

Volume 11 Nomor 2 Agustus 2026
E-ISSN 2541-0938 P-ISSN 2657-1528

JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI JURKAMI

JURKAMI

VOLUME 11
NOMOR 2

SINTANG
AGUSTUS
2026

DOI
10.31932

E-ISSN
2541-0938
P-ISSN
2657-1528

**PERENCANAAN TATA LETAK FASILITAS WARUNG MAS SLAMET UNTUK
MENGURANGI WAKTU TUNGGU KONSUMEN**

Tita Ayu Pranata^{1✉}, Achmad Syamsudin², Jonathan Giovanni³, Gema Borneo Poetra⁴

Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Palangka Raya, Indonesia^{1,2,3,4}

✉Corresponding Author Email: jonathangiovanni@feb.upr.ac.id¹

Author Email: titaayupranata03@gmail.com¹, syams_achmaf@feb.upr.ac.id²,
gemaborneopoetra@feb.upr.ac.id⁴

Abstract:

Article History:
Received: July 2026
Revision: August 2026
Accepted: August 2026
Published: August 2026

Keywords:
Facility Layout;
Systematic Layout
Planning; Waiting
Time; Operational
Efficiency; UMKM.

Long customer waiting times have become an operational problem at Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet because its existing facility layout does not support efficient employee and customer movement. This study aims to analyze the existing facility layout, identify operational bottlenecks, and develop a proposed layout using the Systematic Layout Planning (SLP) method. A qualitative descriptive approach with a case study design was employed. Data were collected through observation, interviews with one owner, five employees, and ten customers, as well as documentation and facility measurements. The findings identify four primary sources of congestion: the integration of the cashier with the meatball serving counter, the absence of clear boundaries between operational and customer areas, the inefficient placement of the washing area, and the lack of structured raw material storage. These conditions cause intersecting workflows, repetitive employee movement, physical fatigue, and customer waiting times of 10–15 minutes during peak hours. The SLP analysis produces a proposed layout that separates the cashier from the serving area, establishes clearer zoning, places raw material storage closer to the cooking area, and improves service circulation without major renovation. Managerially, the proposed layout can guide the owner in improving task allocation and service efficiency. This study is limited to a single business, and the proposed layout has not been implemented; therefore, its effect on waiting time requires further empirical testing.

Abstrak:

Sejarah Artikel:
Diterima: Juli 2026
Direvisi: Agustus 2026
Disetujui: Agustus 2026
Diterbitkan: Agustus 2026

Kata kunci:
Tata Letak Fasilitas;
Systematic Layout
Planning; Waktu
Tunggu; Efisiensi
Operasional; UMKM.

Waktu tunggu yang panjang menjadi permasalahan operasional Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet karena tata letak fasilitas belum mendukung kelancaran pergerakan karyawan dan pelanggan. Penelitian ini bertujuan menganalisis tata letak eksisting, mengidentifikasi titik kemacetan, dan merancang tata letak usulan menggunakan metode *Systematic Layout Planning* (SLP). Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan desain studi kasus. Data diperoleh melalui observasi, wawancara dengan satu pemilik, lima karyawan, dan sepuluh pelanggan, serta dokumentasi dan pengukuran fasilitas. Hasil penelitian mengidentifikasi empat sumber kemacetan, yaitu penggabungan kasir dengan meja penyajian bakso, tidak adanya batas antara area operasional dan pelanggan, penempatan area pencucian yang kurang efisien, serta penyimpanan bahan baku yang belum terstruktur. Kondisi tersebut menyebabkan persilangan alur kerja, pergerakan berulang, kelelahan karyawan, dan waktu tunggu pelanggan mencapai 10–15 menit pada jam sibuk. Analisis SLP menghasilkan rancangan yang memisahkan kasir dari area penyajian, memperjelas zonasi, mendekatkan penyimpanan bahan baku dengan area memasak, dan memperbaiki sirkulasi pelayanan tanpa renovasi besar. Secara manajerial, rancangan ini dapat menjadi dasar bagi pemilik untuk memperbaiki pembagian kerja dan efisiensi layanan. Penelitian ini terbatas pada satu objek dan rancangan belum diimplementasikan, sehingga pengaruhnya terhadap waktu tunggu masih memerlukan pengujian lanjutan.



How to Cite: Tita Ayu Pranata, Achmad Syamsudin, Jonathan Giovanni, Gema Borneo. 2026. PERENCANAAN TATA LETAK FASILITAS WARUNG MAS SLAMET UNTUK MENGURANGI WAKTU TUNGGU KONSUMEN. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JURKAMI)*, 11 (2), DOI : [10.31932/jpe.v11i2.7142](https://doi.org/10.31932/jpe.v11i2.7142)

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam menciptakan lapangan kerja, menggerakkan perekonomian lokal, dan menyediakan sumber pendapatan masyarakat. Salah satu bidang UMKM yang berkembang adalah usaha kuliner karena memiliki pasar yang luas serta relatif mudah dijalankan dalam skala rumah tangga maupun usaha mikro. Meskipun demikian, pertumbuhan usaha kuliner tidak selalu diikuti oleh penerapan manajemen operasional yang memadai. Sebagian pelaku usaha masih mengatur fasilitas, pembagian kerja, penyimpanan bahan, dan aliran pelayanan berdasarkan kebiasaan, bukan berdasarkan analisis proses. Arfimasri et al. (2026) menunjukkan bahwa manajemen usaha berpengaruh signifikan terhadap kinerja UMKM. Temuan tersebut menegaskan bahwa keberhasilan UMKM tidak hanya ditentukan oleh kualitas produk dan modal, tetapi juga oleh kemampuan mengelola proses bisnis secara efisien. Pendapatan dan keberlanjutan UMKM dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Karimia et al. (2023) menemukan bahwa lama usaha berpengaruh terhadap pendapatan pedagang, sedangkan modal dan jam kerja secara parsial tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa penambahan modal atau waktu kerja belum tentu meningkatkan pendapatan apabila tidak disertai pengelolaan usaha yang efektif.

Tata letak fasilitas merupakan pengaturan fisik area kerja, peralatan,

tempat penyimpanan, dan jalur pergerakan untuk mendukung kelancaran proses operasional. Pada usaha kuliner, tata letak harus menghubungkan area penerimaan pesanan, penyimpanan bahan, pengolahan, penyajian, pembayaran, pencucian, dan area pelanggan dalam aliran yang jelas. Tata letak yang baik dapat mengurangi jarak pergerakan, mencegah persilangan antara karyawan dan pelanggan, serta memanfaatkan ruang secara lebih efisien. Mengko et al. (2023) menunjukkan bahwa strategi tata letak yang dirancang dengan mempertimbangkan fungsi ruang dan kenyamanan konsumen dapat mendukung kelancaran operasional usaha kuliner. Oleh karena itu, tata letak tidak hanya berhubungan dengan penempatan fasilitas, tetapi juga memengaruhi produktivitas karyawan dan pengalaman pelayanan yang diterima konsumen.

