

SETAWAR ABDIMAS

Vol. 05 No. 02 (2026) pp.264-279

<http://jurnal.umb.ac.id/index.php/Setawar/index>

p-ISSN: 2809-5626 e-ISSN: 2809-5618

PENDAMPINGAN PERBAIKAN *LAYOUT* PRODUKSI UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI DI UMKM KERIPIK BOGA RASA PURWAKARTA MELALUI METODE *SYSTEMATIC LAYOUT PLANNING* (SLP)

Dewi Puspasari¹, Gitalis Agustin², Salwa Fauzia³, Sanaya Meilania⁴, Alifa Aprila⁵

^{1, 2, 3, 4, 5} STIE Wibawa Karta Raharja, Indonesia

Email: ¹dewipuspasari50@gmail.com

Abstrak

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh perlunya peningkatan efisiensi layout produksi pada UMKM Keripik BogaRasa Mang Ujang di Jatiluhur, Purwakarta. Permasalahan utama mitra adalah tata letak produksi yang belum sepenuhnya optimal, sehingga masih berpotensi menimbulkan penumpukan aktivitas, pemborosan waktu, serta kurangnya pemisahan antara area bahan baku, proses penggorengan, pengemasan, dan produk jadi. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan pendampingan kepada mitra dalam memahami, mengevaluasi, dan mengoptimalkan layout produksi agar alur kerja menjadi lebih efisien, aman, dan tertata. Metode pelaksanaan dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara dengan pemilik usaha, pemetaan alur proses produksi, identifikasi permasalahan layout, serta pendampingan perbaikan tata letak berdasarkan urutan proses produksi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa mitra telah memiliki pola aliran produksi berurutan, mulai dari persiapan bahan baku, pengolahan, penggorengan, pengemasan, hingga penjualan. Namun, masih diperlukan penataan ulang sederhana untuk memisahkan area bahan baku dan produk jadi, menata area penggorengan, serta memperbaiki area pengemasan. Kegiatan ini meningkatkan pemahaman mitra mengenai pentingnya layout produksi dalam mendukung efisiensi operasional UMKM. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan efisiensi tata letak produksi pada UMKM Keripik BogaRasa Mang Ujang di Jatiluhur, Purwakarta melalui pendekatan *Systematic Layout Planning* (SLP). Gap pengabdian terletak pada belum adanya evaluasi layout produksi mitra secara kuantitatif; sebelum pendampingan, penataan area masih bersifat fungsional sederhana, belum didukung *Activity Relationship Chart*, *From-To Chart*, dan perhitungan *Load Distance Score*. Data awal menunjukkan total jarak perpindahan utama mencapai 31,00 meter per siklus aliran utama dengan *Load Distance Score* sebesar 113,70 dan frekuensi perpindahan 18 kali per hari. Metode kegiatan meliputi observasi lapangan, wawancara pemilik usaha, identifikasi zona kerja, penyusunan hubungan kedekatan aktivitas, perhitungan *Total Closeness Rating*, pemetaan *From-To Chart*, serta penyusunan alternatif layout U-Shape. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa layout alternatif U-Shape mampu menurunkan total jarak perpindahan menjadi 16,60 meter atau berkurang 14,40 meter (46,45%). Nilai *Load Distance Score* juga menurun dari 113,70 menjadi 60,40 atau berkurang 53,30 poin dengan efisiensi sebesar 46,88%. Area pembungkusan memperoleh *Total Closeness Rating* tertinggi sebesar 22, diikuti penirisan/pendinginan sebesar 20, sehingga keduanya ditempatkan sebagai zona kritis dalam aliran produksi. Novelty kegiatan ini adalah penerapan SLP sederhana berbasis data kuantitatif pada UMKM pangan olahan skala kecil dengan desain layout U-Shape tanpa investasi besar. Pendampingan ini memberikan dampak terukur berupa pemendekan aliran material,

pengurangan potensi gerak bolak-balik, pemisahan bahan baku dan produk jadi, serta peningkatan keteraturan proses produksi.

Kata kunci : UMKM; Layout Produksi; Efisiensi Operasional; Pendampingan

Abstract

This community service activity was motivated by the need to improve the efficiency of the production layout at Keripik BogaRasa Mang Ujang, a micro, small, and medium-sized enterprise located in Jatiluhur, Purwakarta. The partner's main problem was a production layout that had not been fully optimized, potentially resulting in activity congestion, time waste, and inadequate separation between the raw material, frying, packaging, and finished-product areas. This activity aimed to assist the partner in understanding, evaluating, and optimizing the production layout so that the workflow could become more efficient, safe, and well organized. The implementation methods included field observations, interviews with the business owner, mapping of the production process flow, identification of layout-related problems, and assistance in rearranging the production facilities based on the sequence of production activities. The results indicated that the partner already had a sequential production flow, beginning with raw material preparation, processing, frying, packaging, and sales. However, a simple rearrangement was still required to separate the raw material and finished-product areas, organize the frying area, and improve the packaging area. This activity enhanced the partner's understanding of the importance of production layout in supporting the operational efficiency of MSMEs. This community service activity aimed to improve the efficiency of the production layout at Keripik BogaRasa Mang Ujang in Jatiluhur, Purwakarta, through the Systematic Layout Planning (SLP) approach. The community service gap was identified in the absence of a quantitative evaluation of the partner's existing production layout. Prior to the assistance program, the work areas were arranged using a simple functional layout without the support of an Activity Relationship Chart, a From-To Chart, or Load Distance Score calculations. Initial data showed that the total material-handling distance along the main production flow reached 31.00 meters per production cycle, with a Load Distance Score of 113.70 and a material movement frequency of 18 times per day. The methods applied included field observations, interviews with the business owner, identification of work zones, preparation of activity proximity relationships, calculation of the Total Closeness Rating, development of a From-To Chart, and preparation of an alternative U-shaped layout. The results of the assistance program demonstrated that the proposed U-shaped layout reduced the total material-handling distance to 16.60 meters, representing a decrease of 14.40 meters or 46.45%. The Load Distance Score also decreased from 113.70 to 60.40, representing a reduction of 53.30 points and an efficiency improvement of 46.88%. The packaging area obtained the highest Total Closeness Rating of 22, followed by the draining and cooling area with a score of 20. Therefore, these areas were positioned as critical zones within the production flow. The novelty of this activity lies in the application of a simplified, quantitative data-based SLP method to a small-scale processed-food MSME through the development of a U-shaped layout that does not require substantial investment. The assistance program generated measurable impacts, including shorter material flows, reduced unnecessary back-and-forth movements, improved separation between raw materials and finished products, and better organization of the overall production process

