

---

---

## **Pemanfaatan Rekapitulasi Data dan Analisa Pasar untuk Meningkatkan Keberlanjutan dan Daya Saing UMKM Kreatif di Kelurahan Hulaan Gresik**

Lely Wijayanti<sup>1\*</sup>, Yosart Adi Suyoso<sup>2</sup>, Savitri<sup>3</sup>, Nur Elyta Febriyanty<sup>4</sup>, Sulika<sup>5</sup>

<sup>1</sup>*Bisnis Digital, Universitas Bhinneka Nusantara, Jl. Raya Tidar No. 100, Kota Malang, Jawa Timur, 65146, Indonesia*

<sup>2</sup>*Perdagangan Internasional, Universitas Bhinneka Nusantara, Jl. Raya Tidar No. 100, Kota Malang, Jawa Timur, 65146, Indonesia*

<sup>3</sup>*Teknik Elektro, Universitas Insan Budi Utomo, Jl. Citandui No. 46, Purwantoro, Kec. Blimbing, Kota Malang, Jawa Timur, 65126, Indonesia*

<sup>4</sup>*Informatika, Universitas Modern Al Rifa'ie Indonesia, Jl Raya Ketawang No. 99, Ketawang, Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten Malang, Jawa Timur, 65174, Indonesia*

**\*Email Korespondensi:**

*lely@ubhinus.ac.id*

---

---

### **Abstrak**

Pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan keberlanjutan dan daya saing UMKM di Kelurahan Hulaan, Gresik melalui pemanfaatan rekapitulasi data dan analisis pasar. Metode yang diterapkan meliputi pelatihan penggunaan alat digital (Google Trends, media sosial, platform e-commerce), simulasi strategi harga berbasis data, dan workshop pemasaran digital. Peserta UMKM terdiri dari pelaku budidaya jamur konsumsi, produksi lontong, dan budidaya kecambah. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan pemahaman peserta tentang big data dan analisis pasar, kemampuan penggunaan alat digital untuk memantau tren konsumen, serta penerapan strategi diferensiasi produk dan harga kompetitif. Dampak yang muncul meliputi pengambilan keputusan produksi berbasis data, peningkatan efektivitas pemasaran digital, peningkatan loyalitas pelanggan, dan penyusunan rencana aksi bisnis yang konkret. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi digitalisasi, analisis pasar, dan strategi berbasis data merupakan kunci dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan UMKM di era digital.

**Kata Kunci :** *Analisa Pasar; Daya Saing; Perang Harga; Strategi Harga; UMKM*

---

---

### **1. Pendahuluan**

Perkembangan teknologi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia bisnis, terutama bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Di Kelurahan Hulaan, Gresik, UMKM kreatif berkembang di berbagai sektor, termasuk kuliner dan produk budidaya pangan. Berdasarkan survei awal pengabdian masyarakat, terdapat sekitar 45 UMKM aktif di Hulaan, dengan 12 UMKM bergerak di budidaya jamur konsumsi, 10 UMKM memproduksi lontong dan makanan tradisional, serta 8 UMKM fokus pada budidaya kecambah. UMKM lainnya bergerak di kerajinan tangan dan produk kreatif lokal.

Di tengah persaingan yang semakin ketat, UMKM di Hulaan perlu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan pasar yang dipengaruhi oleh faktor-faktor eksternal, termasuk perang harga yang sering terjadi di era digital. Pemanfaatan data dan analisis pasar menjadi strategi penting untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan UMKM. Misalnya, UMKM budidaya jamur konsumsi dapat memanfaatkan data tren permintaan jamur melalui marketplace lokal untuk menyesuaikan volume produksi, UMKM lontong dapat menganalisis

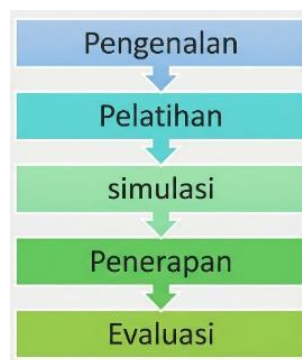
preferensi rasa dan kemasan melalui media sosial, sementara UMKM kecambah bisa mengidentifikasi segmen konsumen yang paling aktif membeli produk sehat.

