

Dampak Perkembangan Teknologi Berbasis Data Terhadap Manajemen Operasional Distribusi Air Minum Dalam Kemasan

Mochammad Arya Lintar Febrian¹⁾, Mentari Clara Dewanti²⁾
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur^{1), 2)}
aryalintar123@gmail.com¹⁾,
mentari.clara.mnj@upnjatim.ac.id²⁾

Abstrak

CV Mekar Jaya Sentosa merupakan perusahaan yang bergerak dalam distribusi air minum dalam kemasan (AMDK) di kawasan Jawa Tengah yang menggunakan perangkat lunak statistik sebagai sistem untuk pengolahan data. Pada CV Mekar Jaya Sentosa menunjukkan adanya tantangan dalam pengelolaan distribusi AMDK di tengah perkembangan teknologi yang pesat. Di era globalisasi dengan perkembangan teknologi, informasi berbasis elektronik lebih mudah untuk diakses dari manapun dan kapanpun sehingga dapat memberikan efisiensi waktu, kemudahan dalam pengolahan data, dan pemantauan yang perlu dilakukan. Meskipun begitu terdapat kesenjangan pengelolaan data untuk mendukung merumuskan strategi operasional yang lebih efektif. Jurnal ini mencoba memberi informasi para pemilik bisnis startup dalam mengelola bisnis berbasis data dengan bagaimana cara mengolah data dan bagaimana visualisasi yang dibutuhkan sesuai dengan bisnis serta bagaimana cara merumuskan strategi yang lebih responsif terhadap kepuasan konsumen. Dari CV Mekar Jaya Sentosa kita akan mengetahui bagaimana visualisasi yang baik dan juga proses menjalankan suatu bisnis berbasis data. Hasil dari penelitian menunjukkan analisa data dapat mengidentifikasi beberapa segmen pasar, preferensi konsumen, dan potensi dari kekuatan distribusi produk di daerah tertentu. Strategi distribusi yang diusulkan berdasarkan hasil analisis akan dapat meningkatkan efektivitas dari distribusi produk dan kepuasan konsumen terhadap produk.

Kata Kunci: Data, Strategi, Air Minum dalam Kemasan.

IMPACT OF DATA-BASED TECHNOLOGY ON PACKAGED DRINKING WATER DISTRIBUTION MANAGEMENT

Abstract

CV Mekar Jaya Sentosa is a company engaged in the distribution of bottled drinking water (AMDK) in Central Java, utilizing statistical software as a system for data processing. The company faces challenges in managing the distribution of AMDK amidst rapid technological advancements. In this era of globalization, electronic information is more accessible than ever, providing efficiency in time management, ease of data processing, and necessary monitoring capabilities. Despite these advantages, there remains a gap in data management that hinders the formulation of more effective operational strategies. This journal aims to inform startup business owners on how to manage data-driven businesses by detailing methods for data processing and the necessary visualizations tailored to their business needs, as well as strategies that are more responsive to consumer satisfaction. Through the case study of CV Mekar Jaya Sentosa, insights will be gained on effective visualization techniques and the processes involved in running a data-centric business. The research findings indicate that data analysis can identify various market segments, consumer preferences, and the potential strengths of product distribution in specific regions. The proposed distribution strategies based on these analyses are expected to enhance the effectiveness of product distribution and improve consumer satisfaction with the offerings.

Keywords: Data, Strategy, Bottled Water.

A. PENDAHULUAN

Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) adalah produk yang sangat dibutuhkan oleh konsumen dan dalam distribusinya terdapat 2 tipe distribusi yang berjalan untuk saat ini di Indonesia. Pertama perusahaan produsen langsung mendistribusikan produk, hal dilakukan oleh hampir semua perusahaan di Indonesia. Kedua perusahaan menggunakan perusahaan lain untuk distribusi produk, ini biasa dilakukan oleh perusahaan luar negeri yang ingin mendistribusikan produknya di Indonesia. Berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 22/M-DAG/PER/3/2016 tentang Ketentuan Umum Distribusi Barang menyatakan bahwa hak distribusi eksklusif adalah hak mendistribusikan barang yang dimiliki oleh hanya satu perusahaan dalam wilayah Indonesia, yang diperoleh melalui perjanjian dengan pemilik hak distribusi merek dagang (Amrikasari, 2019). Oleh karena itu, produk dari perusahaan luar negeri harus didistribusikan melalui perusahaan yang berbadan hukum di Indonesia. Namun di beberapa waktu dihadapkan pada ketidaksesuaian keinginan antara pihak produsen dan pihak konsumen yang menjadikan masalah beberapa pihak di perusahaan. Hal ini disebabkan oleh penyajian data yang kurang jelas sehingga pihak produsen salah persepsi dari data yang disajikan.

