



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 4 Tahun 2023 Page 1245-1256

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## *Metode Distribution Requirement Planning* pada Optimasi Perencanaan Pendistribusian

Windha Utari Hamid

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia

Email: [windhautarihamid@gmail.com](mailto:windhautarihamid@gmail.com)

### Abstrak

Distribusi produk dilakukan atas permintaan konsumen pada setiap wilayah. Saat ini pendistribusian produk menemui berbagai kendala agar produk sampai ke tangan konsumen. Dengan adanya berbagai kendala tersebut maka optimasi perancangan pendistribusian dapat mengatasi kendala-kendala tersebut. Sehingga dilakukan penelitian dengan *systematic literature review* untuk mengetahui dan menganalisis penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan optimasi perencanaan pendistribusian produk dengan *Distribution Requirement Planning (DRP)*. Tahapan yang dilakukan yaitu dengan menumpulkan studi literature dengan minimal jumlah 30 studi literature, selanjutnya di lakukan tahapan *Screening* dan terakhir adalah analisis menggunakan *review protocol*. Hasil yang didapatkan dari *research gap* digunakan sebagai acuan penelitian yang akan dilakukan.

Kata kunci: *distribution planning, studi literature, Optimasi*

### Abstract

Product distribution is carried out at the request of consumers in each region. Currently the distribution of products encounters various obstacles so that the products reach the hands of consumers. With these various constraints, optimization of the distribution design can overcome these constraints. So that research was carried out with a systematic literature review to find out and analyze previous studies related to optimizing product distribution planning with Distribution Requirement Planning (DRP). The steps taken are to collect literature studies with a minimum of 30 literature studies, then the Screening stage is carried out and the last is analysis using a review protocol. The results obtained from research gaps are used as a reference for research to be carried out.

Keywords: *Distribution Planning, Literature Study, Optimization*

## PENDAHULUAN

Perkembangan logistic saat ini sudah merupakan ilmu yang perlu perhatian khusus mengingat sejarah pertumbuhan ekonomi yang semakin kompleks seperti produktivitas barang-barang yang dihasilkan pabrik atau perusahaan seperti bagaimana penyaluran dan penyimpanan dan serta pengelolaan hasil produk secara menyeluruh perlu penanganan khusus dan serius. Pencapaian hasil yang maksimal tersebut memerlukan pengorganisasian yang baik atau sering diistilahkan dengan manajemen logistic yang terpadu sehingga tidak terjadi ketimpangan dalam melaksanakan kegiatan.

Setiap usaha dalam persaingan tinggi dituntut untuk selalu berkompetisi dengan perusahaan lain dalam industri yang sejenis. Adanya persaingan yang semakin ketat antarperusahaan, perusahaan dituntut untuk dapat menyalurkan produk dengan baik, manajemen distribusi dengan baik akan mengurangi kemungkinan stok barang dengan begitu konsumen akan merasa puas bila kebutuhannya dapat terpenuhi dengan tepat waktu, tepat jumlah dan tepat mutu (Rochmat Hidayat dan Misbah Munir, 2018).

Pendistribusian barang merupakan salah satu bagian penting dari sistem logistic, distribusi (*Moving goods from the origin to destination*) merupakan suatu kegiatan strategis dalam proses memindahkan barang dari tempat dimana barang tersebut diproduksi hingga sampai dimana barang tersebut akan dipakai. (Muhammad Bolkiah Muttaqin dkk, 2017)

## METODE PENELITIAN

Tahapan awal yaitu mengumpulkan studi literature dari beberapa jurna-jurnal untuk dijadikan landasan teori. Studi literature juga dilakukan dengan membaca referensi buku yang terkait dengan metode penelitian. Pada studi literature juga dilakukan penentuan pertanyaan penelitian. Penggunaan website untuk mencari literature yaitu Google Scholar ([www.scholar.google.com](http://www.scholar.google.com)), Science Direct ([www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)), Research Gate ([www.researchgate.com](http://www.researchgate.com)). kata kunci yang digunakan adalah *Distribution Planning, supply chain management, Distribution Requirement Planning*.