Permasalahan tata letak berkaitan erat dengan waktu tunggu pelanggan. Dalam sistem pelayanan, waktu tunggu yang panjang menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara kapasitas, aliran aktivitas, dan jumlah permintaan. Kondisi tersebut umumnya muncul ketika beberapa aktivitas menggunakan area atau fasilitas yang sama, pembagian tugas belum jelas, atau jarak antararea kerja terlalu jauh. Titik yang menahan kelancaran seluruh proses disebut bottleneck. Pada usaha kuliner, bottleneck dapat terjadi pada penerimaan pesanan, proses memasak, penyajian, pembayaran, atau pencucian. Jika tidak diperbaiki, kemacetan pada satu titik akan menimbulkan antrean, meningkatkan cycle



time, dan menurunkan kemampuan usaha melayani pelanggan pada jam sibuk.

Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet di Jalan Meranti No. 18, Kelurahan Panarung, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya menghadapi permasalahan tersebut. Warung yang telah beroperasi lebih dari sebelas tahun ini melayani rata-rata 150 pelanggan pada hari kerja dan 250 pelanggan pada akhir pekan dengan dukungan lima orang karyawan. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa waktu tunggu pelanggan mencapai 10–15 menit pada jam sibuk pukul 11.00–13.00. Sebanyak tujuh dari sepuluh pelanggan yang diwawancarai menilai waktu tunggu tersebut terlalu lama, sedangkan tiga dari lima karyawan menyampaikan bahwa pola pergerakan yang berulang menimbulkan kelelahan. Permasalahan tersebut terjadi karena kasir berada pada area yang sama dengan meja penyajian bakso, belum terdapat pemisahan yang jelas antara area operasional dan area pelanggan, posisi area pencucian kurang mendukung aliran kerja, serta bahan baku belum disimpan pada area yang terstruktur.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa lamanya waktu tunggu tidak hanya disebabkan oleh banyaknya pelanggan, tetapi juga oleh tata letak yang belum mendukung urutan pelayanan. Penggabungan kasir dengan meja penyajian bakso menyebabkan aktivitas pembayaran dan penyiapan pesanan berlangsung pada titik yang sama. Karyawan juga harus bergerak bolak-balik untuk mengambil bahan dan mencuci peralatan. Pada saat yang sama, ketiadaan batas antara area kerja dan area pelanggan menimbulkan persilangan pergerakan. Dalam perspektif lean operations, kondisi tersebut mencerminkan pemborosan gerak atau

motion waste dan pemborosan waktu tunggu atau waiting waste. Perbaikannya memerlukan penataan ulang fasilitas, pengurangan aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah, serta penetapan alur kerja yang lebih sederhana.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk memperbaiki tata letak adalah *Systematic Layout Planning* (SLP). Analisis dilakukan melalui pemetaan aktivitas, penyusunan Activity Relationship Chart (ARC), pengembangan *Activity Relationship Diagram* (ARD), dan perancangan alternatif tata letak. Pendekatan tersebut memungkinkan penempatan fasilitas tidak lagi didasarkan pada kebiasaan, tetapi pada kebutuhan kedekatan dan urutan proses. Kumar dan Malleswari (2022) menunjukkan bahwa SLP dapat memperbaiki pemanfaatan ruang dan kelancaran aliran material melalui perbandingan antara tata letak awal dan alternatif rancangan. Febriani dan Wurjaningrum (2024) juga menemukan bahwa penggunaan ARC dan ARD pada usaha pangan skala kecil dapat menghasilkan alternatif tata letak dengan jarak perpindahan dan biaya penanganan material yang lebih rendah.

Penerapan SLP juga relevan pada sektor restoran karena aliran layanan melibatkan interaksi antara proses produksi dan pelanggan. Onaga-Nishimura et al. (2022) menunjukkan bahwa integrasi lean service dan SLP dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi aktivitas dapur serta mempercepat pelayanan pada UMKM restoran. Penelitian terdahulu umumnya menerapkan SLP pada fasilitas manufaktur atau usaha pengolahan makanan dengan fokus pada jarak perpindahan material, pemanfaatan ruang, dan biaya material handling (Kumar & Malleswari, 2022;



Febriani & Wurjaningrum, 2024). Penelitian yang menerapkan SLP pada usaha kuliner mikro dengan ruang terbatas serta memperhitungkan aliran karyawan dan pelanggan secara bersamaan masih relatif terbatas. Selain itu, belum banyak penelitian yang menghubungkan tata letak area memasak, penyajian, pembayaran, pencucian, dan area pelanggan dengan permasalahan waktu tunggu pada warung makan lokal. Kesenjangan tersebut penting karena karakteristik usaha kuliner berbeda dari fasilitas produksi, terutama karena proses pengolahan, penyajian, pembayaran, dan interaksi pelanggan berlangsung secara bersamaan dalam satu ruang.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan SLP untuk merancang tata letak fasilitas UMKM kuliner dengan mengintegrasikan hubungan antararea kerja, alur pergerakan karyawan, sirkulasi pelanggan, dan titik kemacetan pelayanan tanpa mengubah struktur utama bangunan. Penelitian ini penting dilakukan karena perbaikan tata letak merupakan alternatif yang relatif terjangkau bagi UMKM untuk meningkatkan kapasitas layanan tanpa menambah luas bangunan atau jumlah karyawan. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi tata letak fasilitas eksisting, mengidentifikasi titik kemacetan yang menyebabkan waktu tunggu, dan merancang tata letak usulan menggunakan metode SLP sebagai upaya meningkatkan efisiensi pelayanan Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan desain studi kasus pada Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet di Jalan Meranti

