

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri saat ini menghadapi persaingan yang erat dan pelanggan menuntut lebih banyak layanan. Untuk memenangkan persaingan, perusahaan menggunakan berbagai langkah seperti meningkatkan kepuasan pelanggan melalui pengiriman yang tepat waktu dan efisiensi biaya.

Sekretaris Jendral Asosiasi Perusahaan Jasa dan Pengiriman Ekspres Pos dan Logistik (Asperindo) Trian Yuserma dalam medcom.id menjelaskan bahwa industri logistik dapat menjadi tulang punggung perekonomian nasional ditengah krisis yang terjadi serta perkembangannya yang semakin meningkat setelah terjadinya pandemi covid-19 bahkan semenjak adanya tren perdagangan elektronik atau *e-commerce*.(Catriana, 2020)

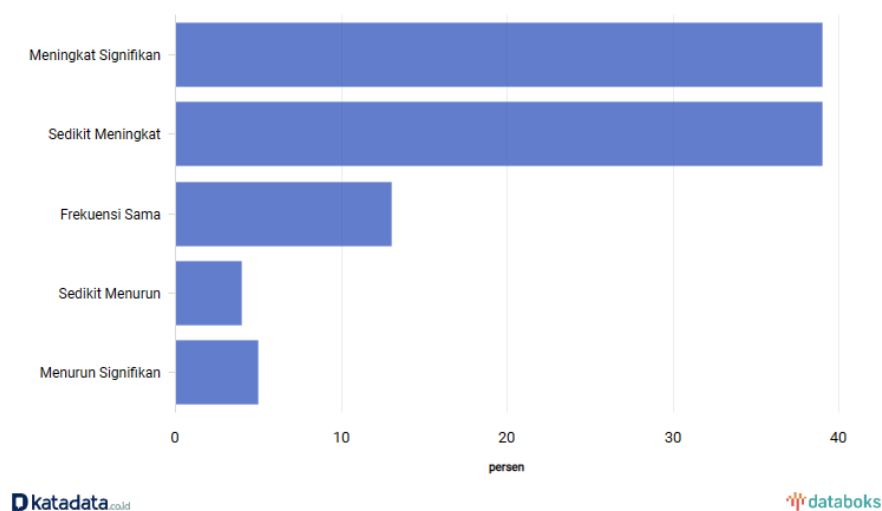
Asosiasi *E-Commerce* Indonesia (idEA) didalam [media bisnis.com](https://bisnis.com) memperkirakan pertumbuhan *e-commerce* di Indonesia meningkat lebih dari 40 persen pada 2021. Peningkatan ini sejalan dengan pergeseran gaya hidup masyarakat ke arah digital dan semakin berkembangnya digitalisasi sistem pembayaran.

Bahkan transaksi *e-commerce* ini telah mencakup hampir semua perdagangan barang konsumen (*consumer goods*), seperti pakaian, peralatan rumah tangga, buku, aksesoris, boneka dan mainan, kosmetik dan produk-produk kesehatan, dan lain-lain. Selama masa pandemi Covid-19, yang diikuti kebijakan pembatasan

mobilitas orang, mendorong kebutuhan layanan pesan-antar untuk berbagai barang-barang konsumen sehari-hari.

Adanya peningkatan ukuran dan pertumbuhan pasar jasa kurir ini mendorong para perusahaan logistik baru untuk memasuki bisnis ini. Baik perusahaan domestik maupun regional atau internasional.

Senior Consultant SCI Zaroni, Senada juga menjelaskan bahwa dari sisi ukuran dan pertumbuhan pasar, usaha pengiriman jasa kurir mengalami peningkatan. Pendorong utamanya tak terlepas dari lonjakan transaksi *e-commerce* dalam 3 tahun terakhir ini. Volume transaksi dan perdagangan lewat *e-commerce* jelas memerlukan jasa logistik, terutama jasa kurir. (Indonesia, 2021)



(Sumber: Databoks, 2023)

Gambar 1. 1
Peningkatan Penggunaan Jasa Kurir

MarkPlus, Inc. Hasil Survei Cepat. mencatat penggunaan jasa kurir untuk pengiriman barang meningkat di masa pandemi Covid-19. Secara spesifik, 39% responden mengungkapkan bahwa penggunaan jasa kurir meningkat secara

Muhammad Tri Syahbandi, 2023

OPTIMALISASI PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA PT. POS INDONESIA (STUDI KASUS PADA SENTRAL PENGOLAHAN POS JL. SOEKARNO HATTA NO.558 BANDUNG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

signifikan selama pandemi. Dan 39% dari mereka saat disurvei melaporkan sedikit peningkatan dalam penggunaan jasa kurir.

