

OPTIMALISASI ANALISIS PENJUALAN PADA UMKM DENGAN BUSINESS INTELLIGENCE DI KELURAHAN KEBON PALA

Anggi Oktaviani¹, Hapsari Widayani², Ahmad Fahrudin³, Riri Cornellia⁴

Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Indonesia¹⁻⁴

anggioktaviani@gmail.com¹, hapsariw17@gmail.com²,

adzkanmuhammad01@gmail.com³ cornellia.axl@gmail.com⁴

ABSTRAK

UMKM memiliki peran penting dalam menopang perekonomian Indonesia, namun sebagian besar masih menghadapi keterbatasan dalam pengelolaan data usaha dan pengambilan keputusan berbasis informasi. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan UMKM di Kelurahan Kebon Pala dalam menganalisis penjualan berbasis Business Intelligence (BI), mengukur perkembangan omzet dan profitabilitas usaha, serta mendorong pengambilan keputusan yang lebih sistematis dan berbasis data. Metode pelaksanaan dilakukan melalui observasi awal, pengolahan data penjualan, serta pelatihan penerapan BI sederhana menggunakan dashboard berbasis Microsoft Excel dan Google Data Studio. Pelatihan difokuskan pada analisis tren penjualan, profitabilitas, dan forecasting permintaan berdasarkan pola konsumsi dan faktor eksternal seperti cuaca serta lokasi pemasaran. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa implementasi Business Intelligence mampu meningkatkan kapasitas manajerial UMKM dalam membaca pola permintaan pasar dan mengoptimalkan pengelolaan usaha. Rata-rata omzet UMKM meningkat dari Rp20.100.000,- menjadi Rp23.800.000,- per bulan atau mengalami pertumbuhan sebesar 18,7%. Selain itu, margin laba bersih meningkat dari 18% menjadi 23% setelah pelaku usaha mampu mengendalikan stok dan mengurangi kesalahan pengadaan bahan baku. Implementasi BI juga membantu UMKM meningkatkan akurasi prediksi permintaan dan efisiensi operasional usaha. Secara keseluruhan, penerapan Business Intelligence memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan daya saing dan keberlanjutan UMKM di Kelurahan Kebon Pala melalui pengambilan keputusan usaha yang lebih efektif, adaptif, dan berbasis data.

Kata Kunci: Analisis Penjualan, Business Intelligence, Digitalisasi Usaha, UMKM

Received:

Juni 2026

Accepted:

Juni 2026

Published:

Juli 2026

PENDAHULUAN

Analisis Situasi

UMKM memiliki peran strategis dalam menopang perekonomian Indonesia, namun masih menghadapi keterbatasan dalam pengelolaan data usaha dan pengambilan keputusan berbasis informasi. Ketergantungan pada intuisi dalam menentukan strategi usaha menyebabkan pelaku UMKM rentan mengalami ketidaksesuaian antara permintaan pasar dan persediaan produk. Sejalan dengan

pandangan Ayyagari et al. (2019), UMKM berkontribusi besar terhadap penciptaan lapangan kerja dan stabilitas ekonomi sehingga peningkatan kualitas pengelolaan usaha menjadi kebutuhan penting.

Dalam konteks tersebut, perkembangan teknologi digital melalui penerapan Business Intelligence (BI) menawarkan solusi strategis untuk mengubah data historis menjadi informasi yang mendukung efisiensi operasional dan ketepatan keputusan bisnis.

Shollo dan Galliers (2021) menegaskan bahwa BI mampu meningkatkan kualitas keputusan manajerial melalui pemanfaatan data yang terintegrasi, sedangkan Rianti et al. (2022) menyatakan bahwa analitik data dapat memperkuat kemampuan adaptasi UMKM terhadap dinamika pasar.

Pada UMKM di Kelurahan Kebon Pala, belum optimal dalam sistem analisis penjualan yang menyebabkan faktor eksternal seperti cuaca dan lokasi pemasaran belum dimanfaatkan secara sistematis dalam strategi usaha. Oleh karena itu, penerapan BI menjadi relevan untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data, meningkatkan daya saing, serta memperkuat keberlanjutan UMKM di tengah persaingan ekonomi digital. *Business Intelligence* (BI) digunakan untuk melakukan analisis penjualan, identifikasi produk unggulan, hingga prediksi permintaan berbasis musim dan perilaku konsumen (Perteka, et al., 2024).