No. 18, Kelurahan Panarung, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya. Penelitian dilaksanakan pada 10–24 Juni 2026. Pendekatan ini digunakan untuk menganalisis kondisi tata letak fasilitas, alur pergerakan karyawan dan pelanggan, titik kemacetan pelayanan, serta hubungan kedekatan antararea kerja sebagai dasar penyusunan tata letak usulan. Subjek penelitian berjumlah 16 orang, yang terdiri atas satu pemilik warung, lima karyawan, dan sepuluh pelanggan. Pemilik dipilih sebagai informan kunci karena mengetahui perkembangan usaha, pembagian kerja, serta penggunaan fasilitas. Pemilik dan karyawan ditentukan secara purposive, sedangkan pelanggan dipilih menggunakan *accidental sampling*, yaitu pelanggan yang sedang menerima pelayanan pada saat penelitian dan bersedia memberikan informasi.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara semi-terstruktur, dokumentasi, dan pengukuran fasilitas. Observasi dilakukan pada jam operasional normal dan jam sibuk pukul 11.00–13.00 untuk mencatat urutan pelayanan, pergerakan karyawan, persilangan alur, penggunaan fasilitas, dan titik terjadinya antrean. Waktu tunggu diamati sejak pelanggan menyampaikan pesanan sampai makanan diterima. Wawancara dengan pemilik dan karyawan berfokus pada pembagian tugas, hambatan operasional, kelelahan kerja, dan kebutuhan kedekatan antararea. Wawancara dengan pelanggan digunakan untuk memperoleh penilaian terhadap waktu tunggu dan kenyamanan pelayanan. Dokumentasi dan pengukuran dilakukan terhadap dimensi ruangan, posisi fasilitas, area memasak, meja penyajian, kasir, tempat pencucian,



penyimpanan bahan baku, serta area makan pelanggan.

Analisis data menggunakan metode *Systematic Layout Planning* (SLP). Analisis diawali dengan menggambarkan tata letak eksisting dan mengidentifikasi aktivitas serta alur pergerakan pada setiap area. Selanjutnya, hubungan kedekatan antararea dianalisis menggunakan *Activity Relationship Chart* (ARC) dengan kategori *A* (*absolutely necessary*), *E* (*especially important*), *I* (*important*), *O* (*ordinary*), *U* (*unimportant*), dan *X* (*undesirable*). Penentuan kategori didasarkan pada frekuensi interaksi, urutan proses pelayanan, perpindahan bahan dan peralatan, serta potensi persilangan antara karyawan dan pelanggan. Hasil ARC kemudian divisualisasikan dalam *Activity Relationship Diagram* (ARD) sebagai dasar penyusunan tata letak usulan. Rancangan dibuat dengan mempertahankan dimensi dan struktur utama bangunan sehingga perbaikan dapat dilakukan tanpa renovasi besar. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari pemilik, karyawan, dan pelanggan. Triangulasi teknik dilakukan dengan mencocokkan hasil wawancara, observasi, dokumentasi, dan pengukuran fasilitas.

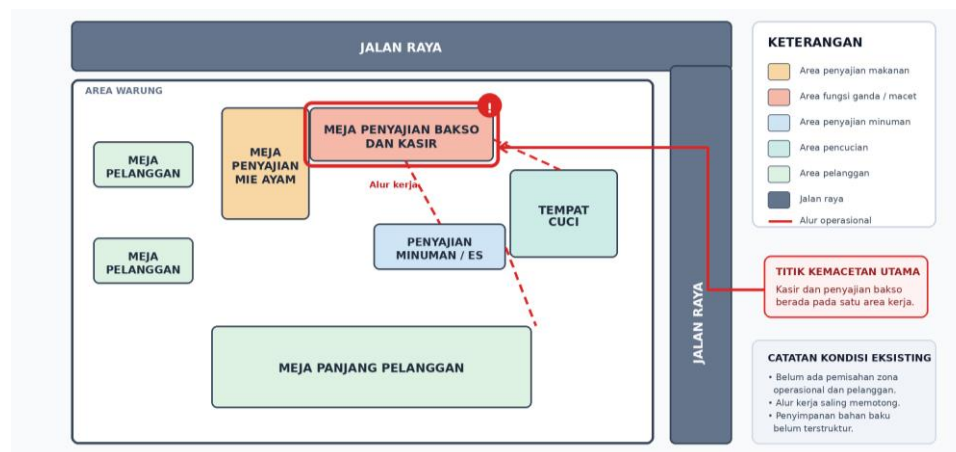
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Tata Letak Fasilitas Eksisting

Hasil observasi menunjukkan bahwa tata letak fasilitas Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet belum membentuk aliran pelayanan yang teratur. Penempatan fasilitas tersebut terbentuk berdasarkan kebutuhan dan kebiasaan operasional sehari-hari, bukan berdasarkan hubungan kedekatan antaraktivitas.

Area memasak menjadi pusat kegiatan produksi, tetapi belum terhubung secara efisien dengan tempat penyimpanan bahan baku, penyajian, dan pencucian. Karyawan harus bergerak bolak-balik untuk mengambil bahan, membawa makanan, dan memindahkan peralatan kotor. Pada saat yang sama, jalur tersebut juga digunakan pelanggan untuk masuk, memesan, melakukan pembayaran, dan menuju meja makan. Kondisi ini menimbulkan persilangan antara alur karyawan dan pelanggan, terutama ketika jumlah pesanan meningkat.

Permasalahan paling terlihat terdapat pada penggabungan kasir dan meja penyajian bakso. Satu area digunakan untuk menerima pesanan, melayani pembayaran, dan menyiapkan makanan. Beberapa aktivitas yang berlangsung bersamaan pada ruang terbatas menyebabkan karyawan harus bergantian menggunakan area tersebut. Akibatnya, penyelesaian pesanan menjadi tertunda dan antrean mudah terbentuk. Tata letak fasilitas eksisting disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1.

Tata Letak Eksisting Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet

Sumber: Diolah berdasarkan hasil observasi dan pengukuran lapangan (2026).

Gambar 1 memperlihatkan bahwa tata letak eksisting belum memiliki pemisahan yang jelas antara area operasional dan area pelanggan. Meja penyajian mie ayam, meja penyajian bakso, kasir, penyajian minuman, dan tempat pencucian berada dalam satu ruang dengan jalur pergerakan yang saling berpotongan. Kondisi tersebut menyebabkan pergerakan berulang ini menjadi sumber inefisiensi, terutama ketika volume pesanan meningkat pada jam sibuk.

