

Strategi Peningkatan Efisiensi Operasional UMKM di Era Digital: Pendekatan Kualitatif dengan Business Intelligence dalam Implementasi E-Commerce

Indriyani^{1,*}, I Putu Bagus Wiranata², Steven Hiu³

^{1,2,3} Sistem Informasi; Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali; Jl. Raya Puputan No. 86, Dangin Puri Klod, Kec. Denpasar Timur, Kota Denpasar, Bali, (0361) 244445; e-mail: info@stikom-bali.ac.id.

* Korespondensi: e-mail: indriyani@stikom-bali.ac.id

Diterima: 3 April 2024; Review: 23 Mei 2024; Disetujui: 24 Juni 2024

Cara sitasi: Indriyani, Wiranata IPB, Hiu S. 2024. Strategi Peningkatan Efisiensi Operasional UMKM di Era Digital: Pendekatan Kualitatif dengan Business Intelligence dalam Implementasi E-Commerce. Informatics for Educators and Professionals : Journal of Informatics. Vol 9 (1): 22-32.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi strategi peningkatan efisiensi operasional pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam menghadapi tantangan era digital, dengan fokus pada penerapan e-commerce dan pemanfaatan Business Intelligence (BI). Pendekatan kualitatif digunakan dengan analisis literatur komprehensif untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi operasional UMKM. Temuan menunjukkan bahwa implementasi BI dalam UMKM menghadapi kendala seperti keterbatasan sumber daya dan kurangnya pemahaman tentang manfaat BI. Namun, BI memiliki peran penting dalam meningkatkan kinerja bisnis secara keseluruhan. Strategi peningkatan efisiensi operasional UMKM di era digital melalui pendekatan kualitatif dengan BI dalam implementasi e-commerce melibatkan langkah-langkah seperti pemetaan kebutuhan dan tujuan, pemilihan platform yang sesuai, peningkatan efisiensi operasional, akses pasar yang lebih luas, analisis data untuk pengambilan keputusan, peningkatan keterlibatan pelanggan, pengelolaan keuangan, fleksibilitas kerja, dan peningkatan penjualan melalui e-commerce. Integrasi antara BI dan e-commerce memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan dalam era digital ini. Tantangan dalam penerapan BI meliputi keterbatasan sumber daya, keterampilan dan pengetahuan, serta ketersediaan data. Solusi melibatkan dukungan dari pemerintah, institusi pendidikan, dan jasa konsultan BI untuk membantu UMKM mengatasi kendala tersebut dan memanfaatkan BI secara efektif. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan berharga bagi UMKM dalam menghadapi tantangan dan peluang era digital.

Kata kunci: business intelligence, digital, e-commerce, operasional, UMKM, MSMEs.

Abstract: This research aims to explore strategies for improving operational efficiency in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in facing the challenges of the digital era, with a focus on implementing e-commerce and utilizing Business Intelligence (BI). A qualitative approach is employed with comprehensive literature analysis to understand factors influencing MSMEs' operational efficiency. Findings indicate that BI implementation in MSMEs faces constraints such as resource limitations and a lack of understanding of BI benefits. However, BI plays a crucial role in enhancing overall business performance. The strategy for enhancing operational efficiency in MSMEs in the digital era through a qualitative approach with BI in e-commerce implementation involves steps such as needs and goal mapping, selecting suitable platforms, improving operational efficiency, broader market access, data analysis for decision-making, customer engagement enhancement, financial management, work flexibility, and e-commerce sales

enhancement. Integration between BI and e-commerce provides significant competitive advantages in this digital era. Challenges in BI implementation include resource limitations, skills and knowledge, and data availability. Solutions involve support from the government, educational institutions, and BI consulting services to help MSMEs overcome these constraints and effectively utilize BI. Thus, this research provides valuable insights for MSMEs in addressing the challenges and opportunities of the digital era.

Keywords: *business intelligence, digital, e-commerce, operational, UMKM, MSMEs.*

1. Pendahuluan

Usaha mikro, kecil dan menengah (UMKM) berkontribusi sangat besar pada PDB atau Produk Domestik Bruto suatu negara. Hal ini mencakup beberapa entitas bisnis di Indonesia yang berkisar 99%. Dari data tersebut, menyimpulkan bahwa UMKM berperan sangat kuat dalam peningkatan ekonomi, sosial dan inklusif negara. Sebanyak 61,9% UMKM mampu menyumbangkan PDB hingga menyerap tenaga kerja lokal sebanyak 97%. Hal ini menunjukkan bahwa UMKM dapat mengurangi jumlah pengangguran, memberdayakan komunitas lokal dan keberlanjutan lingkungan. UMKM juga mampu menjadi penopang tegaknya ekonomi kreatif, sehingga mampu menjaga kearifan eksistensi dan kearifan lokal budaya Indonesia [1].