Sebelumnya, UMKM di Hulaan belum memanfaatkan data digital secara sistematis untuk memantau tren permintaan dan perilaku konsumen, sehingga keputusan produksi, strategi pemasaran, dan respons terhadap perang harga sering bersifat perkiraan dan kurang responsif terhadap perubahan pasar (Siddique et al., 2025). Di Hulaan, beberapa UMKM kreatif telah mulai memanfaatkan media sosial untuk promosi, mencatat permintaan melalui e-commerce, dan memonitor tren konsumen secara digital. Pemahaman ini penting untuk menghadapi perang harga, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperkuat keberlanjutan bisnis (Larios-Hernandez, 2021); (Radnan Kristiyono et al., 2023).

Melalui pengabdian masyarakat ini, pelatihan diberikan kepada UMKM di Kelurahan Hulaan mengenai pemanfaatan data dan analisis pasar, khususnya untuk strategi pemasaran berbasis data yang mendukung keberlanjutan dan daya saing di tengah persaingan digital. UMKM diharapkan mampu mengambil keputusan berbasis data untuk menghadapi perang harga dan mengoptimalkan keunggulan produk mereka, termasuk dalam sektor budidaya jamur, produksi lontong, dan budidaya kecambah (Bamidele Micheal Omowole et al., 2024); (Kgakatsi et al., 2024).

## 2. Metode

Dalam pengabdian masyarakat ini, metode yang digunakan dirancang untuk memberikan pemahaman praktis dan keterampilan langsung kepada UMKM di Kelurahan Hulaan, Gresik, khususnya pada sektor budidaya jamur konsumsi, produksi lontong, dan budidaya kecambah. Metode ini menekankan pada kombinasi antara teori, praktik penggunaan alat digital, analisis pasar, strategi menghadapi perang harga, dan penerapan pemasaran digital berbasis data. Setiap tahap disusun secara sistematis agar peserta dapat memahami konsep, menerapkannya dalam konteks usaha mereka, serta menyusun rencana aksi yang konkret untuk meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis. Ilustrasi metode ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Susunan Metode

### 2.1 Pengenalan Big Data dan Analisis Pasar untuk UMKM

Pelatihan dimulai dengan pengenalan konsep big data dan analisis pasar. Big data merupakan kumpulan data besar dan kompleks yang dapat digunakan untuk menemukan pola dan tren relevan bagi bisnis (Haider et al., 2024) Analisis pasar membantu UMKM memahami perilaku konsumen dan perubahan pasar, sehingga pengambilan keputusan tidak hanya bergantung pada intuisi (Siddique et al., 2025)

Dalam konteks Kelurahan Hulaan, UMKM yang mengikuti pelatihan meliputi budidaya jamur konsumsi, produksi lontong, dan budidaya kecambah. Data yang relevan dikumpulkan dari media sosial, platform e-commerce, dan survei pelanggan untuk memahami preferensi konsumen lokal dan tren permintaan produk. Big data membantu UMKM ini merespons perubahan pasar secara cepat, misalnya menyesuaikan jumlah produksi jamur atau varian lontong sesuai tren musiman (Haider et al., 2024); (Larios-Hernandez, 2021).

## 2.2 Pelatihan Alat dan Platform Digital untuk Analisis Pasar

Peserta diajarkan penggunaan berbagai alat digital untuk menganalisis tren pasar. Google Trends digunakan untuk melihat pola pencarian produk secara real-time (Mohamed & Weber, 2020), sementara media sosial seperti Instagram dan Facebook dianalisis untuk memahami sentimen dan kebutuhan konsumen (Radnan Kristiyono et al., 2023). Platform e-commerce (Tokopedia, Bukalapak, Shopee) digunakan untuk memonitor pola pembelian dan preferensi konsumen, seperti varian jamur yang paling diminati, jenis lontong populer, atau paket kecambah yang sering dibeli (Bamidele Micheal Omowole et al., 2024). Tools berbasis AI dan machine learning diperkenalkan untuk membantu UMKM memprediksi tren pasar dan preferensi konsumen sehingga mereka dapat merencanakan produksi dan pemasaran lebih efektif (Sartoni et al., 2025).

## 2.3 Simulasi Strategi Menghadapi Perang Harga di Era Digital

Pelatihan mengajarkan bagaimana memanfaatkan data kompetitor dan harga pasar untuk menyesuaikan harga produk tanpa mengurangi margin keuntungan (Li et al., 2019). Diferensiasi produk menjadi fokus utama, misalnya UMKM jamur memasarkan jamur organik, UMKM lontong menonjolkan kemasan unik, dan UMKM kecambah menekankan kualitas higienis. Analisis harga dinamis digunakan untuk menyesuaikan harga produk secara real-time berdasarkan permintaan dan penawaran pasar (Zidan et al., 2024). Strategi pemasaran berbasis data membantu UMKM meningkatkan daya tarik produk di pasar yang sangat kompetitif (Olivia Henson & Ari Mulianta Ginting, 2025).