Keyword : MSMEs; Production Layout; Operational Efficiency; Assistance

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah merupakan sektor ekonomi yang memiliki peran strategis dalam meningkatkan pendapatan masyarakat, membuka lapangan kerja, serta memperkuat perekonomian lokal. Salah satu bentuk UMKM yang berkembang di masyarakat adalah usaha produksi makanan ringan berbasis olahan lokal, seperti keripik pisang, keripik sukun, keripik singkong, dan keripik bawang. Produk-produk tersebut memiliki peluang pasar yang cukup baik karena digemari oleh berbagai kalangan, mudah dipasarkan, dan dapat menjadi ciri khas produk lokal. (Puspasari, 2022)

Salah satu UMKM yang bergerak dalam bidang produksi makanan ringan adalah Keripik BogaRasa Mang Ujang yang berlokasi di Jl. Stasiun Ciganea RT 09/RW 03, Jatiluhur, Purwakarta. Usaha ini memproduksi beberapa jenis keripik, antara lain keripik pisang, keripik sukun, keripik bawang, dan keripik singkong apabila bahan baku tersedia. Berdasarkan hasil observasi, usaha ini telah berjalan cukup lama dan merupakan usaha turun-temurun yang dilanjutkan oleh Bapak Ujang. Proses produksinya masih dilakukan secara tradisional dengan menggunakan tungku kayu atau *hau*, mulai dari tahap pengupasan bahan baku, pemotongan, perendaman, penggorengan, penirisan, pengemasan, hingga produk siap dijual.

Permasalahan utama dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berkaitan dengan layout produksi atau tata letak fasilitas produksi. Layout produksi merupakan salah satu unsur penting dalam manajemen operasional karena menentukan kelancaran aliran bahan baku, efisiensi perpindahan pekerja, efektivitas penggunaan ruang, keamanan kerja, serta kecepatan proses produksi. Pada UMKM, tata letak produksi sering kali berkembang secara alami mengikuti kebiasaan pemilik usaha, bukan berdasarkan perencanaan operasional yang sistematis. Akibatnya, meskipun proses produksi tetap berjalan, masih terdapat potensi pemborosan gerak, penumpukan bahan, ketidakraturan area kerja, serta risiko terganggunya efisiensi produksi. (Wisudawati et al., 2022)

Berdasarkan hasil observasi terhadap Keripik BogaRasa Mang Ujang, alur produksi telah menggunakan layout garis lurus, yaitu dimulai dari area memasak kemudian dilanjutkan ke area pembungkusan dan berakhir pada area penjualan. Pola ini pada dasarnya sudah menggambarkan urutan kerja yang logis dan cukup sesuai dengan kebutuhan proses produksi. Namun dalam kegiatan operasional, layout produksi tetap perlu dianalisis dan diperbaiki secara berkelanjutan agar aliran kerja menjadi lebih efisien, area kerja lebih rapi, serta risiko pemborosan waktu dan tenaga dapat dikurangi. Dengan demikian, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya berfokus pada penilaian apakah layout sudah sesuai, tetapi juga memberikan pendampingan agar mitra memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai prinsip penataan ruang produksi yang efisien dan aman.

Rumusan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memberikan pendampingan kepada pelaku UMKM Keripik BogaRasa Mang Ujang dalam memahami, mengevaluasi dan mengoptimalkan layout produksi. Secara khusus, kegiatan ini bertujuan untuk: pertama, mengidentifikasi kondisi awal tata letak produksi pada usaha keripik; kedua, menganalisis kesesuaian alur produksi dengan prinsip layout yang efisien; ketiga, memberikan pemahaman mengenai pentingnya penataan fasilitas produksi; keempat, menyusun rekomendasi sederhana untuk perbaikan layout; dan kelima, mendorong peningkatan efisiensi proses produksi melalui pengaturan area kerja yang lebih sistematis.

Hasil observasi awal menunjukkan bahwa layout mitra masih berpotensi menimbulkan pemborosan perpindahan karena beberapa area yang memiliki hubungan proses langsung belum ditempatkan secara optimal. Area bahan baku belum sepenuhnya dipisahkan dari produk jadi, area produksi panas/berminyak masih berdekatan dengan aliran aktivitas lain, dan area pembungkusan belum diposisikan berdasarkan hubungan kedekatan aktivitas yang terukur. Kondisi tersebut menyebabkan total jarak perpindahan utama mencapai 31,00 meter dengan Load Distance Score sebesar 113,70.

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini memiliki gap yang diangkat dalam kegiatan ini yaitu belum adanya pendampingan layout produksi mitra yang menyajikan ukuran kinerja tata letak secara kuantitatif. Pada banyak kegiatan pendampingan UMKM, perbaikan layout sering berhenti pada saran kerapian area kerja, tanpa mengukur dampaknya terhadap jarak perpindahan, beban aliran material, atau efisiensi layout. Oleh karena itu, kegiatan ini menggunakan metode Systematic Layout Planning agar perbaikan tata letak tidak hanya

bersifat visual, tetapi juga memiliki dasar pengukuran yang dapat dipertanggungjawabkan. Selanjutnya dalam kegiatan pengabdian ini juga memiliki kebaruan yaitu penerapan SLP sederhana dan aplikatif pada UMKM keripik skala kecil melalui kombinasi Activity Relationship Chart, Total Closeness Rating, From-To Chart, perhitungan Load Distance Score dan alternatif layout U-Shape tanpa penambahan mesin atau investasi besar. Dengan demikian, pendampingan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mitra, tetapi juga menghasilkan rekomendasi layout berbasis data yang dapat langsung diterapkan pada ruang produksi terbatas.