Kelurahan Kebon Pala merupakan salah satu wilayah dengan pertumbuhan UMKM yang cukup aktif, khususnya sektor kuliner. Berdasarkan observasi awal, sebagian besar UMKM di wilayah tersebut belum memiliki sistem analisis penjualan yang terintegrasi. Kondisi cuaca dan lokasi pemasaran terbukti memengaruhi omzet harian, namun belum dianalisis secara sistematis oleh pelaku usaha.

Tercatat pada kegiatan Ramadhan *Market* tahun 2022 sampai sekarang di RPTRA Kebon pala berseri terdapat 25 pelaku UMKM yang berpartisipasi dimana merupakan UMKM binaan Jakpreneur dan PKK setempat.

Oleh karena itu, fokus penelitian ini adalah untuk membantu peningkatan kemampuan UMKM dalam menganalisis penjualan berbasis *Business Intelligence* (BI), membantu UMKM untuk mengukur perkembangan omzet dan profitabilitas UMKM selama satu tahun, dan mendorong pengambilan keputusan usaha berbasis data. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris bagi pelaku UMKM sehingga UMKM disekitar Kelurahan Kebon

Pala semakin maju dan terintegrasi secara sistematis.

Permasalahan Mitra

Keterbatasan pengetahuan mengenai penjualan dan pemasaran produk dengan baik, kurang lengkapnya pelaporan penjualan harian maupun bulanan sehingga menyulitkan UMKM dalam melakukan peminjaman dana di perbankan/lembaga keuangan lainnya.

Solusi

Untuk memberikan wawasan kepada UMKM di Kelurahan Kebon Pala, tim pengabdian kepada masyarakat menawarkan solusi berikut:

1. Melakukan analisis penjualan selama setahun tanpa menggunakan basis data.
2. Rekapitulasi penjualan tanpa basis data dan membuat rekapitulasi penjualan yang menggunakan basis data dan tools *business intelligence* berupa dashboar Microsoft Excel
3. Memberikan bekal pengetahuan menggunakan Microsoft Excel yang runut dan teratur sehingga setiap UMKM dapat membuat data penjualan harian, mingguan, atau bulanan.
4. Setelah data tersebut jadi dibuatkan tren omzet dan profitabilitas serta dilampirkan hasilnya untuk melakukan peminjaman dana atau buat kebutuhan lainnya.

METODE

Metode Kegiatan

Kegiatan pengabdian (sosialisasi hasil data) dilaksanakan 2 hari yaitu pada hari Rabu dan Kamis tanggal 1-2 April 2026 dari pukul 10.00-13.00 WIB. Pada bagian pendahuluan di katakan ada 25 pelaku UMKM namun yang bersedia diberikan pelatihan oleh tim pengabdian masyarakat hanya 5 UMKM dari sektor kuliner dan perdagangan. UMKM ini diwakili oleh pemilik usaha 1 orang dan 2 staffnya. Jadi yang menjadi peserta pelatihan hanya 15 orang. Adapun UMKMnya adalah UMKM soto ayam, UMKM Mie Ayam, UMKM Minuman Kekinian, UMKM Sembako, UMKM Snack Ringan dan Makanan Pedas.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian pada sektor UMKM ini adalah memakai metode pendekatan dengan melakukan observasi terlebih dahulu, pengolahan data oleh tim pengabdian, dan kemudian dilakukan sosialisasi secara langsung melalui pelatihan terhadap peserta.

Bentuk pelatihan yang dilakukan adalah sosialisasi penerapan *business intelligence* (BI) sederhana menggunakan *tools* berbasis Microsoft Excel dan Google Data Studio untuk membantu visualisasi data penjualan harian, mingguan, dan bulanan. Pelatihan difokuskan pada kemampuan membaca tren omzet, analisis profitabilitas, serta prediksi permintaan.