## 2.4 Penerapan Pemasaran Digital dan Media Sosial untuk UMKM

Pelatihan menekankan strategi pemasaran digital berbasis data untuk meningkatkan visibilitas produk. UMKM di Hulaan diajarkan menggunakan media sosial untuk promosi, membangun loyalitas pelanggan, dan merancang kampanye berbasis konten yang relevan dan menarik. Pemasaran digital memungkinkan mereka menjangkau audiens lebih luas dan meningkatkan keterlibatan konsumen (Rosário & Dias, 2023); (Radnan Kristiyono et al., 2023).

Peserta meninjau studi kasus UMKM yang berhasil menggunakan big data untuk meningkatkan penjualan dan daya saing. Pembelajaran mencakup bagaimana UMKM lain memanfaatkan analisis pasar untuk merencanakan produksi dan strategi pemasaran, memberikan inspirasi bagi UMKM Hulaan untuk mengimplementasikan hal serupa (Gandhi et al., 2024); (Sartoni et al., 2025).

## 2.5 Evaluasi dan Pengembangan Rencana Aksi

Setelah memahami materi, peserta menyusun rencana aksi yang konkret untuk mengintegrasikan analisis pasar dalam bisnis mereka. Rencana aksi mencakup penggunaan alat digital, strategi pemasaran berbasis data, penentuan harga kompetitif, serta perencanaan produksi yang sesuai tren pasar. Hal ini bertujuan agar UMKM di Hulaan dapat mengoptimalkan operasional dan meningkatkan daya saing secara berkelanjutan (Bamidele Micheal Omowole et al., 2024).

Pengukuran peningkatan pengetahuan peserta dilakukan menggunakan self-assessment kuesioner tentang tingkat kefahaman peserta terhadap konsep yang diajarkan. Pengukuran tingkat penjualan analisa volume penjualan berdasarkan data transaksi digital dan laporan UMKM. Pengukuran efektivitas pelatihan kuesioner mengenai kepuasan dan keterapan materi (Amin et al., 2025); (Wu et al., 2024). Kegiatan sesuai dengan metode yang telah dirancang dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Metode Kegiatan

Kegiatan	Metode	Partisipasi Mitra
Pendahuluan dan Pengenalan Pelatihan	Ceramah dan Diskusi Kelompok	Memberikan informasi dan pengalaman terkait tantangan yang dihadapi UMKM
Penggunaan Alat Digital	Demonstrasi dan Praktik Langsung	Berbagi pengalaman terkait penggunaan alat digital dan analisis pasar
Workshop Strategi	Simulasi dan Diskusi	Menjadi contoh kasus dari UMKM yang telah sukses

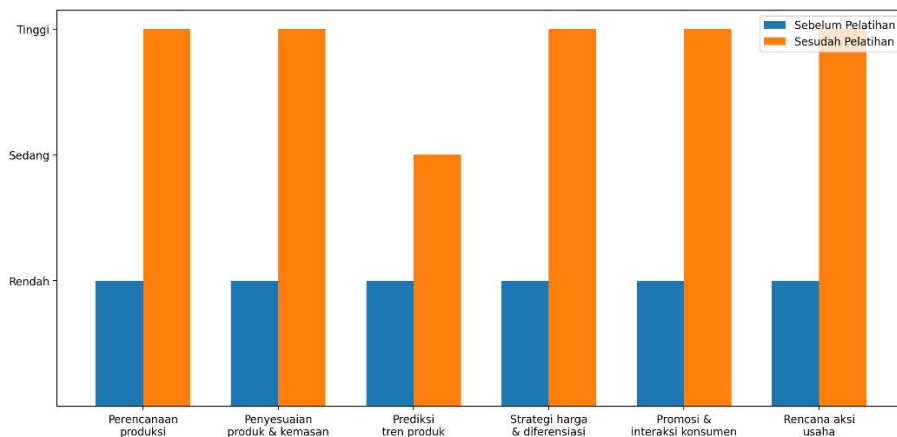
Kegiatan	Metode	Partisipasi Mitra
Menghadapi Perang Harga	Kasus	menggunakan data dan strategi harga berbasis digital
Pemasaran Digital untuk UMKM	Workshop Pemasaran Sosial Media dan Penggunaan Alat Pemasaran Digital	Berpartisipasi dalam merancang strategi pemasaran berbasis media sosial untuk bisnis peserta
Penutupan dan Evaluasi	Penyusunan Rencana Aksi dan Feedback	Memberikan umpan balik tentang implementasi rencana aksi dan memberikan saran untuk perbaikan