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian ini adalah pendampingan perbaikan layout produksi berbasis alur proses kerja. Solusi tersebut dilakukan melalui beberapa langkah, yaitu observasi langsung ke lokasi produksi, pemetaan alur proses produksi, identifikasi area kerja utama, analisis perpindahan bahan dan pekerja, serta penyusunan rekomendasi penataan area produksi. Rekomendasi yang dapat diberikan mencakup pemisahan area bahan baku, area pengolahan, area penirisan, area pengemasan, dan area produk jadi.

Layout produksi merupakan bagian dari kegiatan operasional yang berkaitan dengan pengaturan fasilitas, mesin, peralatan, tenaga kerja, bahan dan ruang agar proses produksi berlangsung secara efektif dan efisien. Layout yang baik dapat mengurangi jarak perpindahan bahan, mempercepat aliran kerja, menekan waktu tunggu, meningkatkan produktivitas. Dalam usaha kecil seperti UMKM keripik, layout produksi tidak harus berbentuk kompleks seperti pada industri besar, tetapi dapat disusun secara sederhana berdasarkan urutan proses produksi. Prinsip utama yang perlu diperhatikan adalah aliran bahan sebaiknya bergerak secara berurutan dari bahan baku menuju produk jadi, tanpa banyak gerakan bolak-balik yang tidak perlu sehingga menimbulkan pemborosan waktu. (Hermanto et al., 2025)

Kegiatan pendampingan perbaikan layout produksi menjadi salah satu strategi sederhana yang dapat diterapkan oleh UMKM untuk meningkatkan kinerja operasional tanpa memerlukan investasi besar. Penataan ulang ruang, pemindahan posisi alat, pengelompokan bahan, serta pemisahan area kerja sudah dapat memberikan dampak positif terhadap kelancaran produksi.

Dalam konteks UMKM Keripik BogaRasa Mang Ujang, penerapan layout produksi yang baik menjadi penting karena proses produksi melibatkan beberapa tahapan yang berurutan, mulai dari persiapan bahan, pemotongan, perendaman, penggorengan, penirisan, pengemasan, hingga penjualan. Setiap tahapan membutuhkan area kerja yang jelas agar proses produksi berjalan lebih lancar. Jika setiap area ditempatkan sesuai dengan urutan proses, maka pekerja dapat melakukan aktivitas secara lebih cepat, bahan baku dapat mengalir secara teratur, dan produk jadi dapat disimpan atau dijual dengan lebih mudah.

Harapan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah meningkatnya pemahaman mitra mengenai pentingnya layout produksi dalam menunjang efisiensi usaha. Melalui kegiatan ini, mitra diharapkan mampu mengenali bagian-bagian proses produksi yang masih berpotensi menimbulkan pemborosan, memahami cara menata area kerja berdasarkan alur proses, serta menerapkan prinsip kerapian dan kebersihan dalam kegiatan produksi sehari-hari. Selain itu, kegiatan ini diharapkan dapat memberikan manfaat praktis berupa peningkatan kelancaran proses produksi, pengurangan gerakan yang tidak diperlukan, peningkatan kenyamanan kerja sehingga dapat meningkatkan efisiensi pada proses produksi.

Dengan adanya pendampingan ini, Keripik BogaRasa Mang Ujang diharapkan dapat mempertahankan kualitas produksi tradisionalnya, sekaligus meningkatkan efisiensi kerja melalui penataan layout produksi yang lebih sistematis. Bagi perguruan tinggi, kegiatan ini menjadi bentuk implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam memberikan kontribusi nyata kepada masyarakat melalui transfer pengetahuan manajemen operasional.

Sementara bagi pelaku UMKM, kegiatan ini dapat menjadi dasar awal untuk melakukan perbaikan proses produksi secara bertahap, berkelanjutan, dan sesuai dengan kemampuan usaha.

METODE PELAKSANAAN

Sasaran kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah pelaku UMKM Keripik BogaRasa Mang Ujang yang bergerak di bidang produksi dan penjualan aneka keripik khas Indonesia, seperti keripik pisang, keripik sukun, keripik bawang, dan keripik singkong. Usaha ini merupakan usaha keluarga yang telah berjalan secara turun-temurun dan dilanjutkan oleh Bapak Ujang di wilayah Purwakarta. Berdasarkan laporan observasi, proses produksi masih dilakukan secara tradisional dengan menggunakan tungku kayu atau *hau*. Memiliki tahapan produksi mulai dari persiapan bahan baku, pengupasan, pemotongan, perendaman, penggorengan, penirisan, pengemasan hingga produk siap dijual. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa yang memiliki keterkaitan dengan bidang manajemen operasional, khususnya pada aspek layout produksi, alur proses kerja, efisiensi operasional, dan penataan fasilitas produksi.

Kegiatan dilaksanakan melalui tahapan observasi lapangan, wawancara dengan pemilik usaha, pemetaan area kerja, pengukuran jarak perpindahan antarzona, penyusunan hubungan kedekatan aktivitas, dan perancangan alternatif layout. Metode yang digunakan adalah Systematic Layout Planning (SLP), yaitu pendekatan sistematis untuk menyusun tata letak berdasarkan hubungan aktivitas, kebutuhan kedekatan antarruang, serta efisiensi perpindahan material. Zona kerja yang dianalisis terdiri atas enam area, yaitu A = penyimpanan bahan baku, B = tempat produksi/masak, C = penirisan/pendinginan, D = pembungkusan, E = produk jadi, dan F = penjualan. Urutan proses produksi yang digunakan dalam analisis adalah $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$. Indikator kuantitatif yang digunakan dalam artikel ini adalah jarak perpindahan, frekuensi perpindahan, Total Closeness Rating, Load Distance Score, dan persentase efisiensi. Data waktu proses belum tersedia dalam file perhitungan, sehingga evaluasi dampak program difokuskan pada indikator jarak dan beban perpindahan material. Perhitungan Load Distance Score menggunakan rumus $LD = F \times D$, dengan F sebagai frekuensi perpindahan per hari dan D sebagai jarak antararea. Efisiensi layout dihitung dengan rumus: $\text{Efisiensi} = (LD \text{ sebelum} - LD \text{ alternatif}) / LD \text{ sebelum} \times 100\%$. Hasil perhitungan digunakan untuk menentukan apakah alternatif layout U-Shape lebih efisien dibandingkan layout awal. Adapun tahapan yang dilakukan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu sebagai berikut :