Tahap selanjutnya adalah *screening* yaitu proses seleksi yang dilakukan pada literature yang akan digunakan dalam penelitian ini. Persyaratan yang digunakan untuk menyeleksi yaitu

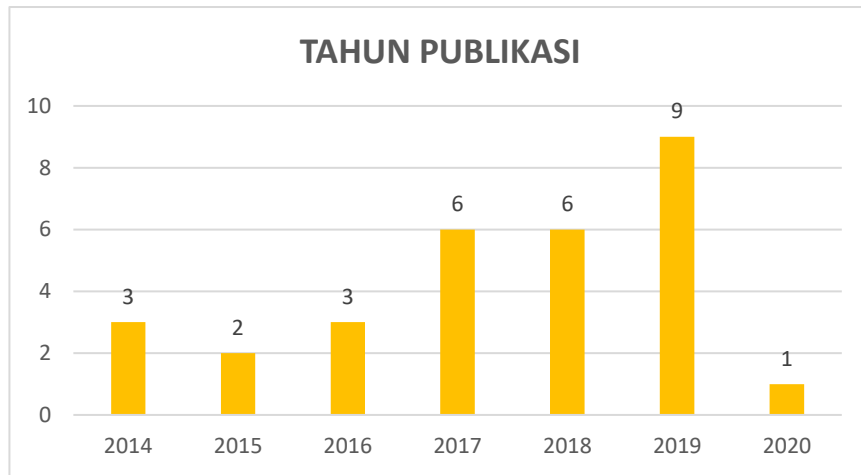
bahasa Indonesia dan Inggris dengan rentang waktu publikasi 2014 hingga 2020 serta jenis publikasi berupa jurnal dan proceeding. Isi dari penelitian tersebut yaitu mengenai *Distribution Requirement planning, Distribution Planning*, dan Optimasi perencanaan pendistribusian.

Pada tahap *ketiga* yaitu tahap analisis yang dilakukan dengan menggunakan *review protocol* yang terdiri atas bibliographic data, details of the case study, dan focus and content of the publications, seperti pada tabel di bawah ini.

<b>Bibliographic data</b>	
Author(s)	Who is/are the author(s) of the publication?
Year	In which year was the work published?
Title	What is the title of the publication
Type of publication	What kind of publication
Name of publication	What is the name of the journal/proceeding/book/report?
<b>Details of the case study</b>	
Object of case study	What is the object of the case study?
Types of methods for maturity	What is the type of method is used to create risk maturity model?
The field of application	What is the field of application of the study?
<b>Focus and content of the publication</b>	
<i>Goal and scope</i>	
Motivation	What was the reason for carrying out the study?
Goal	What was the goal of the study?
Intended application	What was the intended use of the results?
Target audience	Who were the parties involved in the study?
<i>Maturity Model</i>	
Variables	What were the variables or criteria used in the study?
Level	How many risk maturity levels on the model?
Process	What processes are carried out in the study?

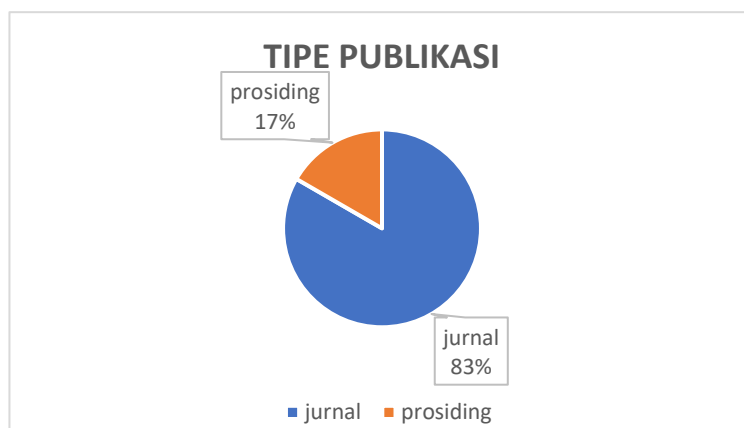
## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan *review protocol* diperoleh 30 publikasi yang dijadikan referensi berikut adalah pembahasan dari masing-masing protokol dari tiap literatur yang didapatkan:



Gambar 1. Tahun Publikasi

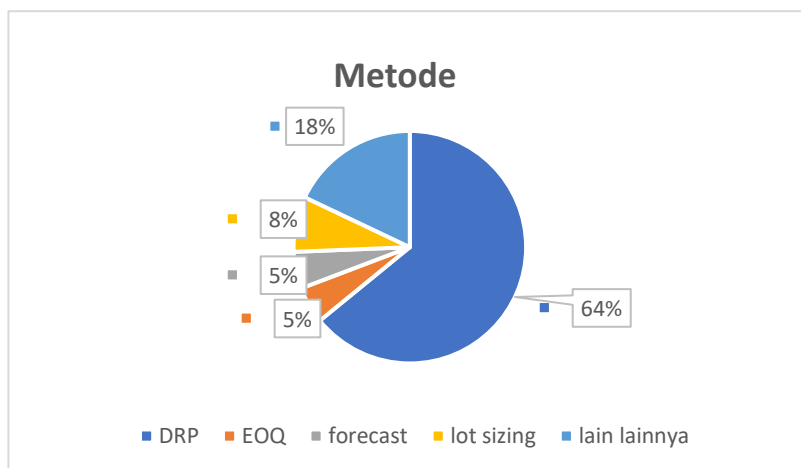
Pencarian publikasi yang dilakukan adalah menggunakan rentang tahun 2014 sampai dengan 2020 seperti yang terlihat pada gambar 1 Tahun Publikasi. Literatur terbanyak yang di ambil adalah tahun publikasi 2019 yaitu sebanyak 9 literatur. Di antaranya adalah milik Irsan (2019) yang membahas tentang Analisis penjadwalan pada aktivitas distribusi teh hitam untuk meminimalkan biaya produksi dengan metode distribution requirement planning (DRP), Suradil (2019) membahas tentang Optimasi pendistribusian produk dengan menggunakan metode distribution requirement planning (DRP), dan tahun publikasi 2020 di dapat 1 literatur yaitu milik Diah Pramesti (2020) yang membahas tentang Penjadwalan distribusi produk dengan penerapan metode distribution requirement plainning di pt.x.



Gambar 2. Tipe Publikasi

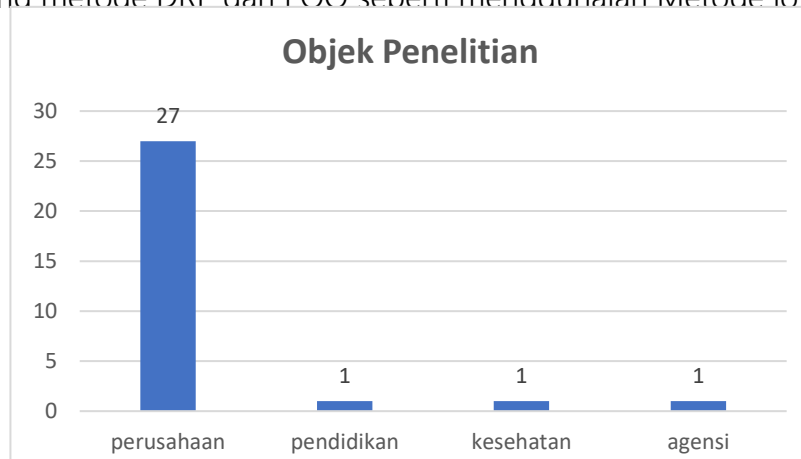
Pada gambar 2 menunjukkan pada pencarian yang di gunakan terdapat 2 tipe publikasi yang di dapatkan yaitu jurnal dan prosiding, terdapat 25 jurnal yang di ambil sebagai litelatur seperti, suradil, et al., (2019), Rahayu, et al., (2016), Sukaria, et al., (2016) yang membahas tentang

penerapan Metode DRP, dan sisanya yang di jadikan literatur yaitu prosiding terdiri dari 5 prosiding seperti pada Anggi, (2017) yang membahas tentang Perencanaan kebutuhan distribusi produk menggunakan metode distribution requirement planning (drp).