Titik kemacetan utama terdapat pada penggabungan meja penyajian bakso dengan kasir. Kedua fungsi tersebut memiliki jenis aktivitas yang berbeda, tetapi berlangsung pada area kerja yang sama. Karyawan yang menyiapkan bakso harus berbagi ruang dengan aktivitas penerimaan pesanan dan pembayaran. Ketika beberapa pelanggan datang secara bersamaan, aktivitas di kasir dapat menghambat penyajian, sedangkan proses penyajian juga memperlambat transaksi. Kondisi ini menjadikan area tersebut sebagai bottleneck yang memengaruhi kelancaran seluruh alur pelayanan. Posisi tempat pencucian juga belum membentuk alur yang ringkas dengan area penyajian. Karyawan harus membawa peralatan kotor

melewati jalur yang berdekatan dengan penyajian minuman dan area pelanggan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa lamanya waktu tunggu tidak semata-mata disebabkan oleh tingginya jumlah pelanggan, tetapi juga oleh hubungan antarfasilitas yang belum mendukung urutan pelayanan. Oleh karena itu, perbaikan tata letak perlu diarahkan pada pemisahan fungsi kasir dan penyajian, pembentukan zona operasional dan pelanggan, pengaturan jalur pencucian, serta penempatan penyimpanan bahan baku yang lebih dekat dengan area memasak. Permasalahan pada tata letak eksisting ini selanjutnya menjadi dasar penyusunan Activity Relationship Chart dan rancangan tata letak usulan menggunakan metode Systematic Layout Planning

Identifikasi Titik Kemacetan dan Waktu Tunggu

Hasil observasi dan wawancara mengidentifikasi empat titik kemacetan utama. Pertama, penggabungan kasir dengan meja penyajian bakso menjadi titik kemacetan paling dominan. Ketika beberapa pelanggan datang secara bersamaan, aktivitas pembayaran menghambat penyajian makanan,

sedangkan aktivitas penyajian juga memperlambat pelayanan di kasir.

Kedua, tidak terdapat batas yang jelas antara zona operasional dan zona pelanggan. Karyawan yang membawa makanan atau peralatan kotor harus melewati jalur yang juga digunakan pelanggan. Persilangan tersebut mempersempit ruang gerak dan meningkatkan risiko terjadinya hambatan pelayanan, terutama pada jam makan siang.

Ketiga, posisi tempat pencucian belum mendukung aliran kerja yang ringkas. Peralatan kotor harus dipindahkan melewati area pelayanan sebelum mencapai tempat pencucian. Setelah dicuci, peralatan kembali dibawa menuju area memasak dan penyajian. Perjalanan berulang tersebut menambah jarak pergerakan karyawan dan meningkatkan kepadatan pada jalur operasional.

Keempat, bahan baku belum ditempatkan dalam satu area penyimpanan yang terstruktur. Bahan dan perlengkapan kerja tersimpan pada beberapa titik sehingga karyawan memerlukan waktu tambahan untuk mencari dan mengambilnya. Hambatan tersebut menjadi lebih terasa ketika jumlah pesanan meningkat karena karyawan harus meninggalkan stasiun kerjanya untuk memperoleh bahan yang diperlukan.

Gabungan dari keempat kondisi tersebut menyebabkan waktu tunggu pelanggan pada jam sibuk pukul 11.00–13.00 mencapai 10–15 menit sejak pesanan disampaikan sampai makanan diterima. Hasil wawancara menunjukkan bahwa tujuh dari sepuluh pelanggan atau 70% menilai waktu tunggu tersebut terlalu lama. Dari sisi karyawan, tiga dari lima orang atau 60% menyampaikan bahwa pergerakan bolak-balik dan persilangan

jalur menimbulkan kelelahan, khususnya pada jam sibuk. Kelelahan tidak hanya disebabkan oleh tingginya jumlah pesanan, tetapi juga oleh jarak pergerakan dan pembagian area kerja yang belum efisien. Dengan demikian, tata letak eksisting memengaruhi dua aspek sekaligus, yaitu waktu tunggu pelanggan dan beban fisik karyawan.

Analisis Hubungan Kedekatan Antararea Kerja

Hubungan antararea dianalisis menggunakan *Activity Relationship Chart* (ARC). Penentuan tingkat hubungan didasarkan pada frekuensi interaksi, urutan pelayanan, perpindahan bahan dan peralatan, serta potensi persilangan antara aktivitas operasional dan pelanggan. Hasil analisis menunjukkan terdapat tiga hubungan berkategori A atau mutlak berdekatan, dua hubungan berkategori E atau sangat penting berdekatan, dua hubungan berkategori I atau penting berdekatan, dan satu hubungan berkategori X atau tidak diinginkan berdekatan.

Area memasak harus berdekatan dengan meja penyajian karena makanan yang telah selesai diolah perlu segera disajikan. Meja penyajian mie ayam dan meja penyajian bakso juga memerlukan kedekatan karena keduanya menjadi bagian dari satu alur penyelesaian pesanan.

Gudang bahan baku perlu ditempatkan dekat dengan area memasak agar proses pengambilan bahan menjadi lebih cepat. Tempat pencucian juga perlu memiliki akses yang mudah dari area memasak, tetapi alur peralatan kotor harus diatur agar tidak memotong jalur penyajian makanan. Sebaliknya, area memasak tidak diinginkan berdekatan langsung tanpa pembatas dengan meja pelanggan karena

dapat mengganggu kenyamanan, kebersihan, dan kelancaran sirkulasi.

Tabel 1. Matriks Hubungan Kedekatan Antararea Kerja Berdasarkan Activity Relationship Chart

No.	Pasangan area kerja	Tingkat hubungan	Dasar penentuan hubungan
1	Meja penyajian mie ayam–meja penyajian bakso	A – Mutlak berdekatan	Kedua area menjadi pusat penyelesaian pesanan makanan dan memiliki frekuensi interaksi yang tinggi.
2	Meja penyajian bakso–kasir/tempat pemesanan	A – Mutlak berdekatan	Informasi pesanan dan penyelesaian pembayaran memerlukan koordinasi langsung, tetapi meja kerja kedua fungsi harus dipisahkan.
3	Area memasak–meja penyajian	A – Mutlak berdekatan	Makanan yang selesai dimasak harus segera dipindahkan ke area penyajian.
4	Tempat pencucian–area memasak	E – Sangat penting berdekatan	Peralatan masak dan penyajian digunakan berulang sehingga membutuhkan alur pencucian yang singkat.
5	Gudang bahan baku–area memasak	E – Sangat penting berdekatan	Bahan baku harus mudah dijangkau tanpa mengharuskan karyawan meninggalkan alur produksi.
6	Area penyajian minuman–kasir/tempat pemesanan	I – Penting berdekatan	Pesanan minuman dicatat bersamaan dengan pesanan makanan dan memerlukan koordinasi dengan kasir.
7	Area meja pelanggan–kasir/tempat pemesanan	I – Penting berdekatan	Pelanggan membutuhkan akses yang jelas untuk memesan dan melakukan pembayaran.
8	Area meja pelanggan–area memasak	X – Tidak diinginkan berdekatan	Aktivitas memasak perlu dipisahkan dari area makan untuk menjaga kenyamanan, kebersihan, dan kelancaran sirkulasi.

