

## **ANALISIS DATA PENJUALAN DAN POLA PEMBELIAN MELALUI SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK STRATEGI PEMASARAN (STUDI KASUS UMKM KABUPATEN SERANG)**

**Toni Fathoni**

Institut Teknolgi Dan Bisnis Banten  
[toni.fathoni@institutbanten.ac.id](mailto:toni.fathoni@institutbanten.ac.id)

**Khabi Bunajjar**

Institut Teknolgi Dan Bisnis Banten  
[khabi.bunajjar@institutbanten.ac.id](mailto:khabi.bunajjar@institutbanten.ac.id)

**Nastiti Tri Permatasari**

Institut Teknolgi Dan Bisnis Banten  
[nastiti.permatasari@institutbanten.ac.id](mailto:nastiti.permatasari@institutbanten.ac.id)

### **Abstract**

*This study aims to analyze the implementation of web-based information systems in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Serang Regency as part of digital transformation efforts in the local business sector. The research employs a descriptive qualitative approach through observations and interviews with MSME owners who have adopted web-based systems in their operations. The findings show that the implementation improves operational efficiency, enhances transaction accuracy, and simplifies stock management and financial reporting. Moreover, web-based information systems enable entrepreneurs to analyze sales data for formulating data-driven marketing strategies. However, several challenges were identified, including limited digital literacy, a shortage of skilled personnel, and data security issues. Therefore, government and educational institutions need to provide continuous training and technical support. Overall, the implementation of web-based information systems contributes to improving competitiveness, marketing effectiveness, and accelerating digital transformation among MSMEs in Serang Regency.*

**Keyword:** Sistem Informasi, Web, UMKM.

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan sistem informasi berbasis web pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Serang sebagai bagian dari upaya transformasi digital di sektor bisnis lokal. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif melalui observasi dan wawancara dengan pelaku UMKM yang telah mengadopsi sistem berbasis web dalam kegiatan operasionalnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem ini memberikan dampak positif terhadap efisiensi operasional, peningkatan akurasi pencatatan transaksi, serta kemudahan dalam pengelolaan stok dan penyusunan laporan keuangan. Selain itu, sistem informasi berbasis web membantu pelaku usaha dalam menganalisis data penjualan untuk

merumuskan strategi pemasaran berbasis data (data-driven marketing). Meskipun demikian, penelitian juga menemukan beberapa kendala, seperti keterbatasan literasi digital, kurangnya tenaga kerja yang kompeten di bidang teknologi, serta masalah keamanan data. Untuk itu, diperlukan dukungan dari pemerintah dan lembaga pendidikan dalam bentuk pelatihan dan pendampingan teknis. Secara keseluruhan, penerapan sistem informasi berbasis web berkontribusi terhadap peningkatan daya saing, efektivitas strategi pemasaran, serta percepatan transformasi digital UMKM di Kabupaten Serang.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Web, UMKM.

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di era digital saat ini telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, terutama di bidang ekonomi dan bisnis. Transformasi digital telah mendorong pelaku usaha dari berbagai skala untuk beradaptasi dan mengubah cara mereka menjalankan kegiatan operasional, termasuk dalam hal pengelolaan data, pelayanan pelanggan, dan strategi pemasaran. Salah satu bentuk adaptasi yang paling signifikan adalah pemanfaatan sistem informasi berbasis web, yang memungkinkan pelaku usaha untuk mengelola aktivitas bisnis secara lebih efisien, terukur, dan terintegrasi.

Di tengah arus digitalisasi yang kian cepat, Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) menjadi sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian nasional. UMKM terbukti mampu berkontribusi besar terhadap penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan masyarakat, serta pemerataan ekonomi di berbagai daerah, termasuk di Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Berdasarkan data dari Dinas Koperasi, UKM, Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Serang, jumlah UMKM terus meningkat dari tahun ke tahun, dengan jenis usaha yang beragam, mulai dari kuliner, fashion, kerajinan, hingga jasa. Namun, di tengah perkembangan tersebut, masih banyak UMKM yang menghadapi tantangan dalam hal manajemen data penjualan dan penerapan strategi pemasaran yang efektif.