Gambar 3. Metode Penelitian

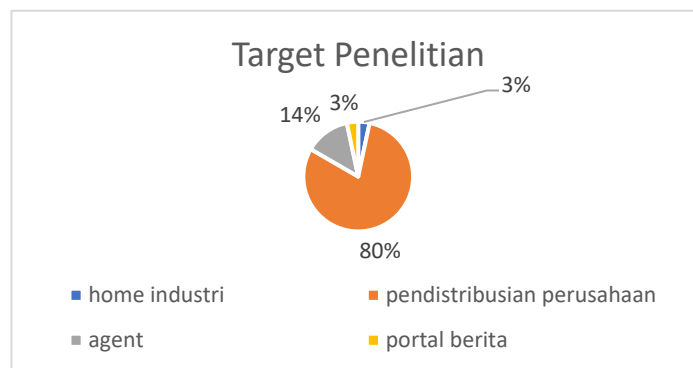
Gambar 3 menjelaskan tentang Metode yang di pakai penelitian ada beberapa metode yang di pakai, dan Metode terbanyak yang di pakai adalah Metode DRP sebanyak 64% dari 30 lilelatur yang di ambil karena sesuai dengan rujukan untuk di jadikan metode penelitian ini, kemudian 8% literatur menggunakan metode EOQ, dan 5% untuk yang menggunakan metode Forecast dan lot sizing, kemudian terdapat 18% literatur yang menggunakan metode lainnya yaitu sebagai pendukung metode DRP dan FOO seperti menggunakan Metode lot for lot.



Gambar 4. Objek Penelitian

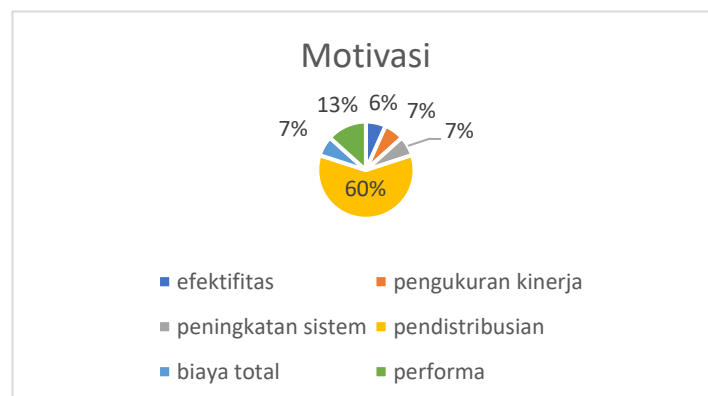
Gambar 4 menunjukkan tentang Objek penelitian, dari 30 literatur yang di ambil terlihat objek

penelitian terbanyak yaitu melakukan penelitian pada sebuah perusahaan, terdapat 27 literatur karena penelitian ini terkait dengan distribusi yang terjadi pada sebuah perusahaan industry sehingga literatur yang di ambil lebih banyak objek penelitiannya pada perusahaan seperti yang dilakukan oleh Amiruddin, (2015) ia melakukan penelitian di perusahaan pt semen tonasa tentang Perencanaan penjadwalan aktivitas distribusi produk di perusahaan tersebut. Untuk sisanya objek penelitian dilakukan di dunia Pendidikan, kesehatan dan Agensi masing masing terdiri dari 1 literatur.



Gambar 5. Target Penelitian

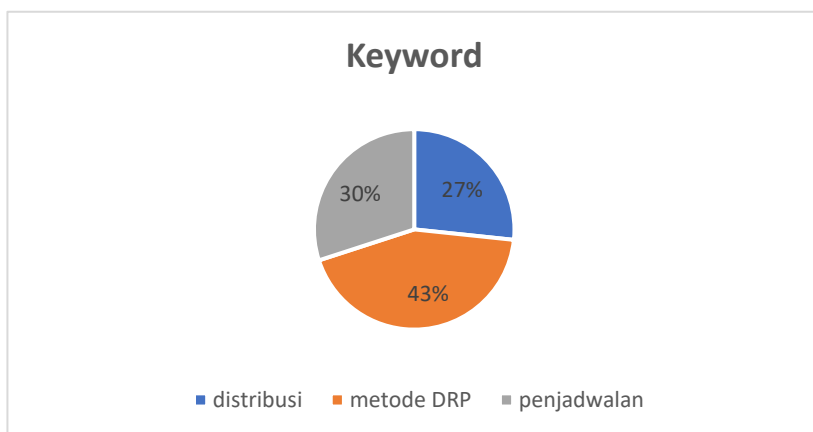
Gambar 5 menunjukkan tentang target dari hasil penelitian dari 30 literatur yang di ambil adalah 80% literatur menargetkan hasil penelitian ini adalah pada bagian pendistribusian perusahaan, karena pada penelitian ini akan berfokus pada proses pendistribusian makanya literatur yang banyak di ambil kebagian tersebut. 14 % menargetkan untuk pendistribusian di agent, 3 % nya untuk pelaku home industry dan portal berita.



