

KAJIAN ERGONOMI RUANG DAN TATA LETAK PADA WARUNG NASI TANGKAR ABAB ADING

Bima Aji Harjono

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
d300210211@student.ums.ac.id

Qomarun

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
qom129@ums.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis tata letak dan ergonomi ruang pada Warung Nasi Tangkar Abah Ading untuk meningkatkan kenyamanan pelanggan dan efisiensi kerja karyawan. Dengan metode kualitatif, penelitian ini mencakup observasi langsung terhadap pola pergerakan, penataan furnitur, dan pengelolaan zona ruang. Hasilnya menunjukkan bahwa tata letak eksisting telah memenuhi beberapa standar dasar ergonomi, seperti zonasi ruang yang jelas, namun masih terdapat kendala pada dimensi furnitur yang tidak ergonomis dan jalur sirkulasi yang kurang efisien. Rekomendasi meliputi optimalisasi jalur karyawan dan pelanggan, penyesuaian furnitur sesuai standar ergonomi, serta penggunaan teknologi desain untuk simulasi tata letak. Implementasi perubahan ini diharapkan dapat meningkatkan pengalaman pelanggan, produktivitas karyawan, dan menjadi contoh bagi UKM dalam menciptakan ruang yang efisien dan ergonomis.

KEYWORDS:

ergonomi, tata letak, efisiensi, kenyamanan pelanggan, produktivitas karyawan

PENDAHULUAN

Ergonomi adalah bidang yang membahas aturan yang harus diterapkan untuk aktivitas dan kerja manusia. Ini adalah ilmu dasar tentang kenyamanan dan keamanan melakukan kegiatan. Pada penelitian kali ini fokus utama tertuju di tata letak dan efisiensi ruang. Antropometri berasal dari ergonomi, yang merupakan bidang yang membahas dimensi-dimensi lingkungan atau ruang di mana manusia bekerja. Dengan acuan ini, dimensi-dimensi ini berbeda untuk setiap negara. Dimensi yang berbeda dipengaruhi oleh banyak variabel.

Pada cabang pertama Warung Nasi Tangkar Abah Ading yang terletak di taman bencong, Ruko taman ade irma suryani, Jl. Kertabumi Depan kota kertabumi No.8, Karawang memiliki tantangan dalam perancangan ruang dan tata letak guna memenuhi kebutuhan ergonomi. Sebagai usaha kecil dan menengah (UKM) yang melayani berbagai jenis pelanggan perancangan interior tidak hanya tepaku pada estetika semata namun juga harus

mempertimbangkan efisiensi aktivitas dan kenyamanan pembeli maupun pegawai yang terlibat didalamnya. Penerapan ergonomi pada tempat duduk, jalur akses, hingga pengaturan dapur harus dirancang agar dapat mendukung kenyamanan pelanggan serta mempermudah karyawan dalam menjalankan tugasnya.

Penelitian analisis ergonomi ruang dan tata letak di Warung Soto Abah Ading ini bertujuan untuk menemukan kelebihan dan kekurangan tata letak yang ada saat ini, serta untuk memberikan saran guna meningkatkan kenyamanan dan efisiensi operasional. Diharapkan bahwa nantinya penelitian ini akan memberikan kontribusi nyata yang dapat diterapkan bagi pembangunan warung makan yang lebih ergonomis, serta akan menguntungkan bagi pelanggan maupun pemilik usaha.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan Umum Ergonomi