Pengembangan UMKM merupakan inisiatif yang melibatkan pemerintah, dunia usaha, dan masyarakat untuk memberdayakan sektor UMKM melalui berbagai bentuk dukungan seperti fasilitas, bimbingan, pendampingan, dan bantuan finansial. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kemampuan dan daya saing UMKM. Pemerintah terus meningkatkan upaya pengembangan UMKM dengan fokus pada akselerasi produk unggulan agar dapat beradaptasi dengan pasar digital yang semakin dominan. Data dari Katadata pada tahun 2020 menunjukkan bahwa 60,2% pelaku UMKM menggunakan media sosial untuk pemasaran produk, 57,8% untuk berinteraksi sosial, dan 54,4% untuk iklan barang. Hal ini menegaskan pentingnya keberadaan digital dalam aktivitas bisnis UMKM [2]. Oleh karena itu, perencanaan strategi pengembangan produk unggulan UMKM menjadi krusial, karena strategi yang baik akan memberikan dasar yang kokoh untuk kebijakan yang efektif.

Dalam konteks global, peran teknologi dalam pertumbuhan UMKM menjadi semakin penting. Teknologi memungkinkan UMKM mengatasi tantangan seperti akses ke pasar global, pengelolaan data, manajemen rantai pasokan, pemasaran, dan efisiensi operasional. Intelijen bisnis (BI) muncul sebagai alat strategis yang menawarkan manfaat signifikan untuk pengelolaan dan analisis data. BI membantu UMKM mengubah data bisnis menjadi wawasan yang berharga. Misalnya, studi yang dilakukan oleh Foodendez menemukan bahwa penjualan di platform penjualan online mencapai 52% dari puncaknya, sedangkan penjualan di bazar dan pameran tetap sebesar 12%.

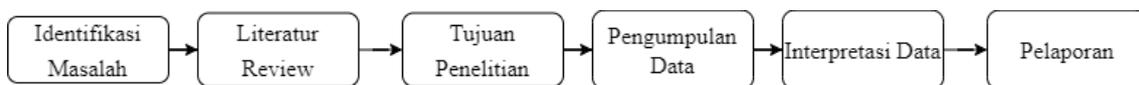
BI memberikan wawasan rinci mengenai kinerja bisnis, tren pasar, dan perilaku pelanggan untuk membantu UMKM mengambil keputusan strategis. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, namun juga membantu Anda memahami pelanggan, meningkatkan daya saing, dan merencanakan pertumbuhan berkelanjutan [3]. Penggunaan BI di berbagai industri telah menunjukkan manfaat seperti peningkatan pengambilan keputusan, peningkatan efisiensi, pemahaman pelanggan yang lebih baik, perencanaan jangka panjang, dan peningkatan daya saing.

Oleh karena itu, pemahaman dan penerapan BI dapat meningkatkan daya saing UMKM dan membantu mereka menjadi pemain penting dalam perekonomian global. Namun, UMKM menghadapi hambatan dalam adopsi teknologi, termasuk terbatasnya akses terhadap infrastruktur, kurangnya pemahaman teknis, dan kendala keuangan. Untuk mendukung UMKM, penting untuk meningkatkan pemahaman tentang teknologi informasi melalui kegiatan sosialisasi [4]. Kegiatan ini akan melatih dan memperkuat pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan UMKM untuk memanfaatkan peluang teknologi dan mengatasi tantangan. Upaya penjangkauan fokus pada pengelolaan dan pemrosesan data menggunakan teknik dasar BI. Peserta akan belajar tentang pengumpulan, pengolahan, dan interpretasi data bisnis yang menjadi landasan BI.

Melalui pendekatan langsung, pemangku kepentingan UMKM akan mempelajari bagaimana teknologi BI dapat menyederhanakan pengambilan keputusan dan meningkatkan efisiensi operasional. Dengan menekankan pada teknik-teknik dasar BI, kegiatan sosialisasi tersebut tidak hanya memberikan pemahaman namun juga memberikan landasan yang kokoh

bagi UMKM untuk semakin memperdalam dan mengembangkan kemampuan bisnisnya [5]. Sosialisasi ini memungkinkan UMKM lebih tangkas dalam beradaptasi terhadap perubahan, meningkatkan adaptasi teknologi, dan mengoptimalkan potensinya di era digital yang dinamis.