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pelatihan yang dilaksanakan dalam rangka pengabdian masyarakat ini berhasil memberikan pemahaman dan keterampilan praktis kepada 3 peserta UMKM mengenai pemanfaatan data dan analisis pasar dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis mereka di era digital. Pelatihan ini mengungkapkan bahwa pemanfaatan data dan analisis pasar dapat menjadi faktor kunci dalam meningkatkan daya saing UMKM, terutama di tengah tantangan perang harga di era digital.

Hasil Setelah pelatihan, UMKM di Hulaan memahami bahwa keputusan berbasis data lebih efektif daripada hanya mengandalkan intuisi. Setelah pelatihan, UMKM di Hulaan mulai menerapkan keputusan berbasis data untuk produksi, pemasaran, dan strategi harga. UMKM budidaya jamur menyesuaikan jumlah panen sesuai tren permintaan, sementara UMKM lontong dan kecambah menyesuaikan varian produk dan kemasan agar lebih sesuai preferensi konsumen. Aktivitas promosi digital meningkat, dengan engagement media sosial yang lebih tinggi dan potensi repeat order meningkat. Setiap UMKM menyusun rencana aksi untuk operasional harian dan strategi bisnis jangka panjang, sehingga keputusan menjadi lebih cepat dan terstruktur.

Perubahan kondisi sebelum dan sesudah pelatihan divisualisasikan pada Gambar 2 Sebelum-Sesudah, menunjukkan peningkatan signifikan dalam perencanaan produksi, penyesuaian produk, prediksi tren, strategi harga, promosi, dan penyusunan rencana aksi. UMKM lontong dan kecambah menyesuaikan varian produk dan kemasan agar lebih sesuai preferensi konsumen, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan dan mengurangi produk tidak laku.



Gambar 2. Grafik peningkatan hasil setelah pelatihan (diolah penulis)

Gambar 2, menunjukkan grafik UMKM mampu memprediksi produk yang sedang tren, seperti jamur varietas tertentu atau jenis lontong populer. Hal ini membuat UMKM lebih responsif terhadap kebutuhan konsumen dan memaksimalkan penjualan online maupun offline. UMKM mampu menyesuaikan stok dan jenis produk berdasarkan tren digital. Strategi ini membantu UMKM mengurangi risiko produk tidak terjual, dan meningkatkan keterlibatan konsumen.



Gambar 3. Pelatihan rekapitulasi data dan analisa pasar (diolah penulis)

UMKM mampu mempertahankan margin keuntungan meskipun menghadapi tekanan harga. UMKM jamur menonjolkan kualitas organik, UMKM lontong memperkenalkan kemasan menarik, dan UMKM kecambah menekankan higienitas. Strategi ini membantu UMKM menjaga loyalitas pelanggan dan mencegah persaingan harga yang merugikan. Kegiatan selama pengabdian didokumentasikan seperti ilustrasi pada gambar 3. UMKM kini lebih aktif mempromosikan produk, melakukan interaksi langsung dengan konsumen, dan menargetkan audiens sesuai preferensi. Contohnya, postingan di akun Instagram UMKM lontong mendapatkan 40 like dan 17 komentar, meningkatkan respon konsumen dibanding sebelum pelatihan, sehingga menunjukkan peningkatan keterlibatan konsumen dan potensi repeat order.

Setiap UMKM menyusun rencana aksi untuk menerapkan analisis pasar, strategi harga, dan pemasaran digital. Sehingga UMKM lebih terstruktur dalam operasional harian dan strategi bisnis jangka panjang. Penerapan rencana aksi memungkinkan mereka membuat keputusan lebih cepat, meminimalkan risiko bisnis, dan membuka peluang baru, misalnya menjual paket kombo jamur dan kecambah ke konsumen yang peduli kesehatan atau menjangkau pasar baru melalui e-commerce. Apresiasi terhadap panitia pengabdian Masyarakat didokumentasikan sesuai gambar 4.