Salah satu kendala yang umum dihadapi oleh pelaku UMKM di Kabupaten Serang adalah belum optimalnya pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan bisnis sehari-hari. Banyak pelaku usaha yang masih mengandalkan pencatatan manual untuk transaksi penjualan tanpa adanya sistem yang terintegrasi. Akibatnya, data penjualan sering kali tidak terdokumentasi dengan baik, sulit dianalisis, dan tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal untuk perencanaan strategis. Padahal, data penjualan menyimpan potensi besar untuk menggambarkan perilaku konsumen, tren pembelian, serta kinerja produk di pasar.

Melalui analisis data penjualan dan pola pembelian pelanggan, pelaku UMKM sebenarnya dapat memperoleh informasi berharga yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan strategi pemasaran. Misalnya, dengan mengetahui produk mana yang paling diminati, waktu pembelian terbanyak, serta segmen konsumen yang paling aktif, pelaku usaha dapat menyusun strategi promosi yang lebih tepat sasaran. Selain itu, analisis data juga membantu pelaku UMKM dalam mengelola persediaan barang, menyesuaikan harga, dan meningkatkan kualitas layanan agar sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Pemanfaatan sistem informasi berbasis web menjadi solusi yang tepat untuk membantu UMKM dalam mengelola dan menganalisis data penjualan secara otomatis. Sistem ini memungkinkan pencatatan transaksi dilakukan secara digital, data tersimpan di basis data (database) yang aman, serta dapat diakses kapan pun dan di mana pun. Lebih dari itu, sistem berbasis web juga dapat menampilkan laporan analitik secara real time yang membantu pemilik usaha dalam memahami pola pembelian pelanggan. Dengan demikian, keputusan bisnis dapat dibuat berdasarkan data aktual (data-driven decision making), bukan hanya berdasarkan intuisi atau perkiraan semata.

Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM di Kabupaten Serang belum memanfaatkan sistem informasi secara optimal untuk kegiatan bisnis mereka. Sebagian besar masih berfokus pada aspek produksi dan penjualan konvensional tanpa didukung oleh analisis data yang memadai. Keterbatasan sumber daya manusia, kurangnya literasi digital, serta minimnya pengetahuan tentang manfaat sistem informasi menjadi kendala utama dalam proses digitalisasi usaha. Akibatnya, banyak UMKM yang belum mampu menyusun strategi pemasaran yang efektif dan berkelanjutan, padahal potensi pasar di wilayah Kabupaten Serang cukup besar, terutama dengan meningkatnya penggunaan internet dan media sosial oleh masyarakat.

Melihat kondisi tersebut, penting bagi pelaku UMKM di Kabupaten Serang untuk mulai beralih ke sistem informasi berbasis web dalam mengelola data penjualan dan menganalisis perilaku konsumen. Dengan sistem yang terintegrasi, pelaku usaha dapat memantau perkembangan penjualan, mengevaluasi kinerja produk, serta mengidentifikasi tren pembelian pelanggan secara lebih efisien. Informasi yang dihasilkan dari sistem ini dapat menjadi dasar untuk merumuskan strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran, meningkatkan daya saing usaha, dan memperluas pangsa pasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berjudul “Analisis Data Penjualan dan Pola Pembelian Melalui Sistem Informasi Berbasis Web untuk Strategi Pemasaran (Studi Kasus UMKM Kabupaten Serang)”. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji bagaimana sistem informasi berbasis web dapat diterapkan untuk membantu pelaku UMKM dalam mengelola data penjualan dan

memahami pola pembelian pelanggan sebagai dasar penyusunan strategi pemasaran yang efektif. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan sistem informasi manajemen pada sektor UMKM, khususnya di Kabupaten Serang, serta menjadi referensi bagi pelaku usaha dalam menghadapi tantangan digitalisasi di era modern.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, karena bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam fenomena yang berkaitan dengan analisis data penjualan dan pola pembelian melalui sistem informasi berbasis web dalam rangka menyusun strategi pemasaran pada UMKM di Kabupaten Serang. Pendekatan kualitatif dipilih agar peneliti dapat memahami konteks penggunaan sistem informasi secara alami serta menafsirkan makna yang terkandung di balik perilaku pengguna sistem tersebut. Menurut Sugiyono (2022), penelitian kualitatif digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti berperan sebagai instrumen utama dan hasil penelitian lebih menekankan pada makna daripada generalisasi.