Kebaharuan (novelty) penelitian ini terletak pada pendekatan kualitatif yang digunakan dalam memeriksa strategi peningkatan efisiensi operasional UMKM di era digital dengan memanfaatkan Business Intelligence (BI) dalam implementasi e-commerce. Meskipun banyak penelitian telah dilakukan tentang peran teknologi, khususnya BI, dalam meningkatkan kinerja UMKM, penelitian ini menonjol karena fokusnya pada pendekatan kualitatif, yang dapat memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana UMKM mengadaptasi dan memanfaatkan teknologi dalam operasional mereka [6]. Selain itu, penggunaan BI dalam konteks implementasi e-commerce menjadi titik penekanan yang penting, karena e-commerce menjadi semakin penting bagi UMKM dalam menghadapi perubahan perilaku konsumen dan pasar global yang semakin terhubung. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam pemahaman tentang strategi efisiensi operasional UMKM di era digital dan memberikan pandangan yang berharga bagi kebijakan dan praktik bisnis.



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 1. Roadmap Penelitian

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini melibatkan analisis literatur komprehensif dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi operasional UMKM dalam era digital. Ini mencakup aspek-aspek seperti pengelolaan rantai pasok, manajemen inventaris, layanan pelanggan, dan proses internal.

Analisis literatur akan digunakan untuk merangkum temuan sebelumnya tentang strategi efisiensi operasional yang efektif dalam konteks UMKM. Penelitian akan menggali dampak penerapan e-commerce dengan bantuan eksplorasi akses pasar, efisiensi transaksi, dan interaksi dengan pelanggan. Selain itu, melibatkan data BI pada transaksi, perilaku pelanggan, tren pasar, dan kinerja operasional secara menyeluruh.

Selanjutnya, penelitian akan melakukan sintesis temuan dari literatur untuk mengembangkan kerangka konseptual yang menyatukan konsep-konsep strategis yang diidentifikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Implementasi Business Intelligence (BI) dalam konteks Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki kendala tersendiri. Sebagaimana yang dijelaskan keterbatasan tersebut disebabkan oleh sejumlah faktor, seperti keterbatasan sumber daya dan kurangnya pemahaman tentang manfaat BI [7]. Terkadang, UMKM mengalami kesulitan dalam mengadopsi teknologi yang diperlukan untuk mengimplementasikan solusi BI yang kompleks. Akibatnya, UMKM seringkali menghadapi kesulitan dalam mengelola informasi bisnis dan membuat keputusan berbasis data yang efektif. Dalam konteks globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat, salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah melalui penerapan BI yang tepat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih lanjut bagaimana BI dapat diterapkan dalam konteks UMKM di Indonesia, serta mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan implementasinya. Dengan pemahaman yang mendalam tentang peran BI dalam meningkatkan kinerja UMKM dan mengatasi tantangan implementasinya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pemangku kepentingan, termasuk pemilik bisnis UMKM, pemerintah, dan peneliti di bidang ini.

Strategi peningkatan efisiensi operasional Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di era digital melalui pendekatan kualitatif dengan Business Intelligence dalam implementasi e-commerce merupakan langkah-langkah penting untuk memastikan keberhasilan transformasi digital [10]. Berikut adalah beberapa langkah kunci yang tercakup dalam strategi ini:

Pemetaan Kebutuhan dan Tujuan

Langkah awal dalam strategi ini adalah mengidentifikasi area-area kritis yang dapat ditingkatkan melalui digitalisasi, seperti efisiensi operasional, perluasan pasar, atau keterlibatan pelanggan. Penetapan tujuan yang jelas akan membimbing langkah-langkah selanjutnya.

Pemilihan Platform dan Aplikasi yang Sesuai

Evaluasi dan pemilihan perangkat lunak atau platform digital yang cocok dengan kebutuhan bisnis UMKM. Penting untuk memastikan bahwa solusi yang dipilih dapat berintegrasi dengan sistem yang sudah ada agar implementasi berjalan lancar.

Peningkatan Efisiensi Operasional

Otomatisasi proses bisnis, seperti manajemen inventaris dan rantai pasokan, dapat mengurangi waktu dan upaya yang dibutuhkan untuk tugas-tugas rutin, sehingga meningkatkan efisiensi operasional.

Akses Pasar yang Lebih Luas

Melalui platform online dan e-commerce, UMKM dapat mencapai pelanggan di lokasi yang lebih jauh dan memanfaatkan potensi ekspor melalui platform digital, yang membuka peluang untuk pertumbuhan bisnis yang lebih besar.

Analisis Data untuk Pengambilan Keputusan

Mengumpulkan dan menganalisis data pelanggan untuk memahami perilaku pembelian dan preferensi. Hal ini memungkinkan UMKM untuk merancang strategi pemasaran yang lebih efektif dan berbasis data.