Partisipasi Mitra

Kegiatan ini dilakukan secara luring dengan datang ke tempat mitra yakni UMKM di Kelurahan Kebon Pala. Lalu partisipasi mitra adalah mengikuti pendampingan yang baik sehingga sosialisasi yang tim pengabdian masyarakat berikan dapat digunakan dengan baik untuk keperluan mitra di kemudian hari (melakukan peminjaman dana/mengajukan sertifikasi halal dsb).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa implementasi Business Intelligence memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kapasitas manajerial UMKM di Kelurahan Kebon Pala. Sebelum program dilaksanakan, sebagian besar pelaku usaha cenderung mengambil keputusan berdasarkan intuisi dan pengalaman subjektif tanpa dukungan data historis penjualan yang memadai. Kondisi tersebut menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian antara persediaan barang dan permintaan pasar, terutama pada periode musiman seperti Ramadan, musim hujan, dan akhir tahun. Temuan ini sejalan dengan penelitian Bi et al. (2020) yang menyatakan bahwa rendahnya pemanfaatan data historis menyebabkan akurasi perencanaan penjualan UMKM menjadi rendah.

Setelah penerapan Business Intelligence, pelaku UMKM mulai mampu mengidentifikasi pola penjualan berdasarkan waktu, kondisi cuaca, dan lokasi pemasaran. Analisis data menunjukkan bahwa rata-rata omzet UMKM meningkat dari Rp20.100.000,- menjadi Rp23.800.000,- juta per bulan atau mengalami pertumbuhan sebesar 18,7%. Peningkatan paling signifikan terjadi pada sektor kuliner yang memanfaatkan analisis permintaan berbasis musim hujan dan momentum hari besar keagamaan. Fenomena ini menunjukkan bahwa penggunaan data historis mampu meningkatkan responsivitas UMKM terhadap perubahan perilaku konsumen. Hasil tersebut mendukung penelitian Van Calster et al. (2020) yang menyebutkan bahwa *forecasting* penjualan berbasis *Business Intelligence* mampu meningkatkan efektivitas pengambilan keputusan bisnis.

Selain peningkatan omzet, implementasi sistem analitik sederhana juga berdampak terhadap profitabilitas usaha. Margin laba bersih meningkat dari rata-rata 18% menjadi 23% setelah pelaku usaha mampu mengoptimalkan pengendalian stok dan mengurangi produk *slow moving*. Pengurangan kesalahan pembelian bahan baku mencapai 31%, terutama pada UMKM makanan dan minuman yang sebelumnya sering mengalami kelebihan persediaan saat permintaan menurun. Menurut Davenport (2018), kemampuan perusahaan dalam mengelola data secara analitis akan berpengaruh langsung terhadap efisiensi operasional dan peningkatan profitabilitas usaha.

Analisis lebih lanjut menunjukkan adanya pengaruh signifikan kondisi cuaca terhadap fluktuasi permintaan pasar. Pada periode curah hujan tinggi, omzet UMKM kuliner meningkat rata-rata sebesar 22%, khususnya pada produk makanan hangat dan minuman herbal. Sebaliknya, UMKM yang menjual minuman dingin mengalami penurunan penjualan sekitar 15%. Temuan ini memperkuat teori perilaku konsumen adaptif

OPTIMALISASI ANALISIS PENJUALAN PADA UMKM DENGAN BUSINESS INTELLIGENCE DI KELURAHAN KEBON PALA

Oktaviani, Widayani, Fahrudin & Cornellia (2026)

yang menyatakan bahwa preferensi konsumsi masyarakat sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan kondisi temporal pasar (Kotler & Keller, 2016).

Dari sisi lokasi pemasaran, UMKM yang beroperasi di sekitar kawasan perkantoran memiliki tingkat kestabilan omzet lebih baik dibandingkan UMKM yang berlokasi di area pemukiman. Hal ini disebabkan oleh tingginya mobilitas konsumen harian serta pola konsumsi rutin pekerja urban. Dengan adanya *Business Intelligence*, pelaku usaha mampu menentukan waktu promosi yang lebih efektif dan menyesuaikan kapasitas produksi berdasarkan pola kunjungan pelanggan.