Gambar 4. Pengabdian Masyarakat di Kelurahan Hulaan Gresik (diolah penulis)

Secara keseluruhan, pengabdian masyarakat ini menghasilkan peningkatan pemahaman dan keterampilan digital UMKM, peningkatan efisiensi operasional dan perencanaan produksi berbasis data, peningkatan daya saing melalui diferensiasi produk dan strategi harga yang tepat, peningkatan keterlibatan pelanggan dan loyalitas melalui pemasaran digital serta kemampuan merumuskan rencana aksi bisnis yang konkret untuk keberlanjutan dan pertumbuhan jangka panjang.

Pelatihan pengabdian masyarakat ini menunjukkan bahwa pemanfaatan data dan analisis pasar sangat penting bagi UMKM di Kelurahan Hulaan, khususnya pada sektor budidaya jamur konsumsi, produksi lontong, dan budidaya kecambah. Peserta yang sebelumnya mengandalkan pengalaman pribadi dalam menentukan harga dan strategi pemasaran kini mulai menerapkan pendekatan berbasis data.

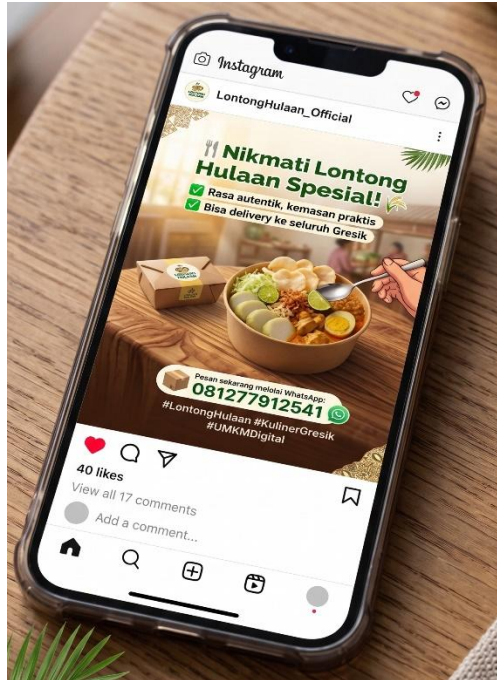
Sebelum pelatihan, UMKM di Hulaan cenderung menentukan produksi dan harga secara trial-and-error. Pelatihan ini menekankan pentingnya big data untuk memahami perilaku konsumen, tren pasar, dan persaingan. Misalnya, UMKM jamur mulai mencatat permintaan mingguan dan pola pembelian pelanggan untuk menyesuaikan volume panen. UMKM lontong dan kecambah juga menggunakan data penjualan untuk menentukan varian dan kemasan yang diminati. Hal ini sejalan dengan temuan Haider et al. (2024) bahwa penggunaan big data meningkatkan kinerja pasar dan daya saing perusahaan.

Peserta belajar menggunakan Google Trends, media sosial, dan platform e-commerce untuk memonitor tren produk dengan teknik memasukkan kata kunci pada pencarian baik di google maupun di media sosial seperti 'lontong Hulaan' dan 'jamur konsumsi', kemudian dianalisis indikator volume pencarian relatif (interest over time) dan wilayah dengan pencarian tertinggi. Informasi ini digunakan untuk menyesuaikan strategi produksi dan pemasaran secara tepat sesuai tren pasar. Data digital ini memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi produk yang sedang populer dan menyesuaikan strategi pemasaran secara tepat. Contohnya, UMKM kecambah dapat melihat bahwa paket siap saji dengan kemasan higienis lebih diminati dibanding kemasan tradisional. Peserta mulai memahami pentingnya diferensiasi produk dan penentuan harga berbasis data kompetitor. Ilustrasi dari pembahasan dalam penerapan strategi penentuan harga ditunjukkan pada gambar 4.