Peningkatan Keterlibatan Pelanggan

Meningkatkan interaksi dengan pelanggan melalui media sosial dan platform online serta memberikan layanan pelanggan yang lebih responsif dan personal untuk meningkatkan loyalitas pelanggan.

Pengelolaan Keuangan yang Lebih Baik

Pemanfaatan perangkat lunak akuntansi digital memungkinkan pemantauan keuangan real-time dan mempermudah proses perencanaan dan pelaporan keuangan, yang sangat penting untuk kesehatan finansial UMKM.

Fleksibilitas Kerja dan Kolaborasi Tim

Meningkatkan kolaborasi antar anggota tim melalui adopsi alat kolaborasi digital dan memfasilitasi kerja jarak jauh, yang dapat meningkatkan produktivitas dan efektivitas tim.

Peningkatan Daya Saing

Kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan pasar dan tren industri merupakan kunci untuk mempertahankan daya saing UMKM di era digital yang dinamis.

Peningkatan Penjualan melalui E-Commerce

Menggunakan platform e-commerce untuk menjangkau konsumen baru dan eksisting serta memudahkan proses pembelian dan pembayaran online, yang dapat meningkatkan penjualan dan pertumbuhan bisnis.

Dengan memperhatikan langkah-langkah di atas dan menerapkan strategi digitalisasi yang sesuai, UMKM dapat mencapai keberhasilan dalam era digital yang berkembang pesat dan tetap bersaing di pasar yang semakin kompetitif. Business Intelligence (BI) memiliki beragam tools yang berperan penting dalam membantu bisnis untuk mengelola dan menganalisis data guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

Berikut adalah penjelasan singkat tentang beberapa alat (tools) BI yang umum digunakan, berdasarkan gambar yang dijelaskan oleh [10]:

Local Information System (Sistem Informasi Lokal)

Merupakan sistem yang memungkinkan pengguna untuk mengelola dan menganalisis data secara lokal, terkait dengan aktivitas bisnis tertentu atau area fungsional dalam sebuah organisasi.

1. Spread Sheets (Lembar Kerja Elektronik)

Program seperti Microsoft Excel sering digunakan sebagai alat BI untuk mengumpulkan, mengorganisir, dan menganalisis data secara sederhana. Spreadsheet memungkinkan pembuatan laporan, grafik, dan analisis dasar lainnya.

2. OLAP (Online Analytical Processing)

Teknologi yang memungkinkan pengguna untuk menganalisis data multidimensional secara interaktif. OLAP memungkinkan pemotongan, penyaringan, dan drill-down ke data untuk mendapatkan wawasan yang mendalam.

3. Querying (Pengajuan Pertanyaan)

Melibatkan penggunaan bahasa kueri atau antarmuka pengguna untuk mengekstraksi data dari sumber yang berbeda dan menjalankan pertanyaan analitis untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

4. Digital Dashboards (Dashboard Digital)

Antarmuka visual yang menyajikan informasi kunci tentang kinerja bisnis dalam format yang mudah dimengerti dan dapat disesuaikan. Dashboard digital sering menampilkan grafik, diagram, dan metrik kunci lainnya untuk memantau kinerja secara real-time.

5. Data Mining
Proses mengeksplorasi dan menganalisis data besar untuk menemukan pola, tren, dan wawasan yang tersembunyi. Teknik data mining termasuk clustering, regresi, klasifikasi, dan asosiasi.
6. Data Warehousing (Gudang Data)
Melibatkan penyimpanan data bisnis dalam format yang terstruktur dan dioptimalkan untuk analisis. Gudang data memungkinkan integrasi data dari berbagai sumber dan menyediakan basis yang kokoh untuk analisis BI.
7. Process Mining
Teknik analisis data yang digunakan untuk memodelkan, memonitor, dan meningkatkan proses bisnis. Ini melibatkan analisis log aktivitas untuk mengidentifikasi potensi untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
8. BPM (Business Process Management)
Pendekatan manajemen yang terfokus pada identifikasi, pemodelan, pelaksanaan, dan pengoptimalan proses bisnis. Alat BPM digunakan untuk mengelola dan mengotomatisasi proses bisnis untuk meningkatkan kinerja organisasi.
9. Decision Engineering (Rekayasa Keputusan)
Pendekatan interdisipliner yang menggabungkan teknik analisis data, kecerdasan buatan, dan ilmu pengetahuan manajemen untuk merancang sistem yang mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam konteks bisnis.