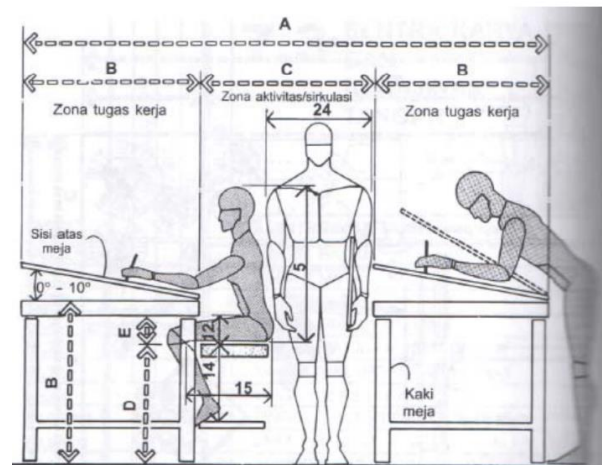
Ergonomi bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan kinerja sistem secara keseluruhan. Ergonomi dapat diterapkan dalam berbagai bidang, seperti

desain furnitur, perancangan tempat kerja, dan perancangan peralatan.

Secara harfiah kata ergonomi berasal dari bahasa Yunani, yaitu *ergon* yang berarti kerja dan *nomos* yang berarti aturan. Ergonomi adalah ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dengan pekerjaan dan lingkungan kerjanya.

Ergonomi adalah cabang ilmu yang berfokus pada memahami bagaimana manusia berinteraksi dengan elemen lain sistem dan menggunakan prinsip, data, serta metode untuk membuat sistem yang dapat meningkatkan kinerja manusia secara keseluruhan McCormick dan Sanders (1993).

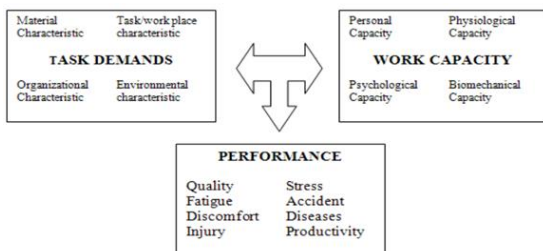
Selaras dengan pendapat McCormick dan Sanders, Wignjosoebroto (2008) mengatakan bahwa ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana merancang lingkungan kerja, alat, dan sistem sehingga sesuai dengan kapasitas, keterbatasan, dan kebutuhan manusia untuk meningkatkan kenyamanan, kesehatan, keselamatan, serta efisiensi kerja.



	in	cm
A	108–120	274,3–304,8
B	36	91,4
C	36–48	91,4–121,9
D	21–27,5	53,3–69,9
E	7,5	19,1
F	48–60	121,9–152,4
G	36–60	91,4–152,4
H	30	76,2
I	12	30,5
J	54–60	137,2–152,4
K	27–30	68,6–76,2

Gambar 2. Standar Meja Kerja

(Sumber: Panero, J & Zelnik, 2003:264)

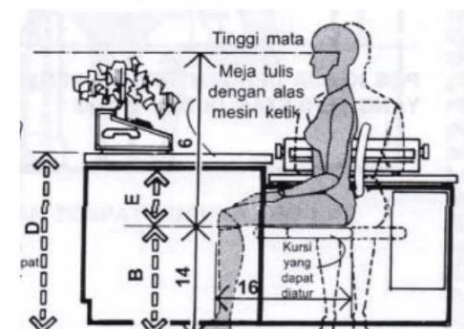
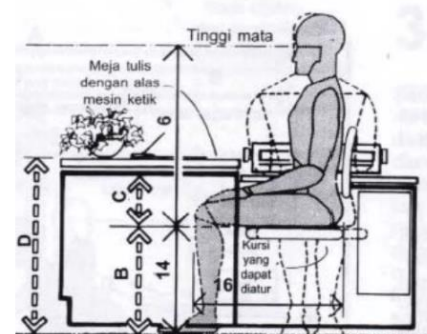


Gambar 1. Bagan Konsep Dasar Prinsip Ergonomi

(Sumber: Manuaba, 2000)

