

Pemberdayaan UMKM Abon Sapi di Kabupaten Bandung Barat Melalui Pelatihan Sains Data

Asep Id Hadiana*, Eddie Krishna Putra, Rezki Yuniarti

Universitas Jenderal Achmad Yani, Cimahi, Jawa Barat

*Penulis korespondensi: asep.hadiana@lecture.unjani.ac.id

Dikirim : 15 September 2024

Direvisi : 20 Oktober 2024

Diterima : 24 Oktober 2024

Abstrak: Program pengabdian masyarakat yang berjudul "Pemberdayaan UMKM Abon Sapi di Kabupaten Bandung Barat Melalui Pelatihan Sains Data" bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pelaku UMKM dalam memanfaatkan sains data dan teknologi digital untuk mendukung pengelolaan bisnis yang lebih baik. Program ini menangani sejumlah masalah utama yang dihadapi UMKM, seperti pencatatan penjualan yang masih manual, pengelolaan stok yang tidak efisien, serta keterbatasan dalam menjangkau pasar yang lebih luas. Melalui penggunaan aplikasi manajemen penjualan khusus dan pelatihan website, program ini membekali UMKM dengan keterampilan untuk mencatat penjualan secara lebih efektif, menganalisis data, serta memperluas jangkauan pemasaran melalui platform digital. Pelatihan juga mencakup teknik forecasting untuk mengoptimalkan produksi berdasarkan analisis data penjualan. Implementasi program ini menghasilkan peningkatan signifikan dalam efisiensi bisnis peserta, baik dari segi pengelolaan stok maupun pencatatan penjualan. Evaluasi dampak dilakukan melalui pre-test dan post-test, yang menunjukkan peningkatan pemahaman peserta dalam menggunakan sains data dan teknologi digital dalam operasional bisnis mereka. Hasil dari program ini menunjukkan pentingnya adopsi teknologi bagi UMKM untuk meningkatkan daya saing di era digital.

Kata kunci: manajemen penjualan, pengabdian masyarakat, sains data, UMKM

Abstract: The community service program titled "Empowering the Beef Floss MSMEs in West Bandung Regency Through Data Science Training" aims to enhance the ability of SMEs to leverage data science and digital technology to improve their business management. The program addresses key issues faced by these SMEs, such as manual sales recording, inefficient stock management, and limited market reach. By introducing a specialized sales management application and providing website training, the program equips MSMEs with the skills to record sales more effectively, analyze data, and expand their marketing reach through digital platforms. The training also includes forecasting techniques to optimize production based on sales data analysis. The implementation of this program led to significant improvements in business efficiency, particularly in stock management and sales recording. The program's impact was evaluated through pre-test and post-test assessments, showing a substantial increase in participants' understanding of data science and digital technology applications in their business operations. The results of this initiative highlight the importance of technology adoption for SMEs to enhance their competitiveness in the digital era.

Keywords: community service, data science, MSMEs, sales management

1. Pendahuluan

UMKM (Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah) memainkan peran penting dalam perekonomian Indonesia, terutama dalam menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal (Kurniasari *et al.*, 2023). Namun, meskipun memiliki potensi besar, banyak pelaku UMKM yang masih menghadapi berbagai tantangan dalam mengelola bisnis mereka, terutama terkait dengan penggunaan teknologi dan pengelolaan data. Tantangan ini sangat terlihat pada UMKM Abon Sapi di Kabupaten Bandung Barat, yang sebagian besar masih menggunakan metode konvensional dalam pengelolaan usaha, termasuk pencatatan penjualan dan perencanaan produksi (Astuti *et al.*, 2020).

Seiring dengan perkembangan era digital, kemampuan untuk memanfaatkan teknologi, seperti sains data dan pemasaran berbasis *website*, menjadi sangat penting bagi keberlanjutan dan daya saing UMKM. Teknologi tidak hanya memungkinkan UMKM untuk mengelola data penjualan secara lebih akurat, tetapi juga membantu mereka menjangkau pasar yang lebih luas melalui media digital (Nugraha *et al.*, 2022). Dengan menggunakan sains data, UMKM dapat memanfaatkan data historis penjualan untuk memprediksi permintaan di masa depan, mengoptimalkan produksi, dan meningkatkan efisiensi operasional (Octavia *et al.*, 2020).