Sumber : [10]

Gambar 2. Business Intelligence Tools

Strategi Peningkatan Efisiensi Operasional dengan Business Intelligence (BI) dan E-Commerce mengintegrasikan dua aspek penting dalam dunia bisnis modern: analisis data yang mendalam dan pemanfaatan platform online untuk menjalankan operasi bisnis [11]. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai strategi ini:

1. Analisis Data Penjualan untuk Memahami Tren dan Preferensi Pelanggan
 - a. Dengan menggunakan BI, UMKM dapat menganalisis data penjualan mereka secara mendalam untuk memahami tren pembelian dan preferensi pelanggan. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi produk yang paling diminati, waktu pembelian yang paling aktif, serta preferensi pelanggan tertentu.
 - b. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang tren pasar dan preferensi pelanggan, UMKM dapat mengalokasikan sumber daya mereka dengan lebih efisien dan merancang strategi pemasaran yang lebih efektif.
2. Mengoptimalkan Manajemen Stok dan Inventori

- a. BI dapat digunakan untuk menganalisis data inventaris dan stok produk. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang permintaan dan persediaan, UMKM dapat mengoptimalkan manajemen stok mereka.
 - b. Dengan meminimalkan risiko kelebihan atau kekurangan stok, UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya penyimpanan yang tidak perlu.
3. Mengotomatisasi Proses Pemesanan dan Pengiriman
 - a. Integrasi BI dengan sistem e-commerce memungkinkan otomatisasi proses pemesanan dan pengiriman. Dengan memanfaatkan analisis data untuk memprediksi permintaan dan persediaan, UMKM dapat mengatur pemesanan secara otomatis.
 - b. Proses pengiriman juga dapat diotomatisasi, sehingga mengurangi waktu dan upaya yang dibutuhkan dalam manajemen logistik.
 4. Memanfaatkan Platform E-Commerce untuk Promosi dan Pemasaran
 - a. Platform e-commerce tidak hanya berfungsi sebagai tempat untuk berjualan, tetapi juga sebagai alat promosi dan pemasaran yang efektif. UMKM dapat menggunakan fitur seperti iklan berbayar, kupon diskon, dan promosi produk untuk menarik pelanggan baru dan meningkatkan penjualan.
 - b. Dengan memanfaatkan data analitik yang disediakan oleh platform e-commerce, UMKM dapat mengukur efektivitas strategi promosi dan mengoptimalkan pengeluaran pemasaran mereka.
 5. Menganalisis Data Pelanggan untuk Meningkatkan Layanan dan Personalisasi
 - a. Data pelanggan yang dikumpulkan melalui platform e-commerce dapat digunakan untuk memahami preferensi, kebutuhan, dan perilaku pembelian pelanggan.
 - b. Dengan menggunakan BI, UMKM dapat menganalisis data pelanggan ini untuk meningkatkan layanan, seperti memberikan rekomendasi produk yang disesuaikan atau meningkatkan pengalaman pembelian secara keseluruhan.

Dengan mengimplementasikan strategi ini, UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional mereka, meningkatkan penjualan, dan memberikan pengalaman yang lebih baik kepada pelanggan. Integrasi antara BI dan e-commerce memberikan keuntungan kompetitif yang signifikan dalam era digital ini [12].

Business Intelligence (BI) memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja UMKM di era digital. BI membantu UMKM dalam:

1. Memahami Pasar dan Pelanggan:
 - Analisis data penjualan
BI membantu UMKM memahami tren pasar, preferensi pelanggan, dan segmentasi pasar.
 - Analisis perilaku pelanggan
BI membantu UMKM memahami demografi pelanggan, kebiasaan pembelian, dan tingkat kepuasan.
 - Identifikasi peluang pasar
BI membantu UMKM menemukan peluang baru di pasar dan mengembangkan produk/layanan yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan.
2. Meningkatkan Efisiensi Operasional
 - Optimasi manajemen stok
BI membantu UMKM mengelola stok barang dengan lebih efisien, sehingga mengurangi biaya penyimpanan dan meningkatkan ketersediaan produk.
 - Otomasi proses bisnis
BI membantu UMKM mengotomatisasi proses pemesanan, pengiriman, dan pembayaran, sehingga meningkatkan efisiensi dan produktivitas.
 - Analisis data keuangan
BI membantu UMKM melacak keuangan, mengidentifikasi area yang bermasalah, dan membuat keputusan keuangan yang lebih baik.
3. Meningkatkan Strategi Pemasaran
 - Penargetan yang tepat
BI membantu UMKM menargetkan promosi dan pemasaran kepada pelanggan yang tepat, sehingga meningkatkan efektivitas dan ROI (Return on Investment).
 - Personalisasi

BI membantu UMKM memberikan pengalaman yang lebih personal kepada pelanggan, sehingga meningkatkan loyalitas dan retensi.