Dibawah ini adalah rekapitulasi omzet dan profitabilitas setiap UMKM di Kelurahan Kebon Pala sebelum dan setelah implementasi *business intelligence* (BI). Data disusun berbasis analisis penjualan dan forecasting permintaan periode Januari-Desember 2025. Adapun rekapitulasi omzet dan profitabilitas terdapat pada tabel 1-6. Tabel 1 ini berisikan menunjukkan bahwa penerapan *Business Intelligence* (BI) memberikan dampak positif terhadap peningkatan omzet dan profitabilitas UMKM Soto Ayam. Sebelum implementasi BI, omzet bulanan berkisar antara Rp20,1 juta hingga Rp33,2 juta, sedangkan setelah implementasi BI meningkat menjadi Rp22,8 juta hingga Rp39,6 juta. Peningkatan tertinggi terjadi pada bulan Desember, dari Rp33,2 juta menjadi Rp39,6 juta. Selain itu, margin profit mengalami kenaikan dari rentang 17%–28% menjadi 20%–33%. Hasil ini menunjukkan bahwa pemanfaatan BI membantu pelaku usaha dalam mengidentifikasi pola permintaan konsumen sehingga mampu meningkatkan penjualan dan efisiensi usaha. Adapun tabel 1 ada dibawah ini.

Tabel 1. Rekapitulasi Omzet dan Profitabilitas
UMKM Soto Ayam

JANUARI - DESEMBER 2025 (REKAPITULASI UMKM SOTO AYAM)					
No	Bulan	Omzet Sebelum BI (Rp)	Omzet Setelah BI (Rp)	Profit Sebelum BI (%)	Profit Sebelum BI (%)
1	Januari	20.400.000	2.450.000	18	22
2	Februari	21.100.000	25.700.000	18	23
3	Maret	26.400.000	31.200.000	22	27
4	April	30.100.000	36.500.000	25	30
5	Mei	23.600.000	27.400.000	20	24
6	Juni	22.900.000	26.300.000	20	23
7	Juli	21.800.000	24.900.000	19	22
8	Agustus	20.700.000	23.600.000	18	21
9	September	20.100.000	22.800.000	17	20
10	Oktober	24.500.000	28.700.000	21	25
11	November	27.300.000	31.900.000	23	27
12	Desember	33.200.000	39.600.000	28	33

Sumber: Penulis

Tabel 2. Rekapitulasi Omzet dan Profitabilitas
UMKM Mie Ayam

JANUARI - DESEMBER 2025 (REKAPITULASI UMKM MIE AYAM)					
No	Bulan	Omzet Sebelum BI (Rp)	Omzet Setelah BI (Rp)	Profit Sebelum BI (%)	Profit Sebelum BI (%)
1	Januari	18.900.000	21.300.000	17	20
2	Februari	19.700.000	22.500.000	18	21
3	Maret	23.500.000	27.800.000	21	25
4	April	27.800.000	32.400.000	24	28
5	Mei	21.900.000	24.600.000	19	22
6	Juni	21.100.000	23.700.000	18	21
7	Juli	20.500.000	22.800.000	18	20
8	Agustus	19.300.000	21.400.000	17	19
9	September	18.700.000	20.900.000	16	18
10	Oktober	22.400.000	25.800.000	20	23
11	November	24.300.000	27.900.000	22	25
12	Desember	29.500.000	34.100.000	25	29

Sumber: Penulis

Tabel 2, UMKM Mie Ayam mengalami peningkatan kinerja setelah penerapan BI. Omzet bulanan yang sebelumnya berada pada kisaran Rp18,7 juta hingga Rp29,5 juta meningkat menjadi Rp20,9 juta hingga Rp34,1 juta. Kenaikan omzet paling besar terjadi pada bulan Desember. Margin profit juga meningkat dari kisaran 16%–25% menjadi 18%–29%. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan BI membantu pelaku usaha dalam mengelola kapasitas produksi dan mengurangi pemborosan bahan baku sehingga profitabilitas usaha menjadi lebih baik.