Perkembangan teknologi yang terjadi saat ini sangat membantu semua hal yang dilakukan sebuah perusahaan. Mulai dari pencarian informasi yang membantu jalanya perusahaan sampai kepada *platform* untuk saling berunding tanpa harus di tempat yang sama. Di dalam distribusi, keterangan yang lengkap dari berapa pembelian, di daerah konsumen, hingga ke konsumen masuk di segmen pasar, sangat memudahkan data analis untuk mengolah data. Beberapa hal yang bisa dilakukan data analis dalam mengolah data adalah mencari tahu volume distribusi, pemetaan letak konsumen yang akan mempengaruhi bagaimana manajemen rute dilakukan. Teknologi memungkinkan analisis data pasar yang lebih akurat, sehingga perusahaan dapat membuat keputusan yang lebih tepat (Nugraha, 2024). Dengan dilakukannya hal tersebut diharapkan dapat meningkatnya persentase distribusi produk.

Distribusi AMDK di saat ini bergantung pada teknologi, yang digunakan mulai dari proses penawaran ke konsumen hingga ke penghitungan volume penjualan di suatu daerah. Teknologi yang dipakai saat distribusi produk pun bermacam-macam yang jika dioperasikan dengan optimal, perusahaan akan memiliki dampak positif dari kemudahan yang disediakan oleh teknologi saat ini. Dalam perangkat lunak analisis data dapat diintegrasikan dengan strategi distribusi yang ada. Misalnya, penggunaan sistem *Distribution Requirement Planning* (DRP) dapat membantu perusahaan dalam merencanakan dan mengendalikan persediaan produk secara lebih efisien. Dengan DRP, perusahaan dapat memperkirakan permintaan dengan lebih akurat, menentukan tingkat persediaan yang optimal, dan meminimalkan biaya penyimpanan serta pengiriman. Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa perencanaan distribusi yang baik dapat mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan produk di pasar.

CV Mekar Jaya Sentosa sebagai salah satu perusahaan distribusi AMDK di Jawa Tengah yang telah menggunakan sistem serupa. Meskipun telah menggunakan perangkat lunak statistik untuk pengolahan data, masih terdapat kesenjangan dalam penerapan strategi operasional yang efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana teknologi dapat meningkatkan efisiensi distribusi AMDK dan memberikan rekomendasi bagi perusahaan dalam merumuskan strategi pemasaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan konsumen

Rumusan Masalah

1. Kesenjangan dalam penggunaan statistik untuk penerapan strategi operasional perusahaan.
2. Efisiensi teknologi dalam meningkatkan efisiensi distribusi AMDK

Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi bagaimana teknologi dapat meningkatkan efisiensi distribusi AMDK. Penelitian ini juga bertujuan memberikan rekomendasi bagi perusahaan dalam merumuskan strategi pemasaran yang lebih responsif terhadap kebutuhan konsumen, serta mengoptimalkan penggunaan sistem seperti *Distribution Requirement Planning* (DRP) untuk perencanaan dan pengendalian persediaan produk.

Teknologi Informasi

Nugraha (2023), menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi manajemen distribusi dapat membantu perusahaan dalam mengelola data distribusi, pencatatan data, serta pembuatan laporan yang lebih cepat dan akurat. Dengan sistem yang terkomputerisasi, perusahaan dapat mengurangi kesalahan dalam pencatatan dan mempercepat proses pengambilan keputusan.

Manajemen Distribusi

Geraldo (2018), Manajemen distribusi merupakan aspek krusial dalam rantai pasokan yang mempengaruhi efisiensi biaya dan kualitas layanan. Penelitian oleh UD Karya Baru menunjukkan bahwa penerapan manajemen distribusi yang baik, termasuk fungsi perencanaan dan pengorganisasian, dapat meningkatkan kinerja perusahaan

Volume Per Konsumer

Lubis (2022), volume penjualan per konsumen sangat dipengaruhi oleh strategi manajemen distribusi. Penelitian di PT Trimitra Swadaya Medan menemukan bahwa terdapat hubungan positif yang signifikan antara manajemen distribusi dan volume penjualan. Hasil analisis menunjukkan bahwa strategi distribusi yang tepat dapat menarik lebih banyak konsumen dan meningkatkan volume penjualan secara keseluruhan.

