

## Perencanaan Tata Letak pada Klik-Bi Sekolah Vokasi IPB

Salma Aufa Syakira<sup>1</sup>, Sekar Respati Budiningrum<sup>2</sup>, Gina Fawazah<sup>3</sup>, Yasmin Hidayat<sup>4</sup>,  
Afif Nurkholis<sup>5</sup>, Khoirul Aziz Husyairi<sup>6</sup>, Tina Nur Ainun<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup> Jurusan Manajemen Agribisnis, Institut Pertanian Bogor

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

Email: [salmaaufa@apps.ipb.ac.id](mailto:salmaaufa@apps.ipb.ac.id), [sekaresbudiningrum@apps.ipb.ac.id](mailto:sekaresbudiningrum@apps.ipb.ac.id),  
[gina10haradian@apps.ipb.ac.id](mailto:gina10haradian@apps.ipb.ac.id), [yashidayat@apps.ipb.ac.id](mailto:yashidayat@apps.ipb.ac.id), [afif\\_nurkholis@apps.ipb.ac.id](mailto:afif_nurkholis@apps.ipb.ac.id),  
[khoirulaziz@apps.ipb.ac.id](mailto:khoirulaziz@apps.ipb.ac.id), [tinanur\\_ainun@apps.ipb.ac.id](mailto:tinanur_ainun@apps.ipb.ac.id)

### ABSTRAK

KlikBi adalah platform konsultasi bisnis yang menghubungkan mahasiswa, alumni, dan mitra usaha dalam lingkungan Sekolah Vokasi IPB serta UMKM lainnya yang berfokus pada bidang agribisnis dan non-agribisnis. KlikBi bertujuan untuk memfasilitasi perencanaan dan pengembangan bisnis bagi para mahasiswa, alumni, mitra Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI), serta UMKM, dengan memberikan solusi terhadap permasalahan bisnis yang mereka hadapi. Saat ini, tata letak KlikBi belum optimal dalam mendukung operasionalnya, sehingga diperlukan penataan ulang tata letak menggunakan metode Activity Relationship Chart (ARC) dan Total Closeness Rating (TCR). Berdasarkan hasil perhitungan TCR, kontainer diprioritaskan sebagai fasilitas utama karena memiliki nilai TCR tertinggi sebesar 120. Tata letak yang strategis dapat memberikan manfaat jangka panjang, seperti meningkatkan efektivitas penggunaan ruang, sumber daya manusia, dan peralatan. Dengan penerapan tata letak yang baik, operasional akan lebih mudah dijalankan dan kenyamanan pelanggan akan meningkat.

**Kata Kunci:** *Activity Relationship Chart (ARC), Konsultasi Bisnis, Tata Letak Fasilitas, Total Closeness Rating*

### ABSTRACT

*KlikBi is a business consulting platform connecting students, alumni, and business partners within the IPB Vocational School and other MSMEs focusing on agribusiness and non-agribusiness sectors. KlikBi aims to facilitate business planning and development for students, alumni, partners in the Business and Industrial World (DUDI), and MSMEs by providing solutions to their business problems. Currently, KlikBi's layout is not yet optimal in supporting its operations, so it is necessary to reorganize the layout using the Activity Relationship Chart (ARC) and Total Closeness Rating (TCR) methods. Based on the TCR calculation results, containers are prioritized as the main facility because they have the highest TCR value of 120. A strategic layout can provide long-term benefits, such as increasing the effective use of space, human resources, and equipment. Implementing a good layout will make operations easier to run and increase customer comfort.*

**Keywords:** *Activity Relationship Chart (ARC), Business Consulting, Facility Layout, Total Closeness Rating.*

### Pendahuluan

KlikBi atau Klinik Bisnis merupakan sebuah bangunan yang berdiri di dalam Sekolah Vokasi IPB yang dimaksudkan sebagai sarana *networking* antara mahasiswa, alumni, dan mitra DUDI. KlikBi memfasilitasi mahasiswa SV IPB dalam upaya penyelesaian masalah bisnis dalam berbagai aspek dan menawarkan tempat usaha bagi mahasiswa yang ingin melakukan kegiatan berwirausaha di dalam kampus [1]. Tentunya dibutuhkan perancangan tata letak fasilitas hingga penggunaan *servicescape* yang tepat dan sesuai untuk keberlangsungan dan keberlanjutan kegiatan tersebut.