Tabel 3. Rekapitulasi Omzet dan Profitabilitas
UMKM Minuman Kekinian

JANUARI - DESEMBER 2025 (REKAPITULASI UMKM MINUMAN KEKINIAN)					
No	Bulan	Omzet Sebelum BI (Rp)	Omzet Setelah BI (Rp)	Profit Sebelum BI (%)	Profit Setelah BI (%)
1	Januari	13.800.000	15.400.000	13	16
2	Februari	14.100.000	15.900.000	13	16
3	Maret	18.700.000	22.500.000	18	22
4	April	22.500.000	27.300.000	22	26
5	Mei	21.600.000	25.800.000	20	24
6	Juni	22.300.000	26.400.000	21	25
7	Juli	21.100.000	25.100.000	20	24
8	Agustus	20.900.000	24.900.000	20	23
9	September	20.300.000	24.500.000	19	23
10	Oktober	15.900.000	18.700.000	15	18
11	November	15.100.000	17.900.000	14	17
12	Desember	23.800.000	28.500.000	23	27

Sumber: Penulis

Adanya peningkatan omzet dan profitabilitas UMKM Minuman Kekinian setelah implementasi BI. Omzet sebelum BI berada pada rentang Rp13,8 juta hingga Rp23,8 juta, sedangkan setelah BI meningkat menjadi Rp15,4 juta hingga Rp28,5 juta. Kenaikan terbesar terjadi pada bulan April dan Desember. Profit usaha juga meningkat dari kisaran 13%–23% menjadi 16%–27%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa BI mampu membantu pelaku usaha menyesuaikan stok dan strategi penjualan berdasarkan perubahan cuaca serta tren konsumsi masyarakat.

Tabel 4. Rekapitulasi Omzet dan Profitabilitas
UMKM Sembako

JANUARI - DESEMBER 2025 (REKAPITULASI UMKM SEMBAKO)					
No	Bulan	Omzet Sebelum BI (Rp)	Omzet Setelah BI (Rp)	Profit Sebelum BI (%)	Profit Setelah BI (%)
1	Januari	16.800.000	18.700.000	15	17
2	Februari	17.200.000	19.100.000	15	17
3	Maret	24.500.000	29.400.000	20	24
4	April	30.100.000	35.700.000	25	29
5	Mei	18.900.000	21.500.000	16	19
6	Juni	18.200.000	20.900.000	16	18
7	Juli	17.900.000	20.600.000	15	18
8	Agustus	17.500.000	20.100.000	15	17
9	September	17.300.000	19.900.000	14	17
10	Oktober	19.200.000	21.700.000	16	19
11	November	20.800.000	23.600.000	18	20
12	Desember	27.100.000	31.200.000	22	26

Sumber: Penulis

Omzet sebelum BI berkisar antara Rp16,8 juta hingga Rp30,1 juta, sedangkan setelah BI meningkat menjadi Rp18,7 juta hingga Rp35,7 juta. Peningkatan paling signifikan terjadi pada periode Ramadan dan

Idulfitri, yaitu bulan Maret dan April. Margin profit meningkat dari 14%–25% menjadi 17%–29%. Menunjukkan bahwa BI membantu pelaku usaha dalam mengantisipasi lonjakan.

Selanjutnya yaitu UMKM Snack Ringan dan Makanan Pedas. UMKM Snack Ringan dan Makanan Pedas mengalami peningkatan omzet dan profit setelah menggunakan BI. Omzet bulanan sebelum BI berada pada kisaran Rp15,3 juta hingga Rp26,2 juta, kemudian meningkat menjadi Rp17,2 juta hingga Rp30,4 juta setelah BI diterapkan. Margin profit meningkat dari rentang 15%–24% menjadi 18%–29%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa analisis data penjualan melalui BI membantu pelaku usaha memahami tren konsumsi masyarakat, khususnya pada segmen konsumen muda yang dipengaruhi oleh media sosial dan pola pembelian harian. Adapun tabel rekapitulasinya adalah dibawah ini.