Analisis efektivitas kampanye

BI membantu UMKM melacak dan menganalisis efektivitas kampanye pemasaran, sehingga dapat dioptimalkan untuk hasil yang lebih baik.

4. Meningkatkan Pengambilan Keputusan

Data-driven decision making

BI membantu UMKM membuat keputusan berdasarkan data yang akurat dan terkini, sehingga meningkatkan peluang keberhasilan.

Identifikasi risiko

BI membantu UMKM mengidentifikasi risiko bisnis dan mengambil langkah-langkah preventif untuk meminimalisir dampaknya.

Simulasi dan prediksi

BI membantu UMKM melakukan simulasi dan prediksi untuk membantu mereka membuat keputusan yang lebih terarah dan strategis.

BI adalah alat yang penting bagi UMKM untuk meningkatkan kinerja di era digital. Dengan memanfaatkan BI, UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional, memahami pasar dan pelanggan dengan lebih baik, mengembangkan strategi pemasaran yang lebih efektif, dan membuat keputusan yang lebih terarah dan strategis [2]. Strategi Peningkatan Efisiensi Operasional Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Era Digital melalui penggunaan Business Intelligence (BI) merupakan langkah kunci dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di pasar yang semakin terhubung secara digital. Berikut adalah penjelasan lebih rinci mengenai strategi-strategi tersebut:

1. Mengoptimalkan Manajemen Data

- a. UMKM perlu membangun data warehouse untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti data penjualan, keuangan, dan pelanggan. Ini membantu dalam menyediakan basis data yang kokoh untuk analisis.
- b. Data yang dikumpulkan perlu dibersihkan dan diintegrasikan agar terstruktur, akurat, dan konsisten. Langkah ini penting untuk memastikan validitas hasil analisis.
- c. Dengan menganalisis data yang terkumpul, UMKM dapat mengidentifikasi pola, tren, dan peluang tersembunyi. Hal ini memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efektif.

2. Meningkatkan Efisiensi Proses Bisnis

- a. Penggunaan otomasi untuk tugas-tugas berulang seperti pemrosesan pesanan, penjadwalan, dan manajemen stok dapat menghemat waktu dan sumber daya.
- b. Mengadopsi platform e-commerce, akuntansi online, dan Customer Relationship Management (CRM) membantu UMKM mengoptimalkan alur kerja dan meningkatkan efisiensi.
- c. Melakukan Analisis Prediktif**: Dengan menerapkan analisis prediktif, UMKM dapat memprediksi permintaan dan tren pasar. Hal ini memungkinkan mereka untuk mengoptimalkan produksi dan persediaan.

3. Meningkatkan Kepuasan Pelanggan

- a. Dengan memahami preferensi dan kebutuhan pelanggan, UMKM dapat personalisasi layanan dan produk mereka, meningkatkan kepuasan pelanggan.
- b. Respons yang cepat terhadap pertanyaan dan keluhan pelanggan membantu meningkatkan kepercayaan dan loyalitas pelanggan.
- c. Dengan memberikan penawaran dan rekomendasi yang dipersonalisasi, UMKM dapat membangun hubungan yang kuat dengan pelanggan dan meningkatkan retensi.

4. Meningkatkan Daya Saing

- a. Dengan menganalisis data, UMKM dapat mengidentifikasi peluang baru untuk produk, layanan, dan strategi pemasaran, menjadikan mereka lebih inovatif.
- b. Dengan mengurangi keputusan yang didasarkan pada intuisi semata, UMKM dapat mengurangi risiko dan meningkatkan peluang keberhasilan.
- c. Dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meningkatkan profitabilitas, UMKM dapat tetap bersaing dalam pasar yang semakin kompetitif.

Dengan mengimplementasikan strategi-strategi ini secara efektif, UMKM dapat meningkatkan efisiensi operasional mereka, memperkuat posisi di pasar digital, dan mencapai pertumbuhan yang berkelanjutan dalam era digital yang terus berkembang.

Penggunaan Business Intelligence (BI) dalam Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan suatu langkah penting dalam mengoptimalkan pengambilan keputusan berbasis data dan meningkatkan efisiensi operasional. Namun, terdapat berbagai tingkatan dan tantangan yang perlu dipertimbangkan dalam penerapan BI pada UMKM. Penggunaan BI dalam UMKM:

1. Skala Kecil

UMKM pada skala kecil dapat memulai dengan menggunakan alat BI yang sederhana dan mudah digunakan, seperti Google Analytics untuk melacak kinerja situs web atau Excel untuk analisis data dasar.

