

Transformasi Digital UMKM Meruya Selatan melalui Sistem Rekomendasi Produk

¹⁾Eliyani, ²⁾Saruni Dwiasnati*, ³⁾Popy Yuliarty

^{1,2)}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Jakarta Barat, Indonesia

³⁾Fakultas Teknik, Teknik Industri, Universitas Mercu Buana, Jakarta Barat, Indonesia

Email: eliyani@mercubuana.ac.id¹, saruni.dwiasnati@mercubuana.ac.id^{2*}, popy.yuliarty@mercubuana.ac.id³

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Kata Kunci:

Data Sains
UMKM
E-commerce
Meruya Selatan
Sistem Rekomendasi

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini dilaksanakan di Kelurahan Meruya Selatan sebagai upaya untuk meningkatkan kapasitas pelaku UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital melalui penerapan sistem rekomendasi produk berbasis data sains. Program ini dirancang untuk memperkenalkan peran sistem rekomendasi dalam ekosistem e-commerce, khususnya dalam mengidentifikasi konsumen untuk peningkatan penjualan serta memperkuat loyalitas pelanggan. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 25–26 April 2025 dengan melibatkan 25 peserta pelaku UMKM yang bergerak di sektor kuliner. Hasil identifikasi awal menunjukkan bahwa mayoritas peserta belum memiliki toko daring dan masih mengalami keterbatasan dalam pencatatan, pengelolaan, serta pemanfaatan data penjualan. Pelaksanaan pelatihan dilakukan secara partisipatif melalui penyampaian pengenalan materi, pengenalan jenis sistem rekomendasi, serta pemahaman dasar algoritma yang umum diterapkan dalam praktik bisnis digital. Evaluasi menunjukkan tingkat kepuasan peserta dengan nilai rata-rata sebesar 2,1 yang termasuk dalam kategori “Baik”. Peserta memberikan tambahan wawasan, meningkatkan motivasi, serta memperkuat pemahaman dalam mengadopsi teknologi digital untuk pengelolaan usaha. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan literasi digital dan pemanfaatan data sains memiliki peran strategis dalam mempercepat transformasi digital UMKM dan meningkatkan daya saing pada ekonomi digital. Selain itu, hasil kegiatan menekankan pentingnya pendampingan berkelanjutan, penguatan sinergi dengan program pemerintah daerah, serta penyusunan roadmap pengembangan berbasis komunitas yang terintegrasi secara bertahap.

ABSTRACT

Keywords:

Data Science
Micro, Small, and Medium Enterprises
E-commerce
Meruya Selatan
Recommendation System

This community service program (PkM) was conducted in Meruya Selatan, West Jakarta, to strengthen the digital capacity of micro, small, and medium enterprises (MSMEs) through a data science-based product recommendation approach. The program introduced how recommendation systems support e-commerce by modeling customer preferences to improve sales performance and foster customer loyalty. Activities were implemented on 25–26 April 2025 and involved 25 culinary-sector MSME owners. A preliminary needs assessment indicated that most participants did not yet operate online stores and had limited skills in recording, managing, and leveraging sales data for decision making. Training was delivered using a participatory method, covering basic data literacy, common recommendation system types, and an accessible overview of algorithms used in digital business settings. Post-activity evaluation yielded an average satisfaction score of 2.1 (Good category). Participants reported increased knowledge, motivation, and confidence to adopt digital tools in daily operations. The results suggest that improving digital literacy and practical exposure to data-driven methods can accelerate MSME digital transformation and enhance competitiveness in the digital economy. The program also underscores the need for continued mentoring, alignment with local government initiatives, and a phased, community-based roadmap to sustain adoption and impact.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Kelurahan Meruya Selatan di Kecamatan Kembangan, Jakarta Barat (± 280 ha), berbatasan Meruya Utara, Karang Tengah, Srengseng, dan Joglo. Komunitas UMKM kuliner aktif, berkontribusi pada ekonomi melalui optimalisasi potensi dan penciptaan lapangan kerja. Dalam era digital, diharapkan UMKM juga dapat memanfaatkan sistem pemasaran online. Pemasaran digital atau marketing online dapat didefinisikan sebagai suatu upaya atau metode untuk mempromosikan merek atau produk dengan memanfaatkan berbagai media berbasis digital (Musnaini, J. A., 2020). Metode dan teknik yang digunakan dalam pemasaran online mencakup email, media sosial, periklanan digital, serta berbagai platform lainnya karena merupakan bentuk komunikasi yang dilakukan melalui media internet (Dianawati, A., 2007). Penggunaannya memungkinkan proses transaksi menjadi lebih mudah, cepat, dan efisien, sekaligus membantu meningkatkan jumlah pelanggan serta volume penjualan (Putri, S. M., & Sumitra, I. D. (2020).

