekatkan dengan kantor, ruang produksi bakery, dan ruang produksi pizza (E). Hubungan dengan toilet, mushola, dan kolam ikan tergolong tidak penting (U), sedangkan dengan ruang bermain, gudang, dan tempat parkir harus berjauhan (X).
3	Ruang Produksi Bakery	Ruang produksi bakery sebaiknya berdekatan dengan gudang dan ruang produksi pizza (A), serta relatif dekat dengan rak produk (E). Hubungan dengan toilet bersifat biasa (O), sementara dengan kantor, area bermain ruang makan, mushola, dan kolam ikan perlu dijauhkan (X).
4	Ruang Produksi Pizza	Ruang produksi pizza memiliki pola keterkaitan serupa, yaitu perlu berdekatan dengan gudang dan ruang produksi bakery (A), serta dekat dengan rak produk (E). Hubungannya dengan toilet dan area parkir tergolong biasa (O), sedangkan dengan kolam ikan, mushola, kantor, ruang bermain, ruang makan, dan kasir harus berjauhan (X).
5	Gudang	Gudang harus berada bersebelahan dengan ruang produksi bakery dan ruang produksi pizza (A), serta berdekatan dengan kantor (E). Hubungan

Nomor	Nama Fasilitas	Derajat keterkaitan
6	Ruang Playground	dengan area parkir bersifat biasa (O), sedangkan dengan toilet tergolong tidak penting (U). Gudang perlu dijauhkan dari ruang bermain, ruang makan, rak produk, kasir, mushola, dan kolam ikan (X). Area bermain anak (ruang playground) memiliki keterkaitan sangat tinggi dengan ruang makan (A) dan perlu berdekatan dengan kolam ikan (E). Hubungan dengan toilet penting (1), dengan mushola biasa (O), dengan kasir tidak penting (U), dan harus dijauhkan dari rak produk, kantor, ruang produksi bakery, ruang produksi pizza, gudang, serta area parkir (X).
7	Kasir	Kasir memiliki kedekatan utama dengan rak produk (A) dan penting didekatkan dengan ruang makan (1). Hubungan dengan toilet, mushola, dan area parkir tergolong biasa (O), sementara dengan ruang playground tidak penting (U) dan dengan kolam ikan harus berjauhan (X).
8	Kantor	Kantor perlu berdekatan dengan rak produk (E), serta memiliki hubungan penting dengan kasir, toilet, dan mushola (1). Hubungannya dengan kolam ikan dan area parkir bersifat biasa (O), sedangkan dengan ruang bermain, ruang produksi bakery, dan ruang produksi pizza harus dipisahkan (X).
9	Mushola	Mushola perlu berdekatan dengan toilet (E) dan memiliki hubungan penting dengan kantor (1). Hubungan dengan area bermain dan area parkir tergolong biasa (O), dengan rak produk tidak penting (U), serta dengan gudang, ruang produksi bakery, dan ruang produksi pizza harus dijauhkan (X).
10	Kolam Ikan	Kolam ikan sebaiknya didekatkan dengan area bermain dan ruang makan (E), serta memiliki hubungan biasa dengan kantor (O). Hubungan dengan rak produk tidak penting (U) dan harus dijauhkan dari ruang produksi bakery, ruang produksi pizza, gudang, dan kasir (X).
11	Toilet	Toilet memiliki hubungan sangat penting dengan ruang makan dan mushola (E), penting dengan kantor dan area bermain (serta biasa dengan kasir dan area parkir (O). Hubungannya dengan gudang tergolong tidak penting (U).
12	Tempat Parkir	Area parkir memiliki hubungan biasa dengan mushola, toilet, kantor, dan gudang (O), namun harus dijauhkan dari area bermain dan rak produk (X).

3.5 Penataan Ulang Tata Letak Fasilitas Dev Bakery & Pizza

Dari hasil penelitian dapat diusulkan tata letak usulan yaitu dengan penataan ulang ruang produksi bakery, ruang produksi pizza, kasir, dan rak produk berdasarkan perhitungan analisis ARC, ARW, ARD, dan TCR dimana fasilitas tempat tersebut memiliki keterkaitan yang sangat penting terhadap produktifitas operasional. Desain penataan ulang tata letak dapat dilihat di Gambar 4.



Gambar 4. Tata letak sesudah penataan ulang

Berdasarkan tata letak asal (sebelum penataan ulang) lihat Gambar 1, pengaturan posisi tata letak asal antarfasilitas pada toko Dev Bakery & Pizza menunjukkan ketidakefektifan. Dalam perancangan tata letak susulan, seluruh fasilitas yang sebelumnya berada pada dua lantai di proyeksikan ke dalam 1 bidang lantai untuk mempermudah analisis hubungan antar ruang serta penyusunan yang lebih efisien. Pada rancangan tata layout awal, posisi ruang produksi bakery & pizza tidak terletak cukup jauh dari gudang penyimpanan peralatan dan bahan baku, seharusnya ruang produksi dan gudang penyimpanan peralatan bahan baku saling berdekatan agar

mempermudah akses distribusi barang dan bahan dalam alur kegiatan produksi. Fasilitas mushola dan toilet juga dibuat berdekatan dengan area kantor dengan tujuan menjaga efisiensi dan kenyamanan karyawan dalam menjalankan kegiatannya, juga menunjukkan profesionalitas toko.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis tata letak fasilitas pada UMKM Dev Bakery & Pizza dilakukan melalui penerapan metode analisis hubungan ruang, dapat disimpulkan bahwa tata letak awal toko masih kurang optimal dalam mendukung efisiensi operasional. Beberapa area seperti ruang produksi bakery dan pizza tidak berdekatan dengan gudang penyimpanan bahan baku, sehingga menimbulkan inefisiensi dalam aliran bahan, waktu kerja, dan perpindahan tenaga kerja. Melalui metode ARC, diperoleh hubungan kedekatan yang kemudian dianalisis lebih lanjut menggunakan TCR untuk menentukan prioritas penataan ruang.