2. Skala Menengah

UMKM yang telah berkembang dapat mempertimbangkan untuk berinvestasi dalam platform BI yang lebih canggih dengan fitur analisis yang lebih mendalam, seperti Power BI atau Tableau. Platform ini menyediakan kemampuan analisis yang lebih komprehensif dan dapat membantu UMKM dalam menggali wawasan yang lebih dalam dari data mereka.

3. Skala Besar

UMKM yang telah mencapai skala besar atau memiliki sumber daya yang lebih besar dapat mempertimbangkan untuk membangun tim data internal yang terdedikasi untuk mengelola dan menganalisis data secara profesional. Tim ini dapat bekerja untuk mengoptimalkan penggunaan BI dan memastikan bahwa data digunakan secara efektif untuk mendukung pengambilan keputusan.

Selain itu, terdapat tantangan dalam penerapan BI:

1. Keterbatasan Sumber Daya

Biaya software, hardware, dan pelatihan dapat menjadi tantangan bagi UMKM, terutama yang beroperasi dengan anggaran terbatas.

2. Keterampilan dan Pengetahuan

Kurangnya keahlian dan pengetahuan dalam analisis data dan penggunaan BI juga menjadi tantangan. Banyak UMKM mungkin tidak memiliki personel yang terlatih untuk mengelola dan menganalisis data dengan efektif.

3. Ketersediaan Data

Kualitas dan struktur data yang tidak memadai juga dapat menjadi hambatan. UMKM mungkin menghadapi kesulitan dalam mengumpulkan data yang relevan dan mengorganisasikannya dengan cara yang efisien.

Solusi untuk mengatasi tantangan dalam penerapan Business Intelligence (BI) pada UMKM melibatkan berbagai pihak yang dapat memberikan dukungan dan bantuan. Berikut adalah beberapa solusi yang dapat dilakukan:

1. Pemerintah dapat memainkan peran yang signifikan dengan memberikan pelatihan dan subsidi kepada UMKM. Pelatihan yang diselenggarakan dapat mencakup penggunaan alat BI, analisis data, dan strategi pengambilan keputusan. Selain itu, subsidi dapat diberikan untuk membantu UMKM mengatasi biaya implementasi dan pelatihan terkait dengan BI.

2. Institusi pendidikan memiliki kesempatan untuk menyelenggarakan program edukasi dan pelatihan khusus tentang BI. Program ini dapat dirancang untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan UMKM dalam mengelola data dan menggunakan alat BI secara efektif. Dengan menyediakan pelatihan yang terstruktur dan berkualitas, institusi pendidikan dapat membantu UMKM memahami potensi dan manfaat yang dapat diperoleh dari BI.

3. Jasa konsultan BI dapat memberikan bimbingan dan dukungan teknis kepada UMKM dalam implementasi dan penggunaan BI. Mereka dapat membantu UMKM dalam memilih solusi BI yang sesuai dengan kebutuhan mereka, melakukan instalasi dan konfigurasi, serta memberikan pelatihan kepada staf UMKM. Selain itu, konsultan BI juga dapat memberikan layanan konsultasi yang berkelanjutan untuk membantu UMKM dalam memecahkan masalah yang muncul dan memaksimalkan manfaat dari penggunaan BI.

Dengan dukungan dari pemerintah, institusi pendidikan, dan konsultan BI, diharapkan UMKM dapat mengatasi tantangan dalam mengadopsi BI dan memanfaatkannya secara efektif untuk meningkatkan kinerja dan daya saing mereka di era digital.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa UMKM berperan signifikan dalam perekonomian Indonesia, menyumbang besar terhadap PDB dan penyerapan tenaga kerja.

UMKM juga berperan dalam pengurangan pengangguran, pemberdayaan komunitas lokal, dan keberlanjutan lingkungan. Pengembangan UMKM melalui teknologi, khususnya Business Intelligence (BI), mampu mengatasi tantangan seperti akses pasar, manajemen rantai pasokan, dan efisiensi operasional. Implementasi BI memberikan wawasan mendalam tentang kinerja bisnis, tren pasar, dan perilaku pelanggan, yang membantu UMKM membuat keputusan strategis dan meningkatkan daya saing. Namun, UMKM masih menghadapi hambatan seperti keterbatasan akses infrastruktur, kurangnya pemahaman teknologi, dan kendala finansial. Oleh karena itu, diperlukan upaya sosialisasi, pelatihan, dan dukungan dari pemerintah, institusi pendidikan, dan konsultan BI untuk mengatasi hambatan tersebut. Dengan pendekatan ini, UMKM dapat lebih adaptif terhadap perubahan, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengoptimalkan potensinya di era digital yang dinamis.