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberdayakan UMKM Abon Sapi di Kabupaten Bandung Barat melalui pelatihan sains data dan penggunaan *website* sebagai alat pemasaran. Program ini diharapkan dapat membantu pelaku UMKM mengatasi permasalahan yang mereka hadapi dalam pencatatan penjualan manual, manajemen stok yang kurang efisien, serta keterbatasan dalam memperluas pasar (Sinaga *et al.*, 2023).

Pelatihan yang diberikan meliputi penggunaan aplikasi khusus untuk mencatat penjualan dan menganalisis data, serta pengenalan teknik *forecasting* untuk membantu pelaku UMKM merencanakan produksi secara lebih tepat. Selain itu, peserta juga diberikan pelatihan dalam menggunakan *website* untuk mempromosikan produk mereka, dengan tujuan untuk meningkatkan visibilitas dan memperluas jangkauan pemasaran (Andika *et al.*, 2021).

Program ini diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan bagi UMKM di Kabupaten Bandung Barat, terutama dalam menghadapi tantangan utama seperti efisiensi operasional dan akses ke pasar yang lebih luas. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital, terutama dalam hal pencatatan penjualan dan pemasaran berbasis *website*, mampu meningkatkan produktivitas UMKM secara substansial (Harianto & Sari, 2021). Melalui penggunaan teknologi dan sains data, UMKM tidak hanya akan lebih efisien dalam mengelola stok dan penjualan, tetapi juga lebih mampu memprediksi permintaan di masa depan

yang berpotensi memperkuat daya saing mereka di pasar digital yang semakin kompetitif (Riswandi & Permadi, 2022). Selain itu, literasi digital juga berperan penting dalam membekali UMKM dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengakses pasar global dan mengoptimalkan strategi pemasaran digital (Fisabilillah dkk., 2021). Kesuksesan implementasi teknologi dalam mendukung keberlanjutan bisnis UMKM telah banyak dibuktikan dan hal ini menekankan pentingnya transformasi digital untuk menghadapi tantangan industri modern (Bentum & Wild, 2023).

2. Metode

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan menggunakan metode *community development* yang berfokus pada pemberdayaan UMKM melalui peningkatan keterampilan teknologi dan pemanfaatan sains data. Kegiatan pengabdian ini melibatkan pendekatan *learning by doing* di mana para peserta langsung mempraktikkan pengetahuan yang diajarkan, seperti pencatatan penjualan, analisis data, dan penggunaan *website*. Program ini dilaksanakan dengan melibatkan berbagai pihak dan dilakukan secara intensif dalam beberapa tahap sebagai berikut:

A. Tahap Persiapan

Pada tahap awal, dilakukan analisis terhadap kebutuhan mitra, yaitu UMKM Abon Sapi di Kabupaten Bandung Barat. Survei dan wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi oleh para pelaku UMKM, seperti pencatatan penjualan manual, kurangnya pemanfaatan teknologi, serta kesulitan dalam memperluas jangkauan pasar. Berdasarkan hasil analisis ini, tim pengabdian menyusun program pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan mitra.

B. Pelatihan dan Pendampingan

Pelatihan utama difokuskan pada tiga aspek: pencatatan penjualan dan analisis data menggunakan aplikasi khusus, teknik *forecasting* untuk perencanaan produksi, dan penggunaan *website* untuk pemasaran produk. Pelatihan ini dilakukan dalam pelatihan intensif yang mencakup sesi teori dan praktik, seperti terlihat pada Gambar 1. Setiap peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan pencatatan penjualan menggunakan aplikasi yang telah dirancang khusus untuk kebutuhan UMKM Abon Sapi. Selain itu, peserta dilatih dalam mengelola stok dan melakukan *forecasting* untuk memprediksi kebutuhan produksi berdasarkan data penjualan.

Selain itu, peserta juga diberikan pelatihan dalam mengelola *website* sebagai alat

pemasaran digital. *Website* ini dirancang untuk memudahkan pelaku UMKM dalam menjangkau pasar yang lebih luas, memungkinkan mereka untuk menampilkan produk, menerima pesanan daring, serta meningkatkan interaksi dengan pelanggan.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan

C. Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur pemahaman dan keterampilan peserta sebelum dan sesudah pelatihan. *Pre-test* dilakukan untuk menilai sejauh mana peserta memahami konsep sains data dan teknologi digital sebelum pelatihan dimulai. Setelah pelatihan, *post-test* dilakukan untuk mengevaluasi peningkatan pengetahuan peserta dalam hal pencatatan penjualan, analisis data, penggunaan *website*, dan kemampuan untuk menerapkan teknik *forecasting*.

