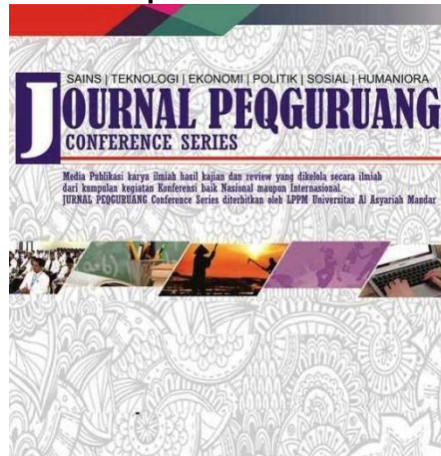


Graphical abstract



BUSINESS INTELLIGENCE TERHADAP SISTEM RANTAI PASOK PADA CV TOMAT PAULA BERBASIS WEB

¹*Vianny Putri Delia, ¹Muh Rusli Said, ¹Akhmad Qashlim
¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Al Asyariah Mandar

*Corresponding author
loviannyputri2@gmail.com

Abstract

Business Intelligence (BI) is the process of extracting and processing an organization's or company's operational data to be collected in a data warehouse. Warehouse Paula, as a tomato warehouse, currently lacks an effective system to record and evaluate the issues it encounters. This has led to suboptimal development of the tomato business at Warehouse Paula. Implementing a Business Intelligence system can provide visibility across the entire supply chain, enhance coordination, and offer a framework for risk management. This system helps identify problems and opportunities more quickly and accurately, enabling better and more strategic decision-making. The combination of BI technology with Supply Chain Management (SCM) concepts can create an efficient operational system, thereby improving production efficiency and quality.

Keywords: *Business Intelligence, data warehouse, Warehouse Paula, evaluation system, supply chain*

Abstrak

Business Intelligence (BI) adalah proses ekstraksi dan pengolahan data operasional organisasi atau perusahaan untuk dikumpulkan dalam sebuah data warehouse. Warehouse Paula, sebagai warehouse tomat, belum memiliki sistem yang efektif untuk mencatat dan mengevaluasi masalah yang dialami. Hal ini menyebabkan pengembangan usaha tomat di Warehouse Paula tidak optimal. Implementasi sistem Business Intelligence dapat memberikan visibilitas terhadap seluruh rantai pasok, meningkatkan koordinasi, dan menyediakan kerangka kerja untuk manajemen risiko. Sistem ini membantu mengidentifikasi masalah dan peluang secara lebih cepat dan akurat, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih baik dan strategis. Kombinasi teknologi BI dengan konsep Supply Chain Management (SCM) dapat menciptakan sistem operasional yang baik, yang pada gilirannya meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi.

Kata Kunci : *Business Intelligence, data warehouse, Warehouse Paula, sistem evaluasi, rantai pasok*

Article history

DOI: 10.35329/jp.v7i2.5572

Received : 2025-05-14 | Received in revised form : 2025-10-16 | Accepted :2025-11-24

1. PENDAHULUAN

Persaingan bisnis yang semakin ketat menjadi salah satu alasan Perusahaan untuk menyusun strategi dan taktik bisnis dengan sebaik-baiknya. Keberhasilan Perusahaan bergantung pada cara Perusahaan tersebut melakukan proses produksi yang berkualitas, tepat waktu, dan lebih murah. Khususnya pada saat sekarang, dimana bisnis dapat dilakukan secara *offline* dan *online*.

Tomat Paula sebagai penjual tomat mengelola data penjualan, data permintaan pasar dan data produksi untuk strategi penjualan. Namun, pengelolaan data tersebut tidak optimal karena terbatas pada pengetahuan dan sumberdaya. Akibatnya sering kalah dalam persaingan bisnis serta ketersediaan produk tidak dapat memenuhi permintaan pasar.

Konsep Supply Chain Management (SCM) dapat digunakan untuk membantu operasional manajemen dalam mengelola hasil produk kemiri SCM akan mendeskripsikan setiap tahapan mulai dari Supplier sebagai penyedia data mentah, manufacture untuk pengemasan atau membuat barang setengah jadi, distributor untuk pengiriman hingga ke retail untuk pemasaran (Oktaviyana, 2023). Supply Chain Management (SCM) mengharuskan semua sektor berkolaborasi, berkoordinasi, berkomunikasi dan bertukar informasi untuk meningkatkan produktivitas antar sektor (Qashlim, dkk., 2019).