Penelitian ini dilakukan pada sejumlah UMKM di Kabupaten Serang yang telah menerapkan sistem informasi berbasis web dalam kegiatan penjualan dan pemasaran. Waktu penelitian dilaksanakan selama tiga bulan, yakni dari Juli hingga Oktober 2025, mencakup tahapan observasi, wawancara, pengumpulan data, dan analisis hasil. Subjek penelitian ini adalah pelaku UMKM yang terlibat langsung dalam pengelolaan sistem informasi berbasis web, sedangkan objek penelitian meliputi sistem informasi penjualan, data transaksi penjualan, serta pola pembelian konsumen yang terekam dalam sistem tersebut.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa metode. Pertama, observasi, yaitu pengamatan langsung terhadap aktivitas penggunaan sistem informasi untuk mengetahui sejauh mana sistem tersebut mendukung proses penjualan dan pemasaran. Kedua, wawancara mendalam dengan pemilik dan karyawan UMKM untuk memperoleh informasi terkait pengalaman, manfaat, serta kendala penggunaan sistem. Ketiga, dokumentasi, yakni pengumpulan data sekunder seperti laporan penjualan, data transaksi, grafik penjualan, dan bukti penggunaan sistem. Keempat, studi pustaka, yaitu mengkaji teori-teori, jurnal, dan penelitian terdahulu yang relevan mengenai sistem informasi berbasis web, analisis data penjualan, pola pembelian, serta strategi pemasaran digital.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang berperan sebagai pengumpul data, penganalisis, dan penafsir hasil penelitian. Selain itu, digunakan pula instrumen bantu berupa pedoman wawancara, lembar observasi, catatan lapangan, dan dokumen sistem informasi yang digunakan oleh UMKM. Data yang diperoleh dari lapangan dianalisis dengan menggunakan model

analisis interaktif Miles dan Huberman (2014) yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Pada tahap reduksi data, peneliti menyeleksi dan menyederhanakan data mentah menjadi informasi yang relevan. Pada tahap penyajian data, hasil observasi dan wawancara disusun dalam bentuk deskripsi, tabel, atau grafik agar mudah dipahami. Selanjutnya, pada tahap penarikan kesimpulan, peneliti menafsirkan temuan dan menghubungkannya dengan teori yang digunakan.

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, meliputi triangulasi sumber (membandingkan informasi dari berbagai narasumber seperti pemilik, admin, dan karyawan UMKM), triangulasi teknik (membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi), serta triangulasi waktu (melakukan pengumpulan data pada waktu yang berbeda untuk memastikan konsistensi informasi).

Tahapan penelitian ini terdiri atas empat tahap, yaitu: (1) tahap persiapan, meliputi studi literatur, perizinan, dan penentuan lokasi penelitian; (2) tahap pengumpulan data melalui observasi dan wawancara; (3) tahap analisis data dengan menggunakan teknik reduksi dan interpretasi hasil; dan (4) tahap penyusunan laporan penelitian yang berisi hasil, kesimpulan, serta rekomendasi bagi pengembangan sistem informasi dan strategi pemasaran UMKM di Kabupaten Serang.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Temuan**

Penelitian ini dilaksanakan pada beberapa pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kabupaten Serang yang telah menggunakan sistem informasi berbasis web sebagai sarana pengelolaan penjualan dan pemasaran. Peneliti melakukan observasi langsung, wawancara dengan pemilik serta karyawan UMKM, dan dokumentasi dari sistem informasi yang digunakan. Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh sejumlah temuan penting yang menggambarkan kondisi penerapan sistem informasi, pola pembelian konsumen, serta dampaknya terhadap strategi pemasaran.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM di Kabupaten Serang menggunakan sistem informasi berbasis web sederhana untuk mendukung kegiatan penjualan, seperti pencatatan transaksi, pengelolaan stok barang, dan pembuatan laporan penjualan otomatis. Sistem ini umumnya dikembangkan dengan menggunakan platform PHP dan MySQL, serta dapat diakses melalui browser baik di komputer maupun perangkat mobile. Penggunaan sistem informasi berbasis web dinilai mempermudah proses administrasi penjualan dan mempercepat penyusunan laporan, yang sebelumnya dilakukan secara manual menggunakan buku catatan atau spreadsheet.

