

Penerapan *Interpretive Structural Modeling* untuk Perancangan Kebijakan Persediaan (Studi Kasus Material *Polysulfide Sealant* pada PT Dirgantara Indonesia (Persero))

Fhirra Adinda*, Iphov Kumala Sriwana

Universitas Telkom

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk analisis perancangan kebijakan persediaan material *polysulfide sealant* di PT Dirgantara Indonesia (Persero) menggunakan metode *Interpretive Structural Modeling* (ISM). Masalah utama yang dihadapi perusahaan adalah ketidaksesuaian antara target dan stok aktual yang menyebabkan peningkatan biaya penyimpanan dan risiko kadaluwarsa material. Penelitian ini mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kebijakan persediaan, termasuk material kadaluwarsa, komunikasi antar divisi, sistem pemantau persediaan, tingkat persediaan dan pola pemesanan, serta permintaan. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pegawai divisi *material planner*. Hasil analisis ISM menunjukkan struktur hubungan antar faktor yang membantu dalam perancangan kebijakan persediaan yang lebih efisien. Implementasi ISM diharapkan dapat meningkatkan efisiensi manajemen persediaan dan mengurangi biaya operasional.

Kata Kunci: Kebijakan Persediaan, *Polysulfide Sealant*, PT Dirgantara Indonesia, *Interpretive Structural Modeling* (ISM)

DOI:

<https://doi.org/10.47134/aero.v1i2.2483>

*Correspondence: Fhirra Adinda

Email:

fhirradinda@student.telkomuniversity.ac.id

Received: 01-02-2024

Accepted: 15-03-2024

Published: 30-04-2024



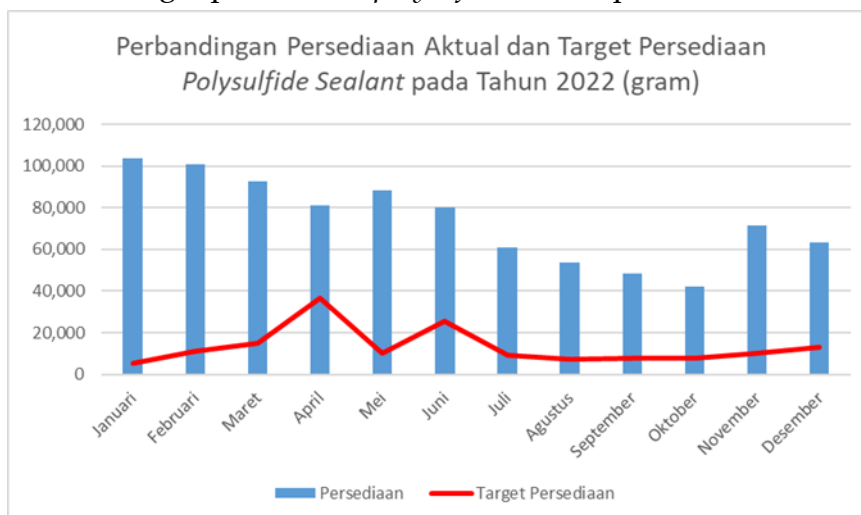
Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-ShareAlike (CC BY SA) license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: This research aims to design an inventory policy for polysulfide sealant materials at PT Dirgantara Indonesia (Persero) using the Interpretive Structural Modeling (ISM) method. The main issue faced by the company is the mismatch between target and actual stock, leading to increased storage costs and the risk of material expiration. This study identifies factors influencing inventory policy, including material expiration, inter-departmental communication, inventory monitoring systems, inventory levels and ordering patterns, and demand. Data were collected through interviews with employees in the material planning division. The ISM analysis results reveal the structural relationships among these factors, aiding in the design of a more efficient inventory policy. The implementation of ISM is expected to enhance inventory management efficiency and reduce operational costs.