Sumber: Diolah berdasarkan hasil observasi dan wawancara (2026).

Rancangan Tata Letak Usulan

Berdasarkan hasil ARC, tata letak usulan diarahkan untuk membentuk aliran pelayanan yang lebih ringkas dan mengurangi persilangan pergerakan. Perubahan pertama adalah memisahkan meja kasir atau tempat pemesanan dari meja penyajian bakso. Kedua area tetap ditempatkan berdekatan untuk menjaga kelancaran komunikasi pesanan, tetapi memiliki fungsi dan ruang kerja yang berbeda. Pemisahan tersebut memungkinkan aktivitas penerimaan pesanan dan pembayaran berlangsung tanpa menghambat proses penyiapan bakso.

Perubahan kedua adalah membentuk zona operasional dan zona pelanggan yang lebih jelas. Zona

operasional mencakup area memasak, penyimpanan bahan, penyajian makanan dan minuman, serta pencucian. Zona pelanggan mencakup pintu masuk, jalur menuju kasir, dan meja makan. Pemisahan tersebut bertujuan mengurangi persilangan antara karyawan yang membawa makanan atau peralatan dengan pelanggan yang masuk, memesan, dan menuju tempat duduk.

Perubahan ketiga adalah menempatkan penyimpanan bahan baku lebih dekat dengan area memasak. Penempatan tersebut dapat mengurangi perjalanan berulang ketika karyawan mengambil bahan dan perlengkapan. Bahan baku juga dapat disusun berdasarkan frekuensi penggunaannya sehingga bahan

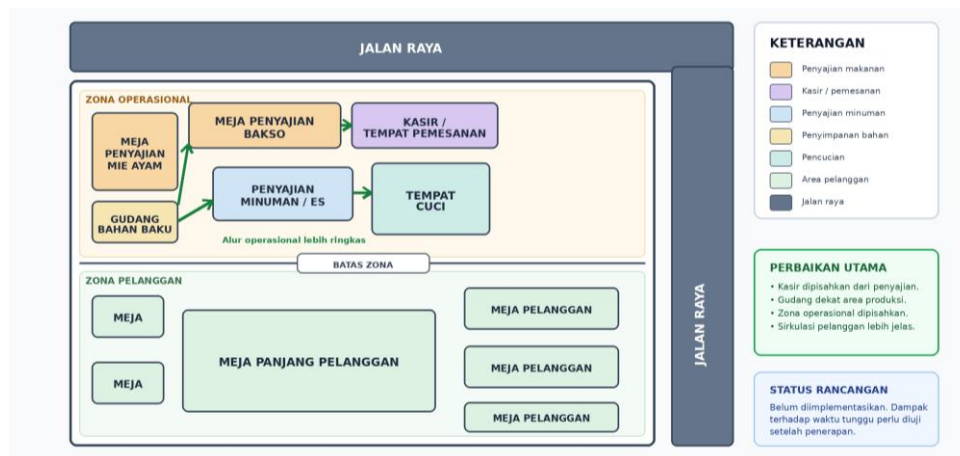


yang paling sering digunakan berada pada posisi yang paling mudah dijangkau.

Perubahan keempat adalah memperbaiki hubungan antara area memasak dan tempat pencucian. Jalur peralatan kotor diarahkan agar tidak melewati area penyajian makanan maupun jalur utama pelanggan. Penataan ini penting untuk memperlancar pekerjaan sekaligus menjaga kebersihan proses pelayanan. Meja pelanggan juga ditata kembali dengan jarak antarmeja dan jalur sirkulasi yang lebih jelas agar kapasitas ruangan tetap

dapat dimanfaatkan tanpa menghambat pergerakan.

Rancangan lebih menekankan pemindahan fasilitas, pemisahan fungsi kerja, pengaturan penyimpanan, dan pembentukan jalur sirkulasi. Tata letak usulan belum diimplementasikan sehingga dampaknya terhadap waktu tunggu dan kelelahan karyawan belum dapat dinyatakan sebagai hasil yang telah terbukti. Rancangan tersebut menjadi dasar bagi pemilik untuk melakukan perbaikan serta menguji perubahan waktu tunggu setelah penerapan.



Gambar 2.

Tata Letak Usulan Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet Berdasarkan Metode SLP
Sumber: Diolah berdasarkan hasil analisis SLP (2026).

Gambar 2 menunjukkan tata letak usulan yang disusun berdasarkan hubungan kedekatan antararea pada *Activity Relationship Chart* (ARC). Perubahan utama dilakukan melalui pemisahan zona operasional dan zona pelanggan.

Kasir atau tempat pemesanan dipisahkan dari meja penyajian bakso, tetapi tetap ditempatkan berdekatan agar penyampaian informasi pesanan dapat berlangsung cepat. Pemisahan fungsi ini memungkinkan karyawan menerima pesanan dan pembayaran tanpa

menggunakan meja yang sama dengan proses penyajian. Gudang bahan baku ditempatkan lebih dekat dengan area penyajian dan pengolahan untuk mempersingkat proses pengambilan bahan. Pada zona pelanggan, meja makan ditata dengan jarak dan jalur sirkulasi yang lebih jelas. Penataan tersebut memberikan ruang bagi pelanggan untuk menuju kasir dan meja makan tanpa memasuki area kerja karyawan.

Secara operasional, rancangan ini berpotensi mengurangi titik kemacetan,

memperjelas pembagian tugas, dan memperlancar urutan pelayanan. Namun, tata letak usulan belum diimplementasikan sehingga pengaruhnya terhadap waktu tunggu dan kelelahan karyawan belum dapat dinyatakan sebagai hasil yang telah terbukti. Efektivitas rancangan perlu diuji melalui perbandingan waktu pelayanan, jarak pergerakan karyawan, dan penilaian pelanggan sebelum dan sesudah penerapan.

Hubungan Tata Letak Eksisting dengan Inefisiensi Operasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa permasalahan operasional Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet tidak semata-mata disebabkan oleh tingginya jumlah pelanggan pada jam sibuk, tetapi juga oleh tata letak fasilitas yang belum mendukung urutan pelayanan.