1. Tahapan Persiapan

Pada tahapan ini dilakukan beberapa persiapan untuk melakukan kegiatan pendampingan perbaikan layout proses produksi. Pertama melakukan survey ke lokasi UMKM, melakukan wawancara pra-survey kepada pemilik UMKM mengenai sejarah singkat dan profil usaha, jenis produk dan kapasitas produksi.

a. Profil Usaha

Awal mulanya usaha ini dari mertua bapak ujang dari kota karawang yang turun temurun sehingga bapak ujang memilih untuk melanjutkan usaha keripik bawang, keripik pisang dan keripik sukun di purwakarta. Usaha ini sudah berdiri sejak tahun 1995 hingga sekarang sudah berusia 25 tahun. Nama pemilik usaha ini adalah Bapak Ujang.

b. Produk

Produk yang dihasilkan ada keripik bawang, keripik pisang, keripik sukun, dan keripik singkong jika sedang ada bahan bakunya. Produk yang dihasilkan setiap harinya tidak menentu, terkadang untuk keripik bawang bisa sampai 1 ball sehari, keripik pisang bisa 50 kg sampai 1 kintal sehari tergantung bahan baku yang tersedia. Bahan baku nya ada: pisang mentah, singkong mentah, sukun mentah (jika sedang musimnya), tepung terigu, minyak, garam, sedikit gula, telur, margarin, santan, bawang merah, bawang putih, kaldu bubuk, lada bubuk, daun saledri, tepung terigu, tepung tapioka, dan air secukupnya. Cara membuatnya masih dengan cara tradisional yaitu menggunakan tungku kayu (hau).



Gambar 1. Bahan Baku



Gambar 2. Proses Produksi

2. Tahapan Observasi Lapangan dan Layout Produksi

Tahap observasi dilakukan dengan mengunjungi langsung lokasi produksi Keripik BogaRasa Mang Ujang. Lokasi produksi Keripik BogaRasa Mang Ujang terletak di Jl. Stasiun Ciganea RT. 09 RW. 03 Jatiluhur Purawakarta. Pada tahapan ini dilakukan untuk mengamati kondisi fisik area produksi, proses kerja, peralatan yang digunakan dan alur perpindahan bahan. Berdasarkan dokumentasi pada laporan observasi, area produksi menggunakan tungku kayu untuk proses penggorengan, terdapat bahan baku seperti pisang dan singkong,

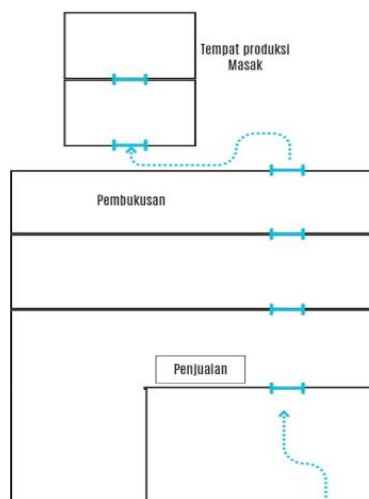
serta produk yang telah dikemas dalam plastik sederhana. Setelah observasi dilakukan, tim mengidentifikasi permasalahan yang berkaitan dengan layout produksi. Identifikasi dilakukan dengan membandingkan kondisi aktual dengan prinsip layout produksi yang efisien. Beberapa aspek yang dianalisis meliputi keteraturan alur bahan, jarak perpindahan, pemisahan area kerja, kebersihan area produksi, kemudahan akses terhadap alat, serta keamanan kerja.



Gambar 3. Layout Proses Produksi

3. Tahapan Pendampingan Perbaikan Layout Produksi

Tahap pendampingan dilakukan dengan memberikan rekomendasi penataan layout produksi berdasarkan prinsip aliran satu arah. Rekomendasi penataan meliputi pemisahan area bahan baku, area pengupasan dan pemotongan, area penggorengan, area penirisan, area pengemasan, dan area produk jadi. Barang atau alat yang tidak digunakan sebaiknya dipisahkan dari area produksi; alat yang sering digunakan ditempatkan dekat dengan titik kerja; area pengemasan dijaga agar tidak bercampur dengan bahan mentah; dan produk jadi ditempatkan pada area yang bersih serta mudah diakses untuk penjualan. (Sekarningtyas & Faza, 2024).



Gambar 4. Perbaikan Layout

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rumusan masalah utama dalam kegiatan pengabdian ini berkaitan dengan bagaimana kondisi layout produksi UMKM, bagaimana alur kerja produksi keripik dijalankan serta bagaimana pendampingan dapat membantu mitra UMKM memahami pentingnya tata letak produksi yang efisien. Berdasarkan hasil observasi, layout produksi Keripik BogaRasa Mang Ujang telah menerapkan pola aliran berurutan atau *layout line*, yaitu dimulai dari area memasak, dilanjutkan ke area pembungkusan, kemudian menuju area penjualan. Proses produksi dimulai dari persiapan bahan baku, pengupasan, pemotongan, perendaman, penirisan, penggorengan, penirisan hasil gorengan, pengemasan, hingga produk siap dijual. Namun berdasarkan hasil pengamatan pada lokasi proses produksi juga menunjukkan bahwa meskipun alur kerja sudah berurutan, masih terdapat potensi perbaikan pada penataletakan ulang untuk layout UMKM tersebut sehingga tidak terjadi penumpukan aktivitas atau pekerjaan di satu tempat yang dapat mengakibatkan pemborosan waktu sehingga dalam proses produksinya tidak efisien. (Ramadhania et al., n.d.)