Kebutuhan atas suatu strategi dengan pendekatan teknologi informasi untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada Tomat paula, salah satu yang dapat digunakan adalah konsep *Business Intelligence* dan metode bagaimana untuk meningkatkan kualitas pengambilan Keputusan bisnis berdasarkan *system* yang berbasis data. Tomat Paula dapat menggunakan *Business Intelligence* untuk Menyusun strategi penjualan dan mengidentifikasi permintaan pasar serta menganalisis tren untuk merencanakan produksi buah. *System* yang dapat membantu Tomat Paula mengidentifikasi permintaan pasar dan menganalisis *tren* untuk merencanakan produksi.

Website adalah aplikasi yang dapat dijalankan dengan menggunakan web browser. Saat ini, hampir semua gawai, baik itu komputer, laptop, tablet, maupun smartphone, dapat menjalankan web browser. Hal ini menyebabkan website dapat dibuka di hampir semua gawai yang ada, tanpa memandang jenis atau spesifikasi perangkat. Dengan demikian, website menjadi media informasi yang sangat efektif karena dapat diakses oleh berbagai kalangan dari berbagai tempat dan waktu (Diansyah et al., 2024).

Pada masa kini, website memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Website digunakan sebagai media informasi yang sangat efektif dalam mengenalkan berbagai macam hal. Sebagai contoh, website dapat digunakan untuk memberikan informasi mengenai sekolah, perusahaan, atau bahkan untuk memperkenalkan produk yang dimiliki oleh sebuah toko. Tidak hanya sebatas pada penyampaian informasi, website juga telah berkembang menjadi platform yang

memungkinkan aktivitas jual beli produk. Melalui website, konsumen dapat dengan mudah dan cepat mengakses informasi mengenai produk yang mereka inginkan, membandingkan harga, dan melakukan pembelian hanya dengan beberapa klik.

Kemudahan akses yang ditawarkan oleh website memberikan banyak keuntungan bagi pihak-pihak yang menggunakannya sebagai media informasi. Dengan website, proses pengenalan produk atau informasi dapat dilakukan dengan sangat cepat. Pihak yang memiliki informasi atau produk dapat dengan mudah menjangkau audiens yang lebih luas. Hal ini sangat penting dalam era digital seperti sekarang, di mana kecepatan dalam penyampaian informasi sangat berpengaruh terhadap efektivitas komunikasi. Selain itu, website juga memungkinkan adanya interaksi dua arah antara penyedia informasi dan konsumen, melalui fitur-fitur seperti form kontak, chat, dan komentar.

Dalam pengembangan website, bahasa pemrograman yang digunakan memainkan peranan yang sangat penting. Dalam pengabdian ini, website dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML dan PHP. HTML (HyperText Markup Language) adalah bahasa standar untuk membuat dan menyusun halaman web. HTML digunakan untuk menentukan struktur dan konten dari sebuah halaman web, seperti teks, gambar, dan tautan. Dengan menggunakan HTML, pengembang dapat membuat halaman web yang mudah dibaca dan diakses oleh web browser.

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. Berbeda dengan HTML yang bersifat statis, PHP memungkinkan pengembang untuk membuat halaman web yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan berubah sesuai dengan input yang diberikan. PHP juga memungkinkan integrasi dengan database, sehingga data yang ditampilkan di halaman web dapat diambil dari dan disimpan ke dalam database. Ini sangat penting dalam pengembangan website yang membutuhkan interaksi dengan pengguna, seperti website e-commerce, portal berita, dan aplikasi web lainnya.

Dengan menggabungkan HTML dan PHP, pengembang dapat membuat website yang tidak hanya menarik dari segi tampilan, tetapi juga fungsional dari segi penggunaan. HTML memberikan kerangka dasar dan struktur halaman web, sementara PHP memungkinkan adanya interaksi dan dinamika pada halaman tersebut. Kombinasi ini memungkinkan pengembangan website yang responsif dan user-friendly, yang dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal (Nata et al., 2023).