Penggabungan kasir dengan meja penyajian bakso menjadi sumber kemacetan paling dominan. Dua fungsi yang berbeda berlangsung pada ruang kerja yang sama. Kemacetan pada kasir dan penyajian bakso memberikan dampak terhadap tahapan pelayanan lainnya. Penambahan kecepatan pada bagian lain tidak akan memberikan hasil optimal apabila kemacetan utama belum diperbaiki. Oleh karena itu, pemisahan kasir dan penyajian bakso merupakan prioritas yang lebih penting daripada sekadar menambah meja atau memperluas kapasitas tempat duduk.

Ketiadaan batas antara area operasional dan area pelanggan juga menyebabkan persilangan alur. Karyawan yang membawa makanan dan peralatan harus melewati ruang yang digunakan pelanggan untuk masuk, memesan, membayar, dan menuju meja makan. Persilangan tersebut mempersempit ruang gerak dan meningkatkan kemungkinan

pelayanan terganggu. Mengko et al. (2023) menunjukkan bahwa tata letak usaha kuliner perlu mempertimbangkan hubungan fungsi ruang dan kenyamanan konsumen. Temuan penelitian ini memperluas hasil tersebut dengan menunjukkan bahwa batas zona juga menentukan kelancaran pergerakan karyawan dan urutan pelayanan.

Dalam perspektif *lean operations*, tata letak eksisting memunculkan setidaknya tiga bentuk pemborosan. Pertama, *motion waste* berupa pergerakan karyawan yang berulang untuk mengambil bahan, membawa makanan, dan memindahkan peralatan. Kedua, *waiting waste* berupa tertundanya pesanan karena aktivitas pembayaran dan penyajian menggunakan titik yang sama. Ketiga, *transportation waste* berupa perpindahan bahan dan peralatan melalui jarak yang lebih panjang daripada yang diperlukan. Ketiga pemborosan tersebut tidak memberikan nilai tambah bagi pelanggan, tetapi tetap menggunakan waktu dan tenaga kerja.

Ketiadaan gudang bahan baku yang terstruktur juga memperbesar pemborosan gerak. Permasalahan ini menjadi lebih besar ketika warung ramai karena waktu pencarian bahan mengurangi waktu yang tersedia untuk menyiapkan pesanan. Penempatan gudang yang lebih dekat dengan area pengolahan dan penyajian karena itu bukan hanya masalah kerapian, tetapi bagian dari pengendalian waktu proses dan kelancaran produksi.

Tempat pencucian yang tidak terhubung dapat menghambat sirkulasi sekaligus mempertemukan alur peralatan kotor dengan makanan yang akan disajikan. Dari sudut pandang operasional, jalur peralatan bersih dan kotor seharusnya

dibuat lebih terarah agar tidak memotong jalur pelayanan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa tujuh dari sepuluh pelanggan menilai waktu tunggu 10–15 menit terlalu lama. Temuan ini perlu dibaca sebagai gambaran pengalaman pelanggan yang diwawancarai, bukan sebagai ukuran kepuasan seluruh pelanggan warung. Meskipun demikian, penilaian tersebut memberikan indikasi bahwa waktu pelayanan belum sesuai dengan harapan pelanggan pada jam makan siang. Onaga-Nishimura et al. (2022) menunjukkan bahwa pengurangan aktivitas yang tidak efisien pada restoran dapat memperpendek waktu pelayanan dan meningkatkan kepuasan. Hal ini memperlihatkan bahwa waktu tunggu merupakan hasil dari desain proses, pembagian aktivitas, dan tata letak, bukan hanya dari kecepatan individu karyawan.

Pelanggan tetap memilih Warung Mas Slamet karena cita rasa dan harga yang terjangkau. Keunggulan produk memang dapat mempertahankan pelanggan, tetapi ketergantungan pada cita rasa saja memiliki risiko ketika pelanggan memperoleh pilihan lain dengan produk yang setara dan pelayanan yang lebih cepat. Perbaikan tata letak karena itu dapat digunakan untuk melengkapi keunggulan produk dengan pengalaman pelayanan yang lebih baik.

Tiga dari lima karyawan juga menyampaikan adanya kelelahan akibat pola pergerakan yang tidak efisien. Temuan ini tidak dapat langsung digunakan untuk menyimpulkan tingkat kelelahan seluruh pekerja usaha kuliner, tetapi menunjukkan hubungan yang nyata antara desain ruang dan beban kerja pada objek penelitian. Ramasu et al. (2025) menjelaskan bahwa tata letak yang buruk dapat meningkatkan

kelelahan dan risiko ergonomis karena pekerja melakukan pergerakan yang tidak diperlukan secara berulang. Oleh sebab itu, perbaikan tata letak memiliki fungsi ganda, yaitu memperlancar pelayanan dan menciptakan kondisi kerja yang lebih efisien.

Peran Metode SLP dalam Perancangan Tata Letak Usulan

Penerapan *Systematic Layout Planning* (SLP) dalam penelitian ini menghasilkan rancangan tata letak berdasarkan hubungan fungsional antararea. Hasil *Activity Relationship Chart* menunjukkan tiga pasangan area berkategori A atau mutlak berdekatan, dua pasangan berkategori E atau sangat penting berdekatan, dua pasangan berkategori I atau penting berdekatan, dan satu pasangan berkategori X atau tidak diinginkan berdekatan. Hubungan tersebut memperlihatkan bahwa area memasak dan penyajian harus ditempatkan dekat karena makanan perlu segera diserahkan setelah selesai diolah. Gudang bahan baku juga harus memiliki akses yang pendek menuju area pengolahan. Sebaliknya, area memasak tidak diinginkan berdekatan langsung tanpa pemisah dengan meja pelanggan karena perbedaan fungsi, kebersihan, dan kebutuhan sirkulasi.

Febriani dan Wurjaningrum (2024) menemukan bahwa penggunaan SLP pada usaha pangan skala kecil dapat menghasilkan alternatif tata letak dengan jarak perpindahan dan biaya penanganan material yang lebih rendah. Kumar dan Malleswari (2022) juga menunjukkan bahwa SLP dapat meningkatkan pemanfaatan ruang dan memperbaiki aliran material melalui penempatan fasilitas berdasarkan hubungan aktivitas. Persamaan



penelitian ini dengan kedua penelitian tersebut terletak pada penggunaan ARC dan hubungan kedekatan sebagai dasar perancangan. Perbedaannya, penelitian ini diterapkan pada usaha kuliner yang mempertemukan aliran produksi, karyawan, dan pelanggan dalam ruang yang sama.