Keywords: Inventory Policy, Polysulfide Sealant, PT Dirgantara Indonesia, Interpretive Structural Modeling (ISM)

Pendahuluan

Persediaan merupakan barang jadi maupun bahan mentah yang akan digunakan untuk keperluan produksi atau untuk memenuhi kebutuhan permintaan. Pengelolaan persediaan sangat penting untuk mencegah ketidaksesuaian yang dapat memengaruhi efisiensi stok. PT Dirgantara Indonesia, sebuah perusahaan penerbangan di Indonesia, menghasilkan berbagai macam pesawat, komponen, dan produk kedirgantaraan lainnya, termasuk pesawat NC212i. Dalam proses pembuatan pesawat tersebut, berbagai jenis material digunakan, termasuk logam dan non-logam. Salah satu material non-logam yang diperbincangkan dalam penelitian ini adalah *polysulfide sealant*, yang digunakan sebagai bahan penyegel dalam pesawat karena keandalannya yang tinggi, ketahanan terhadap cairan, dan sifat kedap udara. Perusahaan menetapkan target persediaan sebesar 30% dari permintaan. Namun, ada ketidaksesuaian dalam pengendalian persediaan karena stok aktual melebihi target yang telah ditetapkan. Berikut ini merupakan perbandingan persediaan aktual dan target persediaan *polysulfide sealant* pada tahun 2022.



Gambar 1. Perbandingan Persediaan Aktual dan Target Persediaan Polysulfide Sealant pada Tahun 2022 (gram)

Dari gambar tersebut, terlihat bahwa stok aktual jauh melampaui target yang telah ditetapkan. Kelebihan ini akan mempengaruhi biaya penyimpanan. Menurut kebijakan manufaktur, jika melakukan pemesanan sesuai kebutuhan ("*made by order*"), material *polysulfide sealant* akan tetap baik selama 6 bulan setelah diproduksi. Dengan proses produksi dan pengujian kualitas di manufaktur berlangsung selama 2 bulan, pengiriman ke PT DI memakan waktu 2 minggu, dan proses pengujian kualitas di PT DI berlangsung selama 2 minggu, maka masa simpan material *polysulfide sealant* di Gudang PT DI hanya tersisa 4 bulan. Namun, jika dibeli dalam kondisi "*ready stock*", masa simpan *polysulfide sealant* akan kurang dari 4 bulan tergantung pada lamanya penyimpanan di manufaktur,

waktu pengiriman, dan proses pengujian kualitas. Selain itu, timbul masalah terkait material yang terbuang dan kedaluwarsa karena kurang optimalnya perencanaan stok yang telah diterapkan.

Masalah lain yang timbul adalah dari komunikasi antara divisi produksi dengan divisi *material planner*. Divisi produksi tidak menetapkan kebijakan terhadap waktu dan jumlah penggunaan material yang berakibat ke divisi *material planner* yang memesan material dengan mengandalkan data dimasa lalu. Hal ini berakibat kepada tidak tepatnya waktu pemenuhan permintaan material dan menyebabkan *job stop*. Untuk menyikapi berbagai permasalahan tersebut, penelitian ini akan menggunakan metode *Interpretive Structural Model* (ISM). ISM digunakan untuk menganalisis dan memahami hubungan dari berbagai macam elemen dalam sebuah sistem. ISM membutuhkan data yang bersumber dari ahli. Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan berasal dari hasil wawancara bersama pegawai di perusahaan yang bersangkutan.

Metode

Desain penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini akan memfokuskan pada penerapan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) untuk merancang kebijakan persediaan, khususnya dalam kasus penggunaan material *polysulfide sealant* di PT Dirgantara Indonesia (Persero). Untuk mengumpulkan data, akan digunakan metode survei langsung (observasi), wawancara, dan dokumentasi terhadap kegiatan yang berkaitan. Wawancara mendalam akan dilakukan dengan para informan yang memiliki peran kunci dalam proses kebijakan persediaan material *polysulfide sealant* di PT Dirgantara Indonesia (Persero), termasuk pegawai divisi *material planne* dari PT Dirgantara Indonesia (Persero).

Proses ISM dimulai dengan mengenali elemen-elemen yang relevan yang sedang diselidiki, seperti variabel atau konsep-konsep yang saling terhubung. Langkah berikutnya adalah menyusun matriks interpretasi, yang mencerminkan pandangan para ahli mengenai relasi antara elemen-elemen tersebut. Matriks ini membantu visualisasi dan pemahaman atas hubungan-hubungan yang ada di antara variabel-variabel tersebut. Dari matriks interpretasi tersebut, analisis lebih lanjut dapat dilakukan untuk menetapkan struktur hierarkis, mengenali elemen-elemen kunci, dan memahami bagaimana interaksi di antara elemen-elemen tersebut. Hasil dari proses ini adalah interpretasi struktural yang menyediakan pemahaman yang lebih mendalam tentang kompleksitas dan dinamika sistem yang sedang dipelajari.