Perancangan tata letak (*layout*) merupakan salah satu aspek yang penting dan memiliki pengaruh besar atas performa suatu bisnis [2]–[4]. Tata letak dalam tempat usaha dibutuhkan untuk menunjang efisiensi aktivitas dalam jangka panjang [5]. Pemanfaatan ruangan ataupun lahan dapat diatur secara efektif dan efisien dengan tujuan untuk meningkatkan jumlah produksi, meningkatkan kepuasan dan kenyamanan, dan mengoptimalkan kinerja suatu usaha [6]. Tata letak yang efektif dapat membantu

suatu bisnis mencapai suatu strategi yang telah ditetapkan sebelumnya baik itu *low cost strategy*, meningkatkan produktivitas, respon yang cepat, diferensiasi, dan lain-lain [7]. Menurut hasil analisis Aghus et al. dengan menggunakan metode regresi dinyatakan bahwa tata letak berpengaruh positif serta relevan dengan produktivitas kerja [8]. Setiap tempat usaha tentunya memiliki tata letak fasilitas yang berbeda-beda sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Tata letak fasilitas mencakup penataan tata ruang yang berupa bentuk fisik seperti peralatan, area, meja dan kursi, bangunan, dan fasilitas lainnya.

Reka bentuk ruang kerja yang memiliki tata letak fasilitas dan *servicescape* yang baik akan menghasilkan efisiensi serta produktivitas tenaga kerja yang tinggi [9]. Salah satu fungsi tata letak adalah menciptakan interaksi antar bagian menjadi lebih baik dengan tujuan utama mengoptimasi pengaturan fasilitas-fasilitas operasi sehingga nilai yang diciptakan oleh sistem produksi akan maksimal [10]. *Servicescape* dikenal sebagai lingkungan fisik yang merupakan lingkungan buatan manusia. Dampak dari elemen *servicescape* adalah cara orang merasakan fungsionalitas lingkungan sekitar seperti respon internal individu baik itu kenyamanan, kesenangan, perasaan aman, dan lain sebagainya [11].

Permasalahan tata letak KlikBi terdapat di penataan ruang, penempatan peralatan, dan *booth* container. Tata letak yang kurang tepat dapat menyebabkan tenaga kerja merasa kurang nyaman dan pelanggan merasa kesulitan untuk menemukan apa yang mereka cari yang nantinya akan mempengaruhi tingkat penjualan serta kepuasan pelanggan [12]. Proses penetapan fasilitas sebagai tumpuan tata letak KlikBi dilakukan dengan menggunakan metode *Activity Relationship Chart* (ARC) dan *Total Closeness Rating* (TCR) untuk memperoleh utilitas dan keutamaan *layout* yang sesuai serta dapat diaplikasikan secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan yang diinginkan secara optimal sehingga dapat mengefisienkan penggunaan ruang, meningkatkan penjualan, dan pengalaman pelanggan.

## Metode Penelitian

Penelitian ini bertujuan menganalisis tata letak KlikBi Sekolah Vokasi IPB yang berfokus pada penempatan tata letak fasilitas didalamnya. Tujuannya adalah untuk memaksimalkan pemanfaatan bangunan yang ada agar lebih efisien baik dari mobilitas barang, tenaga kerja, maupun pelanggan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif dimana secara umum data diukur dalam suatu skala numerik (angka). Paradigma kuantitatif menekankan pada pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik untuk menghasilkan suatu kesimpulan.

### Teknik Pengumpulan Data

Akumulasi data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang paling utama dalam melakukan penelitian dan diperoleh melalui observasi secara langsung di lapangan, sedangkan data sekunder diperoleh dari pihak eksternal lain [13]–[16]. Observasi dilaksanakan secara langsung ke lapangan guna mendapatkan data yang dibutuhkan melalui pengamatan terhadap fakta yang terjadi. Penjelasan teori dan persepsi mengenai permasalahan penelitian dilakukan dengan pengumpulan data melalui studi literatur, serta dokumentasi diperlukan untuk mendapatkan keterangan yang terkait seperti penempatan ruang dan peralatan.

### Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif. Dengan metode pengolahan data mengonversikan data kuantitatif menjadi data kualitatif melalui analisis *Activity Relationship Chart* (ARC) dan perhitungan *Total Closeness Rating* (TCR) yang dapat memvisualisasikan hubungan antar aktivitas berdasarkan hasil perhitungannya.

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

Metode ini dapat digunakan untuk mengetahui tingkat hubungan antar aktivitas yang terjadi di setiap satu area dengan area lainnya [17]. *Activity Relationship Chart* (ARC) dapat diaplikasikan sebagai tahapan utama untuk mendesain tata letak yang optimal [18]–[21]. Hubungan keterkaitan disusun berdasarkan keterangan dengan tingkatan kedekatan sebagai berikut:

- A = Mutlak (sangat diperlukan/butuh berdekatan)
- E = Sangat penting (berdekatan)
- I = Penting (berdampingan)
- O = Biasa (tidak masalah jarak kedekatannya)
- U = Tidak penting (tidak butuh kedekatan)
- X = Tidak diperlukan (tidak berhubungan dengan kegiatan)

2. *Total Closeness Rating (TCR)*

Metode *Total Closeness Rating (TCR)* merupakan jumlah dari nilai-nilai numerik yang menyatakan hubungan kedekatan antar departemen yang terdapat pada metode *Activity Relationship Chart (ARC)*. Adapun bobot kedekatan ditunjukkan menggunakan simbol nilai sebagai berikut [6], [22], [23]:

- A = 81
- E = 27
- I = 9
- O = 3
- U = 1
- X = 0

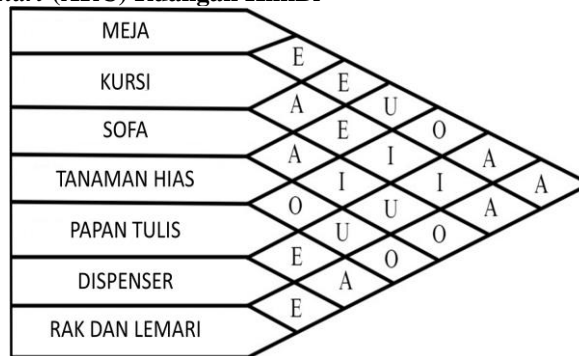
Apabila data telah diolah menggunakan metode *Activity Relationship Chart (ARC)* dan dijumlahkan nilai/bobotnya dari setiap departemen sehingga didapatkan hasil akhir *Total Closeness Rating (TCR)* maka pengalokasian tata letak sudah dapat ditentukan berdasarkan kesimpulan tingkatan kedekatannya.

**Prosedur Penelitian**

Permasalahan pokok yang akan dianalisis berupa data dan fakta. Pengidentifikasi masalah dilakukan dengan menggunakan metode yang tepat untuk membantu mempertimbangkan dan menginterpretasikan keseluruhan proyek penelitian. Metodologi penelitian ini diharapkan dapat mencapai tujuannya dengan memanfaatkan data secara efektif dan fungsional. Hasil data direpresentasikan dalam bentuk grafik dan tabel dengan menampilkan informasi yang relevan. Dengan demikian diharapkan hasil penelitian dapat terlihat dengan jelas [24].

**Hasil dan Pembahasan**

**Activity Relationship Chart (ARC) Ruangn KlikBi**



**Gambar 1.** Activity Relationship Chart (ARC) Ruangn KlikBi

Berdasarkan gambar hasil *Activity Relationship Chart (ARC)* di atas, menunjukkan kedekatan antar fasilitas di ruangn KlikBi. Setiap hubungan memiliki tingkat kepentingan yang berbeda. Kemudian, *Total Closeness Rating (TCR)* dihitung berdasarkan kedekatan antar fasilitas, dan hasil perhitungan ini digunakan untuk menentukan penempatan fasilitas pada tata letak yang diusulkan.