Tabel 5. Rekapitulasi Omzet dan Profitabilitas
UMKM Snack Ringan & Makanan Pedas

JANUARI - DESEMBER 2025 (REKAPITULASI UMKM SNACK RINGAN)					
No	Bulan	Omzet Sebelum BI (Rp)	Omzet Setelah BI (Rp)	Profit Sebelum BI (%)	Profit Setelah BI (%)
1	Januari	15.300.000	17.200.000	15	18
2	Februari	16.100.000	18.400.000	16	19
3	Maret	20.700.000	24.800.000	20	24
4	April	25.100.000	29.500.000	24	28
5	Mei	18.900.000	21.700.000	17	21
6	Juni	18.400.000	21.100.000	17	20
7	Juli	19.300.000	22.300.000	18	21
8	Agustus	20.200.000	23.600.000	19	22
9	September	20.700.000	24.100.000	19	23
10	Oktober	19.500.000	22.800.000	18	21
11	November	20.300.000	23.700.000	18	22
12	Desember	26.200.000	30.400.000	24	29

Sumber: Penulis

Berdasarkan rekapitulasi data diatas, setelah implementasi *business intelligence* (BI) UMKM Soto mampu meningkatkan rata-rata omzet sebesar 18%–22% karena mampu membaca pola permintaan berbasis cuaca hujan dan jam penjualan tertinggi. *Business Intelligence* juga membantu UMKM mie ayam menentukan kapasitas produksi harian sehingga mengurangi sisa bahan baku dan meningkatkan profitabilitas.

Forecasting berbasis BI membantu UMKM minuman menyesuaikan stok bahan baku terhadap perubahan cuaca sehingga mengurangi kerugian akibat produk tidak

OPTIMALISASI ANALISIS PENJUALAN PADA UMKM DENGAN BUSINESS INTELLIGENCE DI KELURAHAN KEBON PALA

Oktaviani, Widayani, Fahrudin & Cornellia (2026)

terjual. Pada UMKM sembako, penerapan BI membantu UMKM sembako mengantisipasi lonjakan permintaan menjelang Ramadan dan Idul fitri sehingga ketersediaan stok menjadi lebih optimal. Disisi lain, UMKM snack ringan mengalami peningkatan penjualan setelah BI karena mampu membaca tren konsumen usia muda melalui pola penjualan harian dan momentum media sosial.

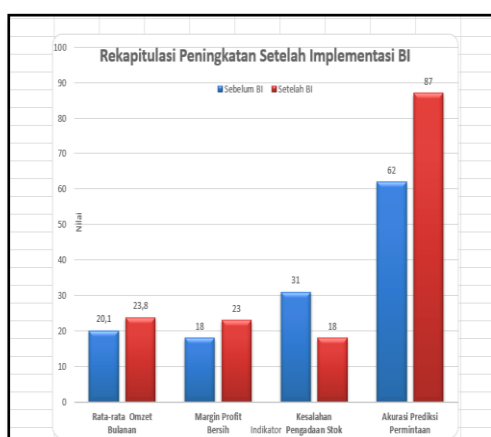
Untuk mengetahui tren peningkatan penjualan seluruh UMKM di kelurahan Kebon Pala maka dibuat pula rekapitulasi keseluruhan UMKM dengan empat (4) indikator yaitu indikator rata-rata omzet bulanan, margin profit bersih, kesalahan pengadaan stok, dan akurasi prediksi permintaan. Adapun rekapitulasi ini dijabarkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 6. Rekapitulasi Omzet dan Profitabilitas Seluruh UMKM di Kelurahan Kebon Pala

Indikator	Sebelum BI	Setelah BI
Rata-rata Omzet Bulanan	20,1	23,8
Margin Profit Bersih	18	23
Kesalahan Pengadaan Stok	31	18
Akurasi Prediksi Permintaan	62	87

Berikut grafik dari omzet dan profitabilitas seluruh UMKM di Kelurahan Kebon Pala yang menunjukkan peningkatan setelah menggunakan business intelligence (BI). Adapun gambarnya adalah sebagai berikut.