Monitoring dilakukan secara berkelanjutan setelah pelatihan untuk memastikan bahwa para pelaku UMKM dapat mengimplementasikan teknologi yang telah diajarkan dalam operasional bisnis mereka. Tim pengabdian menyediakan pendampingan online bagi para peserta, di mana mereka dapat berkonsultasi terkait penggunaan aplikasi dan *website*, serta mendapatkan bimbingan tambahan jika diperlukan.

D. Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Program ini dilaksanakan di Kabupaten Bandung Barat dengan fokus pada UMKM Abon Sapi. Pelatihan inti dilakukan dalam beberapa kesempatan, sedangkan pendampingan dan monitoring dilakukan selama tiga bulan setelah pelatihan. Selama periode pendampingan, peserta didorong untuk menerapkan teknologi yang telah diajarkan dalam operasional bisnis mereka dan melaporkan hasilnya kepada tim pengabdian.

E. Partisipasi Mitra

Mitra utama dalam program ini adalah pelaku UMKM Abon Sapi di Kabupaten Bandung Barat. Mereka dilibatkan secara aktif dalam setiap tahap kegiatan, mulai dari identifikasi masalah hingga pelatihan dan evaluasi. Pelibatan aktif ini bertujuan agar mitra memiliki

keterampilan yang berkelanjutan dalam memanfaatkan teknologi digital dan sains data sehingga mampu mandiri dalam mengelola bisnis mereka ke depan.

3. Hasil dan Diskusi

A. Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Program pengabdian masyarakat yang berfokus pada pemberdayaan UMKM Abon Sapi di Kabupaten Bandung Barat melalui pelatihan sains data telah berhasil dilaksanakan dengan beberapa hasil yang signifikan. Melalui pelatihan intensif dan pendampingan, pelaku UMKM telah menunjukkan peningkatan dalam pemahaman dan penerapan teknologi digital untuk operasional bisnis mereka. Berikut adalah hasil yang diperoleh dari kegiatan ini:

1. Sebelum pelatihan, pelaku UMKM Abon Sapi mencatat penjualan secara manual, yang sering kali tidak terstruktur dan rawan kesalahan. Setelah pelatihan, peserta mampu menggunakan aplikasi pencatatan penjualan yang dirancang khusus, memungkinkan mereka mencatat transaksi secara digital dengan lebih akurat dan cepat. Hasil perbandingan dapat dilihat pada tabel 1. Aplikasi ini tidak hanya memudahkan pencatatan, tetapi juga menyediakan fitur analisis data penjualan, yang membantu pelaku usaha memahami tren penjualan, mengidentifikasi produk terlaris, dan merencanakan produksi secara lebih tepat. Dengan kemampuan ini, pelaku UMKM dapat mengambil keputusan bisnis yang lebih baik berdasarkan data aktual, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengoptimalkan strategi pemasaran mereka.

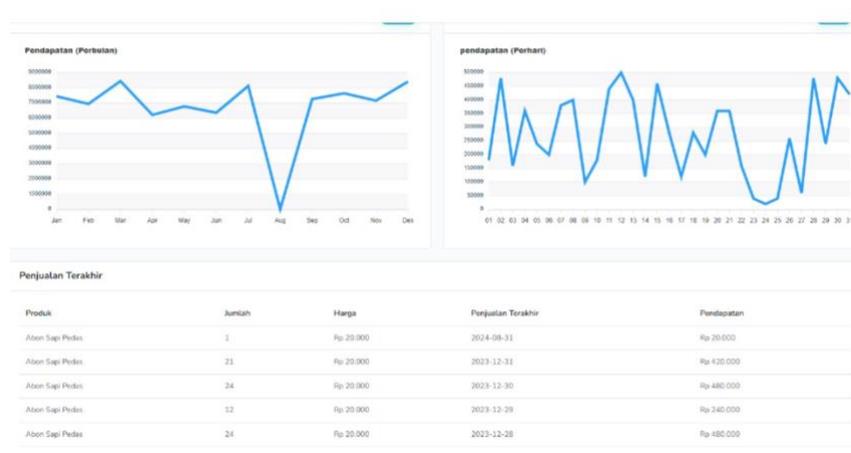
Tabel 1. Perbandingan Pencatatan Penjualan Sebelum dan Sesudah Pelatihan

