Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2776-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 42426-42433

Transformasi Digital UMKM Kuliner melalui Platform Smart Kitchen Berbasis Artificial Intelligence untuk Monitoring Operasional, Prediksi Produksi, dan Pengurangan Food Waste di Kota Padang

Efni Yusnita[1], Rima Liana Gema[2], Lika Jafnihirda[3]
[1]Institut Teknologi Al-Muhajirin
[2,3]Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
Email : adekefni@gmail.com

Published: July, 2026

ABSTRAK

Transformasi digital menjadi kebutuhan strategis bagi UMKM kuliner untuk meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi food waste. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan mengimplementasikan platform Smart Kitchen berbasis Artificial Intelligence (AI) pada UMKM kuliner di Kota Padang. Metode meliputi observasi, pelatihan, pendampingan, serta implementasi sistem yang mampu memonitor operasional, memprediksi kebutuhan produksi berdasarkan data historis penjualan, dan memberikan rekomendasi pengelolaan bahan baku secara real-time. Hasil implementasi menunjukkan peningkatan akurasi perencanaan produksi, efisiensi penggunaan bahan baku, percepatan pencatatan operasional, serta penurunan potensi food waste. Program ini mendukung penguatan daya saing UMKM melalui pengambilan keputusan berbasis data dan teknologi kecerdasan buatan.

Kata Kunci: Artificial Intelligence, Smart Kitchen, UMKM Kuliner, Food Waste, Transformasi Digital.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan sektor strategis yang berperan besar dalam mendukung pertumbuhan ekonomi nasional, menciptakan lapangan kerja, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Di Indonesia, sektor UMKM menyumbang lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan menyerap sebagian besar tenaga kerja produktif. Salah satu subsektor yang mengalami pertumbuhan pesat adalah UMKM kuliner. Kota Padang sebagai salah satu destinasi wisata unggulan di Sumatera Barat memiliki ribuan pelaku UMKM kuliner yang berkontribusi terhadap penguatan ekonomi lokal melalui penyediaan berbagai produk makanan khas, katering, rumah makan, dan usaha makanan rumahan. Tingginya permintaan pasar memberikan peluang besar bagi pelaku usaha untuk berkembang, namun di sisi lain juga menghadirkan tantangan dalam pengelolaan operasional yang semakin kompleks.



Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara dengan beberapa pelaku UMKM kuliner di Kota Padang, ditemukan bahwa sebagian besar proses operasional masih dilakukan secara manual. Pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan stok bahan baku, perencanaan produksi, hingga evaluasi penjualan harian masih menggunakan buku tulis, aplikasi pesan instan, maupun lembar kerja sederhana. Kondisi tersebut menyebabkan data usaha tidak terdokumentasi secara sistematis sehingga sulit digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Selain itu, pemilik usaha mengalami kesulitan dalam memprediksi jumlah produksi harian karena belum memanfaatkan data historis penjualan secara optimal.

Permasalahan lain yang cukup signifikan adalah tingginya tingkat food waste akibat ketidaktepatan dalam memperkirakan kebutuhan produksi. Produksi yang melebihi permintaan mengakibatkan banyak makanan tidak terjual sehingga harus dibuang, sedangkan produksi yang terlalu sedikit menyebabkan hilangnya peluang penjualan dan menurunkan kepuasan pelanggan. Food waste tidak hanya berdampak pada kerugian ekonomi, tetapi juga meningkatkan biaya operasional, penggunaan bahan baku yang tidak efisien, serta memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi yang mampu membantu pelaku UMKM dalam melakukan perencanaan produksi secara lebih akurat berdasarkan data yang dimiliki.

Perkembangan teknologi digital, khususnya Artificial Intelligence (AI), membuka peluang baru dalam meningkatkan efisiensi operasional UMKM. Artificial Intelligence mampu mengolah data dalam jumlah besar untuk menghasilkan prediksi, rekomendasi, maupun analisis yang mendukung pengambilan keputusan secara cepat dan akurat. Dalam konteks UMKM kuliner, AI dapat dimanfaatkan untuk memprediksi permintaan pelanggan berdasarkan pola penjualan sebelumnya, mengoptimalkan kebutuhan bahan baku, memberikan rekomendasi jumlah produksi harian, serta melakukan monitoring operasional secara real-time. Pemanfaatan teknologi tersebut memungkinkan pelaku usaha menjalankan bisnis yang lebih adaptif, efisien, dan berbasis data.