Selain HTML dan PHP, dalam pengembangan website juga sering digunakan teknologi lain seperti CSS (Cascading Style Sheets) dan JavaScript. CSS digunakan untuk mengatur tampilan dan layout halaman web, sehingga halaman web menjadi lebih menarik dan enak dipandang. JavaScript digunakan untuk menambahkan interaktivitas pada halaman web, seperti animasi,

validasi form, dan fitur-fitur interaktif lainnya. Dengan menggabungkan HTML, PHP, CSS, dan JavaScript, pengembang dapat membuat website yang lengkap, menarik, dan fungsional.

Dalam pengabdian ini, fokus pengembangan website adalah pada penggunaan HTML dan PHP, dengan tujuan untuk memberikan dasar yang kuat dalam pembuatan website. HTML digunakan untuk membuat struktur halaman web, sementara PHP digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis dan interaktif. Dengan penguasaan kedua bahasa pemrograman ini, diharapkan pengembang dapat membuat website yang efektif dalam menyampaikan informasi dan mudah diakses oleh pengguna.

Secara keseluruhan, website memiliki peran yang sangat penting dalam penyampaian informasi dan komunikasi di era digital ini. Dengan kemudahan akses yang ditawarkan, website memungkinkan informasi dapat disampaikan dengan cepat dan tepat kepada audiens yang lebih luas. Penggunaan bahasa pemrograman HTML dan PHP dalam pengembangan website memberikan dasar yang kuat untuk membuat halaman web yang fungsional dan menarik. Dengan demikian, website menjadi media informasi yang sangat efektif dan efisien dalam mengenalkan produk, layanan, dan informasi lainnya kepada masyarakat luas. (Sintaro et al., 2023).

Implementasi Business Intelligence dapat memberikan visibilitas terhadap seluruh rantai pasok, meningkatkan koordinasi, dan menyediakan kerangka kerja untuk manajemen risiko (Laudon & Laudon, 2022; Ranjan, 2021).

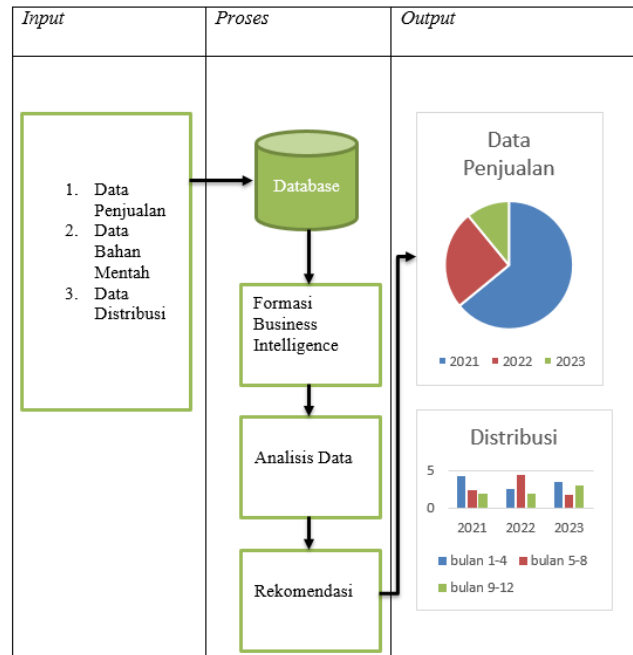
Penelitian ini akan dilakukan di Tomat Paula yang ada di Polewali, Tomat Paula selaku distributor/Warehouse belum memiliki sebuah *system* yang dapat membantu untuk mengidentifikasi data permintaan pasar ataupun mencatat masalah-masalah yang dialami Tomat Paula sehingga pengembangan usaha Tomat Paula tidak optimal. Berdasarkan dari permasalahan tersebut maka penulis mengangkat judul “Business Intelligence Pada Sistem Rantai Pasok Pengusaha Tomat Paula”

2. METODE PENELITIAN

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data masalah yang perlu diperbaiki menggunakan *system business intelligence* dari perusahaan kemiri yang dimulai dari *supplier*, *Warehouse* dan *Distributor*.

Penelitian ini akan dilakukan di Warehouse Paula Kecamatan Luyo. Waktu yang dibutuhkan selama melakukan penelitian adalah 3 bulan terhitung dari bulan Februari – April 2024.