Banyak UMKM belum mengadopsi strategi digitalisasi dan pemasaran berbasis data untuk meningkatkan daya saing di e-commerce. Pada UMKM di Meruya Selatan, kondisi yang sering dihadapi meliputi keterbatasan pengetahuan sertifikasi halal, kendala pemasaran produk, keterbatasan pengelolaan keuangan dan pembukuan, serta belum optimalnya dukungan lintas pihak. Di antara isu tersebut, pemasaran menjadi persoalan utama karena pelaku usaha kesulitan memahami preferensi konsumen, melakukan personalisasi promosi, dan bersaing dengan platform berskala besar. Pemanfaatan machine learning melalui sistem rekomendasi dapat menjadi solusi dengan menganalisis pola belanja pelanggan untuk menghasilkan rekomendasi produk berbasis kemiripan konten, kesamaan perilaku pelanggan, atau pendekatan hibrida. Sistem ini berpotensi meningkatkan relevansi penawaran, menarik pelanggan baru, dan mempertahankan pelanggan lama. Tanpa rekomendasi, pelanggan cenderung kesulitan menemukan produk yang sesuai sehingga peluang transaksi menurun. Oleh karena itu, adaptasi strategi pemasaran digital menjadi faktor krusial bagi keberlanjutan UMKM di era ekonomi digital.

Sistem rekomendasi merupakan bagian dari sistem pendukung keputusan yang berfungsi untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas pengambilan keputusan, sekaligus membantu konsumen dalam menentukan produk yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka (Al Mustofa, M. H., Nurmalitasari, N., & Nurchim, N., 2024). Berbagai penelitian telah mengkaji penerapan sistem rekomendasi untuk mempermudah proses pengelompokan dan pemetaan produk yang diminati konsumen. Salah satunya adalah penelitian mengenai Pengembangan Model Rekomendasi Produk UMKM Albis menggunakan pendekatan Item-Based Collaborative Filtering. Metode ini juga pernah diimplementasikan pada studi kasus pemberian rekomendasi bagi calon pembeli smartphone di toko Flazzstore. Penelitian tersebut memanfaatkan tiga himpunan data (dataframe), yaitu data pengguna, data produk, dan data penilaian (rating). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa metode collaborative filtering mampu menghasilkan rekomendasi produk dengan performa yang baik, ditunjukkan oleh nilai Mean Squared Error (MSE) sebesar 0,572039 dengan waktu eksekusi program sekitar 6,4 detik (Prasetyo, B., Haryanto, H., Astuti, S., Astuti, E. Z., & Rahayu, Y., 2019). Dalam penerapannya, sistem rekomendasi telah digunakan secara luas pada berbagai platform marketplace, seperti Amazon, eBay, Tokopedia, dan Bukalapak, sebagai strategi bisnis untuk meningkatkan relevansi pengalaman belanja pengguna. Implementasi ini dilaporkan mampu mendorong peningkatan penjualan serta memperkuat loyalitas pelanggan (C. S. Prasetya, 2017). Selain itu, penerapan pendekatan multi-kriteria dalam sistem rekomendasi memungkinkan identifikasi preferensi pengguna secara lebih menyeluruh melalui berbagai atribut produk, sehingga ketepatan dan akurasi hasil rekomendasi dapat ditingkatkan (Y. Arif, H. Nurhayati, F. Kurniawan, S. Nugroho, and M. Hariadi, 2020). Di sisi lain, penelitian sebelumnya (Risman, R. I., 2025) menegaskan perlunya penguatan kapasitas pengelolaan keuangan pada UMKM, baik dari sudut pandang kajian keuangan perilaku maupun sebagai landasan rekomendasi praktis bagi pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan dalam merancang intervensi yang lebih efektif untuk mendukung keberlanjutan UMKM.