Transformasi digital melalui implementasi platform Smart Kitchen menjadi salah satu pendekatan inovatif yang dapat menjawab berbagai permasalahan tersebut. Smart Kitchen merupakan platform digital terintegrasi yang menggabungkan pencatatan transaksi, monitoring operasional, pengelolaan persediaan, analisis penjualan, serta prediksi produksi menggunakan algoritma Artificial Intelligence. Platform ini memungkinkan seluruh aktivitas operasional tercatat secara otomatis sehingga menghasilkan basis data yang dapat digunakan untuk melakukan analisis bisnis secara berkelanjutan. Selain memberikan kemudahan dalam pengelolaan usaha, platform ini juga mampu menghasilkan dashboard informasi yang menyajikan indikator kinerja usaha secara visual sehingga mudah dipahami oleh pelaku UMKM.

Dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), transformasi digital tidak hanya berfokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan dan pendampingan. Banyak pelaku UMKM masih memiliki keterbatasan dalam pemanfaatan teknologi digital sehingga implementasi sistem informasi sering kali tidak berjalan optimal. Oleh karena itu, pendekatan partisipatif menjadi strategi penting agar mitra mampu memahami manfaat teknologi, mengoperasikan sistem secara mandiri, serta memanfaatkan hasil analisis yang dihasilkan platform sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis. Pendampingan secara berkelanjutan juga diperlukan agar proses adaptasi terhadap teknologi berlangsung lebih efektif.

Platform Smart Kitchen yang dikembangkan pada kegiatan PKM ini memiliki beberapa fitur utama, yaitu pencatatan transaksi digital, monitoring stok bahan baku, monitoring proses produksi, prediksi kebutuhan produksi harian berbasis Artificial Intelligence, analisis tren penjualan, serta rekomendasi pengadaan bahan baku. Prediksi dilakukan dengan memanfaatkan data historis penjualan sehingga sistem mampu mengidentifikasi pola permintaan berdasarkan hari, waktu, maupun musim tertentu. Informasi tersebut membantu pemilik usaha menentukan jumlah produksi yang lebih optimal sehingga risiko kelebihan maupun kekurangan produksi dapat diminimalkan. Selain itu, sistem juga memberikan peringatan terhadap stok bahan baku yang mulai menipis maupun bahan yang berpotensi kedaluwarsa sehingga mendukung pengelolaan persediaan yang lebih efisien.

Implementasi platform Smart Kitchen diharapkan memberikan dampak positif terhadap peningkatan produktivitas UMKM kuliner di Kota Padang. Digitalisasi operasional memungkinkan proses pencatatan menjadi lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik. Penggunaan Artificial Intelligence dalam prediksi produksi diharapkan mampu meningkatkan akurasi perencanaan produksi sehingga penggunaan bahan baku menjadi lebih efisien dan tingkat food waste dapat ditekan. Selain itu, dashboard analitik yang disediakan platform memberikan informasi mengenai tren penjualan, produk terlaris, waktu penjualan tertinggi, serta performa operasional yang dapat dijadikan dasar dalam penyusunan strategi bisnis.

Kegiatan PKM ini juga mendukung implementasi transformasi digital yang sejalan dengan program pemerintah dalam mempercepat adopsi teknologi pada sektor UMKM. Digitalisasi tidak lagi hanya menjadi pilihan, tetapi telah menjadi kebutuhan agar pelaku usaha mampu bersaing pada era ekonomi digital. Integrasi Artificial Intelligence dalam aktivitas operasional memberikan nilai tambah dibandingkan sistem pencatatan konvensional karena mampu menghasilkan rekomendasi berbasis data yang lebih objektif. Dengan demikian, pelaku UMKM tidak hanya memperoleh sistem administrasi digital, tetapi juga memperoleh alat bantu pengambilan keputusan yang dapat meningkatkan daya saing usaha.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan platform Smart Kitchen berbasis Artificial Intelligence sebagai solusi transformasi digital bagi UMKM kuliner di Kota Padang. Program ini difokuskan pada peningkatan kemampuan mitra dalam melakukan monitoring operasional, prediksi produksi, pengelolaan bahan baku, serta pengurangan food waste melalui pemanfaatan teknologi digital. Luaran yang diharapkan meliputi meningkatnya literasi digital pelaku UMKM, tersedianya platform Smart Kitchen yang sesuai dengan kebutuhan mitra, meningkatnya efisiensi operasional, berkurangnya tingkat pemborosan makanan, serta terbentuknya budaya pengambilan keputusan berbasis data. Dengan demikian, kegiatan PKM ini diharapkan dapat menjadi model implementasi transformasi digital yang berkelanjutan bagi UMKM kuliner serta mendukung peningkatan daya saing ekonomi lokal di Kota Padang.