Tinjauan Standar Furnitur

Dalam perancangan ruangan, standar furnitur menjadi penting agar dapat menjamin kenyamanan dan efisiensi penggunaannya. Berdasarkan sumber yang telah dipelajari, ukuran yang direkomendasikan dalam desain furnitur mencakup tinggi meja kerja, meja makan, dan kursi adalah sebagai berikut:



	in	cm
A	26–27	66,0–68,6
B	14–20	35,6–50,8
C	7,5 min.	19,1 min.
D	29–30	73,7–76,2
E	7 min.	17,8 min.
F	18–24	45,7–61,0
G	46–58	116,8–147,3
H	30–36	76,2–91,4
I	42–50	106,7–127,0
J	18–22	45,7–55,9
K	60–72	152,4–182,9
L	76–94	193,0–238,8
M	94–118	238,8–299,7

Gambar 3. Standar Meja dan Kursi
(Sumber: Panero, J & Zelnik, 2003:264)

Tinjauan Umum Tata Letak

Disisi lain, tata letak adalah cara tempat kerja dan fasilitas produksi diatur untuk meningkatkan produktivitas, memudahkan akses, dan memastikan kenyamanan dan keamanan selama proses produksi. Gaspersz (2005)

Lebih lanjut, tata letak dapat didefinisikan sebagai konfigurasi dari departemen, stasiun kerja, peralatan, dan area lainnya yang diatur sedemikian rupa untuk membantu proses kerja berjalan lancar dan memaksimalkan ruang yang tersedia. Stevenson (2009).

Heizer dan Render (2004) memiliki pendapat bahwa tata letak adalah proses penentuan pengaturan fisik fasilitas untuk memastikan aliran bahan, informasi, dan orang beroperasi secara efisien di dalam sebuah organisasi dikenal sebagai tata letak.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian kali ini adalah kualitatif. Menurut pendapat Moleong (2007) yang memaknai penelitian kualitatif sebagai penelitian yang bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami oleh subjek penelitian. Lebih pas dan cocok digunakan untuk meneliti hal-hal yang berkaitan dengan penelitian perilaku, sikap, motivasi, persepsi dan tindakan subjek. Dengan kata lain, jenis penelitian tersebut, tidak bisa menggunakan metode kuantitatif.

Berbeda dengan pendapat Sugiono (2005) yang mengartikan bahwa penelitian kualitatif lebih cocok digunakan untuk jenis penelitian yang memahami tentang fenomena sosial dari perspektif partisipan. Secara sederhana, dapat pula diartikan sebagai penelitian yang lebih cocok digunakan untuk meneliti kondisi atau situasi si objek penelitian.

Disisi lain Pendapat Moleong senada dengan Bogdan dan Taylor (1975), dimana mereka mengartikan bahwasanya penelitian kualitatif juga termasuk metodologi yang dimanfaatkan untuk prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif. Data deskriptif adalah data yang ditulis menggunakan kata-kata secara mendetail.

Secara garis besar kualitatif memiliki tujuan untuk memahami fenomena yang dialami oleh objek, terkhusus dalam konteks sikap, perilaku, persepsi, motivasi, dan tindakan subjek. Penelitian ini menjadi cocok menggunakan metode kualitatif karena ingin lebih mendalami tentang fenomena sosial dari perspektif partisipan. Lebih lanjut, kualitatif lebih berfokus kepada penyajian deskriptif yang mendetail daripada deskripsi numeric yang berfokus pada kondisi yang diteliti seperti kuantitatif.

Beberapa metode yang digunakan termasuk:

1. Observasi langsung

Metode obeservasi langsung berarti mengamati kegiatan atau fenomena yang terjadi di lapangan secara langsung, observasi langsung adalah teknik pengumpulan data yang memungkinkan peneliti mendapatkan data yang lebih objektif dan akurat Nasution (2003).

Pada penelitian ini penerapan observasi langsung terletak pada mengidentifikasi tata letak, existing, dan pola pergerakan pengguna pada Warung Nasi Tangkar Abah Ading. Observasi dilakukan dengan mengamati bagaimana penghuni berinteraksi dengan ruang dan bagaimana alur pergerakan mereka.