Pelaksanaan pelatihan penerapan data sains untuk sistem rekomendasi produk UMKM di Kelurahan Meruya Selatan diharapkan mampu mendorong peningkatan penjualan daring, sekaligus menghasilkan pengembangan awal sistem rekomendasi berbasis data sains yang relevan dengan kebutuhan pelaku usaha. Program ini juga ditujukan untuk memperkuat literasi digital serta kemampuan UMKM dalam memanfaatkan teknologi, sehingga selaras dengan agenda digitalisasi UMKM di wilayah Meruya Selatan. Selain berdampak bagi mitra, kegiatan ini memberikan ruang bagi mahasiswa untuk terlibat langsung dalam proses pemberdayaan masyarakat melalui pembelajaran berbasis pengalaman (experiential learning) di luar kelas. Keterlibatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa, baik soft skills maupun hard

skills, termasuk kemampuan pemecahan masalah, kepemimpinan, kolaborasi tim, serta komunikasi interpersonal.

II. MASALAH

UMKM Meruya Selatan belum optimal mengadopsi transformasi digital dan pemanfaatan data, sehingga promosi kurang personal, literasi data rendah, dan daya saing e-commerce melemah. Sistem rekomendasi diperlukan untuk mengintegrasikan data penjualan dan meningkatkan relevansi pemasaran. Berikut Gambar 1 yang menyajikan informasi mengenai lokasi pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat.

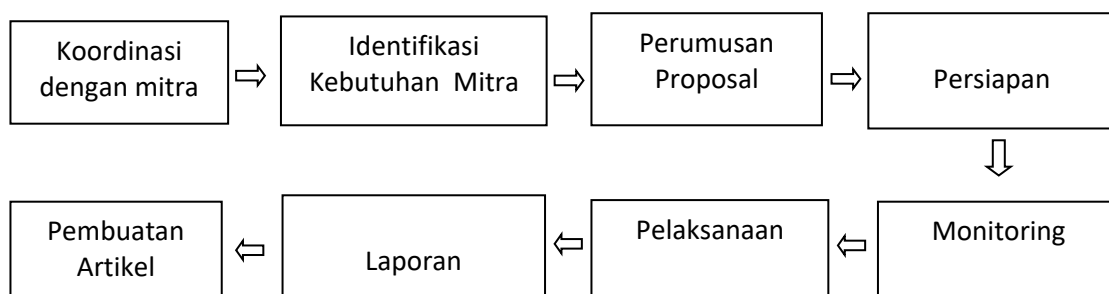


Gambar 1. RPTRA Manuver yang Berada di Meruya Selatan

III. METODE

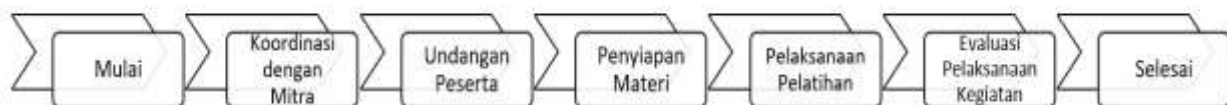
1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian

Tahapan PkM pada Gambar 2 diawali koordinasi dan identifikasi kebutuhan mitra sebelum penyusunan proposal. Setelah disetujui, kegiatan mencakup persiapan, pelaksanaan, monitoring, serta penyusunan laporan akhir dan artikel PkM.



Gambar 2. Alur Proses Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Metode PkM pada Gambar 3 meliputi koordinasi mitra, penyiapan materi rekomendasi berbasis data sains, pelatihan, dan evaluasi akhir.



Gambar 3. Alur Pelaksanaan Kegiatan

2. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program

Mitra dalam pelaksanaan kegiatan PkM ini terlibat dalam hal antara lain:

- Membantu memilih UMKM yang siap digitalisasi.
- Menentukan prioritas sektor (kuliner, fashion, kerajinan, dll.).
- Mengatur jadwal pelatihan sistem rekomendasi.