Perbaikan yang diusulkan kepada pemilik UMKM adalah dengan menata ulang layout dengan menggunakan jenis layout proses yaitu layout yang disusun berdasarkan urutan proses produksi misalnya, area bahan baku sebaiknya dipisahkan dengan area produk jadi agar tidak terjadi kontaminasi silang. Area penggorengan perlu ditata agar aman dari risiko panas dan asap. Area pengemasan perlu dibuat lebih bersih dan terlindung karena menjadi tahap akhir sebelum produk dikonsumsi oleh konsumen. Interpretasi ini menunjukkan bahwa perbaikan layout tidak selalu harus dilakukan melalui perubahan besar, tetapi dapat dimulai dari penataan sederhana yang sesuai dengan kapasitas UMKM. (Sagaf et al., 2025)

Berikut ini adalah tahapan hasil perhitungan dengan menggunakan Metode Systematic Layout Planning (SLP) seperti berikut ini :

1. Data Input Area Kerja dan Bobot Kode SLP

Tabel 1. Data Input Area Kerja

Kode	Area Kerja	Fungsi Utama	Prioritas Proses	Luas Estimasi (m ²)	Catatan
A	Penyimpanan Bahan Baku	Menyimpan bahan baku sebelum diolah	1	8	Area harus terpisah dari produk jadi
B	Tempat Produksi/Masak	Pengolahan dan penggorengan keripik	2	10	Area panas/berminyak
C	Penirisan/Pendinginan	Meniriskan minyak dan menurunkan suhu	3	8	Transisi dari masak ke pengemasan
D	Pembungkusan	Mengemas keripik ke dalam kemasan jual	4	8	Harus dekat dengan produk jadi
E	Produk Jadi	Menyimpan produk yang sudah dikemas	5	7	Dipisahkan dari bahan baku

F	Penjualan	Area display dan transaksi penjualan	6	7	Dekat pintu keluar/konsumen
---	-----------	--------------------------------------	---	---	-----------------------------

Tabel 2. Bobot Kode SLP

Kode Kedekatan	Arti	Bobot	Keterangan
A	Absolutely necessary / mutlak harus berdekatan	6	Hubungan proses langsung dan sangat kritis
E	Especially important / sangat penting	5	Hubungan sangat penting
I	Important / penting	4	Hubungan proses cukup kuat
O	Ordinary / cukup	3	Hubungan biasa
U	Unimportant / tidak penting	2	Tidak perlu dekat
X	Undesirable / sebaiknya dijauhkan	0	Perlu dipisahkan

Tabel 3. Urutan Proses

Urutan Proses	Kode	Area
1	A	Penyimpanan Bahan Baku
2	B	Tempat Produksi/Masak
3	C	Penirisan/Pendinginan
4	D	Pembungkusan
5	E	Produk Jadi
6	F	Penjualan

2. Activity Relationship Chart (Arc) Dan Total Closeness Rating (Tcr)

Tabel 4. Activity Relationship Chart (Arc)

Area 1	Area 2	Kode Kedekatan	Bobot	Alasan
A	B	A	6	Bahan baku harus dekat dengan area produksi/masak
A	C	O	3	Masih berhubungan, tetapi tidak langsung
A	D	U	2	Tidak berhubungan langsung
A	E	X	0	Bahan baku dipisahkan dari produk jadi
A	F	U	2	Tidak berhubungan langsung
B	C	A	6	Produk setelah digoreng langsung masuk penirisan/pendinginan
B	D	I	4	Masih terkait dengan aliran proses produksi
B	E	X	0	Area panas/berminyak dijauhkan dari produk jadi
B	F	X	0	Area masak tidak dekat dengan area penjualan

C	D	A	6	Setelah ditiriskan, produk langsung masuk pembungkusan
C	E	O	3	Berhubungan tetapi tidak langsung
C	F	U	2	Tidak berhubungan langsung
D	E	A	6	Produk setelah dibungkus langsung menjadi produk jadi
D	F	I	4	Produk kemasan berhubungan dengan area penjualan
E	F	A	6	Produk jadi harus dekat dengan area penjualan

Tabel 5. Kode SLP

Kode	A	B	C	D	E	F
A	-	A	O	U	X	U
B	A	-	A	I	X	X
C	O	A	-	A	O	U
D	U	I	A	-	A	I
E	X	X	O	A	-	A
F	U	X	U	I	A	-

Tabel 6. Bobot SLP

Bobot	A	B	C	D	E	F
A	0	6	3	2	0	2
B	6	0	6	4	0	0
C	3	6	0	6	3	2
D	2	4	6	0	6	4
E	0	0	3	6	0	6
F	2	0	2	4	6	0

3. From-To Chart Dan Perhitungan Load Distance Score

Tabel 7. From-To Chart

Dari	Ke	Frekuensi /Hari	Jarak Sebelum (m)	LD Sebelum	Jarak Alternatif 2 U-Shape (m)	LD Alternatif 2	Keterangan
A	B	4,00	7,50	30,00	3,20	12,80	Bahan baku ke area produksi
B	C	4,00	4,20	16,80	3,00	12,00	Produksi ke penirisan
C	D	4,00	9,00	36,00	4,40	17,60	Penirisan ke pembungkusan
D	E	3,00	5,50	16,50	3,00	9,00	Pembungkusan ke produk jadi
E	F	3,00	4,80	14,40	3,00	9,00	Produk jadi ke penjualan

Tabel 8. Perhitungan Load Distance Score

Indikator	Sebelum	Alternatif 2 U-Shape	Perubahan	Efisiensi
Total Jarak Perpindahan (m)	31,00	16,60	14,40	46,45%
Load Distance Score (LD)	113,70	60,40	53,30	46,88%
Jumlah Perpindahan/Hari	18,00	18,00	0,00	0,00%