Konteks restoran membuat keputusan tata letak menjadi lebih kompleks dibandingkan fasilitas produksi tertutup. Pada fasilitas produksi, aliran utama umumnya berupa bahan dan pekerja, sedangkan pada warung makan terdapat pelanggan yang bergerak di sekitar area pelayanan. Tata letak harus memperlancar proses internal tanpa mengurangi kenyamanan pelanggan. Onaga-Nishimura et al. (2022) menunjukkan bahwa penggabungan SLP dengan *lean service* relevan untuk meningkatkan efisiensi aktivitas dapur dan pelayanan restoran. Hasil tersebut mendukung penggunaan SLP pada Warung Mas Slamet, tetapi efektivitas aktual tetap harus diuji setelah implementasi.

Gudang bahan baku pada tata letak usulan ditempatkan lebih dekat dengan area penyajian dan pengolahan. Penempatan tersebut dirancang untuk mengurangi waktu pencarian serta pengambilan bahan. Bahan yang paling sering digunakan dapat ditempatkan pada bagian yang paling mudah dijangkau, sedangkan bahan cadangan dapat disusun berdasarkan jenis dan frekuensi penggunaannya. Pengaturan tersebut juga mendukung pengendalian persediaan karena jumlah bahan lebih mudah dipantau.

Penataan tempat pencucian diarahkan untuk membentuk alur peralatan yang lebih jelas. Peralatan kotor dapat dipindahkan menuju tempat pencucian

tanpa melewati jalur utama pelanggan, sedangkan peralatan bersih dapat dikembalikan ke area penyajian melalui jalur operasional. Perubahan ini tidak hanya berkaitan dengan efisiensi, tetapi juga dengan kebersihan dan keteraturan pelayanan. Meskipun demikian, aspek higienitas perlu diuji lebih lanjut berdasarkan standar sanitasi setelah rancangan diterapkan.

Penataan meja pelanggan juga dirancang untuk memperjelas ruang sirkulasi. Perbaikan ini tidak dimaksudkan semata-mata untuk menambah jumlah tempat duduk, tetapi untuk memastikan pelanggan dapat bergerak tanpa menghambat karyawan. Dalam tata letak eksisting, penempatan meja yang tidak teratur menyebabkan ruang kosong tidak selalu berfungsi sebagai jalur. Pada tata letak usulan, ruang antarbagian memiliki fungsi sirkulasi yang lebih jelas sehingga penggunaan ruang menjadi lebih terarah.

Implikasi Tata Letak Usulan terhadap Karyawan dan Pelayanan

Tata letak usulan berpotensi memperbaiki pembagian kerja karena setiap fungsi memiliki area yang lebih jelas. Perbaikan tata letak juga dapat mengurangi beban fisik apabila jarak pergerakan menjadi lebih pendek. Khasanah et al. (2022) menunjukkan bahwa perbaikan fasilitas menggunakan SLP dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi kerja dan mengurangi risiko penanganan manual. Temuan tersebut relevan dengan kondisi Warung Mas Slamet, meskipun tingkat pengurangan beban kerja belum dapat diketahui sebelum jarak pergerakan diukur setelah implementasi.

Dari perspektif pelanggan, manfaat utama tata letak usulan adalah terciptanya



jalur pelayanan yang lebih jelas. Pelanggan dapat menuju kasir tanpa memasuki area penyajian, sedangkan karyawan dapat mengantarkan pesanan tanpa berulang kali berhadapan dengan arus pelanggan. Kondisi tersebut berpotensi mengurangi gangguan pelayanan pada jam sibuk. Kejelasan zonasi juga dapat meningkatkan kesan tertib dan bersih karena fungsi produksi dan konsumsi tidak bercampur secara langsung.

Perbaikan tata letak tidak secara otomatis menjamin kepuasan pelanggan. Kepuasan tetap dipengaruhi oleh rasa, harga, kebersihan, keramahan, akurasi pesanan, dan konsistensi pelayanan. Tata letak berperan sebagai pendukung yang memungkinkan proses tersebut berlangsung lebih lancar. Arfimasri et al. (2026) menunjukkan bahwa manajemen usaha berpengaruh terhadap kinerja UMKM. Dalam konteks penelitian ini, tata letak merupakan bagian dari manajemen usaha karena menentukan pembagian fungsi, penggunaan ruang, dan efisiensi proses pelayanan.

Karimia et al. (2023) menemukan bahwa modal dan jam kerja secara parsial tidak selalu berpengaruh terhadap pendapatan pedagang, sedangkan lama usaha menunjukkan pengaruh. Pelaku usaha juga perlu memperbaiki proses internal agar sumber daya yang tersedia digunakan secara efektif. Pada Warung Mas Slamet, perbaikan tata letak menjadi alternatif yang lebih realistis dibandingkan langsung memperluas bangunan atau menambah karyawan.

Implikasi ekonomi dari tata letak usulan terletak pada peluang meningkatkan kapasitas layanan dengan sumber daya yang tersedia. Aliran kerja yang lebih ringkas dapat memungkinkan lebih banyak

pesanan diselesaikan pada jam sibuk. Namun, penelitian ini belum mengukur tambahan kapasitas, perubahan omzet, maupun biaya implementasi.

Implikasi manajerialnya adalah pemilik perlu menerapkan tata letak secara bertahap. Tahap pertama dapat difokuskan pada pemisahan kasir dan meja penyajian bakso karena area tersebut menjadi sumber konflik aktivitas terbesar. Tahap kedua mencakup pembentukan gudang bahan baku dan pengaturan jalur pencucian. Tahap ketiga adalah penataan meja pelanggan serta penetapan jalur sirkulasi. Pelaksanaan bertahap memungkinkan pemilik mengevaluasi manfaat setiap perubahan tanpa mengganggu kegiatan usaha secara keseluruhan.

Pengujian Efektivitas dan Implikasi bagi Daya Saing

Tata letak usulan belum dapat dinyatakan efektif hanya berdasarkan bentuk denah dan hasil ARC. Target pelayanan kurang dari lima menit berasal dari harapan pelanggan yang diwawancarai, bukan standar universal yang telah diuji dalam penelitian ini. Karena itu, target tersebut dapat digunakan sebagai sasaran internal, tetapi tidak boleh disajikan sebagai hasil yang sudah dicapai. Tata letak baru perlu diuji untuk mengetahui apakah target realistis dengan jumlah karyawan, jenis pesanan, dan kapasitas peralatan yang tersedia.

Pengujian dapat dilakukan selama beberapa minggu setelah implementasi agar karyawan memiliki waktu beradaptasi. Perbandingan yang dilakukan terlalu cepat berisiko menghasilkan penilaian yang tidak tepat karena karyawan belum terbiasa dengan lokasi fasilitas dan pembagian tugas baru. Evaluasi juga perlu memperhatikan

waktu penyelesaian pesanan per jenis menu karena mie ayam, bakso, dan minuman memiliki proses yang berbeda.