Persediaan merupakan langkah pertama dalam pengolahan ISM adalah dengan memilih elemen-elemen yang sesuai dengan masalah yang terjadi. Langkah kedua adalah dengan menetapkan jenis hubungan kontekstual antar elemen. Langkah ketiga adalah

mulai merancang *Structural Self Interaction Matrix* (SSIM), yaitu matriks interaksi antara elemen-elemen dalam ISM yang dimana terdapat reaksi antara dua elemen yaitu elemen i dan elemen j . Langkah keempat adalah membangun *reachability matrix* dari SSIM yang sudah dibentuk ditahap sebelumnya yaitu dengan mengubah V, A, X dan O ke angka 1 dan 0 sesuai dengan aturan berikut ini.

1. Jika elemen (i,j) pada SSIM adalah V, maka elemen (i,j) akan menjadi 1 dan elemen (j,i) akan menjadi 0.
2. Jika elemen (i,j) pada SSIM adalah A, maka elemen (i,j) akan menjadi 0 dan elemen (j,i) akan menjadi 1.
3. Jika elemen (i,j) pada SSIM adalah X, maka elemen (i,j) dan elemen (j,i) akan menjadi 1.
4. Jika elemen (i,j) pada SSIM adalah O, maka elemen (i,j) dan elemen (j,i) akan menjadi 1.

Langkah kelima adalah membentuk *canonical matrix* yang berguna untuk menentukan level. Dan langkah terakhir adalah membuat grafik ISM dan grafik *level ISM*.

Hasil dan Pembahasan

A. Deskripsi Variabel

Pada permasalahan terkait kebijakan persediaan untuk material polysulfide sealant terdapat lima deskripsi variabel yang didapatkan dari wawancara bersama pegawai divisi *material planner* yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Deskripsi Variabel

No.	Variabel
A1	Material kadaluwarsa dan terbuang
A2	Komunikasi antar divisi
A3	Sistem pemantau persediaan
A4	Tingkat persediaan dan pola pemesanan
A5	Demand

B. *Structural Self Interaction Matrix* (SSIM)

SSIM (*Structural Self Interaction Matrix*) adalah elemen penting dalam *Interpretive Structural Modeling* (ISM). Tujuannya adalah untuk mengilustrasikan hubungan antara elemen-elemen dalam sebuah sistem yang kompleks. Setiap elemen dalam sistem dihubungkan dengan semua elemen lainnya, termasuk dirinya sendiri. Kemudian, jenis hubungan antara setiap pasangan elemen ditentukan berdasarkan pandangan ahli atau partisipan. Hubungan tersebut dapat beragam, seperti pengaruh positif, pengaruh negatif, atau tanpa pengaruh sama sekali antara elemen-elemen tersebut. SSIM memungkinkan visualisasi dan pemahaman yang lebih baik tentang struktur hubungan antara elemen-

elemen, yang membantu dalam mengidentifikasi hierarki dan pola interaksi yang kompleks dalam sistem tersebut. Matriks SSIM pada penelitian ini diperoleh dari wawancara bersama pegawai divisi *material planner*. Berikut ini merupakan SSIM dari deskripsi variabel di atas.

Tabel 2. *Structural Self Interaction Matrix (SSIM)*

No.	Variabel	5	4	3	2	1
A1	Material kadaluwarsa dan terbuang	A	V	X	O	
A2	Komunikasi antar divisi	A	V	V		
A3	Sistem pemantau persediaan	V	A			
A4	Tingkat persediaan dan pola pemesanan	O				
A5	Demand					

Keterangan:

- V menandakan bahwa elemen i mempengaruhi elemen j,
- A menandakan bahwa elemen j mempengaruhi elemen i,
- X menandakan bahwa elemen i mempengaruhi elemen j dan berlaku sebaliknya,
- O menandakan bahwa elemen i dan j tidak saling mempengaruhi.