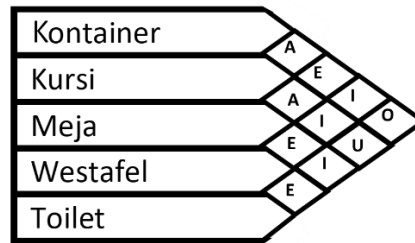
**Total Closeness Rating (TCR) Ruangn KlikBi**

**Tabel 1.** Total Closeness Rating (TCR) Ruangn KlikBi

Nilai Ruangn	81	27	9	3	1	0	Perhitungan TCR	TCR
	A	E	I	O	U	X		
Meja	2	2	-	1	1	2	$(2*81) + (2*27) + (1*3) + (1*1)$	220
Kursi	2	1	1	-	-	2	$(2*81) + (1*27) + (1*9)$	198
Sofa	1	-	1	1	1	1	$(1*81) + (1*9) + (1*3) + (1*1)$	94
Tanaman Hias	-	-	-	2	1	-	$(2*3) + (1*1)$	7
Papan Tulis	1	1	-	-	-	1	$(1*81) + (1*27)$	108
Dispenser	-	1	-	-	-	-	$(1*27)$	27
Rak dan Lemari	3	1	-	2	-	3	$(3*81) + (1*27) + (3*2)$	276

Berdasarkan perhitungan dari *Activity Relationship Chart* (ARC) pada Tabel 3. hubungan antara rak dan lemari dengan meja sebagai prioritas pertama dengan nilai TCR tertinggi yaitu 276, diikuti dengan meja dengan nilai 220. Maka dapat diartikan untuk penempatan rak dan lemari dengan meja memiliki jarak yang dekat. Disusul kursi dengan nilai 198 dan fasilitas yang menyesuaikan layout.

**Activity Relationship Chart (ARC) Booth Container KlikBi**



**Gambar 2.** Activity Relationship Chart (ARC) Booth Container KlikBi

Berdasarkan gambar hasil *Activity Relationship Chart* (ARC) di atas, dapat dilihat tingkat hubungan antar fasilitas berdasarkan kode yang diberikan. Memiliki tingkat kepentingannya masing masing dalam area *Booth Container*. Kemudian, *Total Closeness Rating* (TCR) dihitung dari hasil hubungan dan ditentukan fasilitas yang akan ditempatkan pada layout yang diusulkan.

**Total Closeness Rating (TCR) Booth Container KlikBi**

**Tabel 2.** Total Closeness Rating (TCR) Booth Container KlikBi

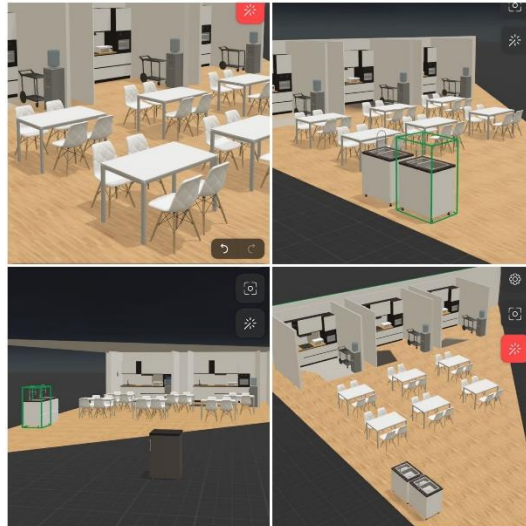
Nilai ruangan	81	27	9	3	1	0	Perhitungan TCR	TCR
	A	E	I	O	U	X		
Kontainer	1	1	1	1	-	-	$(1*81) + (1*27) + (1*9) + (1*3)$	120
Kursi	1	1	-	-	1	-	$(1*81) + (1*27) + (1*1)$	109
Meja	-	1	1	-	-	-	$(1*27) + (1*9)$	36
Westafel	-	1	-	-	-	-	$(1*27)$	27
Toilet	-	1	1	1	1	-	$(1*27) + (1*9) + (1*3) + (1*1)$	40

Hasil perhitungan Activity Relationship Chart (ARC) pada tabel 4. menunjukkan bahwa kontainer memiliki hubungan paling dekat dengan kursi, dengan nilai TCR tertinggi yaitu 120. Hal ini berarti kontainer harus ditempatkan paling dekat dengan kursi. kursi memiliki nilai TCR kedua tertinggi yaitu 109, yang berarti kursi juga harus ditempatkan dekat dengan kontainer. dan fasilitas lainnya harus ditempatkan sesuai dengan tata letak yang mempertimbangkan hubungan antar fasilitas.