3. Evaluasi pelaksanaan program

Evaluasi pelaksanaan program PkM ini dilakukan antara lain menggunakan indikator:

- Kehadiran dan keterlibatan peserta pada pelatihan yang dilaksanakan
- Responsivitas peserta saat pengenalan konsep dasar data science.
- Pre test dan post test.
- Kualitas interaksi pengabdian

PkM melibatkan 25–30 UMKM kuliner/perdagangan (purposive) dengan pendekatan partisipatif-edukatif. Tahapan meliputi asesmen kebutuhan, pelatihan transformasi digital dan literasi data, praktik rekomendasi produk berbasis data, serta evaluasi peningkatan pemahaman dan kesiapan adopsi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PkM dilaksanakan di RPTRA Manuver Jalan Kompleks Unilever Meruya Selatan Jakarta. Kegiatan dilaksanakan pada Hari Rabu, 21 Mei 2025, dari pukul 08.30 sampai dengan 12.00 dan dihadiri 25 peserta pelaku UMKM. Kegiatan ini dibuka oleh Lurah Meruya Selatan, Bapak M. Ghufri Fatchani, SM dilanjutkan sambutan oleh pihak UMB yang diwakili oleh Sekretaris Prodi Teknik Informatika, Bapak Wawan Gunawan, S.Kom., M.T.,M.Kom. seperti disajikan pada Gambar. 3.



Gambar 3. Pembukaan oleh Lurah Meruya Selatan

1. Profil Peserta

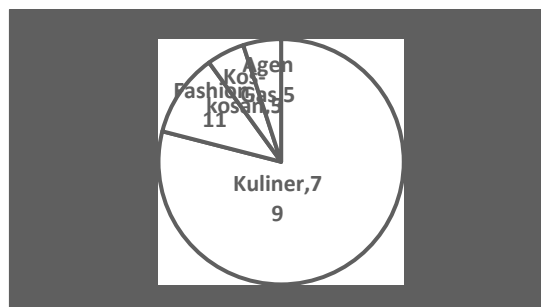
Tahap pretest lebih diarahkan untuk mengetahui profil peserta kegiatan. Pertanyaan yang diajukan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pertanyaan Pre-Test

No	Variabel	Butir Pertanyaan
1	Profil responden	Nama, Nama UMKM, Lokasi UMKM, Jenis UMKM
2	Toko Online	kepemilikan, platform, usia toko online
3	Data Sains	Pemahaman, pencatatan penjualan

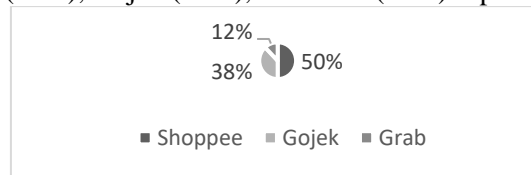
Dari 25 peserta, yang menjawab pretest ada 18 peserta. Tidak semua peserta menjawab pretest karena mengalami kendala jaringan. Pretest diberikan secara online dan peserta menjawabnya menggunakan telepon genggam masing-masing.

Hampir seluruh peserta terdiri dari para Ibu. Mereka semua merupakan pengusaha UMKM dengan sebagian besar usahanya bergerak di bidang kuliner, hanya dua peserta bergerak dalam bidang fashion, satu peserta bergerak dalam usaha kos-kosan, dan satu peserta adalah agen gas. Persentase usaha peserta disajikan pada Gbr. 4.



Gambar 4. Usaha UMKM Peserta

Sayangnya hanya sekitar 45% dari peserta pengusaha UMKM ini yang memiliki toko online. Platform yang digunakan yaitu Shopee (50%), Gojek (38%), dan Grab (12%) seperti disajikan pada Gbr. 5.



Gambar 5. Platform marketplace yang digunakan

Mayoritas peserta berusaha <3 bulan; 17% >3 tahun. Istilah pengolahan data dikenal namun belum dipahami. Sebanyak 28% tidak mencatat produk terlaris, 28% rutin, lainnya sering lupa.

2. Pemaparan Materi dan Diskusi

Penyampaian materi diawali contoh rekomendasi pada YouTube, toko online, dan Netflix. Peserta membedakan beranda dan hasil rekomendasi, memahami adanya beberapa rekomendasi dalam satu platform, serta berdiskusi tentang promosi pengguna baru dan dampaknya pada penjualan. Gambar 6 menampilkan pemaparan materi PkM bagi pelaku UMKM secara luring dan interaktif. Fasilitator menggunakan presentasi, peserta aktif menyimak, diskusi terfasilitasi dalam suasana kondusif.