TINJAUAN PUSTAKA

Transformasi digital merupakan proses integrasi teknologi digital ke dalam seluruh aktivitas bisnis untuk meningkatkan efisiensi operasional, kualitas layanan, serta kemampuan organisasi dalam mengambil keputusan berbasis data. Pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), transformasi digital tidak hanya berfokus pada penggunaan aplikasi pencatatan transaksi, tetapi juga mencakup pemanfaatan teknologi analitik, komputasi awan, Internet of Things (IoT), serta Artificial Intelligence (AI) guna mendukung pengelolaan usaha yang lebih adaptif dan berkelanjutan. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan produktivitas, memperluas akses pasar, serta memperkuat daya saing UMKM di era ekonomi digital.

Artificial Intelligence (AI) merupakan teknologi yang memungkinkan sistem komputer melakukan analisis data, pembelajaran pola, serta menghasilkan prediksi maupun rekomendasi secara otomatis.

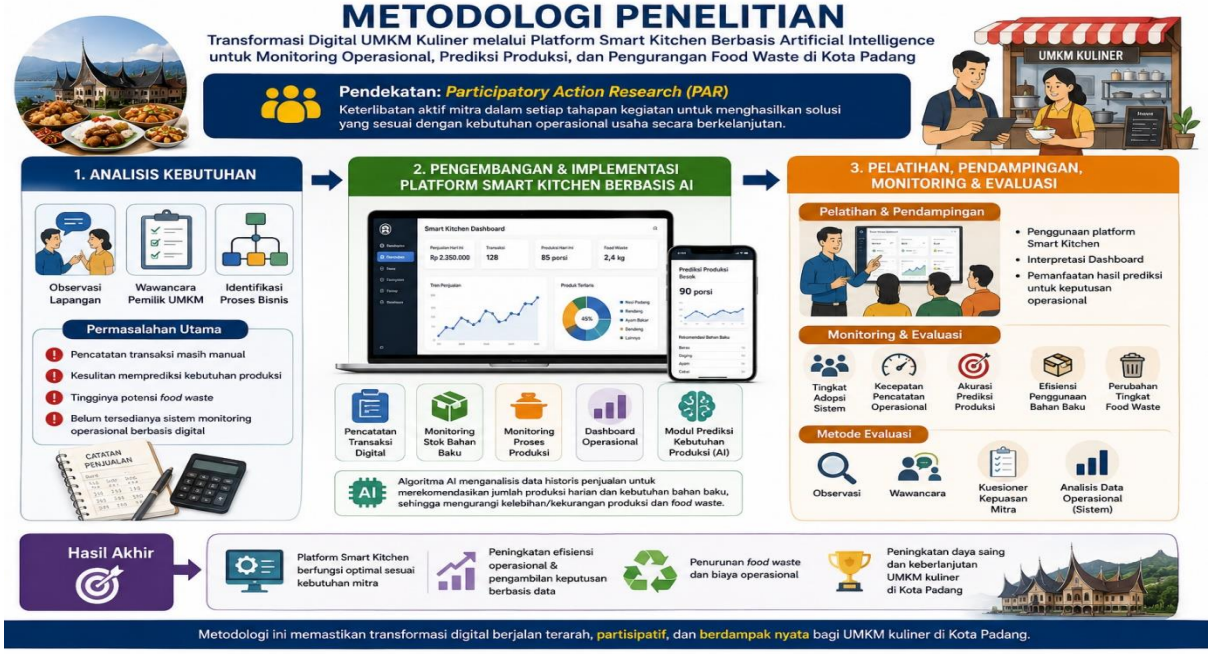
Dalam konteks UMKM, AI telah berkembang dari sekadar alat otomatisasi menjadi teknologi pendukung pengambilan keputusan strategis. Implementasi AI pada sektor usaha mampu membantu pemilik bisnis melakukan prediksi permintaan pelanggan, analisis perilaku konsumen, optimasi persediaan, serta perencanaan operasional yang lebih akurat. Dengan demikian, keputusan bisnis tidak lagi hanya bergantung pada intuisi, tetapi didasarkan pada hasil analisis data yang objektif.

