Duta Abdimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
Vol. 5 No. 2 Juli 2026, Hal. 90-97

e-ISSN: 2829-2073

Optimalisasi Layout Produksi guna Meningkatkan Produktivitas Sentra Industri Kripik Desa Grobog Kabupaten Wonogiri

[1*]Febrina Agusti, [1]Ringgo Ismoyo Buwono, [1]Khelsyana Rosa Rosemary, [1]Erlinata Anggraini

[1] Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Duta Bangsa Surakarta, Indonesia

**Corresponding Author:* febrina_agusti@udb.ac.id

ABSTRAK

Kabupaten Wonogiri memiliki berbagai macam olahan sentra industri makanan, mulai dari mete, keripik tempe, tiwul, roti gaplek, rengginang, intip, dan brem. Salah satunya Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri. Sentra industri ini menggunakan sistem layout yang sederhana dengan kapasitas produksi belum optimal, selain itu banyak pengrajin di Sentra Industri Kripik Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri yang belum dapat mendaftarkan perizinan baik PIRT, Halal, BPOM karena terkendala layout produksi yang belum memenuhi standar higenitas. Selaras dengan permasalahan tersebut, tujuan pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu meningkatkan produktivitas melalui optimalisasi rancang ulang layout produksi. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi dan demonstrasi perancangan ulang layout produksi. Hasil kegiatan ini yaitu layout produksi yang telah dilakukan perbaikan dan pemahaman pelaku usaha (UMKM) terkait pentingnya perancangan layotu produksi yang tepat. keterbatasan dalam kegiatan yaitu implementasi masih dalam skala terbatas dan keterbatasan luas lahan produksi. Rekomendasi perlu pendampingan lanjutan untuk implementasi penuh, integrasi dengan konsep 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke), dan penggunaan alat bantu produksi yang lebih modern.

***Kata kunci**: Optimalisasi, Layout Produksi, Produktivitas, Sentra Industri*

ABSTRACT

Wonogiri Regency has a variety of processed food industry centers, ranging from cashew nuts, tempeh chips, tiwul, gaplek bread, rengginang, intip, to brem. One of them is the Tempeh Chips Industry Center in Grobog Village, Wonogiri District, Wonogiri Regency. This industry center uses a simple layout system with suboptimal production capacity; moreover, many craftsmen in the Tempeh Chips Industry Center in Grobog Village, Wonogiri District, Wonogiri Regency, have not been able to register for permits such as PIRT, Halal, and BPOM due to production layouts that do not yet meet hygiene standards. In line with these problems, the objective of this Community Service activity is to increase productivity through the optimization of the production layout redesign. The method used in this activity is socialization and demonstration of production layout redesign. The result of this activity is a production layout that has been improved and the understanding of business actors (MSMEs) regarding the importance of proper production layout design. The limitations of the activity include that the implementation is still on a limited scale and the production area is limited in size. Recommendations include the need for further assistance for full implementation, integration with the 5S concept (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke), and the use of more modern production tools.

Keywords: *Optimization, Production Layout, Productivity, Industrial Center*

PENDAHULUAN

Pada saat ini ditengah persaingan dunia bisnis yang ketat maka tiap kegiatan usaha maupun individu perlu memperhatikan keterampilan dan keilmuan yang dimiliki agar meningkatkan pendapatan masyarakat. Salah satu langkah yang dapat dilakukan adalah dengan mengikuti pelatihan kerja atau dengan membuka bisnis usaha mandiri. Berdasarkan hal tersebut masyarakat dituntut untuk dapat

e-ISSN: 2829-2073

memanfaatkan potensi yang ada dilingkungan sekitar menjadi produk yang inovatif dan bernilai jual.