Aspek	Sebelum Pelatihan	Sesudah Pelatihan
Metode Pencatatan	Manual (tulisan tangan)	Digital menggunakan aplikasi
Akurasi dan Kelengkapan Data	Sering terjadi kesalahan	Data terstruktur dan akurat
Laporan Penjualan	Tidak ada	Laporan otomatis dan teratur

2. Penerapan Teknik *Forecasting*

Setelah mengikuti pelatihan, pelaku UMKM juga mampu menerapkan teknik *forecasting* untuk memprediksi permintaan produk di masa mendatang seperti pada Gambar 2. Penggunaan data historis penjualan sebagai dasar untuk perencanaan produksi membantu peserta menghindari masalah *overstock* dan *understock* yang

sebelumnya sering mereka hadapi. Hasil ini terlihat dari pengelolaan stok yang lebih efisien dan perencanaan produksi yang lebih baik.



Gambar 2. Tampilan *forecasting* pada sistem

3. Pemanfaatan *Website* sebagai Alat Pemasaran

Sebagian besar pelaku UMKM belum pernah menggunakan *website* sebagai alat pemasaran sebelum pelatihan ini. Setelah pelatihan, mereka mampu mengelola *website* yang dirancang untuk mempromosikan produk abon sapi mereka secara lebih luas. *Website* ini memungkinkan pelaku UMKM untuk menjangkau pelanggan baru, baik di tingkat lokal maupun nasional. Pelaku UMKM juga melaporkan adanya peningkatan penjualan setelah memanfaatkan *website* sebagai salah satu saluran pemasaran.

4. Evaluasi *Pre-test* dan *Post-test*

Evaluasi yang dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta terkait pencatatan penjualan, analisis data, dan penggunaan *website*. Skor rata-rata *post-test* peserta meningkat sebesar 30% dibandingkan dengan skor *pre-test*, menunjukkan keberhasilan pelatihan dalam meningkatkan keterampilan digital pelaku UMKM.

Tabel 1. Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

Aspek yang Dievaluasi	Skor Rata-Rata <i>Pre-test</i> (%)	Skor Rata-Rata <i>Post-test</i> (%)
Pencatatan Penjualan	55%	85%
Penggunaan Aplikasi untuk Analisis	50%	80%
<i>Forecasting</i> Produksi	45%	88%
Penggunaan <i>Website</i> untuk Pemasaran	40%	90%

B. Diskusi

Hasil dari pelatihan ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi digital, seperti aplikasi pencatatan penjualan dan *website* pemasaran, memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar UMKM. Sebelum pelatihan, pelaku UMKM masih sangat bergantung pada metode manual yang sering kali tidak efisien dan rawan kesalahan. Setelah pelatihan, mereka mampu memanfaatkan teknologi untuk mengoptimalkan pengelolaan bisnis mereka.

1. Efisiensi Operasional yang Meningkatkan

Penerapan aplikasi pencatatan penjualan memungkinkan pelaku UMKM untuk memantau penjualan mereka secara lebih *real-time* dan terstruktur. Data penjualan yang sebelumnya tersebar dan tidak terorganisir kini dapat dengan mudah diakses dan dianalisis. Hal ini membantu pelaku usaha dalam membuat keputusan yang lebih tepat terkait produksi, stok, dan distribusi.

2. Peningkatan Daya Saing melalui *Digital Marketing*

Penggunaan *website* sebagai alat pemasaran membantu UMKM untuk tidak hanya bergantung pada pasar lokal, tetapi juga memperluas jangkauan mereka ke pasar yang lebih luas melalui internet. Ini menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dengan strategi pemasaran dapat membuka peluang baru bagi UMKM untuk bersaing di tingkat regional maupun nasional.

3. Relevansi Sains Data bagi UMKM

Salah satu temuan penting dari program ini adalah relevansi sains data dalam membantu UMKM mengelola bisnis mereka secara lebih efisien. Dengan data penjualan yang terorganisir, pelaku UMKM mampu memanfaatkan data tersebut untuk analisis yang lebih mendalam, termasuk *forecasting* untuk merencanakan produksi di masa mendatang. Ini menunjukkan bahwa teknologi sains data dapat

diadaptasi dengan baik oleh UMKM untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi bisnis.

Program ini membuktikan bahwa pelatihan intensif yang menggabungkan teknologi digital dan sains data dapat membawa perubahan yang signifikan dalam pengelolaan bisnis UMKM. Namun, keberhasilan penerapan teknologi ini memerlukan dukungan berkelanjutan melalui pendampingan dan monitoring agar pelaku UMKM dapat terus menggunakan teknologi ini dalam jangka panjang.