Saran untuk implementasi BI dalam UMKM adalah untuk memulai dengan langkah-langkah sederhana sesuai dengan skala dan kebutuhan bisnis mereka. UMKM dapat memilih alat BI yang sesuai dengan kemampuan mereka, seperti Google Analytics atau Excel untuk skala kecil, dan kemudian secara bertahap memperluas penggunaan BI seiring dengan pertumbuhan bisnis mereka. Selain itu, penting bagi UMKM untuk terus meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka dalam analisis data dan penggunaan BI melalui pelatihan dan pendidikan yang tersedia. Dengan adopsi BI yang tepat dan dukungan yang berkelanjutan, UMKM dapat mengambil langkah-langkah konkret menuju keberhasilan dalam menghadapi tantangan dan memanfaatkan peluang di era digital yang terus berkembang.

Referensi

- [1] G. Evangeulista, A. Agustin, G. P. E. Putra, D. T. Pramesti, and H. Madiistriyatno, "Strategi umkm dalam menghadapi digitalisasi," *Jurnal Oikos-Nomos: : JURNAL KAJIAN EKONOMI DAN BISNIS*, vol. 16, no. 1, pp. 33–42, 2023.
- [2] A. Priyatna, "Implementasi Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Business Intelligence Untuk UMKM Di Gunung Putri Kab. Bogor," *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. 7, no. 1, pp. 7–12, 2019.
- [3] A. R. Oktavian dan F. Rumaisa, "Penerapan Business Intelligence Terhadap Data Penjualan UMKM (Foodendez) Menggunakan Metode Algoritma Apriori Dalam Menentukan Segmentasi Pasar," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 6, no. 3, p. 1740, Jul. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4338.
- [4] R. Mufidah, "Sosialisasi aplikasi business intelligence untuk efisiensi operasional bisnis umkm," *Communnity Development Journal*, vol. 4, no. 6, pp. 12643–12648, 2023.
- [5] A. Yunistira dan D. H. Fudholi, "Analisis Penerapan Model Business Intelligence pada Aplikasi Payment Point Online Banking dalam Meningkatkan Strategi Pemasaran (Studi Kasus: Aplikasi ApotikKuota)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, vol. 7, no. 1, pp. 1–10, May 2020, doi: 10.29244/jika.7.1.1-10.
- [6] D. Saputra *et al.*, "Design of a sales performance system for smes based on business intelligence dan data warehouse," *Indonesian Journal of Data and Science*, vol. 3, no. 3, pp. 107–114, Dec. 2022, doi: 10.56705/ijodas.v3i3.58.
- [7] S. Siska dan D. S. Putri, "IMPLEMENTASI BUSINESS INTELLIGENCE UNTUK MENGANALISIS PERBANDINGAN DATA KASUS COVID-19 DI JAWA BARAT SEBELUM PSBB DAN SETELAH PSBB," *EduTic - Scientific Journal of Informatics Education*, vol. 7, no. 2, May 2021, doi: 10.21107/edutic.v7i2.9893.
- [8] A. Gandini and A. Agussalim, "Tinjauan Literatur: Business Intelligence dalam Peningkatan Kinerja Usaha," *AKSIOMA: Jurnal Sains Ekonomi dan Edukasi*, vol. 1, no. 1, pp. 25–34, Dec. 2023, doi: 10.62335/dee29365.
- [9] P. Trkman, "The critical success factors of business process management," *Int J Inf Manage*, vol. 30, no. 2, pp. 125–134, Apr. 2010, doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2009.07.003.
- [10] M. A. Ahmed and M. Mohamed Solayman, "Maximizing Strategic Performance Results: Adopting Balanced Scorecards and BI Tools," *Int J Comput Appl*, vol. 117, no. 10, pp. 1–11, May 2015, doi: 10.5120/20587-2368.
- [11] H. T. Sigit, Harsiti, dan A. Wahyudi, "Aplikasi business intelligence pada sistem penjualan produk perlengkapan outdoor," *JSil (Jurnal Sistem Informasi)*, vol. 10, no. 1, pp. 87–92, Mar. 2023, doi: 10.30656/jsii.v10i1.6327.

- [12] A. R. Oktavian dan F. Rumaisa, "Penerapan Business Intelligence Terhadap Data Penjualan UMKM (Foodendez) Menggunakan Metode Algoritma Apriori Dalam Menentukan Segmentasi Pasar," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 6, no. 3, p. 1740, Jul. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4338.