Pentingnya Visualisasi Data

Ayu (2024), visualisasi data merupakan alat penting dalam pengambilan keputusan bisnis yang efektif. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan visualisasi data dapat merubah cara organisasi memahami informasi dan mengambil keputusan yang lebih baik. Studi kasus yang dilakukan mencakup berbagai industri dan menunjukkan bahwa visualisasi

data membantu dalam analisis penjualan, manajemen rantai pasokan, analisis risiko, dan pengembangan produk. Dengan menggunakan alat visualisasi yang tepat, organisasi dapat mengidentifikasi tren dan pola yang mungkin tidak terlihat dalam data mentah, sehingga meningkatkan responsivitas terhadap perubahan pasar dan efisiensi pengelolaan sumber daya

Analisis Kebutuhan AMDK

Bagaskara (2024), kebutuhan akan air minum dalam kemasan (AMDK) terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan kesadaran akan kesehatan. Penelitian menunjukkan bahwa konsumen semakin memilih AMDK karena dianggap lebih aman dan praktis dibandingkan dengan air keran. Hal ini menciptakan peluang bagi perusahaan untuk berinovasi dalam produk AMDK, termasuk pengemasan dan distribusi yang lebih efisien.

B. METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode dengan pendekatan *focus group discussion* (FGD), observasi, dan wawancara semi terstruktur kepada ahli data perusahaan. Data yang digunakan yaitu data kualitatif dan kuantitatif dengan memanfaatkan data primer dan sekunder. Data primer didapatkan dengan cara menganalisa data penjualan serta banyak konsumen dari AMDK yang dijual oleh CV Mekar Jaya Sentosa di sebuah daerah dan berdiskusi dengan ahli data perusahaan bagaimana strategi distribusi yang akan dilakukan perusahaan kedepannya. Data sekunder didapatkan dengan cara observasi dari data yang sudah diolah perusahaan dan referensi dari buku-buku serta jurnal terkait.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah sebagai berikut:

1. *Focus Group Discussion (FGD)*

Penelitian dilakukan dengan diskusi secara langsung dengan para staf data analis di CV Mekar Jaya Sentosa yang memiliki kuasa untuk monitoring dan perumusan solusi dari masalah perusahaan.

2. Observasi

Penelitian dilakukan dengan mengamati bagaimana data dapat disajikan dan melakukan pengolahan data untuk mendapatkan data yang relevan dengan penelitian.

3. Wawancara Semi Terstruktur

Penelitian juga mengandalkan wawancara untuk memperoleh data yang relevan sambil menggali data lain yang dapat mendukung penelitian.

Desain Penelitian

Penelitian menggunakan desain eksplanatoris berurutan (*sequential explanatory design*), yaitu desain pendekatan kualitatif yang dikumpulkan terlebih dahulu kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data kuantitatif. Pengumpulan data kualitatif didahulukan untuk mengimplementasikan teknologi baru untuk mendongkrak penjualan.

Setelah *software* baru sudah digunakan pengumpulan data kuantitatif dilakukan untuk menganalisa pengaruh dari hasil olahan *software* baru yang dijalankan terhadap penjualan.

Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif deskriptif, yaitu menggambarkan karakteristik data dengan penggunaan persentase dan rata-rata volume per *outlet* (dalam satu juta liter) pada distribusi AMDK.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Teknologi Dalam Manajemen Distribusi Di CV Mekar Jaya Sentosa

CV Mekar Jaya Sentosa telah menggunakan *call plan* pada sistem rute untuk *preseller* yang dibuat oleh *Head Office*. Sistem tersebut berupa optimalisasi rute dengan menggunakan batasan antar *preseller* yang telah ditentukan. Dengan menyesuaikan frekuensi kunjungan pada *outlet* dari kekuatan beli *outlet* tersebut agar kunjungan dari *preseller* ke *outlet* bisa lebih maksimal dan menyeluruh. Misal ada *outlet* yang dikunjungi satu minggu sekali, ada juga yang satu kali dua minggu, ada yang dikunjungi tiga kali satu bulan, dan *outlet* dengan pembelian masif memiliki frekuensi kunjungan satu bulan sekali. Hal ini dilakukan agar *preseller* mempunyai waktu lebih untuk melakukan survei pada toko-toko baru yang ada di kawasan *preseller*, sehingga dapat meningkatkan penjualan produk.



Gambar 1. *Software* yang digunakan *preseller* untuk melakukan kunjungan ke *outlet*

Pada sistem ini *preseller* akan ditunjuk untuk mengunjungi beberapa *outlet* dalam seminggu di dalam kawasannya. *Preseller* juga akan ditunjukkan, berapa banyak mereka harus mengunjungi *outlet* per harinya sesuai dengan batas kawasan yang ditentukan di awal. Dengan menggunakan *software* yang disediakan dari TIV (produsen: Danone) untuk memudahkan pengaturan rute *preseller*. Di *software* ini *preseller* bisa melihat berapa banyak *outlet* yang harus dikunjungi hari itu dan di mana titik alamat *outlet* berada. *Preseller* juga melakukan transaksi melalui *software* itu yang akan mencatat secara terperinci mulai dari tanggal transaksi, nama *outlet*, jenis produk, kuantitas pembelian, hingga kepada bagaimana pembayaran dilakukan.

1	TANGGAL DO	ID CUSTOMER	CUST_NAME	ALAMAT	PHONE	PROD_NAME	QTY	KOTA
3	11/30/2024	447-0001917	MAKMUR, WS	KEMAMMURAN NO.5-15, KRATON LOR	0285-7919288	AQUA 5GLN ISI		30/PEKALONGAN
5	11/29/2024	447-0017651	KUSNOTO, TOKO	PERUM PISMA JL DELIMA NO 5 KEMPE		VIT 5GLN ISI		13/PEKALONGAN
8	11/25/2024	447-0025247	AN, TOKO	KURIPAN KIDUL RT 01 RW 02 PEKAL	085859705777	200ML VIT LOCAL 1X48		1/PEKALONGAN
17	11/25/2024	447-0019584	SRC NUR SALAM, TOKO	JL. DS. JENGOT GG 5 NO 264 A BUA		200ML VIT LOCAL 1X48		1/PEKALONGAN
19	11/25/2024	447-0017651	KUSNOTO, TOKO	PERUM PISMA JL DELIMA NO 5 KEMPE		VIT 5GLN ISI		28/PEKALONGAN
29	11/26/2024	447-0011614	CAHAYA LINDUNG, WS	YDS SUDARSO UTARA NO 205 PASIR	085647625253	AQUA 5GLN ISI		37/BATANG
35	11/30/2024	447-0003000	UTAMA, TOKO	SULTAN AGUNG 21 PEKALONGAN TIM	0285-421177	VIT 5GLN ISI		20/PEKALONGAN
37	11/30/2024	447-0020178	DAVA, TOKO	JL. DR. CIPTO RT 01 RW 02, PROYON		AQUA 5GLN ISI		50/BATANG
49	11/25/2024	447-0017326	AL-KAUSAR, WS	URIP SUMOHARJO 231 PEKALONGAN	0285-431743	AQUA 5GLN ISI		40/PEKALONGAN
59	11/29/2024	447-0022902	SHOPPE EXPRESS LM HUB PEKALONG	GAJAH MADA BARAT NO 84 TIRTO PE		VIT 5GLN ISI		15/PEKALONGAN
62	11/26/2024	447-0024121	BU ISMA, WARUNG	TIRTO GG 16 NO 33 SBLM JEMBATAN	0854676764344	AQUA 600ML 1X24		1/PEKALONGAN
64	11/26/2024	447-0008729	BELUMBING, WS	BLUMBING 136 RT/RW 5/1 PEKALONG	08156919850	AQUA 5GLN ISI		31/PEKALONGAN
66	11/25/2024	447-0009121	PODO MORO, TOKO	VETERAN 117 RT/RW 5/1 PEKALONG	0285-794655	AQUA 5GLN ISI		20/PEKALONGAN

Gambar 2. Contoh pencatatan di dalam *Microsoft Excel*

Untuk pencatatan data yang di dapat dari *software* milik TIV (produsen: Danone), CV Mekar Jaya Sentosa menggunakan form *Microsoft Excel* yang sudah menjadi kemampuan utama yang diharuskan untuk dimiliki era sekarang ini. Data yang sudah di ekstrak dari *software* masih berupa data mentah dan butuh untuk diolah dulu jika ingin disajikan kepada petinggi perusahaan. Pengolahan data sangat diperlukan oleh badan usaha/penjual karena dengan adanya sistem komputer ini diharapkan dapat mengefisiensi waktu dan mempercepat perolehan informasi yang akurat (Rianti, 2021). Pengolahan data di sini menggunakan *Microsoft Excel* untuk mengolah data dan menyajikannya yang untuk saat ini adalah hal yang sangat dasar, dikarenakan masih banyak *software* untuk menyajikan data agar lebih nyaman dan mudah untuk dibaca.

Efisiensi Teknologi Dalam Aktivitas Distribusi Di Era Digital

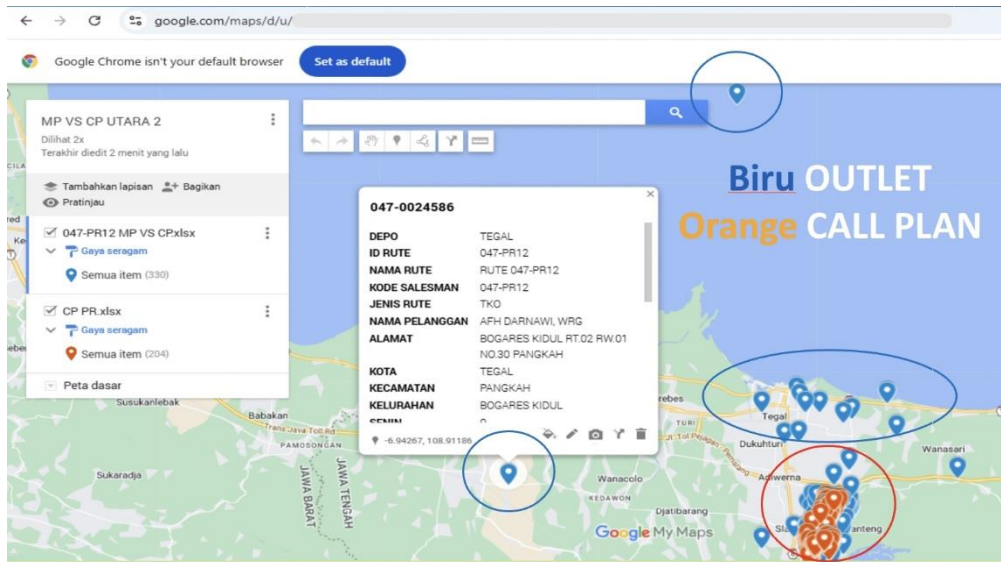
Teknologi informasi menjadi suatu kebutuhan krusial dalam kemajuan bisnis di seluruh dunia, termasuk di Indonesia (Purba, 2023). Hal ini mengharuskan perusahaan-perusahaan untuk menciptakan sistem terbaik untuk mengontrol perkembangan dari usaha mereka, yang menjadikan keahlian dalam teknologi menjadi hal yang sangat dibutuhkan oleh para perusahaan pada saat ingin merekrut calon pegawai di perusahaan. Dikarenakan kemudahan yang disediakan dari perkembangan teknologi yang terjadi saat ini, maka perusahaan dapat lebih mudah dalam mengaplikasikan teknologi dengan bagaimana bisnis mereka berjalan.

Seiring dengan bisnis berjalan, perusahaan pasti ingin mencari tahu bagaimana volume konsumsi dari produk atau jasa yang mereka produksi atau distribusikan. Peran teknologi disini membantu untuk mengawasi kinerja, mengatur *cash flow*, dan mencari permasalahan yang ada di perusahaan. Bayangkan saja, perusahaan yang tidak mengikuti perkembangan teknologi mungkin sedang diambang kebangkrutan, karena kurangnya akurasi rekap data dan pemasaran produk lewat media sosial. Dengan kemudahan tersebut apakah mungkin perusahaan yang tidak mengikuti perkembangan teknologi bisa bersaing dengan kompetitor yang terus menerus mengembangkan sistem yang dimiliki.

Menggunakan teknologi perusahaan bisa melakukan monitoring terhadap volume penjualan di perusahaan, seperti yang dilakukan di CV Mekar Jaya Sentosa. Produk yang didistribusikan oleh CV Mekar Jaya Sentosa adalah AMDK dengan merek Aqua dan Vit, di perusahaan ini data analis mengembangkan untuk penyajian data. Dikarenakan di *Microsoft Excel* adalah *power tool* yang dikhususkan untuk mengolah data dan jikalau diharuskan menyajikan data lewat *Microsoft Excel*, hal ini bisa memakan waktu yang sangat banyak

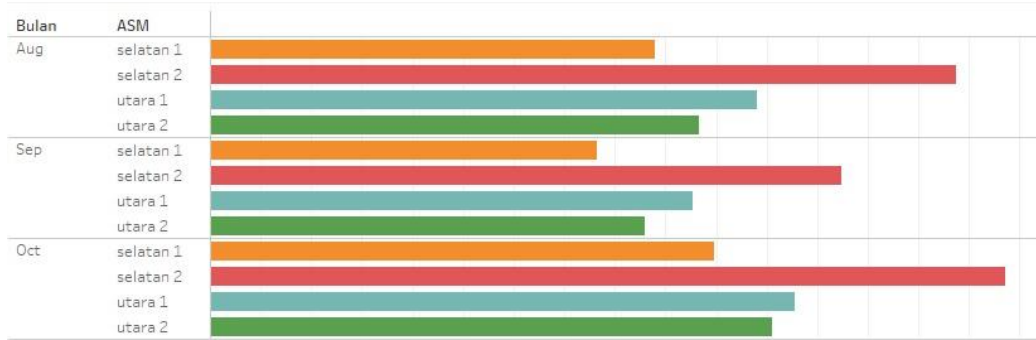
Volume 11, No.01, Februari 2025 Dampak (Mochammad dkk)

sehingga dapat terjadinya melewatkan kesempatan emas dalam mendistribusikan produk. Sebelum CV Mekar Jaya Sentosa mempunyai sistem yang seperti saat ini dengan mengandalkan *preseller* untuk melakukan survei lokasi yang menjadikan penyebaran distribusi produk tidak merata.

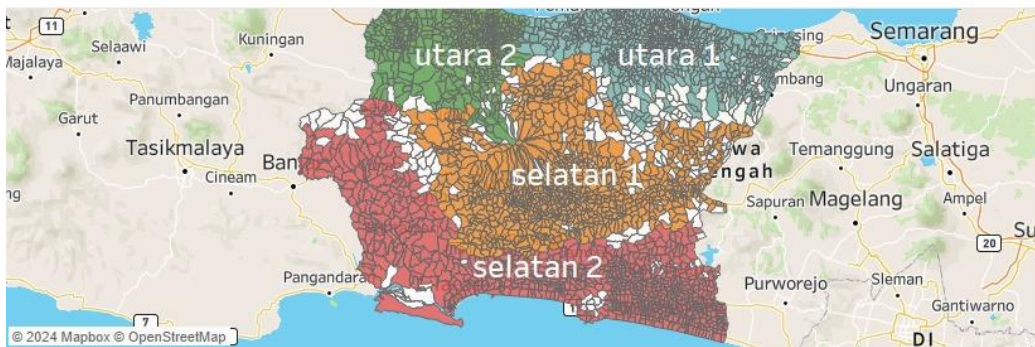


Gambar 3. Contoh visualisasi data outlet dengan *call plan* preseller di *My Maps by Google*

Berbeda dengan saat ini CV Mekar Jaya Sentosa memiliki sistem untuk melakukan survei lokasi berdasarkan data yang nantinya dapat ditampilkan menggunakan *longitude* dan *latitude* dari *outlet* yang terdaftar di *database* milik mereka. Yang nantinya titik koordinat tersebut berguna untuk cek dimana *outlet* yang sudah terdaftar dan di mana saja daerah yang belum tercover oleh CV Mekar Jaya Sentosa. Hal ini dilakukan dengan menggunakan beberapa *software* seperti *MyMaps by Google* dan *Mapcite for Microsoft Excel*. Namun harus memasukkan data ke dalam *software* lalu melakukan beberapa pengaturan di masing-masing *software* dan visualisasi yang ditampilkan tidak bisa membantu dalam mengetahui berapa persen volume di daerah itu. Dikarenakan prosedur tersebut memakan waktu dan pikiran dalam menganalisa data, maka tidak banyak orang yang bisa dan ingin mengoperasikan *software* tersebut.



PETA ASIMILASI



Gambar 5. Contoh visualisasi data di Tableau

Pengaruh Teknologi Terhadap Volume Per Outlet

Program yang dikembangkan dan diimplementasikan oleh CV Mekar Jaya Sentosa dapat meningkatkan performa penjualan. Performa yang meningkat diakibatkan oleh bagaimana masalah yang dihadapi dapat dirumuskan solusinya dengan cepat dan akurat sehingga tidak menghambat laju perusahaan. Sebelumnya perusahaan menggunakan *software* yang kurang memudahkan penggunaanya untuk melakukan visualisasi data. Dulunya perusahaan menggunakan *Microsoft Excel*, membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama dari *Tableau* untuk memvisualisasikan data di *Microsoft Excel* yang menjadikan pengambilan keputusan untuk masalah sedikit terhambat.

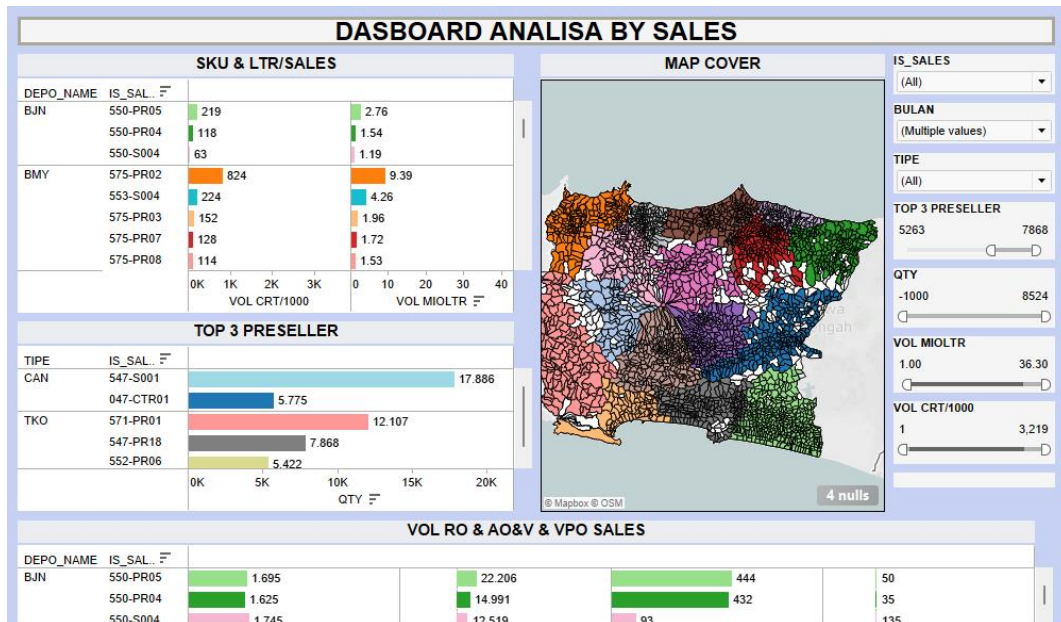
Tabel 1.
VPO Per ASM

ASM	Sebelum				Sesudah			
	VPO	Aug/1	Juta	VPO	Sep/1	Juta	VPO	Oct/1
Selatan 1	0,57%			0,50%			0,63%	
Selatan 2	0,74%			0,62%			0,78%	
Utara 1	0,73%			0,66%			0,79%	
Utara 2	0,65%			0,57%			0,72%	

Sumber: data primer, diolah 2024

Dari Tabel 1, dapat diketahui bahwa kecepatan untuk merumuskan solusi sangat membantu dalam distribusi produk di CV Mekar Jaya Sentosa. Data tersebut diambil dari bagaimana volume per *outlet* di setiap daerah yang di cover oleh perusahaan, ditunjukan pada Bulan Agustus memiliki rata-rata volume per outlet 0,67% dari satu juta liter, di bulan

selanjutnya terjadi penurunan ke angka 0,59%, dan pada bulan berikutnya mengalami kenaikan sampai ke angka 0,73%. Disini dapat disimpulkan bahwa distribusi mengalami kenaikan volume per *outlet* pada bulan Oktober dari bulan September yang diakibatkan dari bagaimana penemuan masalah secara langsung menggunakan *Tableau* dan perumusan solusinya dapat dirundingkan dengan Kepala Asimilasi.



Gambar 6. Salah satu visualisasi data di *Tableau*

Penggunaan *software* baru dapat membantu perusahaan dengan mempercepat perumusan solusi yang diberikan pada masalah yang dihadapi oleh perusahaan. Yang menunjukkan terjadinya kenaikan dengan rata-rata 2600 liter dari bulan September ke Oktober. Hal ini disebabkan oleh kemudahan pada saat menyajikan data yang beragam dalam satu tempat menjadikan perumusan solusi bisa dilakukan dengan lebih cepat. Penggunaan teknologi informasi dalam sistem akuntansi manajemen memiliki pengaruh signifikan terhadap kualitas keputusan yang diambil oleh perusahaan. Hal ini disebabkan oleh karakteristik sistem akuntansi yang mampu menyediakan informasi yang relevan dan tepat waktu, sehingga mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Selain itu, saling ketergantungan antara berbagai elemen dalam sistem informasi juga berperan penting sebagai variabel moderating yang dapat meningkatkan efektivitas penggunaan teknologi informasi dalam mencapai kualitas keputusan yang optimal (Alliyah, 2015). Perusahaan memerlukan visualisasi data yang sederhana dan terperinci agar perusahaan dapat mendukung bulan ini dibanding penjualan di bulan bulan agustus yang volume perusahaan naik dikarenakan banyak perayaan untuk merayakan kemerdekaan di Indonesia nantinya bisa menjadi tumpuan perusahaan karena, bisa menyamakan volume dengan bulan yang banyak acara/event.

D. KESIMPULAN

Perkembangan teknologi berbasis data memiliki dampak positif terhadap manajemen operasional distribusi air minum dalam kemasan (AMDK) di CV Mekar Jaya Sentosa. Dari yang awalnya perusahaan telah mengimplementasikan perangkat lunak statistik untuk pengolahan data, masih terdapat tantangan dalam pengelolaan distribusi yang efektif. Hingga ke implementasi *software* pengolahan data statistik terbaru yang akhirnya dapat membantu berjalannya perusahaan. Sistem operasional menggunakan teknologi yang meliputi, sistem manajemen rute dan analisis data, berperan penting dalam meningkatkan efisiensi distribusi dengan memungkinkan pemantauan yang lebih optimal terhadap volume penjualan.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengaplikasian teknologi dapat membantu bagaimana perusahaan dalam merumuskan strategi distribusi yang lebih responsif terhadap kebutuhan pasar. Dengan mengadopsi sistem *Distribution Requirement Planning* (DRP) dan perangkat lunak visualisasi data seperti *Tableau*, perusahaan dapat meningkatkan akurasi perencanaan strategi distribusi dan memberikan kemudahan dalam penyajian data. Selain itu, mengintegrasikan teknologi informasi dalam proses manajemen distribusi produk memungkinkan perusahaan untuk melakukan pemetaan lokasi *outlet* secara lebih efektif, sehingga memperluas jangkauan distribusi produk dan meningkatkan kepuasan konsumen terhadap ketersediaan produk.

Rekomendasi untuk perusahaan yang didapat dari penelitian ini mencakup, diperlukannya pelatihan bagi karyawan dalam penggunaan perangkat lunak analisis data dan visualisasi untuk memaksimalkan potensi dari teknologi yang disuguhkan. Dengan demikian, CV Mekar Jaya Sentosa diharapkan dapat meningkatkan efektivitas distribusi produk dan bersaing lebih optimal di pasar AMDK yang semakin ketat tiap harinya.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Alliyah, S. (2015). *Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi Terhadap Kualitas Keputusan Melalui Karakteristik Sistem Akuntansi Manajemen Dengan Saling Ketergantungan Sebagai Variabel Moderating*. Buletin Bisnis & Manajemen, 1(1), 54-72.
- Amrikasari, R. (2023). *Penegakan Hukum atas Pelanggaran Hak Distribusi Eksklusif*. Hukumonline. Diakses dari <https://www.hukumonline.com/klinik/a/penegakan-hukum-atas-pelanggaran-hak-distribusi-eksklusif-lt5de49578ee8be/>
- Ayu, S. (2024). *Menerapkan Visualisasi Data dalam Bisnis: Studi Kasus dan Praktik Terbaik*. Jurnal Teknologi Pintar, 4(5), 22-41.
- Bagaskara Jusuf, D. N. (2024). *Implementasi Intelijen Bisnis untuk Visualisasi Pola Pembelian dengan Algoritma FP-Growth (Studi Kasus: Noble Coffee Yogyakarta)*. Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi, 11(2), 483-507.
- Geraldo. (2018). *Analisis Manajemen Distribusi UD Karya Baru*. AGORA, 6(2), 121-131.
- Lubis, D.P., Indra, R., & Ahmad, T. (2022) *PENGARUH MANAJEMEN DISTRIBUSI DAN KOMUNIKASI PEMASARAN TERHADAP VOLUME PENJUALAN PADA PT. TRIMITRA SWADAYA MEDAN*. Prosiding Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Dharmawangsa, 1(1), 91-96

- Nugraha, R. T., Saeppani, A., Guntara, A., & Al-Amin, A. (2024). *Peran Aplikasi Teknologi dalam Menyeimbangkan Permintaan dan Penawaran: Sintesis Studi Literatur Terkini*. COSMOS: Jurnal Ilmu Pendidikan, Ekonomi dan Teknologi, 1(5), 366-383.
- Nugraha, W. F., Adiwisastro, M. F., & Bahri, S. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Distribusi Barang Pada CV Welas Asih Tasikmalaya Menggunakan Metode Prototype*. Indonesian Journal on Software Engineering, 9(2), 136-145.
- Purba, R., Ibrahim, H., (2023). *Peran Teknologi Informasi Dalam Meningkatkan Efisiensi Operasional Bisnis Internasional*. Digital Bisnis: Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen dan E-Commerce, 20(4), 454-462.
- Rianti, W., & Harahap, E. (2021). *Pengolahan Data Hasil Penjualan Online Menggunakan Aplikasi Microsoft Excel*. Jurnal Matematika: Teori dan Terapan Matematika, 20(2), 69-76.
- Wati, M. (2024). *Visualisasi data penjualan di dealer Yamaha PT. Alfa Scorpi*. Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE), 2(1), 11-15.