Sentra industri adalah pusat kegiatan bisnis di kawasan tertentu dimana terdapat UKM yang menggunakan bahan baku yang sama, menghasilkan produk yang sama serta memiliki prospek untuk dikembangkan menjadi bagian integral dari klaster dan sebagai titik masuk (*entry point*) dari upaya pengembangan (Imansyah, 2020). Berdasarkan data BPS (Yanto, dkk, 2024), sentra industri di Indonesia yang paling banyak ialah dalam bidang makanann, yaitu sebanyak 1.473.205 sentra pada tahun 2015. Provinsi Jawa Tengah setiap tahun mengalami peningkatan, peningkatan pertumbuhan jumlah sentra industri makanan sebesar 4,82% (Rafei, dkk, 2020). Salah satu kabupaten di Jawa Tengah yang menyumbangkan jumlah sentra industri makanan adalah Kabupaten Wonogiri, dengan jumlah sentra sebesar 92 sentra.

Kabupaten Wonogiri memiliki berbagai macam olahan sentra industri makanan, mulai dari mete, keripik tempe, tiwul, roti gaplek, rengginang, intip, dan brem. Berdasar macam olahan, keripik tempe kacang koro merupakan salah satu makanan khas Kabupaten Wonogiri. Kacang koro merupakan salah satu tumbuhan yang berbuah pada kondisi kering dan termasuk tanaman tahunan merambat dengan bunga berwarna ungu atau putih dengan siklus hidup berkisar antara 100–300 hari (Astrilestari & Basuki, 2023), dimana cocok bila ditanam di Kabupaten Wonogiri yang memiliki tanah tandus dan kering. Kacang koro memiliki kandungan protein mendekati kedelai, tidak heran jika digunakan sebagai pengganti bahan baku tempe yang memegang peran untuk memenuhi kebutuhan protein masyarakat (Pratami, dkk, 2022).

Pembuatan keripik sendiri berpusat di suatu daerah yang bernama Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri. Jumlah pengerajin kripik tempe di Desa Grobog mencapai dua belas rumah tangga, dengan rata-rata dengan pekerja sebanyak 5 orang (Agusti, dkk, 2022). Sebanyak 4 UMKM Keripik juga telah bersertifikasi HALAL, BPOM, PIRT, namun masih sekitar 8 yang belum tersertifikasi (Agusti & Destyarini, 2023). Seiring dengan waktu, intensitas produksi, dan permintaan masyarakat, UMKM mengalami kesulitan untuk menembus pasar diluar kota karena belum dapat mendaftarkan perizinan baik PIRT, Halal, BPOM. Berdasarkan hasil observasi lapangan, adapun kendala tersebut dikarenakan keluhan dari pihak pemerintah setempat terkait standar higenitas dan tata layout yang masih dibawah ketetapan pemerintah daerah. Sehingga banyak UMKM di Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri yang membutuhkan pendampingan sistem *layout* baru sesuai standar higenitas. Sistem layout yang modern dan terintegrasi perencanaan dapat membantu sistem produksi beberapa UMKM yang masih menggunakan sistem layout sederhana dengan kapasitas produksi belum optimal (Wisudawati, dkk, 2022) (Hermanto, et al., 2025).

Berdasarkan kendala yang dihadapi Sentra Industri dan UMKM di Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri dan dikolaborasikan dengan konsep metode perancangan layout. Maka melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat diharapkan sentra industri maupun UMKM Kripik Tempe mampu menguasai keterampilan untuk menciptakan usaha yang higenis.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi dan demonstrasi kepada masyarakat Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri. Metode sosialisasi dan pendampingan perancangan layout produksi. Metode sosialisasi dan demonstrasi sebagai proses penyampaian informasi dan menciptakan kondisi yang aktif (Arifudin, dkk, 2020) (Supriyadi, et al., 2023). Metode sosialisasi dan demonstrasi ini juga dapat menambah kecepatan dan ketepatan

e-ISSN: 2829-2073

dalam melakukan sesuatu, serta dapat pula dipakai sebagai suatu cara untuk mengulangi bahan yang telah dikaji (Hasbullah, dkk, 2022) (Masi, 2023) (Sudding, dkk, 2023).