2. Studi Literatur

Studi literator adalah teknik mengumpulkan data dan menganalisis berbagai sumber informasi tertulis, seperti buku, jurnal, artikel ilmiah, dokumen resmi, dan materi lain yang berkaitan dengan topik

penelitian. Tujuan dari metode ini adalah untuk membangun fondasi teori, memperkuat argumen, dan memahami penelitian sebelumnya yang mendukung penelitian saat ini.

Metode ini diperkuat oleh pernyataan dari Zed (2008) yang menyatakan bahwa studi literatur adalah langkah strategis untuk mengumpulkan informasi atau data dari berbagai sumber tertulis guna menganalisis atau memahami suatu permasalahan berdasarkan teori, hasil penelitian sebelumnya, atau fakta-fakta yang ada.

3. Analisis tata ruang

Analisis ruang adalah teknik pemodelan spasial atau perangkat lunak Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mempelajari distribusi elemen geografis dan hubungan antar lokasi Heywood, Cornelius, dan Carver (2006). Secara umum metode analisis data ruang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data terkait dimensi spasial (ruang). Metode ini sering digunakan dalam bidang seperti arsitektur, perencanaan wilayah, geografi, dan lingkungan untuk mendapatkan pemahaman tentang pola, hubungan, atau masalah dalam tata ruang.

4. Simulasi Tata Ruang

Simulasi dilakukan untuk mengevaluasi dan membandingkan pola ergonomi yang ada dengan pola alternatif yang diusulkan berdasarkan prinsip desain yang efisien. Simulasi ini melibatkan:

- Rekonstruksi denah warung nasi tangkar menggunakan perangkat lunak desain seperti AutoCAD dan SketchUp.
- Analisis alur sirkulasi dengan mempertimbangkan jarak tempuh antar ruang, waktu pergerakan, dan potensi hambatan.

HASIL PENELITIAN

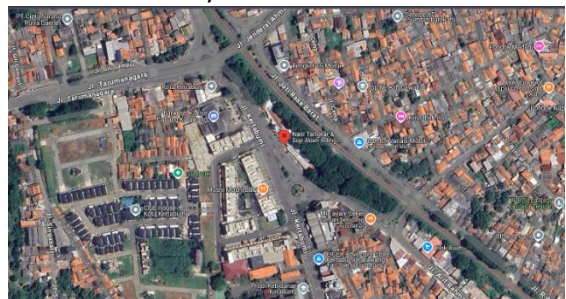
Aspek Makro

Pembahasan aspek general pada objek penelitian yang meliputi: data lapangan, luas lahan, luas bangunan, denah, serta zonasi ruang yang ada pada Warung Nasi Tangkar Abah Ading. Bagian ini juga berisi ulasan

singkat warung guna memahami apa saja interaksi yang terjadi.

Existing

Warung Nasi Tangkar & Sop Abah Ading berlokasi di taman bencong, Ruko taman ade irma suryani, Jl. Kertabumi Depan kota kertabumi No.8, Karawang Barat dengan luas lahan 153m² dan luas bangunan 120m². Warung ini termasuk kedalam usaha kelas kecil menengah (UKM) yang bergerak dibidang kuliner dan menu andalan dari warung ini tentu saja adalah nasi tangkar nya. Konsep menu prasmanan bervariasi yang berbeda setiap harinya menjadi nilai keunikan tersendiri sehingga menjadikannya berbeda dari warung sop pada umumnya. Beberapa menu prasmanan tersedia di warung ini antara lain: sayur lodeh, ayam goreng serundeng, oseng cumi, ikan goreng nila, bawal, dan aneka lauk lainnya.



Gambar 4. Existing Warung Abah Ading
(Sumber: <https://www.google.co.id/maps>)



Gambar 5. Plang Nama Warung Abah Ading
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Terletak di dekat salah satu pusat kuliner karawang menjadikan Warung Nasi Tangkar Abah Ading tempat makan yang strategis. Desain plang nama warung mencolok dan "eye catching" juga menambah estetika serta menarik lebih banyak pengunjung untuk singgah di warung ini.