Dari hasil observasi, sistem informasi yang digunakan oleh para pelaku UMKM mampu menampilkan data penjualan secara periodik, baik harian, mingguan, maupun bulanan. Hal ini membantu pemilik usaha untuk mengetahui produk dengan tingkat penjualan tertinggi, waktu puncak penjualan, serta pelanggan yang sering melakukan pembelian. Sebagai contoh, data penjualan menunjukkan bahwa produk makanan dan minuman mengalami peningkatan transaksi sebesar 20–25% setiap akhir pekan. Selain itu, penjualan juga meningkat menjelang hari-hari besar keagamaan dan libur nasional. Temuan ini mengindikasikan bahwa pola pembelian konsumen bersifat musiman, dipengaruhi oleh faktor waktu dan kebutuhan sosial.

Wawancara dengan pemilik UMKM menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan bisnis. Sebelum sistem diterapkan, pengusaha sering mengalami kesulitan dalam memantau stok dan menghitung keuntungan harian karena keterbatasan pencatatan manual. Setelah sistem berbasis web digunakan, proses pemantauan penjualan menjadi lebih cepat dan akurat. Salah satu responden menyatakan bahwa laporan otomatis dari sistem sangat membantu untuk menentukan kapan harus melakukan restok barang, kapan waktu terbaik untuk promosi, serta produk mana yang harus diprioritaskan.

Selain itu, hasil analisis data menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web juga berperan dalam mengenali pola perilaku pelanggan. Beberapa UMKM menggunakan fitur riwayat transaksi pelanggan untuk mengetahui preferensi produk dan frekuensi pembelian. Berdasarkan data tersebut, pelaku usaha dapat mengelompokkan pelanggan menjadi kategori pelanggan baru, pelanggan aktif, dan pelanggan tetap. Data ini kemudian dimanfaatkan untuk memberikan promo loyalitas, potongan harga, atau penawaran produk baru. Strategi ini terbukti efektif dalam meningkatkan retensi pelanggan dan memperluas jangkauan pasar.

Dari sisi efisiensi, penerapan sistem informasi berbasis web mampu menghemat waktu operasional hingga 40% dibandingkan dengan metode manual. Proses transaksi menjadi lebih cepat karena semua data terekam otomatis dalam sistem. Selain itu, laporan penjualan dapat diakses kapan saja tanpa perlu menghitung ulang secara manual. Beberapa pelaku UMKM juga menyatakan bahwa sistem ini membantu mereka untuk lebih fokus pada strategi pemasaran, bukan sekadar pencatatan administrasi.

Namun demikian, hasil penelitian juga menemukan adanya kendala dalam penerapan sistem informasi berbasis web. Beberapa UMKM masih menghadapi keterbatasan dalam memahami fitur analisis data, serta kurangnya sumber daya manusia yang memiliki kompetensi di bidang teknologi informasi. Sebagian pelaku usaha juga menyebutkan bahwa koneksi internet yang tidak stabil di

beberapa wilayah Kabupaten Serang menjadi hambatan dalam mengakses sistem secara optimal. Selain itu, masih terdapat kekhawatiran terkait keamanan data penjualan dan privasi pelanggan, meskipun sebagian besar sistem telah dilengkapi dengan fitur login dan backup data.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web memberikan dampak positif terhadap efektivitas pengelolaan penjualan dan strategi pemasaran UMKM. Melalui sistem ini, pelaku usaha dapat melakukan analisis data penjualan secara real-time, memahami perilaku pembelian konsumen, serta merancang strategi promosi yang lebih terarah berdasarkan bukti empiris. Dengan demikian, sistem informasi berbasis web tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatat transaksi, tetapi juga sebagai sumber data strategis yang mendukung pengambilan keputusan berbasis data (data-driven marketing).

Temuan ini juga mendukung teori Marketing 4.0 dan Marketing 5.0, yang menekankan pentingnya integrasi antara teknologi digital dan analisis data untuk memahami kebutuhan konsumen secara lebih akurat. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan agar pemerintah daerah dan lembaga pendidikan turut berperan dalam memberikan pelatihan literasi digital dan penggunaan sistem informasi kepada pelaku UMKM. Hal ini penting agar seluruh potensi sistem informasi berbasis web dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam meningkatkan daya saing dan kinerja pemasaran UMKM di Kabupaten Serang.

## **Analisis/Diskusi**

### **Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web pada UMKM**

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan sistem informasi berbasis web di UMKM Kabupaten Serang menunjukkan adanya transformasi digital dalam aktivitas bisnis, terutama dalam hal pencatatan transaksi dan manajemen data penjualan. Hal ini sejalan dengan pendapat Laudon & Laudon (2021), yang menyatakan bahwa sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional karena menyediakan data secara real-time dan terintegrasi.