C. *Reachability Matrix*

Reachability Matrix merupakan sebuah matriks yang dipakai dalam *Interpretive Structural Modeling (ISM)* untuk mencerminkan kapabilitas suatu elemen dalam mencapai atau mempengaruhi elemen-elemen lain dalam sistem. Setiap entri dalam matriks ini menunjukkan apakah suatu elemen dapat mencapai elemen lain atau tidak. Umumnya, nilai 1 menandakan bahwa suatu elemen dapat mencapai elemen lain, sedangkan nilai 0 menunjukkan bahwa tidak ada jalur langsung antara keduanya. *Reachability Matrix* membantu dalam mengenali hubungan hierarkis antara elemen-elemen dalam sistem dan berperan sebagai fondasi untuk mengembangkan model struktural dalam ISM. Berikut ini merupakan *reachability matrix* berdasarkan SSIM di atas.

Tabel 3. *Reachability Matrix*

	A1	A2	A3	A4	A5
A1	1	0	1	0	0
A2	0	1	0	0	1
A3	0	0	1	0	0
A4	0	0	0	1	0
A5	0	0	0	0	1

D. *Canonical Matrix*

Berikut ini *canonical matrix* dari tahapan sebelumnya.

Tabel 4 *Canonical Matrix*

	A1	A2	A3	A4	A5	<i>Driver Power</i>	<i>Rank</i>	<i>Dependence</i>	<i>Hirarki</i>
A1	1	0	1	0	0	2	1	1	2
A2	0	1	0	0	1	2	1	1	2
A3	0	0	1	0	0	1	2	2	1
A4	0	0	0	1	0	1	2	1	2
A5	0	0	0	0	1	1	2	2	1

E. Grafik ISM

Analisis MICMAC (*Matrix of Cross Impact Multiplications Applied to Classification*) merupakan sebuah matriks yang dapat membantu mengidentifikasi hubungan antara elemen dalam suatu sistem. Kuadran ini meliputi *dependence power* dan *driving power*. Berikut merupakan klasifikasi kuadran dalam analisis MICMAC.

1. Variabel *Autonomous*

Variabel *autonomous* merupakan variabel yang memiliki kontrol pengaruh terendah dari variabel lain dalam suatu sistem. Dalam analisis MICMAC, variabel *autonomous* berada pada kuadran I.

2. Variabel *Dependent*

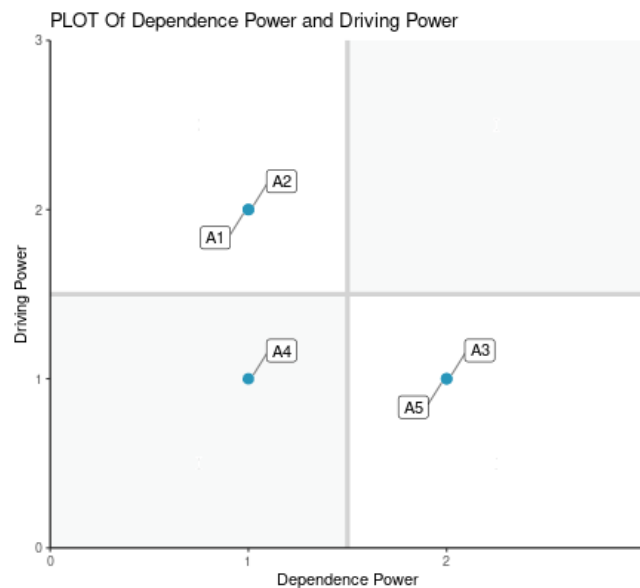
Variabel *dependent* merupakan variabel yang memiliki tingkat ketergantungan tinggi terhadap elemen lain di dalam sistem. Selain itu, variabel *dependent* juga memiliki kekuatan mempengaruhi yang rendah. Dalam analisis MICMAC, variabel *dependent* berada pada kuadran II.

3. Variabel *Linkage*

Variabel *linkage* merupakan variabel yang memiliki tingkat ketergantungan tinggi terhadap elemen lain di dalam sistem. Selain itu, variabel *linkage* juga memiliki kekuatan mempengaruhi yang rendah. Dalam analisis MICMAC, variabel *dependent* berada pada kuadran III.