Teknik analisis yang diterapkan agar bisa dengan mudah dalam merancang *Business Intelligence* Pada Sistem Rantai Pasok Pengusaha Tomat Paula analisis kualitatif dimana yang lebih diutamakan adalah Proses dalam pengumpulan data.



Gambar 1 Kerangka Sistem

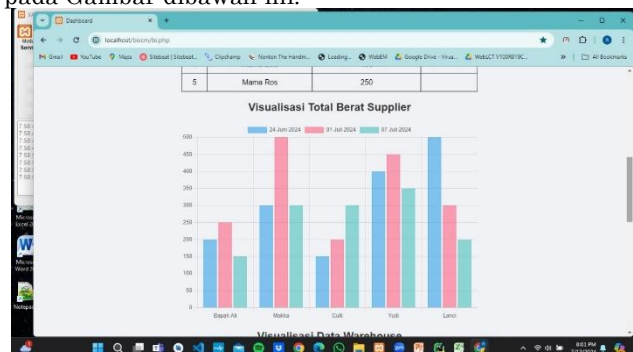
Input: Input data dilakukan oleh admin untuk memasukkan data.

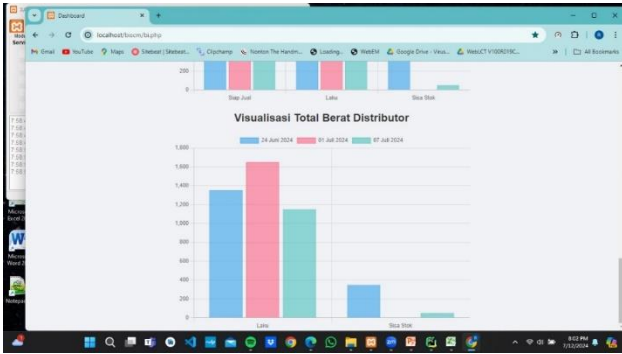
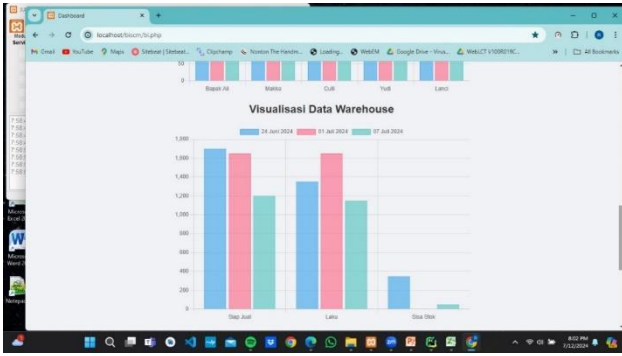
Proses: Pada bagian ini akan dilakukan proses data kedalam *database* dan *system* akan melakukan analisis data.

Output: *output* yang dihasilkan akan Tampil Kedalam *Dashboard* dalam bentuk *Table* dan *Grafik*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah sebuah Sistem Rantai Pasok Pengusaha Tomat Paula dengan memanfaatkan *Business Intelligence* diharapkan sistem dapat membantu Tomat Paula mengidentifikasi permintaan pasar dan menganalisis tren untuk merencanakan produksi. Adapun desain urutan *system* yang disajikan pada Gambar dibawah ini.





Gambar 2. Halaman BI

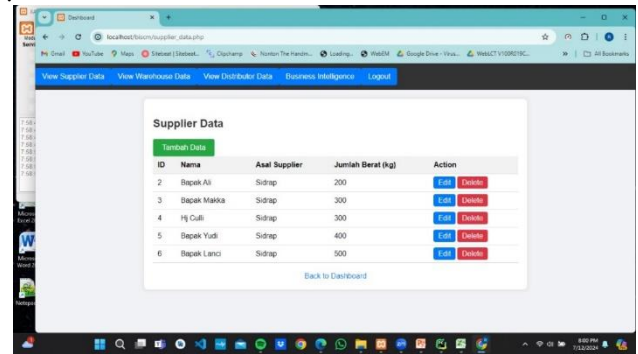
Gambar a menunjukkan sebuah grafik untuk mengidentifikasi jumlah berat tomat dari data supplier. Sistem memainkan peran penting dalam sistem rantai pasok pengusaha Tomat Paula, dengan memberikan visibilitas menyeluruh terhadap setiap tahap dalam rantai pasok mereka

Gambar b Menunjukkan grafik visualisasi data *warehouse*, banyaknya tomat yang disimpan untuk didistribusikan, sesuai dengan jumlah tomat yang ada di *warehouse*.