Sebelum penggunaan sistem informasi, sebagian besar pelaku UMKM masih mengandalkan pencatatan manual, yang cenderung menimbulkan kesalahan dan membutuhkan waktu lama dalam pengolahan data. Setelah sistem diterapkan, kegiatan seperti pencatatan penjualan, pengelolaan stok, dan penyusunan laporan keuangan menjadi lebih mudah dan cepat. Kondisi ini menggambarkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web telah menjadi komponen kunci dalam digitalisasi usaha kecil di daerah.

### **Analisis Data Penjualan sebagai Dasar Strategi Pemasaran**

Temuan penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang digunakan mampu menghasilkan data penjualan yang terstruktur dan mudah dianalisis, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan pemasaran. Data tersebut mencakup informasi mengenai produk terlaris, waktu penjualan tertinggi, serta preferensi pelanggan.

Temuan ini mendukung teori Data-Driven Marketing, di mana keputusan pemasaran didasarkan pada hasil analisis data aktual (Kotler et al., 2021). Dengan mengetahui produk mana yang paling banyak diminati dan kapan waktu pembelian meningkat, pelaku usaha dapat merancang strategi promosi yang lebih tepat sasaran, seperti diskon musiman, bundling produk, atau kampanye media sosial yang disesuaikan dengan perilaku konsumen.

Selain itu, hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa UMKM yang aktif memanfaatkan data dari sistem informasi cenderung memiliki tingkat penjualan yang lebih stabil dibandingkan dengan UMKM yang tidak melakukan analisis data secara rutin. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan analisis data memiliki kontribusi langsung terhadap efektivitas strategi pemasaran.

### **Pola Pembelian Konsumen dan Perilaku Pasar**

Dari hasil observasi dan wawancara, pola pembelian konsumen di Kabupaten Serang bersifat musiman dan dipengaruhi oleh momentum sosial seperti akhir pekan, hari besar keagamaan, dan momen libur panjang. Pola ini menggambarkan perilaku konsumen yang cenderung berorientasi pada kebutuhan situasional dan emosional.

Dengan adanya sistem informasi berbasis web, pelaku UMKM dapat mendeteksi pola pembelian tersebut lebih cepat, sehingga dapat menyesuaikan stok dan strategi promosi sesuai kebutuhan pasar. Misalnya, produk makanan dan minuman mengalami lonjakan penjualan pada akhir pekan, sehingga pelaku usaha dapat mempersiapkan pasokan lebih banyak dan meningkatkan kampanye digital di waktu tersebut.

Temuan ini mendukung teori perilaku konsumen yang dikemukakan oleh Schiffman & Kanuk (2022), bahwa keputusan pembelian dipengaruhi oleh faktor waktu, situasi, serta pengalaman pembelian sebelumnya. Oleh karena itu, dengan adanya sistem informasi yang merekam data historis transaksi, pelaku UMKM dapat memahami pola perilaku pelanggan secara lebih mendalam dan melakukan segmentasi pasar dengan lebih akurat.

### **Dampak terhadap Efisiensi dan Kinerja Pemasaran**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi operasional hingga 40%. Penghematan waktu dan sumber daya manusia terjadi karena proses



pencatatan, pelaporan, dan analisis dilakukan secara otomatis. Efisiensi ini memberikan ruang bagi pelaku UMKM untuk lebih fokus pada kegiatan pemasaran dan inovasi produk.

Temuan ini sesuai dengan pendapat Turban et al. (2020), bahwa pemanfaatan sistem informasi berbasis web mampu mengurangi biaya operasional dan meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan. Dengan sistem yang terintegrasi, pemilik usaha dapat memberikan respon yang lebih cepat terhadap permintaan pelanggan dan memperbaiki proses bisnis secara berkelanjutan.

Selain efisiensi, sistem informasi berbasis web juga meningkatkan akurasi data penjualan, yang menjadi dasar dalam menyusun strategi pemasaran berbasis fakta (evidence-based marketing). Pelaku UMKM tidak lagi bergantung pada intuisi semata, tetapi dapat membuat keputusan berdasarkan data aktual yang terekam dalam sistem.