Melalui metode ARC diperoleh tingkat kedekatan antar fasilitas yang kemudian dianalisis menggunakan TCR untuk menentukan prioritas penataan ruang. Hasil analisis menunjukkan ruang makan dan rak produk memiliki nilai TCR tertinggi menandakan bahwa kedua fasilitas tersebut menjadi pusat aktivitas dengan keterkaitan tertinggi terhadap fasilitas lainnya. Oleh karena itu, dalam perancangan ulang tata letak pada kedua area tersebut perlu ditempatkan di posisi strategis agar aliran dan aktivitas pelanggan dan karyawan menjadi efisien. Tata letak usulan ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas penggunaan ruang, memperbaiki alur kerja serta meningkatkan kenyamanan dan produktivitas kerja di Dev Bakery & Pizza.

5. UCAPAN TERIMA KASIH (Optional)

Kami mengucapkan penghargaan kepada Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor atas dukungan fasilitas dan sumber daya yang telah diberikan, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Kami juga menyampaikan terima kasih kepada pihak Dev Bakery & Pizza yang telah bersedia menyediakan waktu serta informasi yang diperlukan dalam menunjang penyusunan proyek penelitian berjudul *Analisis Tata Letak Fasilitas Toko Dev Bakery & Pizza Menggunakan Metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR)*.

6. REFERENSI

- Agustien, T. W., & Hapsari, D. R. (2018). Hubungan komunikasi pemasaran usaha mikro dan kecil kuliner melalui media online dengan perkembangan usaha. *Jurnal Komunikasi Pembangunan*, 16(1), 126–143.
- Moore, J. M. (1962). *Plant layout and design*. Macmillan Publishing Co.
- Ruhyat, R., & Hilman, M. (2023). Perancangan ulang tata letak fasilitas menggunakan metode ARC guna memaksimalkan produktivitas pekerja di Pabrik Tahu KCA Rancah. *Jurnal Industrial Galuh*, 5(1), 37–44.
- Safitri, N. D., Ilmi, Z., & Kadafi, M. A. (2017). Analisis perancangan tataletak fasilitas produksi menggunakan metode Activity Relationship Chart (ARC). *Jurnal Manajemen*, 9(1), 38–47.
- Utami, P. P., Cahyaningtyas, A. S., Ramadhani, D. I., & Bima, M. F. (2024). Analisis tata letak pada Toko Harmoni Mart menggunakan Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR). *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Manajemen*, 2(6), 385–392.
- Nurindra, A., & Khotimah, A. N. (2025). Analisis tata letak (layout) pada retail PT Sentosa Jaya, Kota Bogor. *Jurnal Logistica*, 3(2), 37–42.
- Lubis, A. P. R., Suyatno, A., Rahman, M. F. H., Isnanto, S. A., & Dwiyantri, V. (2022). Factory layout planning using Activity Relationship Chart (ARC) and Activity Relationship Diagram (ARD) method (Study case: Kahuripan Foods Lembang). *Journal of Logistics and Supply Chain*, 2(2), 91–104.
- Fadillah, N. N., Husna, H., Lidya, T., Azmi, H. N., Oktariza, W., & Ainun, T. N. (2024). Analisis efisiensi desain tata letak produksi susu sapi PT Waluya Wijaya Farm di Kecamatan Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. *MUQADDIMAH: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, 2(3), 59–67.
- Fernanda, N. K., & Cahyana, A. S. (2025). Rattan factory relayout using the Activity Relationship Chart (ARC) and Activity Relationship Diagram (ARD) methods. *Jurnal Logistica*, 3(1), 27–38.
- Arawinda, A. N., Shafwa, M., Siallagan, T. C., & Jilani, I. (2024). Perancangan ulang tata letak Laris Mart dengan pendekatan Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR). *Journal of Sains Student Research*, 2(3), 231–236.

- Muktari, A. K., Shadiq, F., Daulay, M. S., Kania, M. D., Amaraldo, N., Oktariza, W., & Ainun, T. N. (2024). Analisis efektivitas layout pada ritel Circle-K dengan metode ERC dan TCR di Jalan Lodaya Kota Bogor. *Jurnal Logistica*, 3(1), 10–14.
- Erlangga, A. R. G., Husyairi, K. A., Damayanti, E., Zalianty, M. W., Qisthi, N. M., & Ainun, T. N. (2024). Analisis tata letak fasilitas LSU Farm melalui metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR). *Botani: Publikasi Ilmu Tanaman dan Agribisnis*, 1(2), 28–36. <https://doi.org/10.29313/tjpi.v7i2.3833>