ANGGARAN & HARGA JUAL JAMUR TIRAM		
1. Bibit jamur :	5 kg @ 20.000	= 100.000
2. Media tanam (serbuk) :	50 kg @ 3.000	= 150.000
3. Plastik bag :	100 pcs @ 1.000	= 100.000
4. Nutrisi :	5 unit @ 5.000	= 25.000
5. Tenaga kerja :	3 org/hr @ 100.000	= 300.000
6. Listrik & air :	1 bln	= 50.000
7. Transport :	2 trip @ 25.000	= 50.000
** Total Biaya :		<u>775.000</u>
PERHITUNGAN HARGA JUAL		
Hasil Panen (Est.) : ~50 kg		
Biaya/kg : 775.000/50 = 15.500		
(25%)(30%) Margin Untung : 25-30%		
+ 25% : 15.500 x 1,25 = 19.375 (Dibulatkan 19.500/kg)		
+ 30% : 15.500 x 1,30 = 20.150 (Dibulatkan 20.000/kg)		
↳ Lebih pas buat pasar!		
TARGET JUAL : 20rb! ☆		

Gambar 5. Hasil dari analisa harga UMKM jamur (diolah penulis)

Gambar 5 menunjukkan bahwa dengan menggunakan data kompetitor dan biaya produksi, UMKM dapat menetapkan harga yang kompetitif sekaligus menjaga margin keuntungan. Workshop pemasaran digital mendorong peserta untuk membuat konten promosi kreatif di media sosial. Contoh banner sederhana untuk Instagram oleh UMKM lontong ditunjukkan pada gambar 6.



Gambar 6. Hasil iklan pada instagram UMKM lontong (diolah penulis)

Gambar 6 merupakan Iklan menggunakan elemen visual, penekanan pada keunikan produk, dan *call-to-action* yang jelas untuk meningkatkan keterlibatan konsumen. Dengan data analitik, UMKM dapat melihat postingan mana yang paling banyak mendapatkan interaksi, sehingga strategi pemasaran dapat lebih terfokus.

Hasil dari kegiatan pengabdian ini UMKM mampu membuat keputusan produksi dan harga berbasis data, meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi risiko kerugian, diferensiasi produk dan strategi harga dinamis membantu UMKM tetap kompetitif, pemasaran digital berbasis konten meningkatkan engagement dan loyalitas pelanggan serta peserta lebih siap untuk menyusun rencana aksi yang konkret untuk keberlanjutan usaha jangka panjang.

Dari pelatihan ini kelebihanannya memberikan pemahaman praktis tentang analisis data dan pemasaran digital. Meningkatkan kemampuan UMKM dalam membuat keputusan berbasis data. Memperkuat diferensiasi produk dan strategi harga untuk daya saing. Mendorong keterlibatan konsumen melalui promosi digital yang terukur.

Sedangkan Keterbatasan dari pelatihan ini periode pelatihan terbatas sehingga beberapa peserta membutuhkan waktu lebih lama untuk menguasai analisis data. Akses terhadap perangkat dan internet menjadi kendala bagi UMKM tertentu. Data digital yang dianalisis bersifat historis, sehingga tren baru mungkin tidak langsung terdeteksi. Evaluasi keberhasilan masih bergantung pada pengumpulan data manual dan feedback jangka pendek.

#### 4. Kesimpulan

Pelatihan pengabdian masyarakat mengenai pemanfaatan data dan analisis pasar telah berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis UMKM di Kelurahan Hulaan, Gresik. Peserta kini mampu menggunakan alat digital seperti Google Trends, platform e-commerce, dan media sosial untuk menganalisis tren pasar, perilaku konsumen, dan posisi kompetitor. Penerapan metode berdampak nyata bagi UMKM diantaranya pengambilan Keputusan Berbasis Data sehingga UMKM budidaya jamur, lontong, dan kecambah mampu menentukan volume produksi, jenis produk, dan kemasan berdasarkan permintaan pasar, sehingga mengurangi risiko kerugian, Strategi Harga dan Diferensiasi Produk dapat menentukan harga berbasis RAB dan margin keuntungan memungkinkan UMKM tetap kompetitif tanpa mengorbankan keuntungan, sementara diferensiasi produk meningkatkan nilai tambah dan loyalitas pelanggan.

Peningkatan Pemasaran Digital mampu memberi wawasan penggunaan media sosial dan strategi konten berbasis data meningkatkan visibilitas produk, engagement, dan loyalitas pelanggan. Rencana Aksi Bisnis yang Terstruktur sehingga UMKM mampu menyusun langkah konkret untuk implementasi analisis pasar, pemasaran digital, dan strategi harga, sehingga meningkatkan keberlanjutan usaha jangka panjang.