Konsep Smart Kitchen merupakan implementasi teknologi digital pada proses operasional dapur yang mengintegrasikan pencatatan transaksi, pengelolaan bahan baku, monitoring produksi, serta analisis data dalam satu platform. Smart Kitchen memungkinkan seluruh aktivitas operasional terdokumentasi secara real-time sehingga memudahkan pelaku usaha dalam memantau stok, proses produksi, dan performa penjualan. Integrasi Artificial Intelligence pada platform Smart Kitchen memberikan kemampuan tambahan berupa prediksi kebutuhan produksi berdasarkan data historis penjualan, identifikasi tren permintaan pelanggan, serta rekomendasi pengadaan bahan baku yang lebih efisien. Pendekatan ini mampu meningkatkan efektivitas operasional sekaligus mengurangi risiko kesalahan perencanaan produksi.

Salah satu tantangan utama pada industri kuliner adalah tingginya tingkat food waste akibat ketidaksesuaian antara jumlah produksi dan permintaan pasar. Food waste tidak hanya menyebabkan kerugian ekonomi karena meningkatnya biaya produksi dan pemborosan bahan baku, tetapi juga berdampak terhadap keberlanjutan lingkungan. Berbagai kajian menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital dan Artificial Intelligence mampu membantu pelaku usaha memprediksi permintaan, mengoptimalkan persediaan, serta memonitor limbah makanan secara lebih efektif. Pendekatan berbasis data terbukti dapat menekan pemborosan makanan sekaligus meningkatkan efisiensi operasional usaha kuliner.

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang berorientasi pada transformasi digital tidak hanya berfokus pada penyediaan teknologi, tetapi juga pada peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan, pendampingan, dan implementasi sistem sesuai kebutuhan mitra. Keberhasilan adopsi teknologi dipengaruhi oleh kemudahan penggunaan, kesesuaian dengan proses bisnis, serta kemampuan pengguna dalam memanfaatkan informasi yang dihasilkan sistem. Oleh karena itu, implementasi platform Smart Kitchen berbasis Artificial Intelligence pada UMKM kuliner di Kota Padang dirancang sebagai solusi terpadu yang mengombinasikan digitalisasi operasional, monitoring kegiatan usaha, prediksi produksi, dan pengurangan food waste. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha, memperkuat pengambilan keputusan berbasis data, serta mendukung keberlanjutan dan daya saing UMKM kuliner di era transformasi digital.

METODOLOGI PENELITIAN



Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan pada beberapa UMKM kuliner di Kota Padang yang masih menghadapi kendala dalam pencatatan operasional, perencanaan produksi, dan pengelolaan bahan baku. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menekankan keterlibatan aktif mitra dalam setiap tahapan kegiatan sehingga solusi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan operasional usaha. Pendekatan ini dipilih karena mampu mengintegrasikan proses identifikasi masalah, implementasi teknologi, pendampingan, dan evaluasi secara berkelanjutan.

Tahapan pertama adalah analisis kebutuhan, yang dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara dengan pemilik UMKM, serta identifikasi proses bisnis. Kegiatan ini bertujuan memetakan permasalahan utama, seperti pencatatan transaksi yang masih manual, kesulitan memprediksi kebutuhan produksi, tingginya potensi *food waste*, dan belum tersedianya sistem monitoring operasional berbasis digital.

Tahapan kedua adalah pengembangan dan implementasi Platform Smart Kitchen berbasis Artificial Intelligence. Platform ini dilengkapi dengan fitur pencatatan transaksi digital, monitoring stok bahan baku, monitoring proses produksi, dashboard operasional, serta modul prediksi kebutuhan produksi berdasarkan data historis penjualan. Algoritma Artificial Intelligence dimanfaatkan untuk menghasilkan rekomendasi jumlah produksi harian dan kebutuhan bahan baku sehingga membantu pelaku usaha mengurangi kelebihan maupun kekurangan produksi yang berpotensi menimbulkan *food waste*. Pendekatan prediktif berbasis data telah terbukti efektif dalam meningkatkan akurasi perencanaan bahan baku pada usaha kuliner.