Perbaikan tata letak dapat memperkuat daya saing apabila mampu menghasilkan pelayanan yang lebih cepat, tertib, dan konsisten tanpa menurunkan kualitas makanan. Rianti et al. (2026) menunjukkan bahwa kualitas pelayanan berkaitan dengan kepuasan dan minat berkunjung ulang. Namun, hubungan tersebut tidak berarti bahwa perbaikan tata letak secara otomatis menciptakan loyalitas.

Kontribusi penelitian ini terletak pada penerapan SLP pada UMKM kuliner lokal dengan keterbatasan ruang dan sumber daya. Rancangan tidak mengandalkan perluasan bangunan, tetapi mengatur kembali fungsi area yang tersedia. Pendekatan tersebut memberikan alternatif yang relatif dapat dijangkau oleh usaha mikro.

Secara keseluruhan, tata letak eksisting telah menimbulkan konflik aktivitas, pergerakan berulang, dan persilangan alur yang berkontribusi terhadap waktu tunggu. Metode SLP menghasilkan tata letak usulan yang lebih terstruktur melalui pemisahan fungsi kasir, pembentukan zona, penempatan gudang, pengaturan pencucian, dan penataan meja pelanggan. Rancangan tersebut memiliki dasar fungsional yang lebih kuat dibandingkan tata letak berdasarkan kebiasaan. Meskipun demikian, manfaat operasional, ekonomi, dan pelayanan baru dapat dipastikan setelah tata letak diterapkan dan diuji menggunakan indikator yang terukur.

PENUTUP

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tata letak eksisting Warung Mie Ayam dan Bakso Mas Slamet memiliki empat titik kemacetan utama, yaitu penggabungan kasir dengan meja penyajian bakso, tidak adanya pemisahan antara zona operasional dan pelanggan, penempatan area pencucian yang belum efisien, serta penyimpanan bahan baku yang tidak terstruktur, sehingga berkontribusi terhadap waktu tunggu 10–15 menit pada jam sibuk dan pergerakan karyawan yang berulang. Analisis menggunakan *Systematic Layout Planning* menghasilkan tata letak usulan yang memisahkan fungsi kasir dan penyajian, memperjelas pembagian zona, mendekatkan gudang bahan baku dengan area produksi, serta menata jalur pencucian dan sirkulasi pelanggan tanpa mengubah struktur utama bangunan. Pemilik warung disarankan menerapkan rancangan secara bertahap dengan memprioritaskan pemisahan kasir, menata penyimpanan bahan baku, dan menyusun prosedur kerja sesuai fungsi setiap area. Penelitian ini terbatas pada satu objek, periode pengamatan yang relatif singkat, dan jumlah informan yang terbatas serta belum mengimplementasikan tata letak usulan sehingga pengaruhnya terhadap waktu tunggu, jarak pergerakan, kelelahan karyawan, kapasitas layanan, dan pendapatan belum dapat dibuktikan secara empiris. Penelitian selanjutnya disarankan menerapkan rancangan dan membandingkan indikator operasional sebelum dan sesudah implementasi, melibatkan periode pengamatan yang lebih panjang, serta memperluas objek penelitian pada beberapa UMKM kuliner agar efektivitas rancangan dapat diuji secara kuantitatif dan hasilnya memiliki cakupan penerapan yang lebih luas.



DAFTAR PUSTAKA

- Arfimasri, R., Mursalini, W. I., Nurhayati, Yadewani, D., Murni, Y., & Rahmadani, R. (2026). Pengaruh manajemen usaha dan adopsi teknologi terhadap kinerja UMKM di Kabupaten Solok. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JURKAMI)*, 11(1).
- Arfimasri, R., Syamsudin, A., & Poetra, G. B. (2026). Pengaruh manajemen usaha terhadap kinerja UMKM di Kota Palangka Raya. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 15(2), 112–128.
- Febriani, A., & Wurjaningrum, I. (2024). Penerapan Systematic Layout Planning untuk perbaikan tata letak fasilitas pada usaha pangan skala kecil. *Jurnal Teknik Industri*, 16(1), 34–49.
- Giovanni, J., & Wiliantara, T. (2022). Pelatihan sebagai pemicu kedisiplinan karyawan: Survey pada karyawan CU Lantang Tipo KC Balai Berkuak. *Jurnal Ekonomi Integra*, 12(1), 115–122.
- Karimia, H., Arisinta, O., & Ulum, R. (2023). Faktor yang mempengaruhi pendapatan pedagang kaki lima di Desa Kombangan Kecamatan Geger Kabupaten Bangkalan. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JURKAMI)*, 8(2).
- Karimia, I., Syamsudin, A., & Poetra, G. B. (2023). Pengaruh modal, lama usaha, dan jam kerja terhadap pendapatan pedagang di Pasar Palangka Raya. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 12(2), 89–104.
- Khasanah, N., Rahayu, S., & Wibowo, A. (2022). Perbaikan fasilitas menggunakan Systematic Layout Planning untuk mengurangi risiko penanganan manual pada UMKM. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 8(1), 45–58.
- Kumar, R., & Malleswari, B. (2022). Facility layout improvement using Systematic Layout Planning in a manufacturing industry. *International Journal of Industrial Engineering*, 29(3), 312–328.
- Mengko, V., Jan, A. H., & Sumarauw, J. (2023). Analisis tata letak fasilitas ritel dalam meningkatkan kenyamanan konsumen. *Jurnal EMBA*, 11(3), 1023–1032.
- Muther, R. (1973). *Systematic layout planning* (2nd ed.). Cahnners Books.
- Onaga-Nishimura, A., Takahashi, K., & Yamada, T. (2022). Lean service and Systematic Layout Planning integration for improving kitchen efficiency in restaurant SMEs. *Journal of Service Management*, 33(4), 567–585.
- Ramasu, A., Yusof, N., & Ismail, R. (2025). Ergonomic risks and facility layout in food service operations. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 31(1), 78–92.
- Rianti, J. N., Ferdinand, F., Kristinae, V., & Poetra, G. B. (2026). Pengaruh daya tarik wisata dan kualitas pelayanan terhadap minat berkunjung ulang dengan kepuasan pengunjung sebagai variabel intervening (Studi pada Wisata Air Hitam Sabangau Palangka Raya). *EKOMA: Jurnal Ekonomi, Manajemen, Akuntansi*, 5(2), 145–162.