Gambar c merupakan grafik dari visualisasi total berat *Distributor* sebagai pihak perantara yang menghubungkan pedagang dengan konsumen akhir. Selain itu, BI juga memberikan kerangka kerja yang kuat untuk manajemen risiko dalam rantai pasok. Dengan menganalisis data *historis* dan *real-time*, pengusaha dapat mengidentifikasi potensi risiko seperti keterlambatan pengiriman, fluktuasi harga bahan baku, atau masalah kualitas produk. Dengan memahami risiko ini, mereka dapat mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat atau merespons secara cepat ketika masalah terjadi, meminimalkan dampak negatifnya pada operasi keseluruhan.

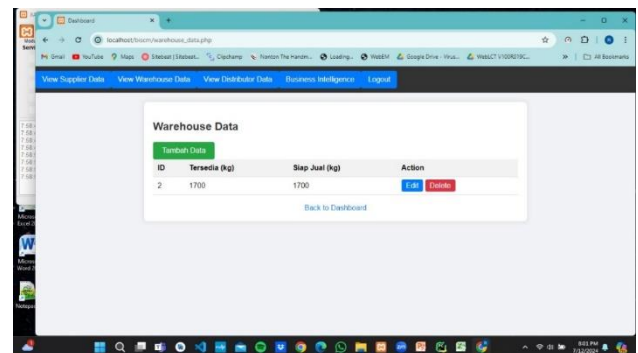
Integrasi BI dalam SCM juga memungkinkan pengusaha untuk mengambil keputusan yang lebih baik dan lebih terinformasi. Dengan akses terhadap analisis yang mendalam terhadap data pasar, tren konsumen, dan kinerja operasional, mereka dapat mengidentifikasi peluang pertumbuhan baru atau menyesuaikan strategi pemasaran mereka dengan lebih baik. Contohnya, dengan melihat data penjualan dari berbagai lokasi dan kategori produk tomat, mereka dapat mengarahkan upaya pemasaran ke segmen pasar yang paling potensial atau

mengembangkan produk baru yang sesuai dengan preferensi konsumen.



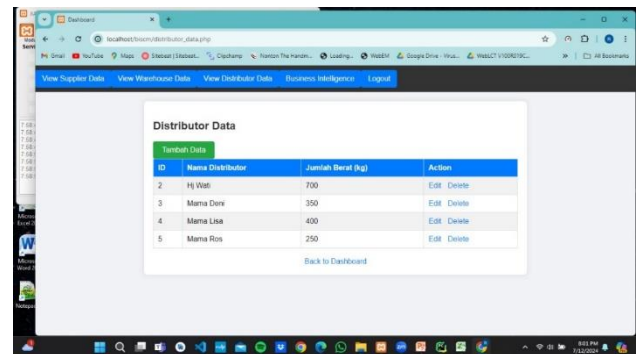
Gambar 3. Halaman Supplier

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan *supplier* data yang dapat diakses oleh 3 pengguna. Akan tetapi, yang dapat menambah, mengubah dan menghapus data hanya dapat dilakukan oleh *warehouse*. Pada halaman diatas terdapat 6 *supplier* masing-masing memberikan tomat.



Gambar 4 . Halaman Warehouse

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan *warehouse* data yang dapat diakses oleh 3 pengguna tetapi yang dapat menambah, mengubah dan menghapus hanya dapat dilakukan oleh *warehouse*. Sumber data yang dihasilkan oleh *warehouse* berasal dari jumlah total data *supplier*.