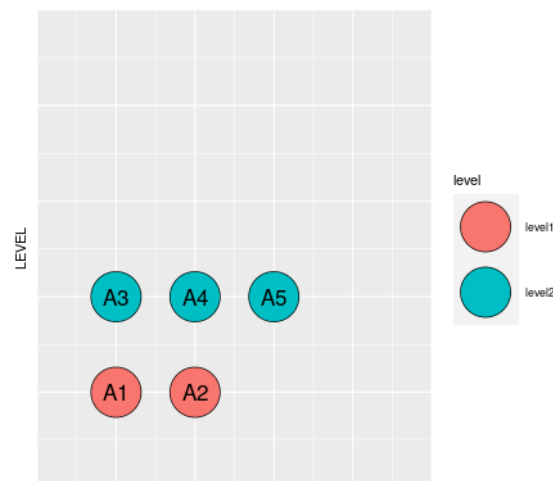
4. Variabel *Independent*

Variabel *Independent* merupakan variabel yang memiliki tingkat ketergantungan rendah terhadap elemen lain di dalam sistem. Selain itu, variabel *independent* juga memiliki kekuatan mempengaruhi yang tinggi. Dalam analisis MICMAC, variabel *independent* berada pada kuadran IV.



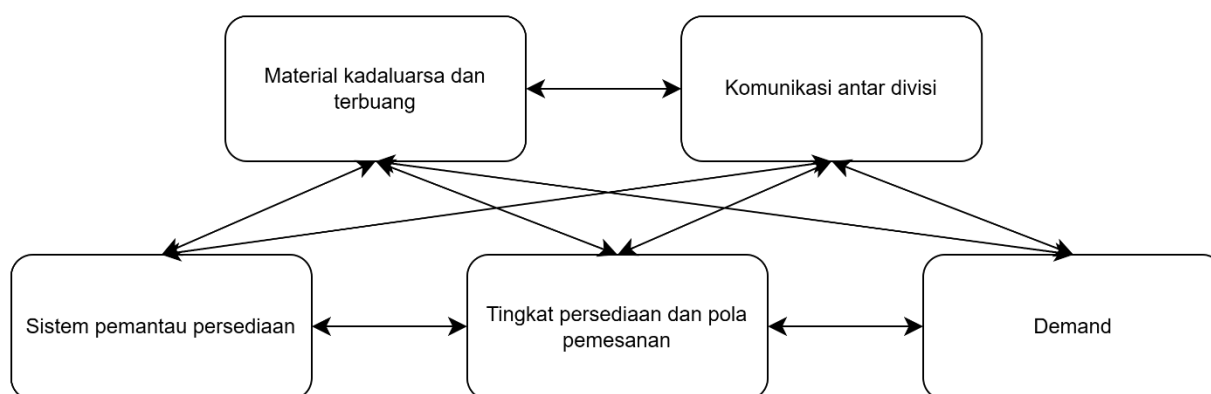
Gambar 2. *Plot Of Dependence Power and Driving Power*

Berdasarkan matriks di atas, elemen material kadaluwarsa dan terbuang (A1) dan elemen komunikasi antar divisi (A2) berada di kuadran I yang berarti variabel *autonomous*. Kuadran II yang merupakan variabel dependen ditempati oleh elemen tingkat persediaan dan pola pemesanan (A4). Sedangkan elemen sistem pemantau persediaan (A3) dan demand (A5) berada di kuadran ke IV yaitu termasuk kepada golongan variabel independen. Berikut ini merupakan level dari model ISM untuk model yang dibentuk.



Gambar 3. ISM Level

Berdasarkan aspek strategi, elemen yang sangat berpengaruh kepada pembuatan strategi terpenting atau utama kebijakan persediaan adalah sistem pemantau persediaan, pola pemesanan dan demand pada level 2. Sedangkan strategi selanjutnya adalah material kadaluwarsa atau terbuang dan komunikasi antar divisi pada level 1. Berikut ini merupakan model ISM untuk memperhatikan perancangan kebijakan persediaan.



Gambar 4. Model ISM Untuk Perancangan Kebijakan Persediaan

Perusahaan harus lebih memperhatikan aspek sistem pemantau persediaan, tingkat persediaan dan pola pemesanan serta tingkat permintaan dari pada material untuk membentuk kebijakan persediaan. Untuk menunjang kebijakan persediaan, diberikan usulan yaitu penggunaan SAP untuk memantau persediaan. SAP dapat digunakan sebagai alat bantu pemantauan persediaan, mulai dari jumlah barang tersedia, barang yang *out of stock*, serta untuk pengecekan jumlah order.