Denah dan Zonasi

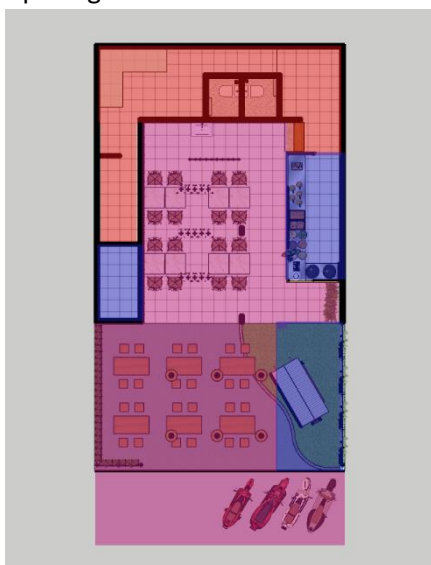
Setelah mengamati existing pada Warung Nasi Tangkar Abah Ading tahapan

selanjutnya adalah pengamatan dari segi tatanan ruang. Pengamatan ini diperlukan guna mendapatkan hasil amatan yang nantinya bisa dijadikan sebagai acuan dalam mencari potensi optimalisasi sesuai dengan prinsip-prinsip ergonomi. Berikut denah dari Warung Nasi Tangkar Abah Ading:



Gambar 6. Denah Warung Abah Ading
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Dari hasil pengamatan yang telah dilakukan Warung Nasi Tangkar Abah Ading sudah menerapkan salah satu prinsip ergonomi yakni pembagian zona ruang. Pada warung ini pembagian zona di pisahkan berdasar privasi seperti: zona publik, semi-publik, dan privat. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 7. Pembagian Zonasi Ruang
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

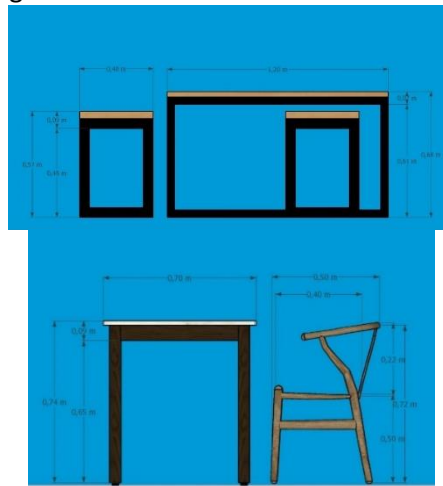
Aspek Mikro

Data-data mendetail mengenai furnitur yang ada di dalam objek seperti ukuran meja makan, meja saji, kursi, dan tempat kasir.

Analisa pada bidang ini bertujuan untuk menemukan potensi optimasi yang bisa dilakukan.

Area Makan

Pada area makan total terdapat 40 kursi dan 14 meja dengan rincian ukuran sebagai berikut:



Gambar 8. Detail Ukuran Furnitur
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Gambar di atas menjelaskan tentang dimensi ukuran meja dan kursi, pada gambar pertama adalah set meja kursi 4 orang untuk area outdoor dengan dimensi meja 120cm x 60cm x 68cm dan kursi 40cm x 40cm x 57cm. Sedangkan gambar kedua menunjukkan set meja kursi 2 orang untuk area indoor dengan dimensi 70cm x 63cm x 74cm serta dimensi kursi 50cm x 45cm x 72cm

Area Saji

Dalam area saji warung terdapat meja saji dan meja kasir yang berdimensi 100cm x 60cm x 110cm untuk meja kasir, sedangkan meja saji memiliki dimensi 440cm x 180cm x 104cm. berikut gambar meja kasir dan meja saji:



Gambar 9. Meja Display dan Meja Kasir
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