**Layout Solution KlikBi**



**Gambar 3.** Layout fasilitas ruangan KlikBi



**Gambar 4.** Layout fasilitas area pemasaran produk KlikBi

### ***Servicescape* KlikBi**

*Servicescape* sebagai suatu layanan lingkungan fisik yang berkaitan dengan keindahan ruangan, fasilitas ruangan yang dapat mempengaruhi kepuasan dan kenyamanan konsumen [25], [26]. Berikut merupakan karakteristik *display* pada ruangan KlikBi:

a. Kondisi lingkungan

- Pencahayaan, area pemasaran produk KlikBi dengan pencahayaan dari lingkungan sekitar kampus yang bagus dan terang membuat para produsen nyaman, seperti pada saat berdiskusi perihal bisnisnya, merancang strategi baru, tempat beristirahat sejenak bagi mahasiswa SV IPB di ruangan KlikBi.
- Suara, suara transportasi dan aktivitas mahasiswa SV IPB di luar ruangan KlikBi cukup tidak terlalu terdengar ke ruangan KlikBi sehingga nyaman bagi para produsen maupun mahasiswa yang sedang beraktivitas di dalam ruangan KlikBi.
- *Aksesibilitas*. Akses untuk datang ke area KlikBi sangat mudah dijangkau untuk mahasiswa yang terbiasa beraktivitas di area kampus SV IPB yang berdekatan dengan pintu masuk dari parkir.

b. Tata letak

Tata letak pada ruangan KlikBi sudah sangat nyaman bagi produsen maupun mahasiswa dalam melakukan diskusi mengenai bisnis dengan posisi kursi dan meja yang berada lurus dengan pintu keluar masuk. Tata letak ruangan pada area KlikBi sudah baik dan benar serta sesuai dengan porsinya, seperti ruangan area makan dengan meja dan kursi bagi para produsen maupun mahasiswa, tempat untuk petugas administrasi yang berada sangat dekat dengan pintu keluar masuk, tempat rak buku yang dekat dengan posisi meja dan kursi. dan area refleksi atau tempat tamu untuk menunggu. Dengan luas area KlikBi yang tidak terlalu besar, pembagian luas per-area yang dibuat tidak terlalu besar tetapi tetap nyaman dalam beraktivitas.

Berikut merupakan karakteristik *display* pada area pemasaran produk KlikBi:

a. Kondisi lingkungan

- Pencahayaan, area pemasaran produk KlikBi dengan pencahayaan dari lingkungan sekitar kampus yang bagus dan terang membuat customer nyaman saat belanja, seperti pada saat memilih produk, mengerjakan tugas mata kuliah, tempat beristirahat sejenak maupun makan di area sekitar KlikBi.
- Suara, suara transportasi dan aktivitas mahasiswa SV IPB di luar area KlikBi cukup terdengar ke area sekitar KlikBi tetapi tidak begitu mengganggu dan membuat tidak nyaman para customer yang sedang beraktivitas di dalam area sekitar KlikBi.
- *Aksesibilitas*. Akses untuk datang ke area KlikBi sangat mudah dijangkau untuk mahasiswa yang terbiasa beraktivitas di area kampus SV IPB dekat dengan area parkir maupun mini market.
- *Sanitasi*, Sanitasi yang berada di area KlikBi sudah dilengkapi dengan tempat mencuci tangan sehingga dapat mengurangi pencemaran dalam area KlikBi.

b. Tata letak

Tata letak kontainer pada area KlikBi sudah sangat memudahkan bagi customer dalam melakukan pergerakan pembelian produk, posisi kontainer yang sejajar sehingga memudahkan customer dalam mencari produk yang dibutuhkan. Tata letak ruangan pada area KlikBi sudah baik dan benar serta sesuai dengan porsinya, seperti ruangan area makan dengan meja dan kursi, area kontainer sebagai tempat produksi dan pemesanan produk, toilet, wastafel, dan area makan yang dilengkapi meja dan kursi. Dengan luas area KlikBi yang tidak terlalu besar, pembagian luas per-area yang dibuat tidak terlalu besar tetapi tetap nyaman dalam beraktivitas membuat area KlikBi terasa tidak sempit.

Perancangan tata letak (layout) memiliki dampak signifikan terhadap kinerja suatu perusahaan karena berkaitan dengan aliran material dan pergerakan produk, penyebaran informasi, kenyamanan karyawan, serta respon dari konsumen. Tata letak yang efisien dan efektif memegang peranan penting dalam mencapai tujuan suatu bisnis. sehingga KlikBi dapat meningkatkan kualitas produk dan layanan mereka. Penelitian tentang proses produksi, bahan baku, atau kebutuhan pasar dapat membantu meningkatkan standar kualitas yang ditawarkan.