Tahapan ketiga meliputi pelatihan dan pendampingan kepada mitra mengenai penggunaan platform Smart Kitchen, interpretasi dashboard, serta pemanfaatan hasil prediksi sebagai dasar pengambilan keputusan operasional. Selanjutnya dilakukan monitoring dan evaluasi melalui pengukuran tingkat adopsi sistem, kecepatan pencatatan operasional, akurasi prediksi produksi, efisiensi penggunaan bahan baku, serta perubahan tingkat *food waste* sebelum dan sesudah implementasi. Evaluasi dilakukan menggunakan observasi, wawancara, kuesioner kepuasan mitra, dan analisis data operasional yang dihasilkan sistem. Hasil evaluasi menjadi dasar penyempurnaan platform sekaligus mengukur dampak transformasi digital terhadap peningkatan efisiensi dan daya saing UMKM kuliner di Kota Padang.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan pada beberapa pelaku UMKM kuliner di Kota Padang yang selama ini masih mengelola operasional usaha secara manual. Berdasarkan hasil

observasi awal, sebagian besar mitra belum memiliki sistem informasi yang terintegrasi untuk mencatat transaksi, mengelola stok bahan baku, memonitor proses produksi, maupun melakukan evaluasi penjualan. Seluruh aktivitas operasional masih dilakukan menggunakan buku catatan, aplikasi perpesanan, dan lembar kerja sederhana sehingga data historis penjualan tidak terdokumentasi secara sistematis. Kondisi tersebut menyebabkan proses pengambilan keputusan menjadi kurang akurat, terutama dalam menentukan jumlah produksi harian dan kebutuhan bahan baku.

Tahap awal kegiatan difokuskan pada identifikasi kebutuhan mitra melalui observasi, wawancara, dan analisis proses bisnis. Hasil identifikasi menunjukkan empat permasalahan utama, yaitu pencatatan transaksi yang belum terdigitalisasi, tidak adanya sistem monitoring operasional secara real-time, kesulitan memprediksi jumlah produksi berdasarkan permintaan pasar, serta tingginya potensi *food waste* akibat kelebihan produksi. Temuan ini menjadi dasar dalam pengembangan Platform Smart Kitchen berbasis Artificial Intelligence (AI) yang dirancang sesuai kebutuhan operasional UMKM kuliner.

Platform Smart Kitchen dikembangkan sebagai sistem berbasis web yang mengintegrasikan seluruh aktivitas operasional dalam satu dashboard. Fitur utama yang diimplementasikan meliputi pencatatan transaksi digital, monitoring stok bahan baku, monitoring proses produksi, dashboard analitik penjualan, serta modul prediksi kebutuhan produksi berbasis Artificial Intelligence. Seluruh data transaksi yang dimasukkan pengguna secara otomatis tersimpan dalam basis data sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk analisis operasional maupun evaluasi kinerja usaha. Dengan digitalisasi tersebut, proses pencatatan menjadi lebih cepat, akurat, dan mudah ditelusuri dibandingkan metode manual.

Implementasi Artificial Intelligence pada platform dilakukan melalui model prediksi yang memanfaatkan data historis penjualan. Sistem menganalisis pola permintaan berdasarkan hari, waktu operasional, serta tren penjualan sehingga mampu memberikan rekomendasi jumlah produksi harian. Sebelum implementasi, sebagian besar mitra menentukan jumlah produksi hanya berdasarkan pengalaman atau perkiraan sehingga sering terjadi kelebihan maupun kekurangan produksi. Setelah menggunakan sistem, proses perencanaan produksi menjadi lebih terstruktur karena didukung oleh rekomendasi berbasis data. Pendekatan prediktif seperti ini sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa AI mampu meningkatkan akurasi perencanaan operasional sekaligus mengoptimalkan penggunaan bahan baku.