Metode pelaksanaan kegiatan yaitu sebanyak lima tahapan. Pertama tahap persiapan, Kedua tahap pelaksanaan 1, Ketiga tahap pelaksanaan 2, Keempat tahap demonstrasi, Kelima tahap evaluasi. Secara detail dapat dilihat pada Gambar 1.

a. **Tahap persiapan**
   Tahap persiapan dilakukan dengan identifikasi masalah dan sosialisasi program, kegiatan ini dilakukan dengan tujuan untuk memaparkan rencana pelaksanaan program pengabdian kepada perwakilan mitra.
b. **Tahap pelaksanaan 1**
   Tahap pelaksanaan 1 yaitu dengan sosialisasi penataan layout produksi, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengedukasi peserta mengenai pentingnya penataan layout produksi.
c. **Tahap pelaksanaan 2**
   Tahap pelaksanaan 2 yaitu perancangan, hal ini dilakukan dengan tujuan untuk mengedukasi peserta mengenai contoh perancangan layout ulang produksi (sampling 1 UMKM).
d. **Tahap demonstrasi**
   Tahap demonstrasi yaitu demonstrasi dan tutorial pembuatan layout produksi, tahapan ini merupakan tahap penyampaian hasil perancangan layout yang sudah dibuat sebelumnya.
e. **Tahap evaluasi**
   Tahap evaluasi yaitu dengan menganalisis kekurangan atau kelebihan dari sosialisasi, serta juga menganalisis desain layout baru yang dihasilkan.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Kondisi Awal (*Existing Layout*)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pelaku usaha Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri, ditemukan beberapa permasalahan utama dalam tata letak produksi, yaitu: Alur proses produksi

e-ISSN: 2829-2073

belum terstruktur dengan baik (*backtracking* masih sering terjadi). Jarak perpindahan bahan baku dan produk setengah jadi relatif jauh. Penempatan peralatan produksi tidak berurutan sesuai proses. Area kerja kurang tertata sehingga menghambat pergerakan pekerja. Sanitasi dan kebersihan area produksi masih kurang optimal. Dampak dari kondisi tersebut adalah: Waktu produksi menjadi lebih lama. Tingkat kelelahan pekerja meningkat. Produktivitas belum maksimal. Gambar 2 merupakan a) proses wawancara, b) Layout Produksi salah satu UMKM di Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri. Gambar 3 merupakan *existing layout* salah satu UMKM di Sentra Industri Kripik Tempe Benguk Grobog Kabupaten Wonogiri.

b. Analisis Permasalahan

Analisis dilakukan menggunakan pendekatan: Flow Process Chart (FPC) untuk memetakan aliran proses produksi. Activity Relationship Chart (ARC) untuk mengetahui hubungan kedekatan antar aktivitas. From-To Chart untuk mengidentifikasi frekuensi perpindahan material. Hasil analisis menunjukkan bahwa: terjadi pemborosan waktu pada proses transportasi. Layout awal belum menerapkan prinsip efisiensi aliran (flow efficiency). Beberapa aktivitas yang seharusnya berdekatan justru terpisah.



a) b)

Gambar 2. a) Proses Wawancara, b) Layout Produksi salah satu UMKM di Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri

c. Perancangan Ulang Layout

Perancangan ulang dilakukan dengan prinsip: minimasi jarak perpindahan material, liminasi backtracking, penyesuaian urutan proses produksi, peningkatan aspek ergonomi dan keselamatan kerja. Layout usulan disusun berdasarkan urutan proses: penerimaan bahan baku, pengupasan dan pencucian, pengirisan, penggorengan, penirisan, dan pengemasan. Hasil rancangan menunjukkan: alur produksi menjadi satu arah, area kerja lebih terorganisir, dan peralatan ditempatkan sesuai urutan proses.