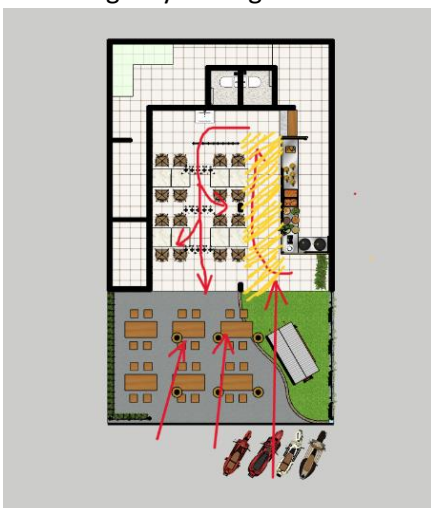
Hasil Pembahasan

Bab ini berisi tentang bagaimana penerapan ergonomi dan tata ruang yang baik dapat diimplementasikan pada Warung Nasi Tangkar Abah Ading. Sesuai dengan perkataan Wignjosoebroto (2008) yang menyatakan bahwa ergonomi merupakan ilmu yang mempelajari bagaimana merancang lingkungan kerja, alat, dan sistem sehingga sesuai dengan kapasitas, keterbatasan, dan kebutuhan manusia untuk meningkatkan kenyamanan, kesehatan, keselamatan, serta efisiensi kerja.

Berdasarkan dari hasil observasi yang telah dilakukan didapati bahwa dari segi makro Warung Nasi Tangkar Abah Ading sudah diranca dengan baik sehingga memenuhi parameter kebutuhan ergonomi yang baik. Layout denah sudah tertata rapi sehingga pergerakan dan interaksi pengguna menjadi sesuai kapasitas, efisiensi kerja, serta kenyamanan.

Permasalahan yang mungkin dihadapi

Walaupun awal telah disebutkan bahwa layout tertata rapi dan pergerakan pelanggan sudah sesuai standar dasar ergonomi, namun dalam praktiknya saat warung mulai banyak pengunjung terjadi penumpukan antrean di bagian tengah warung sehingga pramusaji menjadi kesulitan dalam melakukan tugasnya mengantar makanan.



Gambar 8. Meja Display dan Meja Kasir
(Sumber: Dokumen Penulis, 2024)

Gambar di atas menunjukkan simulasi pergerakan pengunjung pada warung, panah

merah berarti sirkulasi pengunjung sedangkan arsiran kuning adalah potensi penumpukan pelanggan pada area tersebut.:

Permasalahan dalam standar furnitur

Furnitur pada suatu ruang memegang peranan yang cukup krusial bagi suatu lingkungan yang akan dirancang. Perencanaan furnitur secara matang harus dipikirkan lebih mendalam agar kenyamanan dan efisiensi dapat tercipta baik bagi pelanggan atau pegawai warung terkait.

Tabel 1. Standar ukuran meja empat sisi

Jumlah kursi	Ukuran		
	P	L	T
2 kursi	80 cm	62,5 cm	91,4 cm
4 kursi	85 cm	85 cm	91,4 cm
4 kursi	125 cm	80 cm	91,4 cm
6 kursi	250 cm	80 cm	91,4 cm
12 kursi	370 cm	80 cm	91,4 cm

(Sumber: Soekresno, 2000)

Berdasar pada tabel tersebut ditemukan bahwa ukuran tinggi meja pada Warung Nasi Tangkar Abah Ading masih belum memenuhi standar ergonomi yang baik. Hal ini tentu berdampak pada faktor kenyamanan yang dirasakan pengunjung. Selain itu tinggi meja display makanan juga kurang efisien jika merujuk pada studi literatur yang sama dikarenakan tinggi meja display adalah 104cm yang berpengaruh juga terhadap efisiensi kerja pada prinsip dasar ergonomi.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan pentingnya penerapan prinsip ergonomi dalam tata letak ruang pada Warung Nasi Tangkar Abah Ading untuk menciptakan pengalaman yang lebih baik bagi pelanggan sekaligus meningkatkan efisiensi kerja karyawan. Dari analisis yang dilakukan, ditemukan bahwa tata letak yang ada saat ini memiliki beberapa keunggulan, seperti lokasi strategis dan pembagian zona ruang yang sudah memperhatikan tingkat privasi. Namun, beberapa aspek masih perlu ditingkatkan, seperti jalur sirkulasi yang lebih terstruktur, penempatan furnitur yang mendukung kenyamanan, serta pengaturan dapur yang lebih ergonomis.