Gambar 6. Motivasi Penelitian

Pada gambar 6 motivasi penelitian menjelaskan latar belakang penelitian yang dijadikan

permasalahan dalam penelitian terdapat beberapa permasalahan, dari 30 literatur yang di ambil permasalahan paling banyak yaitu pada pendistribusian terdapat 60% literatur atau sebanyak 18 penelitian, karena permasalahan yang terjadi pada pendistribusian terdapat pada proses penjadwalan permintaan dan system yang di pakai, sehingga pada pendistribusian banyak permasalahan yang bias di jadikan motivasi untuk penelitian penelitian. Kemudian 13% permasalahan pada performa, 6% permasalahan pada efektifitas, kemudian 7 % masing masing dilator belakangi dari permasalahan pada biaya, pada system dan pada kinerja.



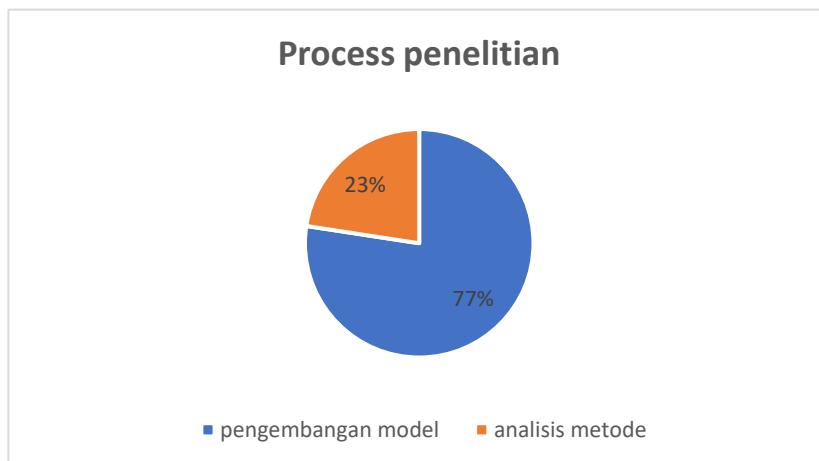
Gambar 7. Keyword

Gambar 7 menjelaskan *keyword* yang menjadi dasar dalam pencarian literatur untuk penelitian, terlihat pada gambar terdapat 3 *keyword* yaitu distribusi, metode drp, dan penjadwalan. Keyword terbanyak yang di cari adalah tentang Metode DRP sebanyak 43% dari 30 literatur yang di ambil, 30% tentang penjadwalan, dan 27% yang berfokus pada tentang distribusi.



Gambar 8. Goal

Gambar 8 Goal adalah mengenai tujuan dari penelitian. Terdapat 2 kategori tujuan penelitian yang di ambil dari 30 literatur yaitu analisis dan perencanaan penjadwalan, terdapat 73% yang bertujuan untuk melakukan perencanaan penjadwalan dan 27% yang bertujuan untuk melakukan analisis.



Gambar 9. Process Penelitian

Gambar 9 proses penelitian adalah mengenai proses yang dilakukan dalam penelitian. Dari 30 studi literatur terdapat 2 kategori proses penelitian yang dilakukan yaitu pengembangan model dan analisis metode. Terdapat 77% proses penelitian yaitu pengembangan model sedangkan analisis metode terdapat 23%.