Selain prediksi produksi, platform juga menyediakan fitur monitoring operasional secara real-time. Dashboard menampilkan jumlah transaksi harian, omzet, produk terlaris, penggunaan bahan baku, stok yang tersedia, serta indikator performa usaha lainnya. Informasi tersebut membantu pemilik usaha melakukan pengawasan operasional tanpa harus melakukan rekapitulasi data secara manual. Mitra menyatakan bahwa dashboard memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi usaha sehingga proses evaluasi harian dapat dilakukan lebih cepat dan objektif.

Program PKM juga mencakup kegiatan pelatihan dan pendampingan penggunaan sistem. Seluruh mitra diberikan pelatihan mengenai cara melakukan pencatatan transaksi, pengelolaan data bahan baku, interpretasi dashboard, serta pemanfaatan hasil prediksi sebagai dasar pengambilan keputusan. Pendampingan dilakukan secara langsung selama masa implementasi untuk memastikan seluruh fitur dapat digunakan secara optimal. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mampu mengoperasikan platform secara mandiri setelah mengikuti pelatihan. Tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem tergolong tinggi karena antarmuka dirancang sederhana dan sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM.

Dampak implementasi platform terlihat pada peningkatan efisiensi administrasi usaha. Sebelum digitalisasi, pencatatan transaksi membutuhkan waktu yang relatif lama karena dilakukan secara manual dan sering menimbulkan kesalahan pencatatan. Setelah implementasi, seluruh transaksi dapat direkam secara otomatis sehingga proses administrasi menjadi lebih singkat dan data usaha terdokumentasi dengan lebih baik. Digitalisasi juga mempermudah penyusunan laporan penjualan harian, mingguan, maupun bulanan sehingga pemilik usaha dapat mengevaluasi perkembangan bisnis secara lebih sistematis.

Manfaat lain yang dirasakan mitra adalah meningkatnya efisiensi pengelolaan bahan baku. Melalui rekomendasi jumlah produksi dan informasi stok yang tersedia, pembelian bahan baku menjadi lebih terencana sehingga risiko kekurangan maupun kelebihan persediaan dapat dikurangi. Pengelolaan stok yang lebih baik berdampak pada penurunan potensi bahan baku yang rusak atau kedaluwarsa. Temuan ini sejalan dengan penelitian mengenai sistem pemantauan limbah makanan berbasis AI yang

menunjukkan bahwa pemanfaatan data operasional mampu menekan pemborosan bahan baku dan meningkatkan efisiensi biaya operasional.

Implementasi Smart Kitchen juga memberikan kontribusi terhadap upaya pengurangan *food waste*. Sebelum program dilaksanakan, sebagian besar mitra memproduksi makanan dalam jumlah tetap setiap hari tanpa mempertimbangkan pola permintaan. Setelah sistem diterapkan, jumlah produksi disesuaikan dengan hasil prediksi sehingga produk yang tidak terjual dapat dikurangi. Walaupun kegiatan ini belum mengukur penurunan *food waste* dalam jangka panjang, hasil observasi menunjukkan adanya penurunan sisa makanan dan penggunaan bahan baku yang lebih efisien. Hasil ini mendukung temuan penelitian pada sektor layanan makanan yang melaporkan bahwa penerapan sistem AI untuk pemantauan dan prediksi mampu mengurangi *food waste* secara signifikan melalui pengendalian overproduction dan peningkatan kesadaran pengelola usaha.

Dari aspek pemberdayaan masyarakat, kegiatan PKM berhasil meningkatkan literasi digital pelaku UMKM. Sebelum kegiatan berlangsung, sebagian besar mitra belum pernah menggunakan sistem berbasis Artificial Intelligence dalam menjalankan usaha. Setelah memperoleh pelatihan dan pendampingan, mitra memahami pentingnya pencatatan digital, analisis data, dan pemanfaatan teknologi sebagai dasar pengambilan keputusan. Perubahan ini menunjukkan bahwa transformasi digital tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi, tetapi juga pada peningkatan kompetensi pengguna melalui proses pendampingan yang berkelanjutan.