Gambar 5. Hasil Diagnosa

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan *Distributor* data yang dapat diakses oleh 3 pengguna

tetapi yang dapat menambah, mengubah dan menghapus hanya dapat dilakukan oleh *warehouse*

Dalam pengembangan dan implementasi aplikasi *web* untuk manajemen dan analisis data bisnis, langkah pertama dimulai dengan pembukaan *website*. Pengguna mengakses *website* melalui *browser* mereka dan diarahkan ke halaman *login*. Saat *form login* muncul, pengguna diminta untuk memasukkan kredensial mereka. Jika *login* berhasil, sistem akan mengotorisasi pengguna dan mengarahkannya ke halaman beranda, menampilkan kontrol dan akses yang sesuai dengan peran atau izin yang dimilikinya. Proses ini adalah tahap awal yang krusial dalam memastikan pengguna dapat mengakses *platform* dengan aman dan sesuai harapan. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, pengguna memiliki kemampuan untuk melakukan sejumlah tindakan penting terkait manajemen data. Salah satu fitur utama adalah kemampuan untuk menambahkan data *supplier* baru. Pengguna diminta untuk mengisi formulir dengan informasi seperti nama *supplier*, alamat, nomor kontak, dan rincian lain yang relevan. Sistem kemudian memvalidasi data yang dimasukkan sebelum menyimpannya ke dalam basis data, memastikan bahwa informasi *supplier* tersimpan dengan akurat dan konsisten.

Selain menambahkan data baru, pengguna juga dapat melakukan perubahan terhadap informasi *supplier* yang sudah ada. Proses ini melibatkan pengeditan detail seperti alamat baru, nomor kontak yang diperbarui, atau informasi lain yang perlu diperbaharui sesuai kebutuhan. Sistem kembali memastikan bahwa perubahan yang diusulkan valid sebelum mengizinkan penyimpanan data yang diperbarui, sehingga integritas dan keakuratan informasi terjaga dengan baik.

Di samping manajemen *supplier*, aplikasi ini juga menyediakan fasilitas untuk mengelola data *warehouse*. Pengguna memiliki opsi untuk menambahkan data *warehouse* baru dengan mengisi formulir yang mencakup informasi seperti lokasi *warehouse*, kapasitas penyimpanan, jenis produk yang disimpan, dan parameter lain yang relevan. Proses validasi yang ketat diterapkan sebelum data *warehouse* baru disimpan dalam sistem, memastikan bahwa semua informasi yang diperlukan tersedia dan akurat.

Kemampuan untuk merubah data *warehouse* juga menjadi fitur penting dalam aplikasi ini. Pengguna dapat mengakses dan memodifikasi informasi terkait dengan *warehouse* yang sudah ada, seperti penambahan kapasitas penyimpanan, perubahan jenis produk yang disimpan, atau penyesuaian lainnya sesuai kebutuhan bisnis. Validasi data akan kembali dilakukan untuk memastikan bahwa semua perubahan yang diajukan sesuai dengan kebijakan dan memenuhi standar keamanan serta integritas data yang telah ditetapkan.

Selain manajemen *supplier* dan *warehouse*, aplikasi ini juga mendukung pengelolaan data distributor. Pengguna dapat menambahkan informasi distributor baru dengan memasukkan detail seperti nama *distributor*, wilayah *distribusi*, produk yang didistribusikan, dan informasi penting lainnya. Sistem akan memvalidasi setiap entri

baru sebelum menyimpannya dalam *database*, memastikan bahwa informasi distributor terkelola dengan baik dan akurat.

Perubahan terhadap data distributor yang ada juga dapat dilakukan melalui aplikasi ini. Pengguna memiliki akses untuk mengubah detail seperti wilayah distribusi yang ditangani oleh *distributor*, produk yang didistribusikan, atau informasi lain yang relevan dengan aktivitas bisnis mereka. Langkah validasi kembali diterapkan untuk memastikan bahwa perubahan yang diajukan sesuai dengan kebijakan yang berlaku dan tidak mengganggu integritas data yang telah terdaftar dalam sistem.

Salah satu fitur kunci dari aplikasi ini adalah integrasi *business intelligence* yang kuat. Data yang terkumpul dari *supplier*, *warehouse*, dan *distributor* dihubungkan dan dianalisis secara menyeluruh. Ini memungkinkan pengguna untuk mengakses laporan yang detail, analisis *tren* pasar, dan metrik kinerja bisnis yang membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan strategis. Dengan menggabungkan data dari berbagai sumber, aplikasi ini memberikan wawasan yang mendalam tentang kesehatan bisnis dan peluang pertumbuhan yang potensial.