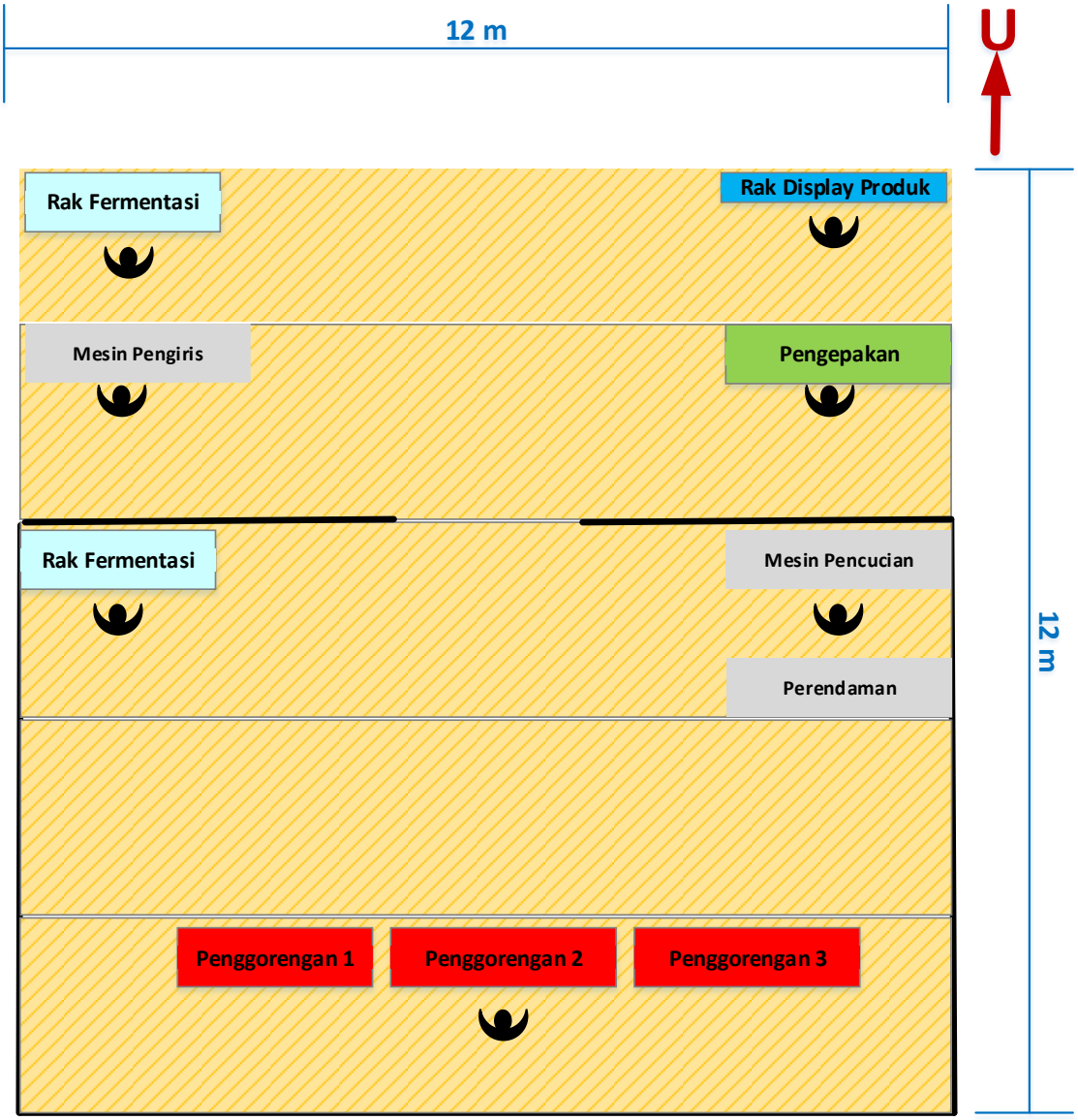
d. Perbandingan Kinerja (Sebelum dan Sesudah)

Beberapa dampak positif dari penerapan layout baru: Produktivitas meningkat karena waktu proses lebih singkat, Efisiensi tenaga kerja meningkat (gerakan lebih sedikit), Kondisi kerja lebih nyaman dan aman, Kualitas produk lebih terjaga karena proses lebih terkontrol, Lingkungan produksi menjadi lebih bersih dan tertata. Setelah dilakukan simulasi dan implementasi terbatas, diperoleh hasil seperti pada Tabel 1.