4. Hasil Perhitungan Slp - Alternatif 2 U-Shape

Tabel 9. Perhitungan Slp - Alternatif 2 U-Shape

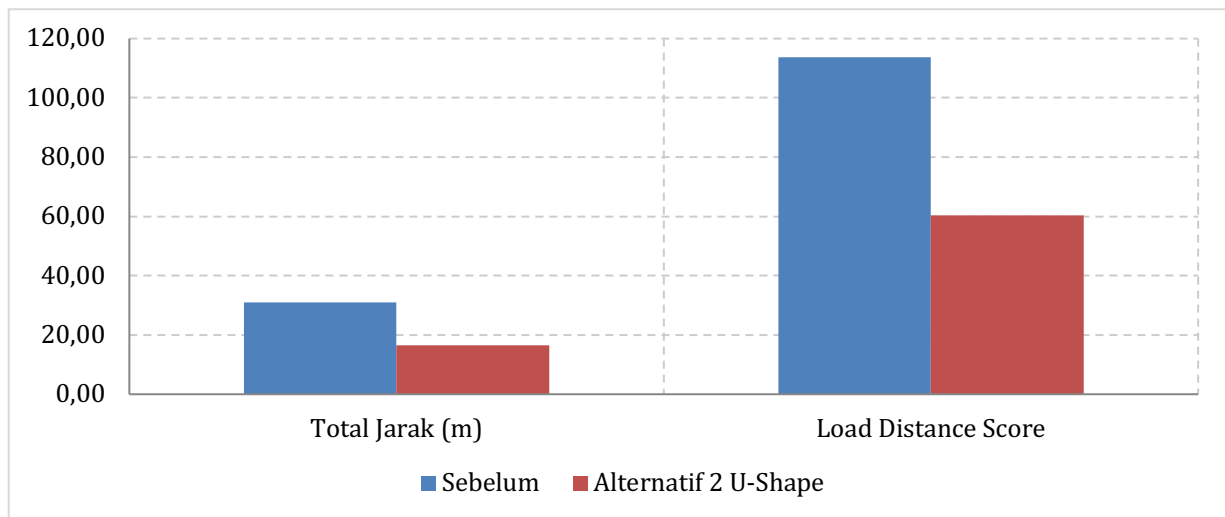
Indikator	Nilai
Total Jarak Sebelum	31,00
Total Jarak Alternatif 2	16,60
Penurunan Jarak	14,40
LD Sebelum	113,70
LD Alternatif 2	60,40
Efisiensi LD	46,88%

Tabel 10. Perhitungan Load Distance Score

Indikator	Sebelum	Alternatif 2 U-Shape
Total Jarak (m)	31,00	16,60
Load Distance Score	113,70	60,40

Tabel 11. Hasil Uraian

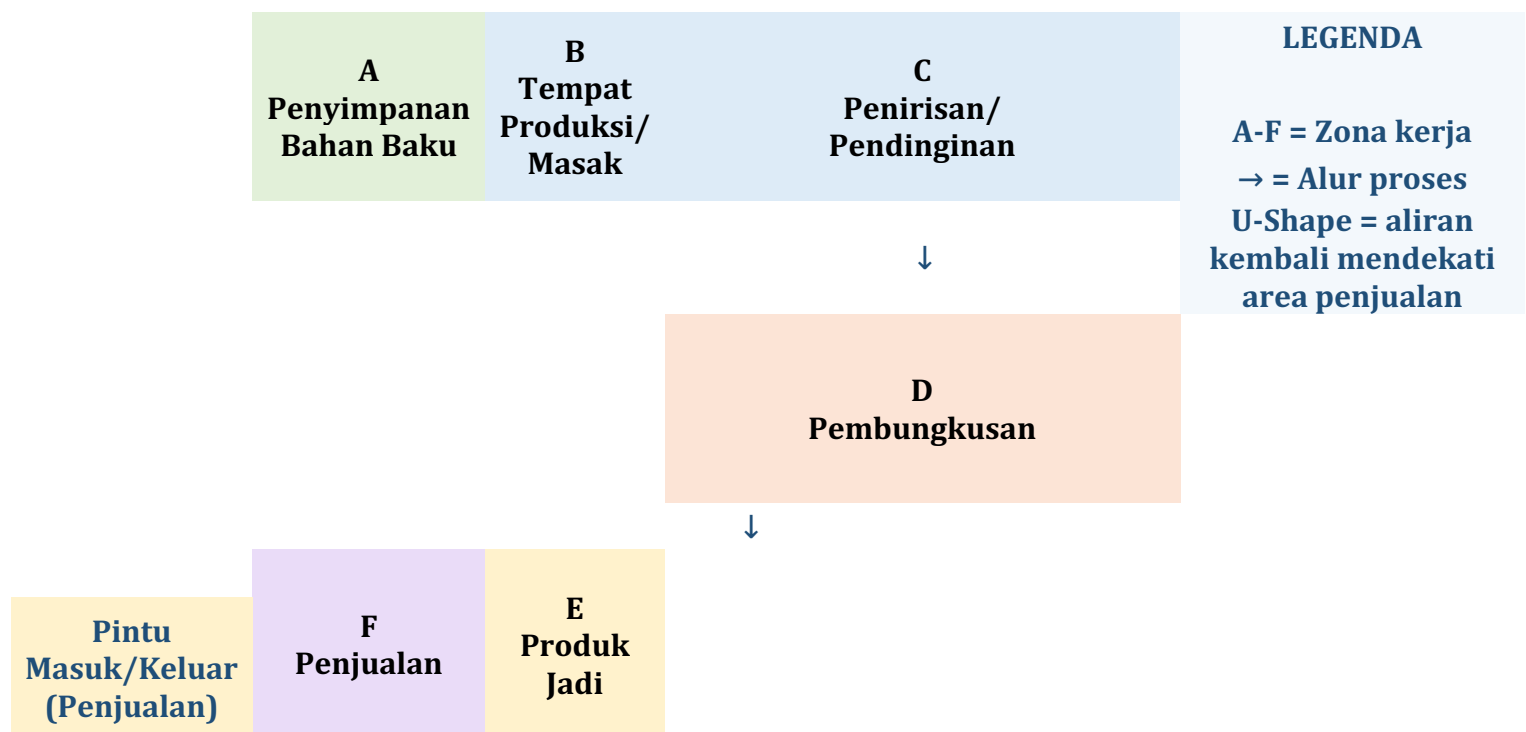
Rekomendasi Implementasi	Uraian
1	Terapkan alur A → B → C → D → E → F agar perpindahan material tidak bolak-balik.
2	Tempatkan area penirisan/pendinginan dekat dengan area pembungkusan karena hubungan kedekatannya termasuk kategori A.
3	Pisahkan penyimpanan bahan baku dari produk jadi untuk mengurangi risiko kontaminasi silang.
4	Letakkan area produk jadi dekat dengan penjualan agar proses display dan transaksi lebih cepat.