### Research Gap

Dari 30 studi literature didapatkan peluang penelitian selajutnya sebagai berikut

Tabel 2. Research Gap

No	Penulis	Peluang
1	Akhmad Sutoni, et al (2018), Irsan (2019), Yuli Eni, et al (2019), Adi Harsono,et al (2017),Dwi Sukmawati (2014),Agus Fernando et al (2019), Michelle Ribka, et al ( 2014)Nur Kholis Mansur,et al (2019), Sukaria Sinulingga, et al (2016),	Menganalisa dan mengidentifikasi perencanaan produksi
2	Yohana Pangestu (2017), Amirudin (2015), Alvina Dayanti, et al (2019)yosep et al (2019), Anggi	Melakukan pengujian dan validasi model



- Requirment Planning (Drp)', *Jurnal Sains Dan Teknologi: Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Teknologi Industri*, 16(2), P. 118. Doi: 10.36275/Stsp.V16i2.41.
- Amiruddin (2015) 'Perencanaan Penjadwalan Aktivitas Distribusi Produk Dengan Menggunakan Distribution Requirement Planning (Drp) Di Pt Semen Tonasa', P. 113.
- Ban, U. D. S. And Sumarauw, J. S. B. (No Date) 'Sistem Logistik, Transportasi, Pengadaan, Penanganan, Penyimpanan.', 2(3), Pp. 588–596.
- Bozart, C.C. And Handfield, R.B., 2008, *Intoduction To Operations And Supply Chain Management*, New Jersey: Pearson Educatoion.
- Bukittinggi, B. K. (2019) 'Teknologi Teknologi', 9(1), Pp. 26–40.
- Dayanti, A. *Et Al.* (2020) 'Implementation Of Distribution Requirement Planning In The Subsidized Fertilizer Management System', 172(Siconian 2019), Pp. 532–538. Doi: 10.2991/Aisr.K.200424.082.
- Eni, Y., Gautama So, I. And . R. (2019) 'Planning And Scheduling Ac Product Distribution In Pt. Xyz To Fulfill Service Level', *Kne Social Sciences*, 2019, Pp. 1156–1167. Doi: 10.18502/Kss.V3i22.5118.
- Fogarty, D.W., Blackstone, J.H. And Hoffman, T.R., 1991, *Production & Inventory Management*, Ohio: South-Western Publishing.
- Harsono, A. And Putro, G. M. (2017) 'Perencanaan Pendistribusian Produk Untuk Minimasi Biaya (Studi Kasus Di Cv. Gunakarya Mandiri Yogyakarta)', *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 10(1), Pp. 1–10.
- Haslindah, A., Putra, M. A. B. And Ramadhani, N. (2019) 'Optimasi Pendistribusian Produk Dengan Menggunakan Metode Distribution Requirement Planning (Drp) (Studi Kasus Di Pt. Makassar Te'ne)', *Iltek: Jurnal Teknologi*, 14, Pp. 9–14. Doi: 10.31227/Osf.io/Nuehv.
- Herdiani, L. And Kustiawan, R. (2015) 'Penjadwalan Distribusi Produk Larutan Kaki Tiga Menggunakan', Pp. 41–52.
- Karosekali, A. F. (2019) 'Analysis Of Logistics Cost Of The Maritime ( Case Of Tanjung Priok Port )', 4(9), Pp. 250–261.