e-ISSN: 2829-2073

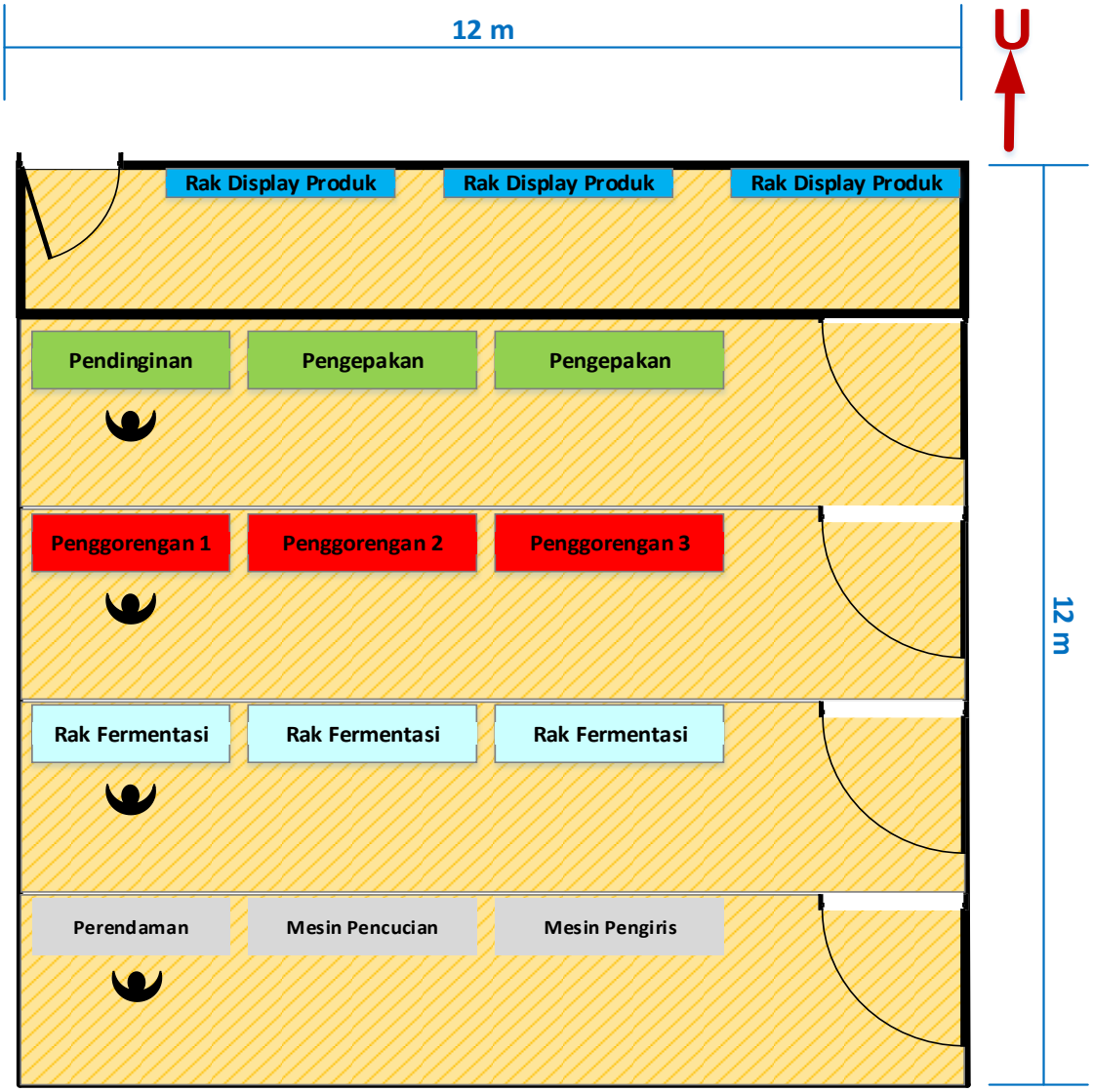
Tabel 1. Perbandingan Kinerja Sebelum dan Sesudah Perancangan Layout Produksi

No	Indikator	Sebelum	Sesudah	Peningkatan
1	Jarak perpindahan material	120 m	75	↓ 37,5%
2	Waktu produksi per batch	5 jam	3,8 jam	↓ 24%
3	Output produksi	50 kg/hari	65 g/hari	↑ 30%
4	Efisiensi kerja	Rendah	Lebih optimal	Meningkat