Secara keseluruhan, implementasi Platform Smart Kitchen berbasis Artificial Intelligence memberikan dampak positif terhadap digitalisasi operasional UMKM kuliner di Kota Padang. Sistem mampu mengintegrasikan pencatatan transaksi, monitoring operasional, prediksi produksi, dan pengelolaan bahan baku dalam satu platform sehingga proses bisnis menjadi lebih efektif dan efisien. Pemanfaatan Artificial Intelligence memberikan nilai tambah berupa rekomendasi berbasis data yang membantu pelaku usaha dalam menentukan jumlah produksi secara lebih akurat. Selain meningkatkan efisiensi operasional, platform ini juga mendukung pengurangan *food waste*, penguatan literasi digital, serta peningkatan daya saing UMKM. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan transformasi digital berbasis Artificial Intelligence berpotensi menjadi model pemberdayaan yang dapat direplikasi pada sektor UMKM kuliner di daerah lain sebagai bagian dari upaya mewujudkan usaha yang lebih produktif, berkelanjutan, dan berbasis data.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat melalui implementasi Platform Smart Kitchen berbasis Artificial Intelligence berhasil mendukung transformasi digital UMKM kuliner di Kota Padang. Platform ini mampu meningkatkan efisiensi pencatatan transaksi, mempermudah monitoring operasional, menghasilkan prediksi produksi berdasarkan data historis penjualan, serta membantu pengelolaan bahan baku secara lebih optimal. Pemanfaatan teknologi AI juga berkontribusi dalam mengurangi potensi *food waste* melalui perencanaan produksi yang lebih akurat. Selain meningkatkan efisiensi operasional, kegiatan ini memperkuat literasi digital pelaku UMKM dan mendorong pengambilan keputusan berbasis data sehingga mampu meningkatkan produktivitas, daya saing, dan keberlanjutan usaha kuliner.

SARAN

Keberlanjutan program perlu didukung melalui pendampingan berkala, pengembangan fitur Artificial Intelligence yang lebih adaptif, serta integrasi dengan sistem pembayaran digital dan manajemen rantai pasok. Kolaborasi antara perguruan tinggi, pemerintah daerah, dan pelaku UMKM diharapkan mampu memperluas implementasi Platform Smart Kitchen guna meningkatkan efisiensi, daya saing, dan keberlanjutan usaha kuliner.

DAFTAR PUSTAKA

Bawden, D., & Robinson, L. (2022). *Introduction to Information Science* (2nd ed.). Facet Publishing.

Chaffey, D. (2022). *Digital Business and E-Commerce Management* (8th ed.). Pearson.

Chakravorty, A. (2025). *Food Engineering Automation with Robotics and AI*. John Wiley & Sons.

Dutta, P. K., Hamad, A., Haghi, A. K., & Prabhakar, P. K. (Eds.). (2025). *Food and Industry 5.0: Transforming the Food System for a Sustainable Future*. Springer.

George, G., Merrill, R. K., & Schillebeeckx, S. J. D. (2021). *Digital Sustainability: Using Technology to Build a Better Future*. Springer.
Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2023). *Deep Learning* (Updated ed.). MIT Press.
Hassoun, A. (Ed.). (2025). *Food Industry 4.0 and Food Sustainability*. Springer.
Hassoun, A. (Ed.). (2026). *Industry 4.0 for Food Waste Reduction and Valorization*. Springer.
Kotu, V., & Deshpande, B. (2023). *Data Science: Concepts and Practice* (3rd ed.). Morgan Kaufmann.
Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (17th ed.). Pearson.
Marr, B. (2021). *Business Trends in Practice: The 25+ Trends That Are Redefining Organizations*. John Wiley & Sons.
Marr, B. (2022). *Artificial Intelligence in Practice* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
Sarkar, T., & Haldorai, A. (Eds.). (2025). *Artificial Intelligence in Food Science: Transforming Food and Bioprocess Development*. Elsevier.
Shukla, A. K. (Ed.). (2025). *AI Applications in Food Processing and Packaging*. Royal Society of Chemistry.
Sillanpää, M., Choudhury, M., & Goswami, S. (Eds.). (2025). *Food and Agro-Industrial Wastes: Sustainable Impacts, Transformation and Added Value of By-Products*. Elsevier.
Singh, P., & Singh, R. P. (Eds.). (2025). *Resource Recycling and Management of Food Waste*. Springer.
Stair, R., & Reynolds, G. (2021). *Principles of Information Systems* (14th ed.). Cengage Learning.
Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2021). *Information Technology for Management: Driving Digital Transformation to Increase Local and Global Performance*. John Wiley & Sons.
Vial, G. (2021). *Digital Transformation: Managing Business in the Digital Age*. Routledge.