Penggunaan SAP juga memudahkan perusahaan untuk melakukan prediksi permintaan berdasarkan data historis dan analisis tren, sehingga perusahaan dapat merencanakan kebutuhan material dengan lebih akurat dan efisien. Selain itu, SAP mendukung integrasi antara berbagai departemen, seperti produksi, penjualan, dan pengadaan, yang memastikan bahwa semua pihak memiliki akses ke informasi yang sama dan terkini. Dengan fitur-fitur seperti otomatisasi pengisian ulang persediaan dan pelaporan yang mendetail, SAP membantu mengurangi kesalahan manusia dan meningkatkan efisiensi operasional. Implementasi SAP juga memudahkan perusahaan untuk menyesuaikan strategi persediaan secara dinamis, sesuai dengan perubahan pasar dan permintaan pelanggan, sehingga dapat meningkatkan responsivitas dan daya saing perusahaan di pasar.

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai kebijakan persediaan material *polysulfide sealant* di PT Dirgantara Indonesia (Persero), dapat disimpulkan bahwa terdapat ketidaksesuaian antara stok aktual dan target persediaan yang telah ditetapkan. Stok aktual *polysulfide sealant* melebihi target yang ditetapkan sehingga berakibat pada peningkatan biaya penyimpanan dan potensi kerusakan atau kedaluwarsa material. Penelitian mengidentifikasi beberapa faktor utama yang mempengaruhi perencanaan kebijakan

persediaan, termasuk material kadaluwarsa, komunikasi antar divisi, sistem pemantau persediaan, tingkat persediaan dan pola pemesanan, serta permintaan.

Kurangnya kebijakan yang jelas terkait waktu dan jumlah penggunaan material oleh divisi produksi menyebabkan divisi *material planner* melakukan pemesanan berdasarkan data historis, yang tidak selalu akurat dan menyebabkan ketidaktepatan waktu pemenuhan permintaan material. *Interpretive Structural Modeling* (ISM) digunakan untuk memahami hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi kebijakan persediaan. Hasil analisis ISM menunjukkan bahwa elemen sistem pemantau persediaan, pola pemesanan, dan permintaan memiliki pengaruh terbesar dalam perancangan kebijakan persediaan. Pengelolaan persediaan yang tidak optimal berdampak negatif pada biaya penyimpanan dan efisiensi produksi. Penting bagi perusahaan untuk mengoptimalkan kebijakan persediaan guna menjaga keseimbangan antara ketersediaan material dan biaya operasional.

Daftar Pustaka

- Agrawal, P. (2023). Analysis of enablers for the digitalization of supply chain using an interpretive structural modelling approach. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 72(2), 410–439. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-09-2020-0481>
- Ali, S. M. (2022). Reducing plastic pollutants through catalyzing consumer roles: A novel application of fuzzy total interpretive structural modeling. *Journal of Cleaner Production*, 335. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.130327>
- Attiany, M. S. (2023). Barriers to adopt industry 4.0 in supply chains using interpretive structural modeling. *Uncertain Supply Chain Management*, 11(1), 299–306. <https://doi.org/10.5267/j.uscm.2022.9.013>
- Anggelina, M., Rosyidah, U., & Setyawati, A. (2023). Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika dalam Bentuk Soal Cerita pada Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Pekalongan. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik*, 4(1), 89–95.
- Arsiwi, Pramudi., Wahyu Adi, Prajanto. (2020). Interpretive Structural Modelling Untuk Meningkatkan Daya Saing Rantai Pasok UKM Mina Indo Sejahtera. *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*, Vol. XIV, No. 1.
- Chen, T. (2022). Analysis of the barriers to implementing building integrated photovoltaics in Singapore using an interpretive structural modelling approach. *Journal of Cleaner Production*, 365. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132652>
- Kumar, R. (2022). Exploring the Domain of Interpretive Structural Modelling (ISM) for Sustainable Future Panorama: A Bibliometric and Content Analysis. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 29(5), 2781–2810. <https://doi.org/10.1007/s11831-021-09675-7>