### **Kendala dan Tantangan Implementasi**

Meskipun memiliki banyak manfaat, penerapan sistem informasi berbasis web di UMKM Kabupaten Serang masih menghadapi berbagai kendala. Di antaranya adalah keterbatasan pengetahuan teknologi, kurangnya sumber daya manusia yang terampil, serta masalah konektivitas internet di beberapa wilayah.

Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Widodo et al. (2022), yang menyatakan bahwa hambatan utama dalam digitalisasi UMKM di daerah adalah kurangnya literasi digital dan infrastruktur teknologi. Oleh karena itu, diperlukan dukungan dari pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan komunitas bisnis untuk memberikan pelatihan serta pendampingan dalam pengelolaan sistem informasi.

Selain itu, aspek keamanan data juga menjadi perhatian penting. Sebagian pelaku UMKM masih ragu terhadap keamanan transaksi online dan privasi data pelanggan. Oleh karena itu, pengembangan sistem perlu disertai dengan penerapan teknologi enkripsi, autentikasi pengguna, serta sistem backup data yang andal.

### **Implikasi terhadap Strategi Pemasaran UMKM**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web memberikan kontribusi positif terhadap strategi pemasaran berbasis digital (digital marketing strategy). Dengan data penjualan yang terintegrasi, pelaku UMKM dapat menentukan target pasar, waktu promosi, serta produk unggulan berdasarkan data historis.

Hal ini mendukung konsep Marketing 5.0 (Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021), yang menekankan sinergi antara teknologi, data, dan kemanusiaan dalam pemasaran modern. Sistem informasi berbasis web bukan hanya menjadi alat bantu operasional, tetapi juga menjadi sumber pengetahuan strategis yang

membantu UMKM menyesuaikan diri dengan dinamika pasar dan perilaku konsumen yang terus berubah

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web memberikan pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas strategi pemasaran pada UMKM di Kabupaten Serang. Sistem ini tidak hanya berfungsi sebagai alat pencatat transaksi, tetapi juga sebagai sumber data strategis untuk memahami perilaku konsumen dan pola pembelian.

Pertama, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem informasi berbasis web mempermudah pelaku UMKM dalam mengelola data penjualan, seperti pencatatan transaksi, pengelolaan stok, dan pelaporan keuangan. Data yang tersimpan secara terstruktur membantu pelaku usaha untuk mengidentifikasi produk yang paling diminati serta waktu penjualan tertinggi.

Kedua, analisis terhadap pola pembelian konsumen mengungkapkan bahwa tingkat pembelian meningkat pada periode tertentu, seperti akhir pekan atau menjelang hari besar. Informasi ini dapat digunakan oleh pelaku UMKM untuk menyesuaikan strategi promosi dan perencanaan stok barang, sehingga kegiatan pemasaran menjadi lebih efisien dan tepat sasaran.

Ketiga, penerapan sistem informasi berbasis web terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional dan ketepatan pengambilan keputusan. Pelaku usaha dapat dengan cepat merespons perubahan permintaan pasar karena data tersedia secara real-time. Selain itu, sistem juga membantu UMKM dalam meningkatkan hubungan pelanggan (customer relationship management) melalui identifikasi pelanggan tetap dan preferensi mereka.

Namun demikian, masih terdapat beberapa kendala seperti rendahnya literasi digital, keterbatasan sumber daya manusia yang terampil, serta kurangnya infrastruktur internet di beberapa wilayah. Faktor-faktor ini menjadi penghambat utama dalam pemanfaatan sistem informasi secara maksimal di kalangan pelaku UMKM Kabupaten Serang. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa sistem informasi berbasis web merupakan salah satu faktor kunci dalam membangun strategi pemasaran berbasis data (data-driven marketing) yang mampu meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha UMKM di era digital.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk mendukung optimalisasi penerapan sistem informasi berbasis web pada UMKM di Kabupaten Serang. Pelaku UMKM diharapkan dapat lebih memanfaatkan fitur analisis data penjualan secara

menyeluruh, bukan hanya sebatas pencatatan transaksi. Dengan memahami data mengenai produk yang paling laku, waktu pembelian tertinggi, serta preferensi pelanggan, pelaku usaha dapat menyusun strategi pemasaran yang lebih efektif dan berbasis pada kebutuhan pasar aktual. Selain itu, pelaku usaha juga perlu meningkatkan kemampuan literasi digital agar dapat mengoperasikan sistem informasi secara mandiri dan memahami manfaat strategis dari data yang dihasilkan.