Gambar 5. Diagram Load Distance Score

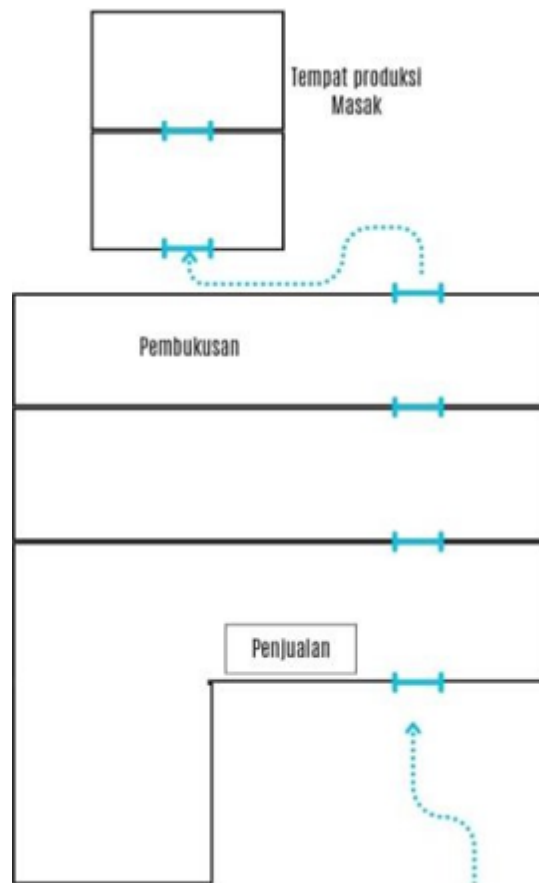
5. Alternatif layout Perbaikan

Urutan proses: $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$ / Skema tidak menggunakan skala teknis; dimensi aktual disesuaikan dengan ruang produksi.

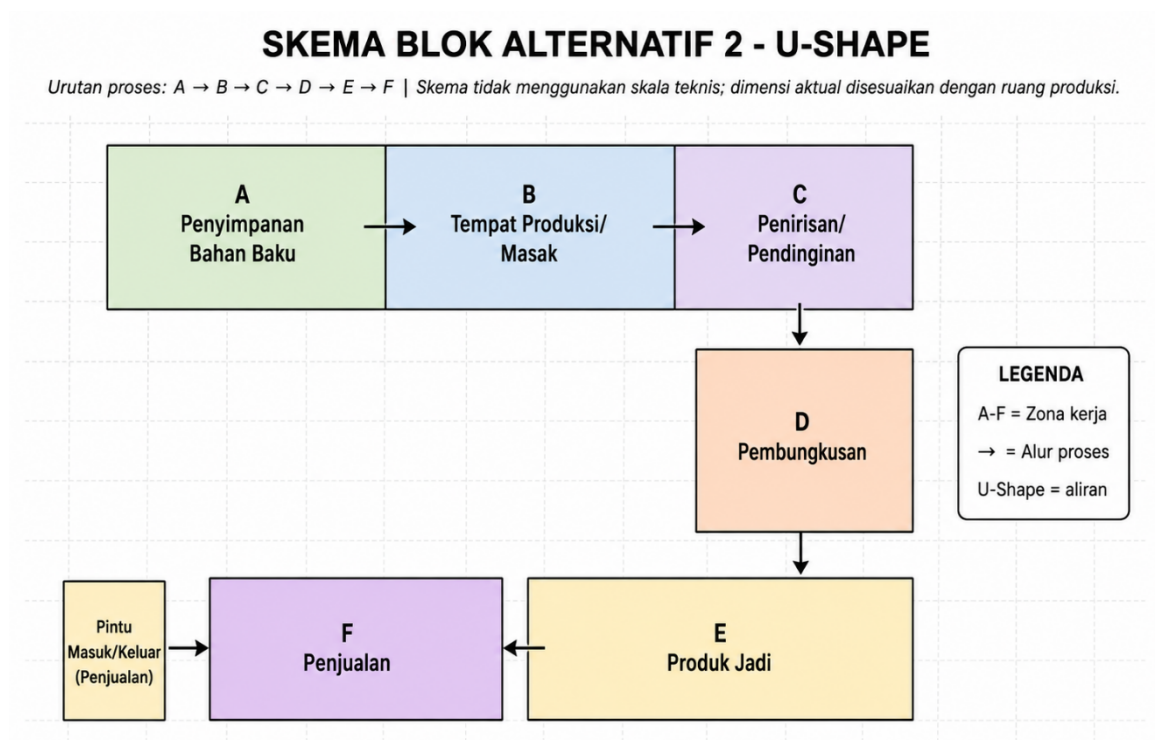


6. Layout Sebelum dan Sesudah

Layout awal menunjukkan area produksi/masak, pembungkusan, dan penjualan telah tersedia, tetapi belum disusun sebagai aliran satu arah yang meminimalkan jarak perpindahan. Area penirisan, produk jadi, dan pemisahan bahan baku belum tergambar sebagai zona kerja yang tegas.



Gambar 6. Layout awal produksi sebelum pendampungan



Gambar 7. Skema Blok Alternatif 2 – U - Shape

Berdasarkan hasil SLP, layout alternatif yang direkomendasikan adalah alur U-Shape. Susunan ini mempertahankan urutan proses $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$, tetapi mengembalikan aliran produk jadi ke area penjualan sehingga perpindahan material menjadi lebih pendek dan pengawasan lebih mudah dilakukan.

Perbaikan layout melalui alternatif U-Shape memberikan dampak kuantitatif yang jelas terhadap efisiensi perpindahan material. Total jarak perpindahan berkurang dari 31,00 meter menjadi 16,60 meter, atau terjadi penurunan sebesar 46,45%. Penurunan ini penting bagi UMKM karena setiap meter perpindahan yang tidak diperlukan dapat menambah kelelahan kerja, memperpanjang waktu tunggu, dan meningkatkan risiko ketidakteraturan area produksi.