4. Kesimpulan

Program pengabdian masyarakat "Pemberdayaan UMKM Abon Sapi di Kabupaten Bandung Barat Melalui Pelatihan Sains Data" berhasil memberikan dampak positif bagi pelaku UMKM dalam meningkatkan kemampuan mereka untuk mengelola bisnis secara lebih efisien. Melalui pelatihan intensif dan pendampingan, pelaku UMKM kini mampu memanfaatkan aplikasi digital untuk pencatatan penjualan yang lebih akurat, melakukan analisis data untuk pengambilan keputusan yang lebih baik, serta menerapkan teknik *forecasting* untuk perencanaan produksi yang lebih tepat. Selain itu, penggunaan *website* sebagai alat pemasaran telah membantu pelaku UMKM memperluas jangkauan pasar mereka, baik secara lokal maupun nasional.

Dengan adopsi teknologi digital ini, pelaku UMKM tidak hanya mampu meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga meningkatkan daya saing mereka di era digital. Evaluasi program melalui *pre-test* dan *post-test* menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman dan keterampilan peserta, menegaskan pentingnya penerapan teknologi dan sains data untuk keberlangsungan dan pertumbuhan UMKM. Keberhasilan program ini menekankan pentingnya dukungan berkelanjutan melalui pendampingan agar pelaku UMKM dapat terus menggunakan teknologi secara optimal dalam operasional bisnis mereka.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) Dikti atas dukungan pendanaan melalui hibah pengabdian kepada masyarakat tahun 2024. Hibah ini memungkinkan terlaksananya program pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Achmad Yani (Unjani) atas dukungan penuh dalam pelaksanaan program

ini serta kepada mitra UMKM Abon Sapi di Kabupaten Bandung Barat yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan kontribusi dalam keberhasilan program ini.

Daftar Referensi

- Andika, Jennifer, Huang, J.C., & Sebastian, J.C. 2021. Analysis of Digital Marketing Adoption in Indonesian Micro, Small, and Medium Enterprises. *Jurnal Manajemen Bisnis*, 18(3), 308-328.
- Astuti, E.S., Sanawiri, B., & Iqbal, M. 2020. Attributes of Innovation, Digital Technology and Their Impact On SME Performance in Indonesia. *International Journal of Entrepreneurship*, 24(1), 1-14.
- Sinaga, K.A.S., Irene, J., & Christanti, R. 2023. Digital Adoption and Financial Performance: Evidence From Indonesian SMES in Food and Beverage Sector. *Return: Study of Management, Economic and Business*, 2(4), 423-434.
- Bentum, S. & Wild, D.J. 2023. Digital Transformation Strategies for Applied Science Domains. *Research Ideas and Outcomes*, 9.
- Fisabilillah, L.W.P., Aji, T.S. & Prabowo, P.S. 2021. Literasi Keuangan Digital sebagai Upaya Pembekalan UMKM Kampung Binaan Go Digital. *DINAMIS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 62-69.
- Hariato, R.A. & Sari, P.N. 2021. Strategic Digitalization of UMKM Business as An Alternative to Survive the Covid-19 Pandemic. *Linguistics and Culture Review*, 5(S1), 617-623.
- Kurniasari, F., Lestari, E.D. & Tannady, H. 2023. Pursuing Long-Term Business Performance: Investigating the Effects of Financial and Technological Factors on Digital Adoption to Leverage SME Performance and Business Sustainability—Evidence from Indonesian SMEs in the Traditional Market. *Sustainability*, 15(16), 1-20.
- Nugraha, D.P., Setiawan, B., Nathan, R.J., & Fekete-Farkas, M. 2022. Fintech Adoption Drivers for Innovation for SMEs in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(4), 208-222.
- Octavia, A., Indrawijaya, S. Sriayudha, Heriberta, Hasbullah, H. & Asrini. 2020. Impact on E-Commerce Adoption on Entrepreneurial Orientation and Market Orientation in Business Performance of SMEs. *Asian Economic and Financial Review*, 10(5), 516-525.
- Riswandi, R. & Permadi, I. 2022. Business Sustainability Through Technology Adoption: Readiness and Acceptance of E-commerce Technology in MSMEs. *KnE Social Sciences*, 4, 243-256.