Dengan penerapan konsep-konsep yang dipelajari, UMKM di Kelurahan Hulaan dapat lebih responsif terhadap perubahan pasar dan kebutuhan konsumen. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa integrasi digitalisasi, analisis pasar, dan strategi berbasis data dapat menjadi kunci dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan UMKM di era digital. harapan kegiatan lanjutan diantaranya peningkatan akses teknologi dan alat digital bagi UMKM, pendampingan berkelanjutan untuk memastikan implementasi strategi berbasis data, kolaborasi dengan penyedia teknologi dan marketplace untuk memperluas jangkauan pasar serta fokus pada inovasi produk dan diferensiasi untuk mempertahankan keunggulan kompetitif.

## 5. Referensi

- Amin, M., Gohar, M., & Ali, I. (2025). Impact of digital transformation on SME's marketing performance: role of social media and market turbulence. *Discover Sustainability*, 6(1), 378. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01228-3>
- Bamidele Micheal Omowole, Amarachi Queen Olufemi-Phillips, Onyeka Chrisanctus Ofodile, Nsiong Louis Eyo-Udo, & Somto Emmanuel Ewim. (2024). Big data for SMEs: A review of utilization strategies for market analysis and customer insight. *International Journal of Scholarly Research in Multidisciplinary Studies*, 5(2), 001–018. <https://doi.org/10.56781/ijrms.2024.5.2.0044>
- Gandhi, P., Anggraini, S., Salsabilah, M. F., & Yulianti, A. S. (2024). Priority strategy for increasing produced revenue of halal frozen food during the Covid-19 pandemic in Bogor, Indonesia. *Halal Studies and Society*, 1(1), 43–47. <https://doi.org/10.29244/hass.1.1.43-47>
- Haider, G. S., Zubair, L., & Saleem, A. (2024). *Big Data Analytics-Enabled Dynamic Capabilities and Market Performance: Examining the Roles of Marketing Ambidexterity and Competitor Pressure*.
- Kgakatsi, M., Galeboe, O. P., Molelekwa, K. K., & Thango, B. A. (2024). The Impact of Big Data on SME Performance: A Systematic Review. *Businesses*, 4(4), 632–695. <https://doi.org/10.3390/businesses4040038>
- Larios-Hernandez, G. J. (2021). *Market digitalization and resilience in crisis times*.
- Li, C., Yan, X., Deng, X., Qi, Y., Chu, W., Song, L., Qiao, J., He, J., & Xiong, J. (2019). Latent Dirichlet Allocation for Internet Price War. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 33(01), 639–646. <https://doi.org/10.1609/aaai.v33i01.3301639>
- Mohamed, M., & Weber, P. (2020). Trends of digitalization and adoption of big data & analytics among UK SMEs: Analysis and lessons drawn from a case study of 53 SMEs. *2020 IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/ICE/ITMC49519.2020.9198545>
- Olivia Henson, & Ari Mulianta Ginting. (2025). Digital Marketing Strategies to Increase Customer Purchase Decisions in the Frozen Food Industry: A Case Study of the Sunny Gold Brand. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 6(5), 3612–3620. <https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i5.5332>
- Radnan Kristiyono, Y., Supratikno, H., & Sampetua Hariandja, E. (2023). The role of social media marketing (SMM) in building frozen food brand loyalty. *Innovative Marketing*, 19(4), 173–186. [https://doi.org/10.21511/im.19\(4\).2023.14](https://doi.org/10.21511/im.19(4).2023.14)
- Rosário, A. T., & Dias, J. C. (2023). Marketing Strategies on Social Media Platforms. *International Journal of E-Business Research*, 19(1), 1–25. <https://doi.org/10.4018/IJEER.316969>

- Sartoni, M., Semercioz Oduncuoglu, A. S., Guidi, A., Annosi, M. C., & Luning, P. A. (2025). Towards digitalisation of food safety management systems – enablers and constraints. *Food Control*, 168, 110952. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2024.110952>
- Siddique, A., Gupta, A., Sawyer, J. T., Huang, T.-S., & Morey, A. (2025). Big data analytics in food industry: a state-of-the-art literature review. *Npj Science of Food*, 9(1), 36. <https://doi.org/10.1038/s41538-025-00394-y>
- Wu, C.-W., Botella-Carrubi, D., & Blanco-González-Tejero, C. (2024). The empirical study of digital marketing strategy and performance in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Technological Forecasting and Social Change*, 200, 123142. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123142>
- Zidan, M. E. A., Mabrouk, A. B., Abdallah, N. B., & Alanazi, T. M. (2024). *Multifractal wavelet dynamic mode decomposition modeling for marketing time series*.