- Karamoy, W. Y. R., Jan, A. B. H., & Karuntu, M. M. (2022). Analisis Persediaan Bahan Baku Pada Moy Restaurant Tonsaru Tondano di Era Pandemi Covid-19. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 10(1), 510–517.
- Kumar, Dinesh. (2015). Modelling Hospital Inventory Management Using Interpretive Structural Modelling Approach. *Int. J. Logistics Systems and Management*, Vol. 21, No.3.
- Limantoro, C., Andi, A., & Rahardjo, J. (2023). Analisa Faktor Cost Overruns dengan Metode Interpretive Structural Modelling pada Beberapa Proyek Konstruksi di Indonesia. *Dimensi Utama Teknik Sipil*, 10(1), 20–37.
- Nadirah, S. P., Pramana, A. D. R., & Zari, N. (2022). *metodologi penelitian kualitatif, kuantitatif, mix method (mengelola Penelitian Dengan Mendeley dan Nvivo)*. CV. Azka Pustaka.
- Nur, A. L. P. (2022). *Analisis Kebutuhan Air Bersih pada Masyarakat Pulau Barrang Caddi Kota Makassar Menggunakan Metode Interpretive Structural Modelling*. Universitas Hasanuddin.
- Oluleye, B. I. (2022). Barriers to circular economy adoption and concomitant implementation strategies in building construction and demolition waste management: A PRISMA and interpretive structural modeling approach. *Habitat International*, 126. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2022.102615>
- Onososen, A. (2022). Barriers to BIM-Based Life Cycle Sustainability Assessment for Buildings: An Interpretive Structural Modelling Approach. *Buildings*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/buildings12030324>
- Palit, T. (2022). An integrated Principal Component Analysis and Interpretive Structural Modeling approach for electric vehicle adoption decisions in sustainable transportation systems. *Decision Analytics Journal*, 4. <https://doi.org/10.1016/j.dajour.2022.100119>
- Pfohl, Hans-Christian., Gallus, Philipp., Thomas, David. (2011). Interpretive Structural Modeling of Supply Chain Risks. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 41, No.9.
- Purba, J. J. (2023). *Analisis Dampak Kebijakan Pemerintah dalam Penetapan Harga Minyak Goreng Curah Terhadap Pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah Kota Medan pada Masa Pandemi Covid-19*.
- Rana, N. P. (2022). Analysis of challenges for blockchain adoption within the Indian public sector: an interpretive structural modelling approach. *Information Technology and People*, 35(2), 548–576. <https://doi.org/10.1108/ITP-07-2020-0460>
- Restantiano, N., Karimah, A.-N. Y., & Firmansyah, A. (2020). Penerapan Kebijakan Persediaan pada Perusahaan Yang Melakukan Perdagangan Barang Impor di Indonesia. *Bisnis-Net Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 3(2), 135–147.
- Riswanto, A., Joko, J., Boari, Y., Taufik, M. Z., Irianto, I., Farid, A., Yusuf, A., Hina, H. B., Kurniati, Y., & Karuru, P. (2023). *Metodologi Penelitian Ilmiah: Panduan Praktis Untuk Penelitian Berkualitas*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

- Shrivasa, A. (2022). Analysis of interaction among the factors affecting delay in construction projects using interpretive structural modelling approach. *International Journal of Construction Management*, 22(8), 1455–1463. <https://doi.org/10.1080/15623599.2020.1728486>
- Singh, S. (2022). Modified total interpretive structural modelling of innovation implementation antecedents. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(4), 1515–1536. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2020-0239>
- Syamil, A., Subawa, S., Budaya, I., Munizu, M., Darmayanti, N. L., Fahmi, M. A., Wanda, S. S., Murwani, I. A., Utami, F. N., & Dulame, I. M. (2023). *Manajemen Rantai Pasok*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Slamet Rusydiana, Aam. (2018). Aplikasi Interpretive Structural Modeling Untuk Strategi Pengembangan Wakaf Tunai di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, Vol. 4, No.1.
- Ulfatin, N. (2022). *Metode penelitian kualitatif di bidang pendidikan: Teori dan Aplikasinya*. Media Nusa Creative (MNC Publishing).