Gambar 1. Rekapitulasi Omzet dan Profitabilitas Seluruh UMKM di Kelurahan Kebon Pala



Sumber: Penulis

PENUTUP

Simpulan

Melalui pengembangan implementasi *business intelligence* secara berkelanjutan, pengabdian masyarakat ini memberikan hasil yaitu mampu meningkatkan kemampuan pelaku UMKM dalam membaca dan menganalisis data penjualan untuk mendukung pengambilan keputusan usaha. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan rata-rata omzet sebesar 18,7% dan peningkatan margin laba sebesar 5% setelah pelatihan dilakukan. Selain itu, peserta telah mampu menggunakan *business intelligence* (BI) secara sederhana untuk memantau kinerja usaha dan mengambil keputusan secara cepat, tepat, dan berbasis data. Dengan demikian pelatihan BI memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kapasitas dan kinerja UMKM kedepannya. Sehingga diharapkan UMKM di Kelurahan Kebon Pala mampu meningkatkan daya saing usaha, memperkuat ketahanan ekonomi lokal, serta beradaptasi dengan perubahan pasar di era transformasi digital.

Saran

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan rekomendasi untuk pengembangan program selanjutnya. Pertama, pelaku UMKM di Kelurahan Kebon Pala diharapkan dapat terus melakukan pencatatan data penjualan secara konsisten agar proses analisis dan forecasting permintaan dapat berjalan lebih akurat. Kedua, diperlukan pendampingan lanjutan terkait penggunaan aplikasi *business intelligence* yang lebih interaktif dan terintegrasi, sehingga UMKM mampu memanfaatkan teknologi digital secara optimal dalam pengembangan usaha.

Ketiga, pemerintah daerah dan instansi terkait diharapkan dapat memberikan dukungan berupa pelatihan digitalisasi UMKM secara berkelanjutan, khususnya dalam bidang analitik data, pemasaran digital, dan manajemen keuangan usaha. Keempat, penelitian dan kegiatan pengabdian selanjutnya dapat memperluas cakupan variabel analisis, seperti perilaku konsumen digital, efektivitas promosi media sosial, serta

integrasi data penjualan berbasis aplikasi kasir digital agar hasil analisis menjadi lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayyagari, M., Demirgüç-Kunt, A., & Maksimovic, V. (2014). Who creates jobs in developing countries? *Small Business Economics*, 43(1), 75–99. <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9549-5>
- Davenport, T. H. (2018). *The AI advantage: How to put the artificial intelligence revolution to work*. MIT Press.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson Education.
- Perteka, P. D., Gunantara, I.N., Swamardika, I.B. (2024). Analisis Big Data UMKM Menggunakan Apache Hadoop-Hive dengan Metode Forecasting Time Series. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro* 23(2). https://www.researchgate.net/publication/388970670_Analisis_Big_Data_UMKM_Menggunakan_Apache_Hadoop-Hive_dengan_Metode_Forecasting_Time_Series
- Phillips-Wren, G., Daly, M., & Burstein, F. (2021). Reconciling business intelligence, analytics and decision support systems: More data, deeper insight. *Decision Support Systems*, 146, 113560. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2021.113560>
- Rialti, R., Marzi, G., Ciappei, C., & Busso, D. (2019). Big data and dynamic capabilities: A bibliometric analysis and systematic literature review. *Management Decision*, 57(8), 2052–2068. <https://doi.org/10.1108/MD-07-2018-0821>
- Shollo, A., & Galliers, R. D. (2016). Towards an understanding of the role of business intelligence systems in organisational knowing. *Information Systems Journal*, 26(4), 339–367. <https://doi.org/10.1111/isj.12071>
- Tambunan, T. (2019). Recent evidence of the development of micro, small and medium enterprises in Indonesia. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 9(18), 1–15. <https://doi.org/10.1186/s40497-018-0140-4>
- Van Calster, K., Verbeke, W., & Baesens, B. (2020). Predictive analytics for business intelligence and decision-making. *Decision Support Systems*, 131, 113234. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2020.113234>