Gambar 6. Pemaparan materi

Gambar 7 menunjukkan keseriusan peserta dalam memahami materi yang dipresentasikan. Tools berupa handphone dapat membuat peserta secara langsung menemukan luaran sistem rekomendasi produk dari berbagai platform.



Gambar 7. Peserta kegiatan

Peserta dikenalkan ragam sistem rekomendasi dan algoritmanya. Muncul pertanyaan cara produk direkomendasikan platform; penanya diberi apresiasi. Kegiatan ditutup foto bersama peserta, panitia, dan lurah.



Gambar 8. Sesi dokumentasi di akhir kegiatan

3. Evaluasi Kepuasan Peserta

Evaluasi kepuasan dilakukan melalui Google Form via ponsel. Rekap hasil disajikan pada Tabel 2. Skala Likert 1–5 (1 sangat baik, 5 sangat tidak baik) menghasilkan rerata 2,1 (Baik).

Tabel 2. Post Test

No	Penilaian	Skor
1	Pemahaman materi	2.1
2	Kejelasan penyampaian materi	2.1
3	Materi menarik dan mudah dipahami	2.1
4	Kejelasan suara dan intonasi	2.1
5	Kesempatan tanya jawab	2.1
6	Kemampuan menjawab pertanyaan	2.1
	Rata-rata	2.1
	Kriteria	Baik

Mayoritas peserta berharap pelatihan diulang karena bermanfaat, menambah wawasan, motivasi, dan kesempatan diskusi.

V. KESIMPULAN

Kegiatan PkM sistem rekomendasi produk di Meruya Selatan berjalan baik dan mendapat respons positif. Materi memperkenalkan jenis rekomendasi bagi UMKM. Evaluasi menunjukkan kepuasan 2,1 (Baik). Peserta berharap program berlanjut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM atas dukungan pendanaan dan fasilitasi kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berjudul Transformasi Digital UMKM Meruya Selatan melalui Sistem Rekomendasi Produk. Apresiasi juga diberikan kepada Kelurahan Meruya Selatan serta para pelaku UMKM yang telah berpartisipasi aktif dalam pelatihan dan pendampingan hingga kegiatan ini terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Mustofa, M. H., Nurmalitasari, N., & Nurchim, N. (2024). Pengembangan Model Rekomendasi Produk UMKM Albis Menggunakan Item Based Collaborative Filtering. *Buletin Sistem Informasi Dan Teknologi Islam*, 5(2), 99–105. <https://doi.org/10.33096/busiti.v5i2.2271>
- C. S. Prasetya, "Sistem Rekomendasi Pada E-commerce Menggunakan K-nearest Neighbor," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 3, p. 194, 2017.
- Dianawati, A. (2007). *Rahasia Sukses Menjadi Jutawan Internet*. Jakarta: Mediakita.
- Musnaini, J. A. (2020). *Digital Busines*. Purwokerto: CV. Pena Persada.
- Putri, S. M., & Sumitra, I. D. (2020). The Effect of Using a Digital Wallet for Small Business. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 879(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/879/1/012013>
- Prasetyo, B., Haryanto, H., Astuti, S., Astuti, E. Z., & Rahayu, Y. (2019). Implementasi Metode Item-Based Collaborative Filtering dalam Pemberian Rekomendasi Calon Pembeli Aksesoris Smartphone. *Eksplora Informatika*, 9(1), 17–27. <https://doi.org/10.30864/eksplora.v9i1.244>
- Risman, R. I. (2025). Behavioral Finance of MSMEs: The Role of Digital Finance, Financial Literacy, and Financial Attitude. 9(3). <https://doi.org/10.22441/indikator>
- Y. Arif, H. Nurhayati, F. Kurniawan, S. Nugroho, and M. hariadi, "Blockchain-based Data Sharing for Decentralized Tourism Destinations Recommendation System," *International Journal of Intelligent Engineering and Systems*, vol. 13, no. 6, pp. 472–486, 2020.