Gambar 3. Existing Layout Salah Satu UMKM di Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri

e-ISSN: 2829-2073



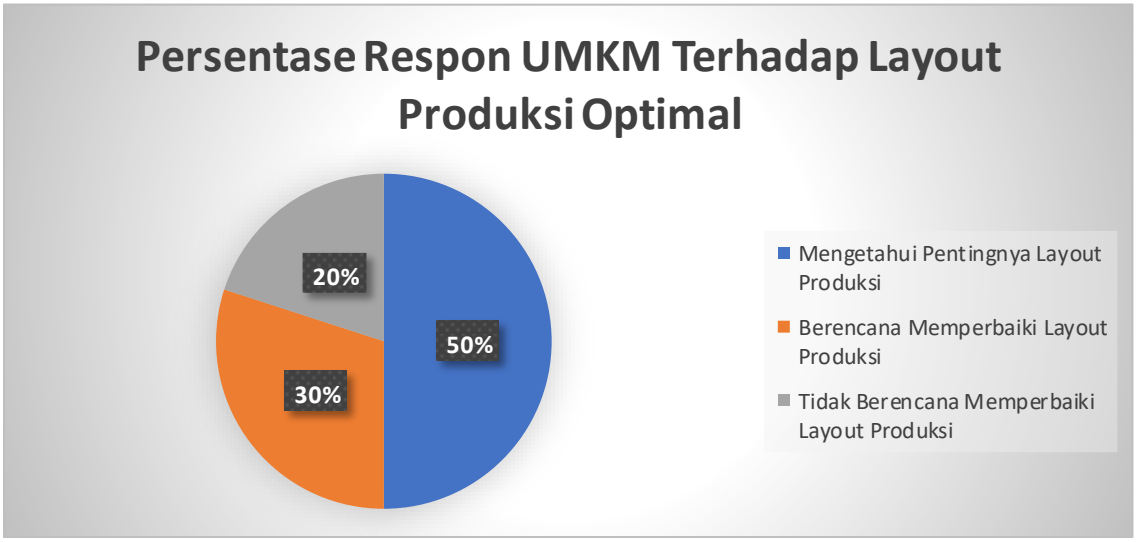
Gambar 4. Hasil Layout Ulang Salah Satu UMKM di Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri

e. Pembahasan

Hasil PkM menunjukkan bahwa perbaikan tata letak produksi memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan produktivitas. Hal ini sejalan dengan konsep *facility layout planning*, di mana tata letak yang baik mampu mengurangi pemborosan (*waste*), khususnya dalam aspek transportasi dan gerakan. Pendekatan sistematis melalui analisis aliran material terbukti efektif dalam: mengidentifikasi aktivitas tidak bernilai tambah, menyusun ulang proses secara efisien, dan meningkatkan kinerja operasional UMKM.

Selain itu, adapun hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini juga memberikan gambaran dan informasi terkait pentingnya perancangan tata letak fasilitas di tempat produksi yang tergambar dalam hasil kuesioner peningkatan pemahaman bagi pelaku usaha (UMKM) di Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri. Secara rinci persentase dapat dilihat pada Gambar 5.

e-ISSN: 2829-2073



Gambar 5. Persentase Respon UMKM di Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri

KESIMPULAN

Dengan demikian, optimalisasi layout menjadi solusi efektif dalam meningkatkan produktivitas UMKM berbasis industri pangan. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, solusi yang ditawarkan kepada pelaku usaha (UMKM) yaitu dengan sosialisasi dan demonstrasi perancangan layout serta perancangan layout produksi yang perbaikan. Adapun sosialisasi tersebut untuk membekali UMKM di Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri tentang pemahaman pentingnya menata layout produksi yang higenis untuk makanan. Lebih lanjut, rancang ulang layout produksi pada Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri terbukti mampu: mengurangi jarak perpindahan material, mempercepat waktu produksi, meningkatkan output produksi, Serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien dan ergonomis. Selain itu keterbatasan dalam kegiatan yaitu implementasi masih dalam skala terbatas dan keterbatasan luas lahan produksi. Rekomendasi perlu pendampingan lanjutan untuk implementasi penuh, integrasi dengan konsep 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*), dan penggunaan alat bantu produksi yang lebih modern.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada seluruh TIM Pengabdian Kepada Masyarakat Program Studi Teknik INdustri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Duta Bangsa Surakarta dan Sentra Industri Kripik Tempe Desa Grobog, Kecamatan Wonogiri, Kabupaten Wonogiri yang telah membantu terlaksananya kegiatan ini**.**