## Simpulan

Tata letak yang baru akan menciptakan lingkungan kerja yang lebih nyaman dan ergonomis, sehingga dapat meningkatkan motivasi para karyawan maupun pelanggan. Berdasarkan hasil perhitungan TCR Kontainer memiliki nilai tertinggi sebesar 120, menunjukkan bahwa kontainer menjadi prioritas utama pembangunan dan menjadi fasilitas yang mutlak untuk didekatkan dengan fasilitas yang lain seperti meja, kursi, wastafel dan toilet. Saran untuk penataan tata letak KlikBi adalah penempatan *booth container* sebaiknya dilakukan penataan ulang agar dapat lebih mudah dijangkau oleh pelanggan. Bagi peneliti selanjutnya, saran yang dapat diberikan berkaitan dengan penelitian ini diharapkan dapat melakukan penelitian dengan menambahkan metode lain seperti *Systematic Layout Planning* (SLP), *Simulation Of Plant Layout* (SIMUPLAN) sebagai alat untuk metode penelitian.

## Daftar Pustaka

- [1] Y.Dianti, 済無No Title No Title No Title. 2017.
- [2] Ridwan, "Indonesian Journal of Science & Technology," *Indones. J. Sci. Learn.*, vol. 3, no. 1, pp. 16–23, 2022.
- [3] A.Rachman, D.Widyaningrum, and..., "Perancangan Tata Letak Fasilitas Untuk Meminimalkan Jarak Material Handling Pada Pabrik Pupuk Organik PT. Petrokopindo Cipta Selaras Dengan Metode ARC ...," *J. Tek. Ind. ...*, 2023, [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/22853>
- [4] N. F.Azizah, R. A.Apriani, F. M.P, M. Z. Z.A, andF.Aji, "Analisis Perancangan Tata Letak Menggunakan Metode Activity Relationship Chart ( ARC ) dan Computerized Relationship Layout Planning ( CORELAP ) Pada CV . Tunas Karya," vol. 9, no. 1, pp. 86–94, 2023.
- [5] S.Mahmuddah, "Oleh : Program Studi Manajemen S1 Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Islam Riau Pekanbaru," *Skripsi*, p. 20, 2021.
- [6] B.Aulia *et al.*, "Analisis Tata Letak Fasilitas Toko Prima Freshmart SV IPB Melalui Metode Activity Relationship Chart (ARC) Dan Total Closeness Rating (TCR)," *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 128–134, 2023.
- [7] M. Y.Al-amin, "Analisis Tata Letak Fasilitas Gudang Menggunakan Metode Activity Relationship Chart ( ARC ) (Studi Kasus di PT. Sumsel Media Grafika)," pp. 1–14, 2020.
- [8] A. J.Kharis, A. D.Anjarini, A.Mulyapradana, andA.Elshifa, "Penataan Ruang Kantor dan Kinerja Karyawan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan di CV Andromeda Multi Sarana," *Public Serv. Gov. J.*, vol. 2, no. 01, p. 47, 2021, doi: 10.56444/psgj.v2i01.1965.
- [9] A. N.Risha andA. E.Nugraha, "Analisa Tata Ruang Kantor dan Pengaruhnya terhadap Kinerja Pegawai," *J. Serambi Eng.*, vol. 7, no. 1, pp. 2754–2763, 2022, doi: 10.32672/jse.v7i1.3885.
- [10] I.Adiasa, R.Suarantalla, M. S.Rafi, andK.Hermanto, "Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Di CV. Apindo Brother Sukses Menggunakan Metode Systematic Layout Planning (SLP)," *Performa Media Ilm. Tek. Ind.*, vol. 19, no. 2, pp. 151–158, 2020, doi: 10.20961/performa.19.2.43467.
- [11] W. K.Aylor, "Measuring the impact of 3-D seismic on business performance," *SPE Hydrocarb. Econ. Eval. Symp.*, pp. 265–271, 1999, doi: 10.2118/56851-ms.