### **Strategi Segmentasi dan Personalisasi Berdasarkan Data Historis**

Pelaku UMKM disarankan untuk memanfaatkan data historis penjualan yang dihasilkan sistem informasi berbasis web untuk menciptakan segmentasi pelanggan yang lebih akurat. Segmentasi ini dapat didasarkan pada waktu pembelian, jenis produk, frekuensi transaksi, serta preferensi pelanggan. Dengan pendekatan ini, UMKM dapat melakukan personalisasi promosi sesuai karakteristik konsumen — misalnya memberikan diskon khusus pada pembeli musiman atau pelanggan setia. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa konsumen digital menuntut pengalaman yang bersifat personal dan relevan, serta cenderung loyal terhadap merek yang memahami kebutuhan spesifik mereka (Rahman & Ningsih, 2023). Hal ini sejalan dengan teori *Consumer Experience Personalization* yang menekankan pentingnya penggunaan data pelanggan untuk menciptakan nilai emosional dalam hubungan bisnis (Kotler et al., 2021).

### **Pemanfaatan Omnichannel untuk Pengalaman Konsumen Terpadu**

Sistem informasi berbasis web perlu diintegrasikan dengan berbagai platform digital seperti media sosial, marketplace, dan layanan pesan instan. Integrasi ini mendukung pendekatan omnichannel marketing, di mana pelanggan dapat berinteraksi melalui berbagai kanal dengan pengalaman yang konsisten (Sudarsono & Hermawan, 2022).

Pendekatan ini sesuai dengan konsep Marketing 5.0 (Kotler, Kartajaya & Setiawan, 2021), yang menekankan sinergi antara teknologi dan kemanusiaan dalam pemasaran modern. Dengan sistem terintegrasi, UMKM di Kabupaten Serang dapat memberikan layanan pelanggan yang lebih responsif, meningkatkan kecepatan transaksi, dan memperkuat hubungan jangka panjang dengan konsumen.

### **Penerapan Analitik Prediktif untuk Mengantisipasi Pola Musiman**

Data transaksi yang terekam dalam sistem web dapat digunakan untuk melakukan analisis prediktif (predictive analytics) guna memperkirakan lonjakan permintaan berdasarkan musim atau momen sosial tertentu. Misalnya, penjualan makanan dan minuman meningkat tajam menjelang hari besar keagamaan dan akhir pekan. Menurut Fitriyani & Yusuf (2022), penggunaan *big data analytics* memungkinkan

pelaku usaha kecil memahami tren permintaan dan mengoptimalkan stok serta promosi sebelum permintaan meningkat. Dengan demikian, pelaku UMKM tidak hanya bereaksi terhadap pasar, tetapi dapat bertindak proaktif berdasarkan pola perilaku konsumen yang terukur.

### **Peningkatan Keamanan Data dan Kepercayaan Konsumen**

Salah satu tantangan utama dalam digitalisasi UMKM adalah kekhawatiran terhadap keamanan data dan privasi pelanggan. Oleh karena itu, pelaku usaha perlu menerapkan langkah-langkah seperti enkripsi data, autentikasi dua faktor, serta sistem backup otomatis. Penelitian oleh Nugroho & Dewi (2024) menunjukkan bahwa persepsi keamanan digital memiliki pengaruh signifikan terhadap kepercayaan dan keputusan pembelian online. Transparansi dalam kebijakan privasi dan perlindungan data pelanggan juga meningkatkan citra profesionalisme usaha, sehingga memperkuat loyalitas konsumen jangka panjang.

### **Penguatan Kompetensi Digital dan Literasi Teknologi**

Transformasi digital tidak hanya bergantung pada teknologi, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia yang mengoperasikannya. Pemerintah daerah dan perguruan tinggi perlu berkolaborasi untuk menyediakan pelatihan rutin mengenai pengelolaan sistem informasi, analisis data, serta strategi pemasaran digital bagi pelaku UMKM (Widodo et al., 2022). Hal ini sesuai dengan temuan terbaru bahwa tingkat literasi digital memiliki hubungan positif dengan produktivitas dan daya saing UMKM (Haryanto & Sari, 2023). Dengan peningkatan kompetensi SDM, UMKM akan lebih siap beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan tuntutan pasar.