Dalam lingkup makro, tata letak warung sudah memenuhi standar dasar

ergonomi dengan zonasi yang jelas antara area publik, semi-publik, dan privat. Hal ini menciptakan alur aktivitas yang terarah, meskipun masih ada kendala dalam pengaturan mikro, seperti dimensi furnitur yang kurang sesuai dengan standar ergonomi, yang berdampak pada kenyamanan pelanggan. Selain itu, tingginya meja display makanan menjadi salah satu penghambat efisiensi kerja karyawan, sehingga berpotensi memengaruhi produktivitas.

SARAN

Berdasarkan hasil analisis, berikut adalah saran untuk implementasi ke depan:

1. Evaluasi dan Penyesuaian Berkelanjutan

Lakukan evaluasi rutin terhadap tata letak dan pola pergerakan untuk memastikan efisiensi terus terjaga. Gunakan survei pelanggan dan karyawan sebagai masukan untuk perbaikan. Selain itu, dokumentasikan perubahan yang dilakukan untuk menjadi pedoman evaluasi berikutnya.

2. Investasi pada Furnitur Ergonomis

Pertimbangkan untuk mengganti furnitur yang tidak sesuai standar ergonomi dengan furnitur yang lebih nyaman dan mendukung efisiensi kerja. Investasi ini meliputi meja dengan tinggi yang dapat disesuaikan, kursi dengan sandaran ergonomis, serta peralatan dapur yang mendukung produktivitas tanpa membebani karyawan.

3. Peningkatan Keterlibatan Pelanggan dan Karyawan

Libatkan pelanggan dan karyawan dalam memberikan umpan balik mengenai tata letak dan kenyamanan ruang. Pendapat mereka dapat menjadi bahan pertimbangan dalam menyempurnakan desain ruang, sehingga memenuhi kebutuhan pengguna secara langsung.

4. Pemanfaatan Ruang Vertikal

Optimalisasi ruang vertikal dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kapasitas tanpa memperluas area. Contohnya adalah penggunaan rak gantung untuk peralatan dapur atau penempatan barang yang jarang digunakan di bagian atas ruang penyimpanan

DAFTAR PUSTAKA

- Bogdan, R., & Taylor, J. S. (1975). Metodologi penelitian kualitatif. *Bandung: Remadja Karya*.
- Gaspersz, V. (2005). Planning And Inventory Control Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufaktur 21. *PT. SUN, Jakarta*.
- Laksitarini, N., & Nugroho, I. C. (2021). Analisis Ergonomi dan Antropometri Kursi dan Meja Makan pada Dialog Cafe & Eatery Ambon. *Ars: Jurnal Seni Rupa dan Desain*, 24(3), 143-148.
- Moleong, L. J. (2016). Metodologi penelitian kualitatif (edisi revisi).
- NASUTION, D. S. (1996). Metode penelitian naturalistik kualitatif Panero, J. (1979). *Dimensi Manusia & Ruang Interior*. Erlangga.
- Panero, J. (1979). *Dimensi Manusia & Ruang Interior*. Erlangga.
- Reynolds, H. (1997). An Introduction To Geographical Information Systems (GIS).
- Sanders, M. S., & McCormick, E. J. (1993). *Human factors in engineering and design* (7th ed.). McGraw-Hill Book Company.
- Sugiyono, A. G. (2005). Memahami Penelitian Kualitatif Bandung: CV.
- Stevenson, W. J. (2009). Management Operation. *UK: Prentice Hall*.
- Wignjosoebroto, S. (2000). Ergonomi Studi Gerak dan Waktu: Teknik Analisis untuk Peningkatan Produktivitas Kerja. *Surabaya: Guna Widya*, 117-169.
- Zed, M. (2008). *Metode penelitian kepustakaan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia