

Implementasi Strategi Manajemen Pemasaran *Fire Product* dalam Optimalisasi Distribusi Rantai Pasok di PT. Amman Mineral Nusa Tenggara Barat

Fajar Ramadhan Tidar^{1*}, Ady Setiawan², Rukin³

^{1,2,3} Universitas Teknologi Surabaya, Indonesia

Email : fajar.tidar14@gmail.com^{1*}, pakdeairnew03@gmail.com², rukinspdmsi1975@gmail.com³

Korespondensi penulis : fajar.tidar14@gmail.com

Abstract. This research aims to analyze the implementation of Fire Product marketing management strategies in optimizing supply chain distribution at PT. Amman Mineral Nusa Tenggara Barat. An exploratory case study with a qualitative approach was conducted through semi-structured interviews, participatory observation, and documentation studies involving 20 key informants from various departments. The results show that PT. Amman Mineral implements multi-dimensional marketing strategies with a value-based marketing approach and the "Fire Safety Champion" program that significantly improves distribution efficiency. Five main factors affecting distribution effectiveness include geographical conditions, inter-departmental coordination, technology and information systems, demand fluctuations, and supplier availability and responsiveness. The implementation of product value-based marketing strategies positively correlates with distribution efficiency, marked by a 43% decrease in emergency requests and a 23% reduction in excess inventory without sacrificing availability in critical areas. An integrative model combining demand-based marketing, just-in-time inventory management, and digital monitoring systems is proposed to optimize Fire Product distribution. This research provides theoretical contributions to the development of an integrative marketing management and supply chain model for products with high strategic significance, as well as practical implications for improving distribution efficiency in industries with complex operational characteristics.

Keywords: Management, Marketing, Distribution, Mining

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi strategi manajemen pemasaran Fire Product dalam optimalisasi distribusi rantai pasok di PT. Amman Mineral Nusa Tenggara Barat. Studi kasus eksploratori dengan pendekatan kualitatif dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi partisipatif, dan studi dokumentasi dengan melibatkan 20 informan kunci dari berbagai departemen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PT. Amman Mineral mengimplementasikan strategi pemasaran multi-dimensional dengan pendekatan value-based marketing dan program "Fire Safety Champion" yang signifikan meningkatkan efisiensi distribusi. Lima faktor utama yang mempengaruhi efektivitas distribusi mencakup kondisi geografis, koordinasi antar departemen, teknologi dan sistem informasi, fluktuasi permintaan, serta ketersediaan dan responsivitas pemasok. Implementasi strategi pemasaran berbasis nilai produk berkorelasi positif dengan efisiensi distribusi, ditandai dengan penurunan permintaan darurat sebesar 43% dan pengurangan stok berlebih hingga 23% tanpa mengorbankan ketersediaan di area kritis. Model integratif yang menggabungkan pemasaran berbasis permintaan, manajemen inventaris just-in-time, dan sistem pemantauan digital diusulkan untuk mengoptimalkan distribusi Fire Product. Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model integratif manajemen pemasaran dan rantai pasok untuk produk dengan signifikansi strategis tinggi, serta implikasi praktis untuk meningkatkan efisiensi distribusi di industri dengan karakteristik operasional kompleks.

Kata Kunci: Manajemen, Pemasaran, Distribusi, Pertambangan

1. PENDAHULUAN

Transformasi fundamental dalam lanskap bisnis global menimbulkan tantangan paradoks berupa perluasan pasar yang diimbangi dengan kompetisi yang semakin intens dan volatil. Kondisi ini menciptakan kebutuhan strategis bagi entitas bisnis untuk membangun keunggulan kompetitif berkelanjutan dalam menghadapi turbulensi lingkungan operasional (Hamid et al., 2023). Perusahaan yang mampu mengintegrasikan kualitas produk unggul

dengan layanan prima berhasil meletakkan fondasi kokoh dalam membangun loyalitas pelanggan. Fenomena ini relevan tidak hanya dalam konteks konsumen akhir tetapi juga dalam relasi bisnis-ke-bisnis (B2B) yang memerlukan pendekatan pemasaran dan manajemen rantai pasok lebih kompleks. Paradigma pemasaran kontemporer telah berevolusi signifikan dari sekadar fungsi taktis dalam komunikasi dan penjualan produk, menjadi elemen strategis yang berkontribusi fundamental terhadap keunggulan kompetitif organisasi. Transformasi ini mengharuskan integrasi komprehensif antara strategi pemasaran dengan keseluruhan rantai nilai perusahaan, terutama dalam aspek manajemen rantai pasok sebagai tulang punggung operasional (Vera Maria et al., 2024). Sinergi pemasaran dan rantai pasok merepresentasikan paradigma baru dalam pengelolaan bisnis modern, di mana pemasaran berperan tidak hanya dalam membangun persepsi nilai produk tetapi juga dalam mengoptimalkan aliran material, informasi, dan finansial dalam ekosistem rantai pasok.

Dalam konteks industri pertambangan, khususnya PT Amman Mineral, implementasi strategi manajemen pemasaran memiliki karakteristik unik terutama dalam pengadaan Fire Product yang berfungsi sebagai komponen vital sistem keselamatan kerja. Fire Product, mencakup peralatan deteksi dan penanggulangan kebakaran, memiliki signifikansi strategis dalam menjamin kontinuitas operasional dan keselamatan aset serta sumber daya manusia di lingkungan pertambangan berisiko tinggi (D. S. Setiawan et al., 2018). Komunikasi nilai dan manfaat produk ini kepada unit-unit pengguna internal menjadi tantangan pemasaran yang memerlukan pendekatan khusus dan terintegrasi. Industri pertambangan dikarakterisasi oleh infrastruktur teknis kompleks dan risiko tinggi. Kemajuan teknologi sektor ini tidak hanya meningkatkan produktivitas tetapi juga menambah kompleksitas potensial bahaya, terutama risiko kebakaran akibat material kimia, peralatan teknis, dan proses kerja bersuhu tinggi (Santoso et al., 2023). Kondisi ini menegaskan urgensi sistem Fire Product yang andal dan tersedia tepat waktu di seluruh area operasional. Manajemen distribusi Fire Product efektif menjadi prasyarat fundamental dalam menjamin keselamatan operasional dan keberlanjutan bisnis.

Distribusi rantai pasok di industri pertambangan seperti PT Amman Mineral dipengaruhi faktor-faktor determinan meliputi kondisi geografis menantang, skala operasional luas, dan kebutuhan responsivitas tinggi terhadap permintaan Fire Product yang sering bersifat urgen. Sistem distribusi multi-level yang umumnya diterapkan membuat proses transfer material dari pemasok hingga pengguna akhir menjadi kompleks dan rentan terhadap disrupsi (Onifade et al., 2024). Integrasi strategi manajemen pemasaran dengan manajemen rantai pasok menjadi katalisator krusial dalam mengoptimalkan efisiensi dan efektivitas distribusi Fire

Product. Pemasaran dalam konteks bisnis modern tidak sekadar berfokus pada komunikasi dan penjualan, tetapi telah beralih menjadi fungsi strategis yang menopang keberhasilan rantai pasok. Peran pemasaran dalam membangun persepsi nilai produk, memperkuat hubungan antara penyedia dan pengguna, serta memastikan kesesuaian produk dengan ekspektasi pasar menjadi vital. Dalam pengadaan Fire Product di PT Amman Mineral, pemahaman tentang bagaimana strategi pemasaran dapat memperkuat sistem distribusi internal agar produk diterima optimal oleh unit-unit pengguna di lapangan menjadi esensial (Hakim & Rahmawati, 2023).

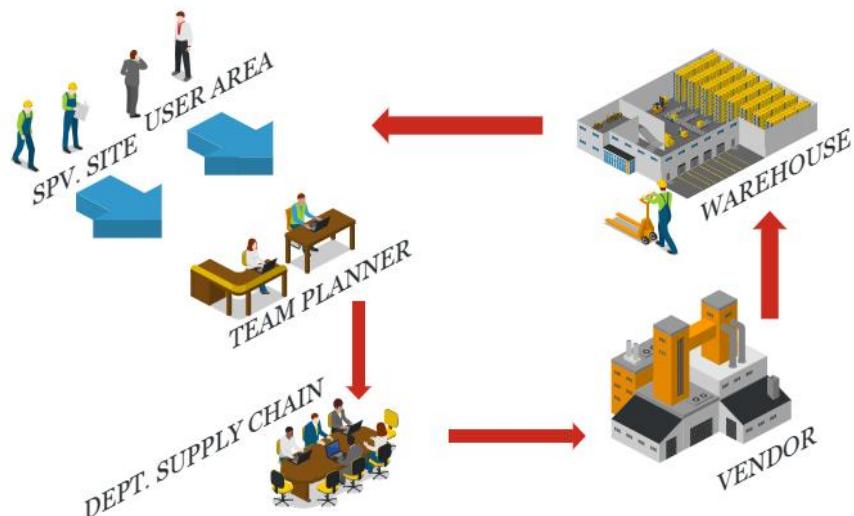
Pendekatan pemasaran efektif mencakup segmentasi pasar komprehensif, penetapan posisi produk strategis, serta penyusunan bauran pemasaran yang selaras dengan karakteristik industri. Fire Product, sebagai komponen sistem keselamatan kerja, memiliki nilai strategis yang harus dikomunikasikan secara efektif untuk mendukung keputusan pengadaan cepat dan tepat (Amiroh et al., 2020). Ini menempatkan fungsi manajemen pemasaran sebagai mitra penting dalam desain sistem rantai pasok yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan operasional (Marlina et al., 2024). Dalam ekosistem rantai pasok kompleks, keterpaduan antara manajemen pemasaran dan logistik menjadi imperatif. Dua fungsi ini bersinergi untuk memastikan produk tidak hanya tersedia secara fisik di lokasi dan waktu tepat, tetapi juga hadir dengan pemahaman nilai dan manfaat yang jelas bagi pengguna. Kolaborasi antara pemasaran dan SCM berpotensi menciptakan keunggulan kompetitif berkelanjutan bagi perusahaan (Suwanda & Surjasa, 2018).

Manajemen inventori Fire Product di PT Amman Mineral memiliki kompleksitas unik yang memerlukan pendekatan strategis. Data distribusi bulanan pada Tabel 1 menggambarkan aliran material Fire Product yang mencakup berbagai area operasional dengan karakteristik dan kebutuhan spesifik.

Tabel 1. Area dan Material Supply Chain Bulanan

No.	MO Description	Work group	Area Crew	Location	Equipment	Man Power	QTY
1	Monthly Inspect Fire Extinguisher	GROUP-1	BENETE	Power Plant Main Building / Service Building	Fire Extinguisher	5	29
2	Monthly Inspect Fire Extinguisher	GROUP-1	BENETE	Power Plant Office / PFM	Fire Extinguisher	5	5
3	Monthly Inspect Fire Extinguisher	GROUP-1	BENETE	Water Treatment Building	Fire Extinguisher	5	5
4	Monthly Inspect Hydrant	GROUP-1	BENETE	COAL CONTROL ROOM POWER PLANT	Hydrant Pillar	5	10
5	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Service Building	SPRINKLER	5	1
6	Monthly PM Fire Junction Box	GROUP-1	BENETE	Service Building	FIRE JUNCTION BOX	5	1
7	Monthly Inspect Fire Hose Cabinet	GROUP-1	BENETE	FRONT PARKING AREA	Fire Hose Cabinet	5	5
8	Monthly Inspect PIV HYDRANT	GROUP-1	BENETE	FRONT PARKING AREA	PIV	5	6
9	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Tripper Room	SPRINKLER	5	1
10	Monthly Inspect Fire Extinguisher	GROUP-1	BENETE	Power Plant Turbine/Coal Control Room	Fire Extinguisher	5	90
11	Monthly Inspect Hydrant Box	GROUP-1	BENETE	COAL CONTROL ROOM POWER PLANT	Hydrant Box	5	37
12	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Dush Collector Power Plant	SPRINKLER	5	1
13	Monthly PM Fire Detection FACP	GROUP-1	BENETE	Power Plant Office	DETECTION	5	1
14	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Silo Feed Tripper Conveyor (Reclaim Conv.)	SPRINKLER	5	1
15	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Burner Front 1	SPRAY	5	1
16	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Burner Front 2	SPRAY	5	1
17	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Burner Front 3	SPRAY	5	1
18	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Burner Front 4	SPRAY	5	1
19	Monthly PM Fire Detection VESDA	GROUP-1	BENETE	MCC Room 3rd Floor #51	VESDA	5	1
20	Monthly PM Fire Detection VESDA	GROUP-1	BENETE	MCC Room 3rd Floor #52	VESDA	5	1
21	Monthly PM Fire Detection VESDA	GROUP-1	BENETE	MCC Room 3rd Floor #53	VESDA	5	1
22	Monthly PM Fire Detection VESDA	GROUP-1	BENETE	MCC Room 3rd Floor #54	VESDA	5	1
23	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Basement Turbine 1	SPRINKLER	5	1
24	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Basement Turbine 2	SPRINKLER	5	1
25	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Basement Turbine 3	SPRINKLER	5	1
26	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Basement Turbine 4	SPRINKLER	5	1
27	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Turbine Bearing 1	PRE-ACTION	5	1
28	Monthly Inspect Sprinkler	GROUP-1	BENETE	Turbine Bearing 2	PRE-ACTION	5	1

Dinamika fluktuatif dalam permintaan dan distribusi Fire Product mengindikasikan kebutuhan model distribusi responsif dan adaptif. Implementasi strategi manajemen pemasaran yang tepat dapat memfasilitasi pola distribusi lebih efisien melalui komunikasi nilai dan urgensi produk yang efektif kepada unit-unit pengguna. Integrasi ini dapat dioptimalkan melalui struktur distribusi terarah sebagaimana diilustrasikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Mapping Proses Rantai Pasok Distribusi

Struktur distribusi dalam rantai pasok PT Amman Mineral merepresentasikan aliran material dan informasi kompleks dalam ekosistem bisnis pertambangan. Strategi manajemen pemasaran efektif dapat mempercepat aliran informasi dan mengoptimalkan pengambilan keputusan dalam rangkaian distribusi, sehingga meningkatkan responsivitas sistem secara keseluruhan. Proses ini menjadi semakin kritikal dalam konteks Fire Product yang berhubungan langsung dengan aspek keselamatan operasional. Persediaan Fire Product harus dikelola dengan pendekatan seimbang antara minimalisasi risiko kekurangan stok (stockout) dan efisiensi biaya penyimpanan (holding cost). Manajemen persediaan efektif memerlukan sinergi antara fungsi pemasaran yang memahami kebutuhan pengguna dan nilai strategis produk, dengan fungsi logistik yang mengeksekusi proses distribusi fisik (Rika Ampuh Hadiguna, 2015). Konsep Just-in-Time (JIT) dan Economic Order Quantity (EOQ) perlu disesuaikan dengan karakteristik unik Fire Product yang memiliki implikasi keselamatan, sehingga membutuhkan buffer stock yang adekuat namun tidak berlebihan.

Dalam perspektif lebih luas, optimalisasi distribusi Fire Product melalui integrasi strategi manajemen pemasaran dan rantai pasok dapat memberikan multiple benefits bagi PT Amman Mineral, meliputi peningkatan keselamatan operasional, optimalisasi biaya inventori, dan akselerasi proses pengambilan keputusan dalam pengadaan. Pendekatan holistik ini sejalan dengan konsep Value-Based Marketing (VBM) yang menempatkan penciptaan dan komunikasi nilai sebagai fokus utama aktivitas pemasaran, dan konsep Supply Chain Integration (SCI) yang menekankan koordinasi dan kolaborasi antar fungsi dalam rantai pasok (Rachbini, 2014). Meskipun terdapat studi ekstensif mengenai manajemen pemasaran dan manajemen rantai pasok secara terpisah, penelitian yang spesifik mengeksplorasi integrasi kedua domain tersebut dalam konteks produk keselamatan kerja di industri pertambangan masih relatif terbatas. Gap penelitian ini menjadi landasan rasional untuk melakukan studi mendalam mengenai implementasi strategi manajemen pemasaran Fire Product dalam optimalisasi distribusi rantai pasok di PT Amman Mineral.

Studi ini bertujuan untuk: (1) menganalisis strategi manajemen pemasaran Fire Product yang diterapkan di PT Amman Mineral; (2) mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas distribusi Fire Product dalam rantai pasok; (3) mengembangkan model integrasi strategi manajemen pemasaran dan manajemen rantai pasok yang optimal; (4) menganalisis pengaruh implementasi strategi manajemen pemasaran terhadap optimalisasi distribusi Fire Product; dan (5) merumuskan rekomendasi strategis peningkatan sinergi antara fungsi pemasaran dan logistik dalam konteks distribusi Fire Product. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model integratif manajemen pemasaran

dan rantai pasok, khususnya untuk produk dengan signifikansi strategis tinggi seperti Fire Product. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi landasan pengembangan strategi distribusi yang lebih efektif dan efisien pada industri pertambangan dan sektor-sektor dengan karakteristik operasional serupa.

2. METODE

Penelitian ini mengimplementasikan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus eksploratori untuk menganalisis strategi manajemen pemasaran Fire Product dalam konteks rantai pasok di PT Amman Mineral. Paradigma konstruktivisme sosial digunakan sebagai landasan filosofis penelitian, mengakui bahwa pemahaman fenomena sosial dibangun melalui interpretasi berbagai aktor dalam konteks spesifik (Yin, 2017). Pendekatan ini memungkinkan eksplorasi perspektif multi-stakeholder dalam proses distribusi Fire Product secara komprehensif.

Situs dan Periode Penelitian

PT Amman Mineral dipilih sebagai situs penelitian karena merepresentasikan karakteristik komprehensif industri pertambangan dengan kompleksitas operasional dan sistem rantai pasok yang ekstensif. Penelitian dilaksanakan selama enam bulan (Mei-Oktober 2025) dengan observasi di berbagai area operasional untuk memperoleh pemahaman holistik tentang sistem distribusi Fire Product. Periode penelitian dibagi menjadi fase studi pendahuluan, pengumpulan data, dan analisis (Sofwatillah et al., 2024).

Pemilihan Partisipan

Dua puluh informan kunci diseleksi menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan kriteria: (1) keterlibatan langsung dalam proses pemasaran/distribusi Fire Product; (2) pengalaman minimal dua tahun; dan (3) pemahaman komprehensif sistem keselamatan kerja pertambangan (Patton, 2014). Partisipan mewakili lima kelompok stakeholder: tim pemasaran ($n=4$), supply chain management ($n=5$), pengelola gudang ($n=3$), tim logistik ($n=3$), dan pengguna akhir ($n=5$). Pendekatan snowball sampling diterapkan secara komplementer dengan penetapan jumlah sampel final berdasarkan prinsip saturasi data (Fusch & Ness, 2015).

Teknik Pengumpulan Data

Triangulasi metode diterapkan melalui tiga teknik pengumpulan data:

1. **Wawancara semi-terstruktur** dengan durasi 60-90 menit mengeksplorasi dimensi strategi pemasaran, manajemen rantai pasok, dan faktor integrasinya. Protokol wawancara dikembangkan dari kerangka teoretis penelitian dengan pertanyaan terbuka untuk memfasilitasi elaborasi pengalaman partisipan.
2. **Observasi partisipatif** dilakukan 3-4 jam per hari selama periode penelitian untuk mengamati proses distribusi Fire Product, dengan fokus pada interaksi antar fungsi, aliran informasi/material, dan implementasi strategi pemasaran dalam konteks operasional (Feny Rita Fiantika, 2020).
3. **Studi dokumentasi** melibatkan analisis dokumen internal perusahaan (laporan distribusi, dokumen strategi pemasaran, prosedur operasional, dan catatan inventori) untuk memahami konteks historis dan perkembangan strategi distribusi Fire Product.

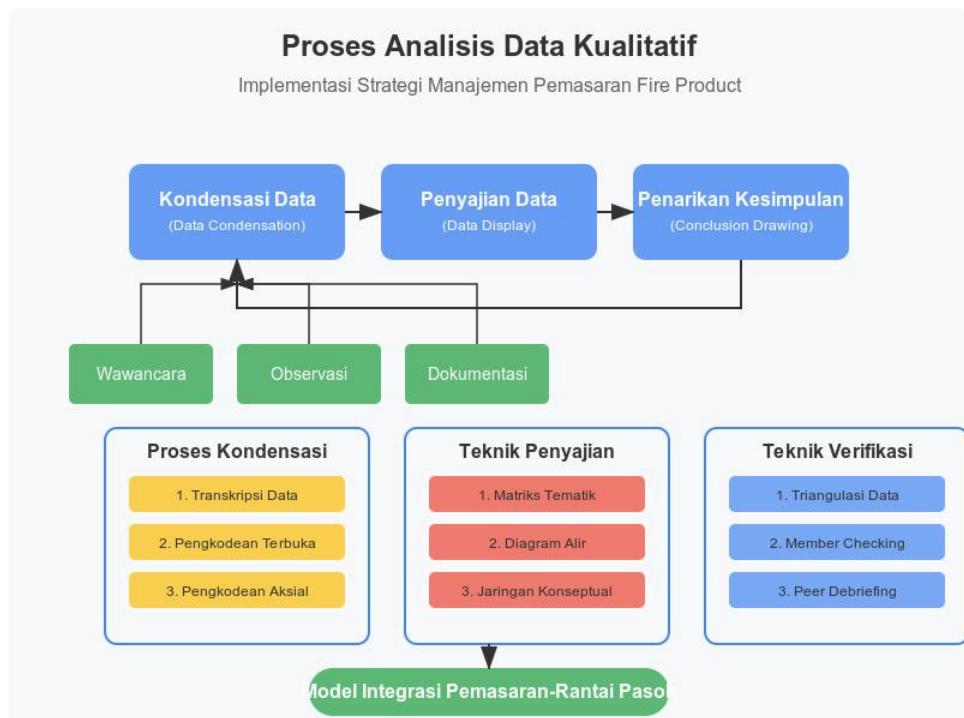
Instrumen penelitian divalidasi melalui expert judgment dan uji coba dalam studi pendahuluan untuk memastikan reliabilitas dan validitas.

Keabsahan Data

Keabsahan data dipastikan melalui: (1) triangulasi sumber dan metode; (2) member checking dengan presentasi hasil analisis awal kepada partisipan kunci; (3) prolonged engagement dalam setting penelitian; (4) peer debriefing melalui diskusi reguler dengan kolega akademisi; dan (5) audit trail komprehensif yang mendokumentasikan keputusan metodologis dan proses analisis.

Analisis Data

Analisis data menerapkan pendekatan tematik sistematis yang dilakukan secara iteratif dan simultan dengan pengumpulan data, mengikuti model interaktif (Miles et al., 2018) yang mencakup kondensasi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Gambar 1).



Gambar 2. Proses Analisa Data

Proses analisis dimulai dengan transkripsi verbatim rekaman wawancara, dilanjutkan dengan tiga tahap pengkodean: (1) open coding untuk identifikasi konsep dan kategori awal; (2) axial coding untuk mengidentifikasi hubungan antar kategori; dan (3) selective coding untuk mengintegrasikan tema-tema dan mengembangkan proposisi teoretis (Muhammad Rizal Pahleviannur, 2020). Software NVIVO 14 digunakan untuk memfasilitasi manajemen dan analisis data. Kategori utama yang diidentifikasi mencakup: strategi komunikasi nilai Fire Product, mekanisme distribusi dalam rantai pasok, faktor integrasi antara pemasaran dan logistik, hambatan/fasilitator optimalisasi distribusi, dan dampak implementasi strategi pemasaran terhadap efisiensi rantai pasok. Analisis komparatif kasus diterapkan untuk membandingkan pola implementasi strategi di berbagai area operasional, menghasilkan pemahaman kontekstual yang lebih nuansir (Yin, 2018).

Analisis naratif dan metode constant comparison digunakan secara komplementer untuk mengeksplorasi pengalaman partisipan dan mengidentifikasi pola dalam data secara sistematis. Framework evaluatif Lincoln dan Guba diterapkan untuk memastikan trustworthiness penelitian melalui kriteria credibility, transferability, dependability, dan confirmability. Pendekatan abduktif memungkinkan pengembangan pemahaman teoretis komprehensif mengenai integrasi strategi pemasaran dan manajemen rantai pasok dalam

konteks industri pertambangan. Hasil analisis menghasilkan model konseptual integratif yang menjelaskan hubungan antara implementasi strategi manajemen pemasaran Fire Product dengan optimalisasi distribusi rantai pasok, termasuk mekanisme dan kondisi kontekstual yang memengaruhi hubungan tersebut.

3. HASIL PEMBAHASAN

Strategi Manajemen Pemasaran Fire Product

Penelitian mengungkapkan bahwa PT Amman Mineral mengimplementasikan pendekatan multi-dimensional dalam strategi pemasaran Fire Product, dengan fokus utama pada pemasaran internal untuk memastikan pemahaman nilai strategis produk di berbagai unit operasional. Seperti diungkapkan oleh salah satu informan, "Saat ini kami menerapkan pendekatan multi-channel untuk mengkomunikasikan nilai strategis Fire Product" (Informan 1, 2025). Pendekatan ini mencerminkan karakteristik value-based marketing yang menekankan nilai produk sebagai elemen kritis dalam keselamatan operasional tambang. Program "Fire Safety Champion" menjadi inovasi signifikan yang mengadopsi konsep ambassador marketing untuk memperkuat persepsi nilai produk di tingkat operasional. Hal ini sejalan dengan pendapat (Mardiyah & Nora, 2020) yang menekankan pentingnya peran ambassador dalam memperkuat posisi produk di lingkungan industrial. Transformasi persepsi ini menunjukkan keberhasilan implementasi value-based marketing yang mengubah posisi Fire Product dari sekadar komponen kepatuhan menjadi aset strategis dalam operasional tambang.

Proses komunikasi nilai strategis Fire Product menggunakan pendekatan narrative-based communication melalui storytelling dengan menyajikan studi kasus nyata. Strategi ini memfasilitasi pemahaman yang lebih mendalam melalui pengalaman langsung, bukan hanya melalui transfer informasi konvensional (Putri & Christin, 2024). Diferensiasi strategi komunikasi berdasarkan level audiens juga diterapkan, di mana untuk level manajemen digunakan data kuantitatif tentang risk mitigation value, mencerminkan pendekatan ROI-based marketing.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Distribusi

Penelitian mengidentifikasi lima faktor utama yang mempengaruhi efektivitas distribusi Fire Product:

1. Faktor Geografis dan Tantangan Operasional

Kondisi geografis area pertambangan dengan karakteristik kompleks menciptakan tantangan unik dalam konteks distribusi. Jarak yang signifikan antara warehouse utama dan pit tambang (40-60 km) dengan variabilitas kondisi jalan mengharuskan pendekatan

yang disesuaikan dengan karakteristik geografis spesifik. Tantangan spesifik terkait aksesibilitas di musim hujan dengan risiko longsor mendorong peningkatan level inventory sebesar 20% dibandingkan area lain.

2. Faktor Koordinasi Antar Departemen

Koordinasi antar departemen merupakan faktor kritis yang mempengaruhi efektivitas distribusi. Penggunaan sistem SAP terintegrasi merepresentasikan implementasi enterprise resource planning (ERP) sebagai platform untuk memfasilitasi sharing informasi antar departemen. Daily standup meeting sebagai forum untuk menyelaraskan prioritas harian mencerminkan adopsi praktik agile management dalam konteks koordinasi logistik.

3. Faktor Teknologi dan Sistem Informasi

Implementasi sistem terintegrasi dengan fitur real-time visibility dan dashboard digital merepresentasikan adopsi konsep supply chain control tower yang memfasilitasi monitoring dan koordinasi secara real-time (Zahran & Denny, 2023). Penggunaan drone untuk emergency delivery merepresentasikan adopsi teknologi cutting-edge untuk meningkatkan responsivitas distribusi, terutama dalam situasi darurat.

4. Faktor Fluktuasi Permintaan

Ketidakpastian dalam permintaan, terutama terkait dengan ekspansi operasi dan perubahan jadwal maintenance, merepresentasikan demand volatility yang memerlukan fleksibilitas dalam strategi distribusi. Penurunan emergency request sebesar 43% mencerminkan efektivitas kampanye pemasaran internal dalam mengedukasi pengguna mengenai lead time dan perencanaan (Nisa et al., 2020).

5. Faktor Ketersediaan dan Responsivitas Pemasok

Integrasi lead time supply sebagai variabel dalam formula penentuan stok optimal mengindikasikan signifikansi ketersediaan dan responsivitas pemasok dalam strategi pengelolaan persediaan. Diferensiasi parameter safety stock berdasarkan tingkat risiko dan implementasi pendekatan just-in-time di area dengan aksesibilitas baik mencerminkan adaptasi strategi persediaan terhadap karakteristik ketersediaan pemasok.

Model Integrasi Strategi Manajemen Pemasaran dan Rantai Pasok

PT Amman Mineral telah mengembangkan model integrated supply chain management yang menyelaraskan kegiatan pemasaran internal dengan fungsi logistik. Model ini tercermin dalam sistem terintegrasi yang memungkinkan visibilitas real-time antara perkiraan permintaan dan kapasitas distribusi. Implementasi program "Fire Safety Champion" juga merepresentasikan model integrasi inovatif, di mana fungsi pemasaran internal diintegrasikan

langsung dengan operasional di lapangan, menciptakan touchpoint langsung antara strategi pemasaran dan implementasi di tingkat operasional. Mekanisme koordinasi yang diterapkan mencakup pertemuan terstruktur yang dilakukan secara reguler, daily standup meeting, dan morning coordination call yang melibatkan ketiga departemen utama. Sistem SAP terintegrasi menjadi mekanisme koordinasi teknologi yang signifikan, memberikan visibilitas tingkat persediaan ke semua pemangku kepentingan.

Analisis risk assessment matrix yang diperbarui secara berkala menjadi dasar pengambilan keputusan strategis dalam distribusi Fire Product, memastikan bahwa keputusan distribusi didasarkan pada evaluasi risiko yang komprehensif. Sistem monitoring dan evaluasi yang komprehensif telah diimplementasikan untuk mengukur efektivitas distribusi, dengan dashboard digital sebagai instrumen utama dalam monitoring real-time.

Korelasi Implementasi Strategi Pemasaran dan Efisiensi Distribusi

Studi ini mengungkap hubungan yang signifikan antara penerapan strategi pemasaran dan optimalisasi distribusi di PT Amman Mineral. Strategi komunikasi yang secara efektif menyampaikan nilai produk telah mengubah pola permintaan dari model reaktif menjadi model berbasis perencanaan terstruktur. Sebagaimana dibuktikan oleh peningkatan kuantitatif, permintaan darurat menurun sebesar 43% selama dua kuartal, menciptakan peluang untuk optimalisasi rute logistik dan konsolidasi pengiriman (Kotler & Keller, 2021). Pergeseran paradigma dari memandang Produk Kebakaran hanya sebagai "barang keselamatan wajib" menjadi "penggerak operasional yang penting" telah mendorong perencanaan permintaan proaktif, yang secara substansial mengurangi pengiriman darurat yang mahal. Integrasi data pemasaran dan logistik melalui sistem SAP telah terbukti berperan penting dalam meningkatkan efisiensi distribusi. Integrasi ini memberikan visibilitas inventaris secara real-time dan memfasilitasi proses pengambilan keputusan yang cepat. Penerapan prakiraan bergulir tiga bulan dari tim pemasaran memberikan masukan berharga untuk perencanaan logistik jangka menengah, yang memungkinkan pengoptimalan inventaris dan rute distribusi yang lebih efisien (Verhoef et al., 2021). Integrasi matriks penilaian risiko dengan strategi manajemen inventaris telah berkontribusi pada pengurangan stok berlebih sebesar 23% sambil mempertahankan ketersediaan 100% di area kritis, yang menunjukkan bagaimana pendekatan berbasis data dapat mengoptimalkan tingkat inventaris tanpa mengorbankan ketersediaan.

Faktor Penentu Efektivitas Distribusi

Analisis efektivitas distribusi mengidentifikasi beberapa faktor penting yang saling bergantung: keandalan infrastruktur logistik internal, sistematisasi manajemen inventaris, integrasi informasi lintas departemen, dan akurasi perkiraan permintaan. Hambatan signifikan

muncul dari keterbatasan infrastruktur fisik di lokasi penambangan geografis yang menantang, yang mengakibatkan inefisiensi yang berpotensi memengaruhi keselamatan operasional (Ahmadi et al., 2024). Ketidaksesuaian antara sistem informasi departemen pemasaran dan manajemen rantai pasokan merupakan hambatan penting bagi optimalisasi distribusi. Fenomena ini menciptakan kesenjangan antara perencanaan pemasaran dan implementasi distribusi aktual, yang mengakibatkan inefisiensi pengadaan dan fluktuasi tingkat inventaris yang ekstrem di titik distribusi strategis. Ketidaksesuaian ini mencerminkan kekurangan dalam sistem visibilitas rantai pasokan (Longo et al., 2022). Dalam konteks produk yang sangat penting bagi keselamatan, seperti yang diusulkan oleh (Zhao & Huchzermeier, 2018), keharusan untuk mengembangkan sistem rantai pasokan yang tangguh dan responsif terhadap dinamika permintaan dan risiko operasional menjadi sangat tinggi.

Dalam konteks efektivitas distribusi, transformasi digital menjadi katalisator penting dalam mendorong perbaikan sistemik. Penerapan teknologi Internet of Things (IoT) memungkinkan pemantauan real-time terhadap pergerakan aset dan kondisi produk sepanjang rantai distribusi, terutama di lokasi penambangan dengan tantangan geografis yang signifikan (Rahayu et al., 2021). Sensor IoT yang dipasang pada kendaraan dan peralatan distribusi dapat memberikan data komprehensif mengenai kondisi operasional, yang memungkinkan optimalisasi rute dan penjadwalan yang lebih efisien berdasarkan kondisi aktual di lapangan. Teknologi blockchain juga menawarkan solusi transformatif untuk mengatasi masalah ketidaksesuaian informasi antardepartemen. Dengan menciptakan catatan transaksi yang transparan dan tidak dapat dimanipulasi, blockchain memfasilitasi integrasi data yang lebih baik antara departemen pemasaran dan manajemen rantai pasokan (Qadri, 2022). Hal ini sangat penting untuk memastikan konsistensi informasi yang mendasari keputusan pengadaan dan distribusi, yang pada gilirannya dapat mengurangi fluktuasi inventaris yang ekstrem. Analitik prediktif berbasis kecerdasan buatan (AI) memainkan peran krusial dalam meningkatkan akurasi perkiraan permintaan. Algoritma machine learning dapat menganalisis pola historis konsumsi, faktor operasional, dan bahkan variabel eksternal seperti kondisi cuaca atau dinamika pasar untuk menghasilkan proyeksi yang lebih tepat (Madiistriyatno, 2023). Kemampuan untuk mengantisipasi perubahan permintaan secara lebih akurat memungkinkan optimalisasi inventaris yang lebih baik, yang sangat penting dalam konteks produk keselamatan kritis di lingkungan penambangan.

Ketahanan rantai pasokan menjadi faktor krusial dalam efektivitas distribusi, terutama di industri dengan risiko operasional tinggi seperti pertambangan. Pendekatan multi-eselon terhadap manajemen inventaris dapat secara signifikan meningkatkan ketahanan, dengan

mengoptimalkan penyimpanan strategis produk kritis di berbagai titik jaringan distribusi. Strategi ini memungkinkan respons yang lebih cepat terhadap fluktuasi permintaan dan gangguan distribusi, yang sangat penting dalam menjamin ketersediaan produk yang berkaitan dengan keselamatan operasional. Diversifikasi pemasok dan rute distribusi merupakan elemen esensial lainnya dalam membangun ketahanan. Ketergantungan pada jalur distribusi tunggal atau pemasok tunggal menciptakan titik kegagalan potensial yang dapat mengakibatkan gangguan signifikan dalam ketersediaan produk (Irawan et al., 2024). Dengan mengembangkan jaringan pemasok alternatif dan rute distribusi cadangan, perusahaan dapat memitigasi risiko gangguan dan memastikan kontinuitas pasokan bahkan dalam situasi yang menantang. Simulasi skenario risiko dan perencanaan kontingensi juga berkontribusi signifikan terhadap efektivitas distribusi jangka panjang. Dengan mengantisipasi potensi gangguan dan mengembangkan protokol respons yang terperinci, organisasi dapat meminimalkan dampak gangguan dan memastikan pemulihan cepat operasi distribusi normal. Pendekatan proaktif ini sangat relevan dengan konteks operasional yang digambarkan oleh (Ifada, 2021), di mana responsivitas terhadap risiko operasional adalah prioritas utama.

Aspek yang sering diabaikan namun krusial dalam efektivitas distribusi adalah dimensi keperilakuan dan budaya organisasi. Resistensi terhadap perubahan di kalangan personel dapat menghambat implementasi sistem manajemen inventaris yang lebih efisien atau adopsi teknologi baru yang mendukung integrasi informasi. Program pelatihan komprehensif dan inisiatif manajemen perubahan menjadi sangat penting untuk memfasilitasi transisi menuju praktik distribusi yang lebih efektif. Struktur insentif dan metrik kinerja yang tidak selaras antardepartemen juga dapat berkontribusi pada ketidakefisienan distribusi. Ketika departemen pemasaran, misalnya, dievaluasi berdasarkan metrik yang berbeda dari departemen manajemen rantai pasokan, konflik prioritas dapat muncul yang mengganggu koordinasi efektif (Kipdiyah et al., 2013). Harmonisasi KPI antardepartemen dan penyelarasan insentif dengan tujuan distribusi holistik dapat secara signifikan meningkatkan efektivitas operasional. Kolaborasi lintas-fungsional melalui pembentukan tim terpadu yang menangani perencanaan distribusi juga telah terbukti meningkatkan efektivitas. Tim yang terdiri dari perwakilan dari berbagai fungsi bisnis seperti pemasaran, rantai pasokan, operasi, dan keuangan dapat menghasilkan perencanaan distribusi yang lebih komprehensif dan terintegrasi (Syafrial, 2017). Pendekatan ini mengatasi secara langsung masalah ketidaksesuaian antarsistem informasi departemen dengan memfasilitasi komunikasi langsung dan pemahaman bersama tentang prioritas dan kendala.

Pertimbangan Environmental, Social, and Governance (ESG) semakin menjadi faktor penentu dalam evaluasi efektivitas distribusi. Optimalisasi rute untuk mengurangi konsumsi bahan bakar tidak hanya meningkatkan efisiensi biaya tetapi juga mengurangi jejak karbon operasi distribusi (Tiwu et al., 2019). Hal ini semakin relevan mengingat meningkatnya tekanan regulasi dan pasar untuk mengurangi emisi terkait logistik, terutama di industri intensif karbon seperti pertambangan. Praktik distribusi berkelanjutan juga mencakup optimalisasi pengemasan dan konsolidasi pengiriman untuk mengurangi limbah dan meningkatkan efisiensi pemuatan. Pendekatan ini tidak hanya memberikan manfaat lingkungan tetapi juga dapat menghasilkan pengurangan biaya yang signifikan dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Dalam konteks lokasi penambangan terpencil, di mana transportasi berkontribusi signifikan terhadap biaya dan dampak lingkungan, optimalisasi ini menjadi semakin penting. Dari perspektif sosial, praktik distribusi yang efektif juga harus mempertimbangkan dampaknya terhadap komunitas lokal, terutama di sekitar lokasi penambangan. Integrasi keprihatinan komunitas dalam perencanaan rute dan operasi distribusi dapat membantu mengurangi dampak negatif seperti kebisingan, kemacetan, dan polusi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan penerimaan sosial operasi perusahaan (Tulong et al., 2016). Pendekatan inklusif ini sejalan dengan tuntutan ESG yang lebih luas dan dapat berkontribusi pada lisensi sosial perusahaan untuk beroperasi.

Model Integratif: Strategi Pemasaran dan Manajemen Rantai Pasokan

Analisis kritis terhadap strategi pemasaran dan integrasi manajemen rantai pasokan mengungkapkan bahwa PT Amman Mineral mengoperasikan fungsi-fungsi ini dalam kompartimentalisasi relatif, tidak memiliki sistem integratif yang dinamis dan adaptif. Berdasarkan kerangka teoritis Manajemen Rantai Pasokan Berbasis Pasar, integrasi yang mulus antara informasi pemasaran dan keputusan logistik merupakan prasyarat mendasar untuk mengoptimalkan kinerja perusahaan secara holistik. Pendekatan manajemen rantai pasokan kontemporer menganjurkan pergeseran paradigma dari rantai pasokan berbasis dorong ke berbasis tarik, di mana produksi dan distribusi dikendalikan oleh permintaan pasar aktual daripada proyeksi internal (Mogaka & Njururi, 2024). Penelitian ini mengusulkan model integratif baru yang menggabungkan pendekatan pemasaran berdasarkan permintaan, manajemen inventaris just-in-time, dan sistem pemantauan digital dalam proses distribusi. Konseptualisasi ini mengadopsi arsitektur sistem siber-fisik yang memungkinkan perusahaan untuk mengkonfigurasi ulang volume produksi dan pola distribusi secara real-time berdasarkan data kebutuhan lapangan yang terintegrasi secara digital. Studi terbaru oleh (Soori et al., 2023) menunjukkan bahwa perusahaan yang menerapkan model integratif berbasis digital telah

berhasil meningkatkan efisiensi operasional hingga 34% dan mengurangi waktu tunggu distribusi hingga 41% dibandingkan dengan perusahaan yang menggunakan pendekatan konvensional.

Dalam menghadapi dinamika pasar global dan kompleksitas rantai pasokan di industri pertambangan, PT Amman Mineral memerlukan transformasi struktural yang mendasar dalam pendekatan integrasi antara pemasaran dan manajemen rantai pasokan. Analisis mendalam terhadap kondisi operasional perusahaan mengindikasikan bahwa tantangan utama tidak hanya terletak pada keterbatasan teknologi, namun juga pada fragmentasi struktural dan cultural lag yang menghambat sinkronisasi proses bisnis.

Mengadopsi pendekatan holonomik terhadap integrasi pemasaran dan rantai pasokan menjadi imperatif strategis bagi PT Amman Mineral. Pendekatan ini melampaui model linier konvensional dan mengakui interkonektivitas dinamis antara semua elemen dalam ekosistem operasional perusahaan. Riset terkini oleh (Syukriah et al., 2025) mendemonstrasikan bahwa perusahaan pertambangan yang menerapkan analitik prediktif dalam mengintegrasikan data pemasaran dengan keputusan operasional telah meningkatkan akurasi peramalan permintaan hingga 67% dan mengurangi biaya inventaris sebesar 28%. Di tengah volatilitas harga komoditas global, PT Amman Mineral dapat memanfaatkan big data analytics untuk mengidentifikasi pola permintaan emergent yang sulit dideteksi melalui metode analisis konvensional. Implementasi algoritma machine learning seperti Gradient Boosting dan Random Forest dapat memproses variabel multidimensional—termasuk fluktuasi mata uang, perubahan kebijakan perdagangan internasional, dan tren konsumsi sektoral—untuk menghasilkan proyeksi permintaan yang lebih akurat dan granular.

Salah satu solusi transformatif yang dapat diadopsi PT Amman Mineral adalah implementasi arsitektur Digital Twin yang komprehensif. Konsep ini menciptakan representasi virtual dari seluruh ekosistem operasional perusahaan, memungkinkan simulasi skenario real-time dan pengujian keputusan strategis tanpa risiko operasional. Penelitian (A. I. Setiawan & Suhardi, 2023) menunjukkan bahwa implementasi Digital Twin dalam operasi pertambangan telah menghasilkan peningkatan responsivitas rantai pasokan sebesar 53% dan optimalisasi alokasi sumber daya hingga 41%.

Sistem Digital Twin untuk PT Amman Mineral sebaiknya mencakup empat lapisan fungsional:

1. Lapisan Akuisisi Data: Integrasi sensor IoT di sepanjang rantai pasokan, termasuk pada peralatan penambangan, fasilitas pengolahan, dan infrastruktur logistik.
2. Lapisan Analitik dan Pemodelan: Implementasi algoritma AI dan simulasi Monte Carlo untuk memprediksi dinamika permintaan pasar dan mengoptimalkan jadwal produksi.

3. Lapisan Visualisasi dan Keputusan: Dashboard interaktif yang menyajikan status real-time dari seluruh rantai nilai, memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat dan berbasis data.
4. Lapisan Konfigurasi Otomatis: Sistem pengambilan keputusan semi-otonomus yang dapat menyesuaikan parameter produksi dan distribusi berdasarkan perubahan kondisi pasar.

Transformasi digital dalam integrasi pemasaran dan rantai pasokan membutuhkan rekonfigurasi struktural dalam organisasi PT Amman Mineral. Model hierarkis tradisional harus digantikan dengan struktur jaringan yang memfasilitasi aliran informasi multidireksional dan pengambilan keputusan kolaboratif. Penelitian oleh (Tarigan et al., 2023) mengidentifikasi bahwa perusahaan dengan struktur organisasi berbasis jaringan mencapai integrasi lintas fungsi 47% lebih efektif dibandingkan organisasi dengan struktur hierarkis konvensional. PT Amman Mineral dapat mengimplementasikan model "hub-and-spoke" yang menempatkan pusat integrasi data sebagai hub sentral dengan berbagai fungsi bisnis—termasuk pemasaran, produksi, dan logistik—sebagai spoke yang saling terkoneksi. Struktur ini memfasilitasi cross-functional visibility dan mengurangi latency dalam transmisi informasi strategis.

Teknologi blockchain menawarkan solusi transformatif untuk tantangan transparansi dan keterlacakkan dalam rantai pasokan PT Amman Mineral. Implementasi sistem berbasis blockchain memungkinkan verifikasi real-time terhadap setiap transaksi dan perpindahan material di sepanjang rantai nilai, dari ekstraksi hingga pengiriman ke konsumen akhir. Studi oleh (Dinda Tiara Sani, 2023) menunjukkan bahwa implementasi blockchain dalam rantai pasokan mineral telah mengurangi dispute resolution time sebesar 78% dan meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan hingga 64%. Smart contracts berbasis blockchain dapat mengotomatisasi eksekusi ketentuan kontraktual antara PT Amman Mineral dengan pemasok dan pelanggan berdasarkan milestone dan kondisi yang telah ditetapkan. Sistem ini juga mendukung implementasi Sustainable Supply Chain Monitoring yang menjadi semakin krusial di pasar global yang semakin menitikberatkan praktik pertambangan yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan.

Di era disruptif digital, PT Amman Mineral perlu mengadopsi strategi pemasaran omnichannel yang mengintegrasikan seluruh touchpoint dengan pelanggan dalam ekosistem yang terhubung secara seamless. Pendekatan ini harus didukung oleh kapabilitas hyperpersonalisasi yang memanfaatkan analitik data pelanggan untuk menciptakan proposisi nilai yang disesuaikan dengan kebutuhan spesifik setiap segmen pasar. Penelitian (Sirine, 2024) mengungkapkan bahwa perusahaan B2B yang mengimplementasikan strategi pemasaran

hyperpersonalisasi mencapai peningkatan customer retention sebesar 37% dan ekspansi account value sebesar 29%. PT Amman Mineral dapat mengembangkan "Digital Value Propositions" yang menawarkan insights berbasis data kepada pelanggan, membantu mereka mengoptimalkan pemanfaatan produk dan mengurangi total biaya kepemilikan.

Implikasi Strategis

Temuan menunjukkan bahwa strategi pemasaran berbasis data berdampak positif pada optimalisasi distribusi, khususnya saat melibatkan perencanaan permintaan berbasis data dan segmentasi kebutuhan berdasarkan analisis lapangan. Namun, pilihan antara mempertahankan tingkat ketersediaan produk yang optimal dan efisiensi biaya logistik tetap menantang (Petropoulos et al., 2024). Implikasi teoritis dan praktis memerlukan pengembangan sistem distribusi berdasarkan pengambilan keputusan berbasis data, di mana setiap kebijakan pemasaran dan distribusi berasal dari analisis data yang komprehensif, bukan estimasi intuitif (Awasthi, 2024). Untuk keunggulan kompetitif yang berkelanjutan, perusahaan harus mengembangkan kemampuan digital melalui investasi dalam komputasi awan, analisis data besar, dan sistem kembaran digital untuk mengoperasionalkan model integratif ini secara efektif (Werbińska-Wojciechowska et al., 2024).

4. KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa implementasi strategi manajemen pemasaran Fire Product di PT. Amman Mineral memberikan kontribusi signifikan terhadap optimalisasi distribusi rantai pasok. Integrasi efektif antara fungsi pemasaran dan manajemen rantai pasok menghasilkan penurunan permintaan darurat sebesar 43% dan pengurangan stok berlebih hingga 23% tanpa mengorbankan ketersediaan produk di area kritis. Transformasi persepsi nilai Fire Product dari sekadar komponen kepatuhan menjadi aset strategis operasional telah mengubah pola permintaan dari model reaktif menjadi perencanaan terstruktur. Model integratif yang menggabungkan pendekatan pemasaran berbasis permintaan, manajemen inventaris just-in-time, dan sistem pemantauan digital terbukti meningkatkan efisiensi distribusi. Namun, tantangan signifikan masih dihadapi berupa keterbatasan infrastruktur fisik di lokasi geografis yang menantang dan ketidaksesuaian sistem informasi antar departemen. Untuk keberlanjutan optimalisasi, perusahaan perlu mengembangkan sistem distribusi berbasis data komprehensif dan meningkatkan kapabilitas digital melalui investasi teknologi terintegrasi. Penelitian ini memberikan kerangka konseptual baru dalam mengintegrasikan strategi pemasaran dan manajemen rantai pasok untuk produk dengan nilai strategis tinggi di

industri pertambangan, dengan implikasi praktis yang relevan untuk industri serupa dengan karakteristik operasional kompleks.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, T., Hesaraki, A. F., & Morsch, J. P. M. (2024). Exploring IT-driven supply chain capabilities and resilience: The roles of supply chain risk management and complexity. *Supply Chain Management*, 30, 50–66. <https://doi.org/10.1108/SCM-11-2023-0561>
- Amiroh, R. Z., Sunarto, & Suryanto, S. (2020). Pelaksanaan strategi komunikasi keselamatan kerja pertambangan di PT XY. *Journal GEEJ*, 7(2).
- Awasthi, S. (2024). Artificial intelligence in supply chain management. *Journal of Student Research*, 13(1), 1–7.
- Dinda, T. S. (2023). Model rantai pasok pada PT Abhimata Citra Abadi. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 13(2), 160–165. <https://doi.org/10.35797/jab.13.2.160-165>
- Fiantika, F. R. (2020). Metodologi penelitian kualitatif (March Issue). *Rake Sarasin*.
- Hakim, M. I. A. E., & Rahmawati, I. D. (2023). Development of B2B marketing strategy and SWOT analysis in supporting SDGs. [Pengembangan strategi pemasaran B2B dan analisis SWOT dalam mendukung SDGs], 1–21.
- Hamid, R. S., Utami, B., Wijayanti, T. C., Herawati, B. C., Chatra, M. A., Permana, D., ... & Susiang, A. C. H. M. I. N. (2023). Manajemen strategis: Konsep dan aplikasi dalam bisnis. Sonpedia Publishing.
- Ifada, N. T. (2021). Faktor-faktor yang mempengaruhi keunggulan operasional: Analisis sistem perusahaan, sistem manajemen rantai pasokan dan, sistem manajemen hubungan pelanggan (Literature review manajemen pemasaran). *Физиология Человека*, 47(4), 124–134. <https://doi.org/10.31857/s013116462104007x>
- Irawan, I., Subawa, S., Suprayitno, D., Suharyanto, S., Herlina, R. L., Ibrahim, H., ... & Sabaruddin, L. O. (2024). Buku ajar manajemen rantai pasok. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kipdiyah, S., Hubeis, M., & Suharjo, B. (2013). Strategi rantai pasok sayuran organik berbasis petani di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. *Manajemen IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 8(2), 99–114. <https://doi.org/10.29244/mikm.8.2.99-114>
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2021). Marketing management. Pearson Education.
- Longo, F., Mirabelli, G., Padovano, A., & Solina, V. (2022). The digital supply chain twin paradigm for enhancing resilience and sustainability against COVID-like crises. *Procedia Computer Science*, 217, 1940–1947. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.12.394>

- Madiistriyatno, H. (2023). Media sosial dalam manajemen operasi dan rantai pasokan: Eksplorasi masa depan. *Jurnal MENTARI: Manajemen Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 2(1), 31–42.
- Mardiyah, U., & Nora, L. (2020). Peran brand ambassador dalam menentukan pengaruh brand trust terhadap keputusan pembelian (Studi pada konsumen Nature Republic di Indonesia). *Jurnal Muhammadiyah Manajemen Bisnis*, 4.
- Marlina, W. A., Sarahita, V. D. A., & Febriyanti, R. (2024). Analisis persediaan dengan Economic Order Quantity di UMKM Kacang Atom di Tanah Datar, Sumatera Barat. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN)*, 7(4), 2193–2203.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2018). Qualitative data analysis: A methods sourcebook. SAGE Publications.
- Mogaka, C. O., & Njururi, A. (2024). A systematic review and conceptual framework of supply chain agility as a strategic enabler of firm competitiveness. *Journal of Sustainable Development of Transport and Logistics*, 9(2), 109–125. <https://doi.org/10.14254/jsdtl.2024.9-2.8>
- Nisa, F., Suharman, H., & Hasyir, D. A. (2020). Ketidakpastian permintaan pelanggan sebagai pemicu manajemen persediaan dengan pendekatan analisis FSN. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(4).
- Pahleviannur, M. R. (2020). Metodologi penelitian kualitatif. Rake Sarasir. <https://doi.org/10.31237/osf.io/jhxuw>