- Kasus, S. *Et Al.* (2010) 'Distribution Requirement Planning (Drp)', 3(2), Pp. 1–22.
- Kesehatan, P. *Et Al.* (2012) 'Distribution Requirement Planning Sediaan Obat Dan'.
- Kristanto, T. *Et Al.* (2018) 'Pengembangan Sistem Dinamik Dalam Pengelolaan Manajemen Distribusi Logistik Terhadap Perkembangan Teknologi Informasi Pada Pt Sunan Inti Perkasa', *Jurnal Inform*, 3(1), Pp. 26–31. Doi: 10.25139/Ojsinf.V3i1.475.
- Kosasih, W., Kumala, I. S. And Salim, Y. (2018) 'Evaluasi Sistem Distribusi Industri Kecil Menengah Menggunakan Metode Forecasting Dan Distribution Requirement Planning (Studi Kasus: Cv. Mandala Citra Lestari, Tangerang)', *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 5(3). Doi: 10.24912/Jitiuntar.V5i3.2101.
- Kurniawan Kelen, Y. P. And Sikas, O. R. (2019) 'Sistem Penjadwalan Distribusi Produk Sepeda Motor Menggunakan Metode Distribution Requirement Planning (Drp) Pada Pt. Nusantara Surya Sakti (Nss) Cabang Kefamenanu', *Saintekbu*, 11(1), Pp. 27–39. Doi: 10.32764/Saintekbu.V11i1.308.
- Mansur, N. K., Bukhori, S. And Juwita, O. (2019) 'Sistem Informasi Distribusi Cabai Dengan Metode Distribution Requirements Planning (Drp) Di Provinsi Jawa Timur', *Informal: Informatics Journal*, 4(1), P. 19. Doi: 10.19184/Isj.V4i1.12288.
- Muttaqin, M. B., Martini, S. And Aurachman, R. (2017) 'Perancangan Dan Penjadwalan Aktivitas Distribusi Household Product Menggunakan Metode Distribusi Requirement Planning (Drp) Di Pt. Xyz Untuk Menyelaraskan Pengiriman Produk Ke Ritel', *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (Jrsi)*, 4(01), P. 56. Doi: 10.25124/Jrsi.V4i01.210.
- Ngatilah, Y. *Et Al.* (2020) 'Inventory Control System Using Distribution Requirement Planning (Drp) (Case Study : Food Company)', *Journal Of Physics: Conference Series*, 1569, P. 032005. Doi: 10.1088/1742-6596/1569/3/032005.
- Pangestu, Y. (2017) 'Implementasi Distribution Requirement Planning Pada Pt Arta Boga Cemerlang Surabaya', *Calyptra: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, 6(2), Pp. 1–17.
- Pramestari, D. (2020) 'Penjadwalan Distribusi Produk Dengan Penerapan Metode

- Distribution Requirement Plainning Di Pt.X', *Jurnal Ikra-lth Teknologi*, 4(1), Pp. 42–50.
- Print, I. And Online, I. (2018) 'Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik Program Pendidikan Bidang Rekayasa Logistik Dan Rantai Eksternal Factor For Logistics And Supply Chain Management Education', Pp. 116–126.
- S, I. T. S. (2012) 'Key Words: Distribution, Drp, Total Cost.', Pp. 40–48.
- Sinulingga, S., Matondang, N. And Daulay, D. S. H. (2018) 'Perancangan Konsep Distribution Resource Planning (Drp) Dalam Mendukung Sistem Supply Chain Management (Scm) Pada Pt. Xyz', *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 18(1), Pp. 31–35. Doi: 10.32734/Jsti.V18i1.336.
- Suryana, H. And Faruk, U. (2017) 'Perencanaan Distribusi Gas Lpg 3 Kg Menggunakan Metoda Distribution Requirement Planning (Drp) Di Pt Anugrah Ditamas Lestari', *Jurnal Media Teknik Dan Sistem Industri*, 1, P. 34. Doi: 10.35194/Jmtsi.V1i0.48.
- Sutoni, A. And Agustian (Universitas Suryakencana), D. (2017) 'Penjadwalan Pengiriman Produk Kaos Oleh C.V. Chronicle Mart Kepada Sub Distributor Cianjur Dengan Menggunakan Metoda Drp (Distribution Requirement Planning)', *Jurnal Manajemen Industri Dan Logistik*, 1(2), P. 137. Doi: 10.30988/Jmil.V1i2.24.
- Rahayu, S. *Et Al.* (2001) 'Analisis Pengaruh Penerapan Metode Drp Terhadap Bullwhip Effect Pada Rantai Suplai', Pp. 42–46.
- Wahyuningsih, D., Pradana, H. A. And Hamidah, H. (2018) 'Prediction Of The Needs Of Industrial Oil Fuels With The Implementation Of Distribution Requirement Planning (Drp)', *Proceedings - 2018 3rd International Conference On Information Technology, Information Systems And Electrical Engineering, Icitisee 2018*, (July), Pp. 304–307. Doi: 10.1109/Icitisee.2018.8721002.