Secara keseluruhan, aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengguna dalam manajemen komprehensif dan analisis data terkait dengan aspek penting dari rantai pasokan mereka. Dengan fitur-fitur yang mencakup manajemen *supplier*, *warehouse*, *distributor*, dan analisis data bisnis yang canggih, aplikasi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat dan informasi yang lebih mendalam untuk strategi bisnis yang lebih baik di masa depan. Dengan implementasi yang baik dan penggunaan yang tepat, aplikasi ini menjadi alat yang berharga bagi perusahaan dalam mengelola dan mengoptimalkan operasional mereka dengan cara yang efektif dan efisien.

4. SIMPULAN

Business Intelligence adalah sebuah proses ekstraksi untuk mengolah data operasional organisasi atau sebuah perusahaan, dan kemudian mengumpulkannya pada sebuah data *warehouse* dan kemudian memanfaatkannya untuk berbagai keperluan organisasi atau perusahaan *Warehouse Paula* selaku *warehouse* belum memiliki sebuah *system* yang dapat mengevaluasi ataupun mencatat masalah – masalah yang dialami *Warehouse Paula* sehingga pengembangan usaha *Tomat di Warehouse Tidak optimal*, Sistem memberikan visibilitas terhadap seluruh rantai pasok, meningkatkan koordinasi, dan memberikan kerangka kerja untuk manajemen risiko. Kombinasi kedua perangkat teknologi dan konsep SCM dapat menciptakan sistem operasional yang baik, membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas produksi, serta memberikan solusi terhadap tantangan yang dihadapi oleh industri *Tomat*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Qashlim, S., Syarli, & Basri. (2019). *Industry system integration of drug distribution on pharmaceutical installation based on supply chain management*. *Journal Pegguruang: Conference Series*, 1(2), 45–52.
- Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2021). *Business intelligence and analytics: From big data to impactful decisions*. *MIS Quarterly Executive*, 20(1), 45–62. <https://doi.org/10.25300/MISQE-2021-045>
- Diansyah, F., Alfiano, O., Maulana, R. A., & Prasya, R. (2024). Penggunaan metode forward chaining dalam sistem pakar untuk deteksi penyakit pada tanaman kentang. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(1), 23–28. <https://doi.org/10.1234/jtiik.v2i1.2024>
- Fitriani, D., & Ardiansyah, M. (2023). Integrasi business intelligence dalam supply chain pertanian lokal di era digital. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(2), 110–119. <https://doi.org/10.31227/jtsi.v9i2.2023>
- Gunasekaran, A., Subramanian, N., & Papadopoulos, T. (2022). Information technology for supply chain management: Business intelligence perspective. *Computers & Operations Research*, 146, 105878. <https://doi.org/10.1016/j.cor.2022.105878>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). *Management information systems: Managing the digital firm* (17th ed.). Pearson Education.
- Nata, A., Iqbal, M., & Marpaung, N. (2023). Workshop pengenalan framework CSS dalam pembuatan halaman admin aplikasi web menggunakan Admin LTE. *Community Development Journal*, 4(Juni), 3032–3036. <https://doi.org/10.1234/cdj.v4i2.3032>
- Oktaviyana, A. (2023). Analisis sistem informasi manajemen. *Circle Archive Journal of Information Systems*, 5(5), 45–52. <https://doi.org/10.5678/cajs.v5i5.2023>
- Rahmawati, D., & Sutanto, R. (2022). Desain website interaktif untuk peningkatan pemasaran produk UMKM. *Jurnal Informatika dan Teknologi Digital*, 8(3), 225–234. <https://doi.org/10.31219/jitd.v8i3.2022>
- Ranjan, J. (2021). Business intelligence: Concepts, components, techniques and benefits. *International Journal of Computing and Business Research*, 12(1), 1–12. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2021>
- Sintaro, S., Pandiangan, D., Nainggolan, N., Johanes, A. B., Gobel, A. R. V., Putri, V., Nainggolan, G., & Ratulangi, U. S. (2023). Pembuatan website sebagai media informasi digital pada Biovina Herbal. *Community Development Journal*, 4(2), 285–289. <https://doi.org/10.31227/cdj.v4i2.285>
- Turban, E., Sharda, R., Delen, D., & King, D. (2021). *Decision support and business intelligence systems* (12th ed.). Pearson Education.