- [12] D.Mariboto *et al.*, “Perancangan Ulang Tata Letak Untuk Pengoptimalisasian Ruang Pada Toko Ritel RDSP Bogor,” *J. Teknol. dan Manaj. Ind. Terap.*, vol. 2, no. 2, pp. 135–143, 2023.
- [13] Y. S.Siregar, M.Darwis, R.Baroroh, and W.Andriyani, “Peningkatan Minat Belajar Peserta Didik dengan Menggunakan Media Pembelajaran yang Menarik pada Masa Pandemi Covid 19 di SD Swasta HKBP 1 Padang Sidempuan,” *J. Ilm. Kampus Mengajar*, no. 2, pp. 69–75, 2022, doi: 10.56972/jikm.v2i1.33.
- [14] A.Yohanes, “Usulan Perbaikan Layout Produksi Menggunakan Metode Activity Relationship Chart Pada Area Proses Ekspor,” *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 9, no. 2, pp. 529–535.
- [15] A.Fajri, “Perancangan Tata Letak Gudang Dengan Metode Systematic Layout Planning,” *ejournal.uin-suska.ac.id*, vol. 7, no. 1, p. 2021, Accessed: Jun.08, 2022. [Online]. Available: <http://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/10533>
- [16] Y. G.Winston and E.Sarvia, “Perancangan Fasilitas dan Layout untuk Menjual Sayur Menggunakan Triseda,” *J. Tek. Ind. J. Has. Penelit. dan Karya Ilm. dalam Bid. Tek. Ind.*, vol. 7, no. 1, pp. 37–47.
- [17] A. A.Rivaldi, “Analisis Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Tujuan Mengurangi Biaya Penanganan Material Di Arthantra Batu Bata,” *J. Ilm. Tek. Ind. Dan Inov.*, vol. Volume 2 N, no. 2, pp. 1–12, 2024.
- [18] Gito sujana, Riko Ervil, and Gamindra Jauhari, “Perancangan Ulang Tata Letak Dengan Menggunakan Metode ARC dan TCR,” *J. Sains dan Teknol.*, vol. XX, no. X, pp. 1–5, 2020.
- [19] F. D.Ariyanti, “Reduce Overtime of Distribution Centre by Re-Layout and Employee Shift Scheduling Use Class Based Storage and Integer Linear Programming,” *E3S Web of Conferences*, vol. 426. 2023. doi: 10.1051/e3sconf/202342601060.
- [20] K.Muhammad, “Warehouse layout design with class-based storage approach to minimize material transfer distance,” *AIP Conference Proceedings*, vol. 2482. 2023. doi: 10.1063/5.0113824.
- [21] L.Zhou, “Stochastic models of routing strategies under the class-based storage policy in fishbone layout warehouses,” *Sci. Rep.*, vol. 12, no. 1, 2022, doi: 10.1038/s41598-022-17240-w.
- [22] O.Adiyanto and A. F.Clistia, “Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Ukm Eko Bubut Dengan Metode Computerized Relationship Layout Planning (Corelap),” *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 7, no. 1, p. 49, 2020, doi: 10.24853/jisi.7.1.49-56.
- [23] M. R.Fauzi and A. S.Cahyana, “Proposed Production Layout Using Total Closeness Rating (Tcr) Method and Corelap Algorithm in Cv. Faris Collections,” *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. 1, no. 2, 2021, doi: 10.21070/pels.v1i2.935.
- [24] L. A.Suminar, W.Wahyudin, and B.Nugraha, “Analisis Perancangan Tata Letak Pabrik Pt. Xyz Dengan Metode Activity Relationship Chart (Arc),” *J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind.*, vol. 20, no. 2, p. 181, 2020, doi: 10.36275/stsp.v20i2.276.
- [25] Muli Junita and Hijriyantomi Suyuthie, “Pengaruh Servicescape Dan Variasi Menu Terhadap Keputusan Pembelian Di Aroma Resto And Coffee Padang,” *J. Manaj. Pariwisata dan Perhotelan*, vol. 1, no. 2, pp. 71–81, 2023, doi: 10.59581/jmpp-widyakarya.v1i2.470.
- [26] A. S.Soegoto and H.Karamoy, “Competitive Strategy Analysis to Increase Consumer Purchasing Decisions on Minimarket Business,” *Etikonomi*, vol. 19, no. 1, pp. 119–130, 2020, doi: 10.15408/etk.v19i1.14337.