DAFTAR PUSTAKA

Agusti, dkk. (2022). Evaluasi Teknologi Produksi pada Sentra Industri Keripik Tempe Grobog Wonogiri. *Jurnal Duta Abdimas, 1*(2).

Agusti, F., & Destyarini, N. (2023). PENDAMPINGAN PANGAN INDUSTRI RUMAH TANGGA (PIRT) UMKM TEMPE KERIPIK MBAK YUNI WURYOREJO KABUPATEN WONOGIRI. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhakti Yustisia, 1*(1), 1-5.

Arifudin, dkk. (2020). Pendampingan UMKM Dalam Meningkatkan Hasil Produksi Dan Hasil Penjualan Opak Makanan Khas Jawa Barat. *Jurnal Karya Abdi, 4*(1), 313-322.

Astrilestari, S., & Basuki, R. (2023). *Statistik Penyediaan Makanan dan Minuman 2023*. Jakarta: Badan Pusat Statistik. Retrieved from https://www.bps.go.id/id/publication/2024/12/23/f2c7743c4712aaeaa4abf694/statistik-penyediaan-makanan-dan-minuman-2023.html

Hasbullah, dkk. (2022). PELATIHAN DESAIN KEMASAN DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 SIKUR. *Abdi Widya Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1*(2), 73-78. doi:10.59997/awjpm.v1i2.1699

Hermanto, T., Iswandi, I., Darianto, D., 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.

Imansyah, F. (2020). Perancangan Pengembangan Sentra Industri (Agrotechnopark Gula Aren) Kabupaten Landak. *Jurnal Pengabdian, 3*(2), 127-142.

Masi, P. (2023). Upaya Meningkatkan Kemampuan Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Calon Guru Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Melalui Metode Latihan Terbimbing. *Jurnal Pendidikan Tambusai, 7*(3), 27336-27343.

Pratami, dkk. (2022). Produksi Hidrolisat Protein Kacang Koro Benguk dengan Aktivitas Penghambat Kerja Enzim Pengkonversi Angiotensin melalui Kombinasi Fermentasi dan Hirolisis Enzimatik. *J.Teknol. dan Industri Pangan, 33*(4).

Rafei, dkk. (2020). *Direktori Sentra Industri Indonesia 2020*. Jakarta: CV. Ramsi Sinar Sejahtera. Retrieved from https://www.bps.go.id/id/publication/2021/12/14/67e66078e03893157d5e89ea/direktori-sentra-industri-indonesia-2020.html

Sudding, dkk. (2023). PKM PELATIHAN PENINGKATAN KEMAMPUAN PEDAGOGIK GURU SMA NEGERI 6 GOWA MELALUI PELATIHAN MODEL PEMBELAJARAN CASE STUDY DAN PROJECT. *Jurnal Abdi Negeriku, 2*(1), 49-52. doi:https://doi.org/xxx/sxxx

Supriyadi, S., Widyanto, W., Saputra, D., Maulady, H., Sahrupi, S., Hasanah, A., & Nalhadi, A. (2023). PENDAMPINGAN PENINGKATAN PRODUKTIVITAS USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH MIE. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 7*(2), 309-314.

Wisudawati, dkk. (2022). Pendampingan Dalam Penataan Letak Fasilitas Di UMKM Fuji Rotan Trangsan Gatak Sukoharjo. *JURNAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT FORDICATE (INFORMATICS ENGINEERING DEDICATION), 1*(2), 1141-1149.

Yanto, dkk. (2024). Implementasi Metode Clustering dengan Algoritma DBSCAN Untuk Identifikasi Sentra Industri Berbasis Google Map. *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan, 8*(2), 2112-2121.