Nilai Load Distance Score menurun dari 113,70 menjadi 60,40 atau turun 46,88%. Indikator ini lebih kuat dibandingkan jarak saja karena mempertimbangkan frekuensi perpindahan. Dengan frekuensi perpindahan tetap 18 kali per hari, efisiensi diperoleh bukan karena aktivitas produksi dikurangi, melainkan karena jarak antararea yang saling berhubungan berhasil diperpendek. Dengan demikian, layout usulan menjaga urutan proses produksi tetapi mengurangi pemborosan gerak

Secara spesifik, aliran $C \rightarrow D$ dan $A \rightarrow B$ menjadi sumber efisiensi terbesar. Pada layout awal, jarak $C \rightarrow D$ mencapai 9,00 meter dengan LD 36,00. Setelah perbaikan, jarak tersebut turun menjadi 4,40 meter dengan LD 17,60. Hal ini menunjukkan bahwa mendekatkan area penirisan/pendinginan dengan pembungkusan sangat relevan karena produk keripik harus segera dikemas setelah suhu turun dan minyak tertiriskan. Sementara itu, pengurangan jarak $A \rightarrow B$ dari 7,50 meter menjadi 3,20 meter mempercepat perpindahan bahan baku ke area masak.

Hasil TCR memperkuat keputusan layout. Area pembungkusan memiliki TCR tertinggi sebesar 22 dan penirisan/pendinginan memiliki TCR 20. Penempatan kedua area tersebut secara berdekatan sesuai prinsip SLP, karena keduanya merupakan zona transisi paling penting sebelum produk menjadi barang siap jual. Pemisahan area bahan baku dari produk jadi juga menjawab hubungan X pada ARC, yaitu hubungan yang sebaiknya dihindari untuk mengurangi risiko kontaminasi silang dan menjaga keteraturan ruang kerja.



Gambar 8. Foto Dengan Pemilik UMKM

KESIMPULAN

Pendampingan layout produksi menggunakan metode Systematic Layout Planning berhasil menghasilkan alternatif tata letak U-Shape yang lebih efisien untuk UMKM Keripik BogaRasa Mang Ujang. Keberhasilan program dapat dilihat dari empat indikator terukur. Pertama, total jarak perpindahan utama turun dari 31,00 meter menjadi 16,60 meter, sehingga indikator efisiensi jarak mencapai 46,45%. Kedua, Load Distance Score turun dari 113,70 menjadi 60,40, sehingga efisiensi beban perpindahan material mencapai 46,88%. Ketiga, area dengan hubungan aktivitas kritis berhasil diprioritaskan, yaitu pembungkusan dengan TCR 22 dan penirisan/pendinginan dengan TCR 20. Keempat, layout usulan memisahkan zona bahan baku, produksi panas, pembungkusan, produk jadi, dan penjualan secara lebih jelas.

Indikator tersebut menunjukkan bahwa program pendampingan tidak hanya meningkatkan pemahaman mitra mengenai pentingnya layout produksi, tetapi juga menghasilkan perubahan desain kerja yang terukur dan aplikatif. Layout U-Shape direkomendasikan karena mampu mempertahankan urutan proses $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$, mempersingkat aliran material, mengurangi potensi gerak bolak-balik, dan mendekatkan produk jadi ke area penjualan. Untuk pengembangan berikutnya, pengukuran waktu siklus produksi, tingkat output per jam, dan tingkat cacat produk perlu ditambahkan agar dampak layout terhadap produktivitas dapat dianalisis lebih komprehensif. (Prayoga & Wiryani, 2024)

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada pemilik UMKM Keripik BogaRasa Mang Ujang yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada dosen dan mahasiswa STIE Wibawa Karta Raharja untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Terimakasih juga kami sampaikan kepada STIE Wibawa Karta Raharja yang selalu memberikan dukungan kepada tim selama melaksanakan tugas

DAFTAR PUSTAKA

- Hermanto, T., Iswandi, I., Umroh, B., Haniza, H., & Yolanda, A. (2025). Pendampingan Layout Ulang Area Produksi dan Identifikasi Kebutuhan Teknologi pada UMKM Roti Pakcik untuk Efisiensi Alur Kerja. *IRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (IRAJPKM)*, 3(3), 128–134. <https://doi.org/10.56862/irajpkm.v3i3.372>
- Prayoga, I. M. S., & Wiryani, K. R. S. (2024). *Program Pelatihan Desain Layout Di Cv Poetra Gemilang Lestari (Pie Susu Asli Enaaak Cabang Dewi Sri) Untuk Mengurangi Complaint Customer*. 3.
- Puspasari, D. (2022). Pengembangan Usaha Melalui Pendampingan Penataan Layout dan Pemasaran Pasca Pandemi di Kedai Seblak Miss Geugeu Purwakarta. *Jurnal Peradaban Masyarakat*, 2(6), 26–30. <https://doi.org/10.55182/jpm.v2i6.209>
- Ramadhania, D. A., Nadia, P. S., Ramadhan, S. A., & Safitri, W. (n.d.). Pendampingan Relayout Pada Umkm Seblak Tanjakan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2).
- Sagaf, M., Dwi Adiinto, Y., Irmawan, A., Nico Kaniago, Y., Sugiyono, A., & Mas'idah, E. (2025). Penerapan Standard Layout Tata Letak Ruang Produksi Guna Menurunkan Waste Motion Pada Umkm Duta Bawang. *Bhakti Nagori (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat)*, 5(2), 1188–1193. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v5i2.4990

- Sekarningtyas, H., & Faza, I. (2024). Upaya Peningkatan Proses Produksi Melalui Sosialisasi Perbaikan Layout di UMKM Bill Bakerykoe. *Jurnal Komunitas : Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 7(1), 42–49. <https://doi.org/10.31334/jks.v7i1.4016>
- Wisudawati, T., Agusti, F., Utomo, W. P., & Wicaksono, F. (2022). Pendampingan Dalam Penataan Letak Fasilitas Di UMKM Fuji Rotan Trangsang Gatak Sukoharjo. *FORDICATE*, 1(2), 141–149. <https://doi.org/10.35957/fordicate.v1i2.2408>