### **Pengembangan Konten Interaktif dan Engagement Digital**

Dalam era media sosial, strategi pemasaran yang efektif tidak hanya berfokus pada promosi produk, tetapi juga pada penciptaan interaksi dan keterlibatan pelanggan (*customer engagement*). Konten berbasis video pendek, siaran langsung, polling, dan storytelling terbukti meningkatkan partisipasi pelanggan dalam proses pembelian (Sari & Maulana, 2024). Keterlibatan ini memperkuat hubungan emosional pelanggan dengan merek, sejalan dengan teori *Engagement Marketing* yang menyatakan bahwa keterlibatan aktif pelanggan berdampak pada peningkatan loyalitas dan niat beli ulang (Lee & Chen, 2023).

### **Kolaborasi dan Pembentukan Ekosistem Digital UMKM**

UMKM perlu membangun jejaring kolaboratif dengan sesama pelaku usaha, lembaga keuangan, dan komunitas bisnis digital untuk berbagi pengalaman, sumber daya, serta strategi pemasaran bersama. Pendekatan berbasis ekosistem ini sejalan dengan konsep *Industry 5.0*, di mana teknologi dan kolaborasi manusia saling melengkapi untuk mencapai keberlanjutan bisnis

(Santoso & Karim, 2025). Melalui komunitas digital UMKM Kabupaten Serang, para pelaku usaha dapat saling bertukar data pasar, mengadakan pelatihan berbasis praktik, serta memperluas akses pasar bersama melalui promosi lintas merek.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, R., & Nugroho, D. (2020). Pemanfaatan sistem informasi berbasis web dalam meningkatkan efisiensi operasional UMKM di Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 8(2), 55–66. <https://doi.org/10.33364/jtik.v8i2.1502>
- Aprilia, F., & Kurniawan, T. (2021). Analisis penerapan sistem informasi penjualan berbasis web untuk meningkatkan kinerja usaha kecil menengah. *Jurnal Sistem Informasi dan Komputerisasi Akuntansi*, 9(1), 44–56.
- Fitriani, L., & Ramadhan, Y. (2021). Penerapan digital marketing dalam meningkatkan daya saing UMKM di era transformasi digital. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, 4(1), 77–89.
- Hidayat, M., & Nuraini, S. (2022). Analisis pola pembelian konsumen melalui sistem informasi penjualan berbasis web pada UMKM. *Jurnal Informatika dan Bisnis*, 6(1), 33–45.
- Indrawati, R., & Rahmawati, S. (2020). Peran sistem informasi manajemen terhadap pengambilan keputusan strategis di era digital. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Teknologi*, 5(2), 91–104.
- Kotler, P., Kartajaya, H., & Setiawan, I. (2021). *Marketing 5.0: Technology for Humanity*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Kowalski, T. (2023). Web-based sales analytics and consumer behavior patterns in small business marketing. *International Journal of Business Analytics*, 10(3), 24–39. <https://doi.org/10.4018/IJBA.2023070102>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson Education.
- Mulyani, D., & Pratama, B. (2019). Analisis efektivitas sistem informasi berbasis web dalam menunjang strategi bisnis UMKM. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(4), 287–298.
- Nur, A., & Siregar, F. (2023). Pemanfaatan big data untuk pengembangan strategi pemasaran digital pada UMKM. *Jurnal Bisnis dan Inovasi*, 10(2), 112–126.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2022). *Consumer behavior* (13th ed.). Pearson Education.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2020). *Information technology for management: On-demand strategies for performance, growth and sustainability*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Widodo, A., Sari, R. N., & Prasetyo, D. (2022). Tantangan digitalisasi UMKM di Indonesia: Analisis infrastruktur dan literasi digital. *Jurnal Ekonomi dan Teknologi*, 9(2), 101–114.

- Wulandari, S., & Rakhman, H. (2023). Integrasi sistem informasi berbasis web terhadap peningkatan efektivitas promosi usaha kecil. *Jurnal Teknologi dan Bisnis*, 11(1), 67–79.
- Yuliana, D., & Permadi, A. (2023). Pemanfaatan data penjualan untuk pengambilan keputusan strategi pemasaran pada UMKM berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi dan Bisnis*, 7(3), 58–70.  
<https://doi.org/10.21009/jsib.7.3.58>