Kemudian 13% responden menyatakan bahwa frekuensi penggunaan kurir tidak berubah selama pandemi dibandingkan sebelumnya. Bahkan 4% responden mengatakan penggunaan jasa kurir sedikit menurun selama masa pandemi. Pada saat yang sama, 5% responden mengindikasikan bahwa penggunaan jasa kurir akhir-akhir ini menurun secara signifikan.

Survey Cepat oleh MarkPlus, Inc. dilakukan terhadap 122 responden di seluruh Indonesia. Secara lebih spesifik, 59,8% responden berasal dari Jabodetabek dan 41,2% dari non-Jabodetabek. (Sella panduarsa gareta, 2022)

Nama Brand	2019	2020	2021	2022
DHL	3.80	4.10	6.00	6.90
J&T	20.30	21.30	33.40	23.10
JNE	26.40	27.30	28.00	39.30
Pos Indonesia	5.40	7.70	8.50	8.50
Tiki	12.60	10.80	11.20	11.10

(Sumber: Top Brand Award www.topbrand-award.com, 2023)

Gambar 1. 2 Top Brand Level Penggunaan Jasa Kurir Logistik

Dikutip dari *Top Brand Award* dijelaskan bahwa ada tiga kriteria yang digunakan untuk menilai performa brand sebagai acuan untuk *Top Brand*. Ketiga parameter itu adalah:

1. *Mind Share* menunjukkan kekuatan merek dalam memposisikan diri dalam benak pelanggan di kategori produk tertentu

Muhammad Tri Syahbandi, 2023

OPTIMALISASI PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA PT. POS INDONESIA (STUDI KASUS PADA SENTRAL PENGOLAHAN POS JL. SOEKARNO HATTA NO.558 BANDUNG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. *Market Share* menunjukkan kekuatan merek dalam pasar dan berkaitan erat dengan perilaku pembelian pelanggan
3. *Commitment Share* menunjukkan kekuatan merek dalam mendorong pelanggan untuk membeli kembali di masa mendatang

Hasil dari penilaian ketiga kriteria ini kemudian diolah menjadi *Top Brand Index* (TBI) dengan cara menghitung rata-rata terbobot masing-masing parameter. *Top Brand Award* kemudian diberikan kepada sebuah *brand* apabila mereka memiliki dua kriteria berikut:

1. Memiliki *Top Brand Index* minimum 10%
2. Menurut hasil survey, *Brand* tersebut menempati posisi tiga teratas dalam kategori produk

Pada gambar ini dijelaskan bahwa selama tiga tahun terakhir JNE selalu menempati posisi teratas dibandingkan dengan jasa logistik yang lainnya dikarekanakan *Mind Share*, *Market Share*, *Commitment Share* yang sangat baik serta memiliki banyaknya DC yang dimiliki sehingga banyaknya konsumen yang lebih memilih untuk menggunakan jasa logistik yang lainnya dibandingkan PT. Pos Indonesia sehingga hal tersebut juga yang membuat distribusi pada para pesaing PT. Pos Indonesia bisa menjadi perusahaan logistik di Indonesia lebih efektif dan efisien.

Dikutip dari kompas.com 2023, Direktur Komersial PT Pos Indonesia Charles Sitorus menjelaskan bahwa terdapat beberapa tantangan yang dirasakan oleh perusahaan dalam memberikan layanan pengiriman di sektor logistik. Ia mencontohkan, seperti pada saat melakukan pengiriman kerap sekali merasakan kesulitan dalam mengakses transportasi. (Dimas Jarot Bayu, 2020)

Muhammad Tri Syahbandi, 2023

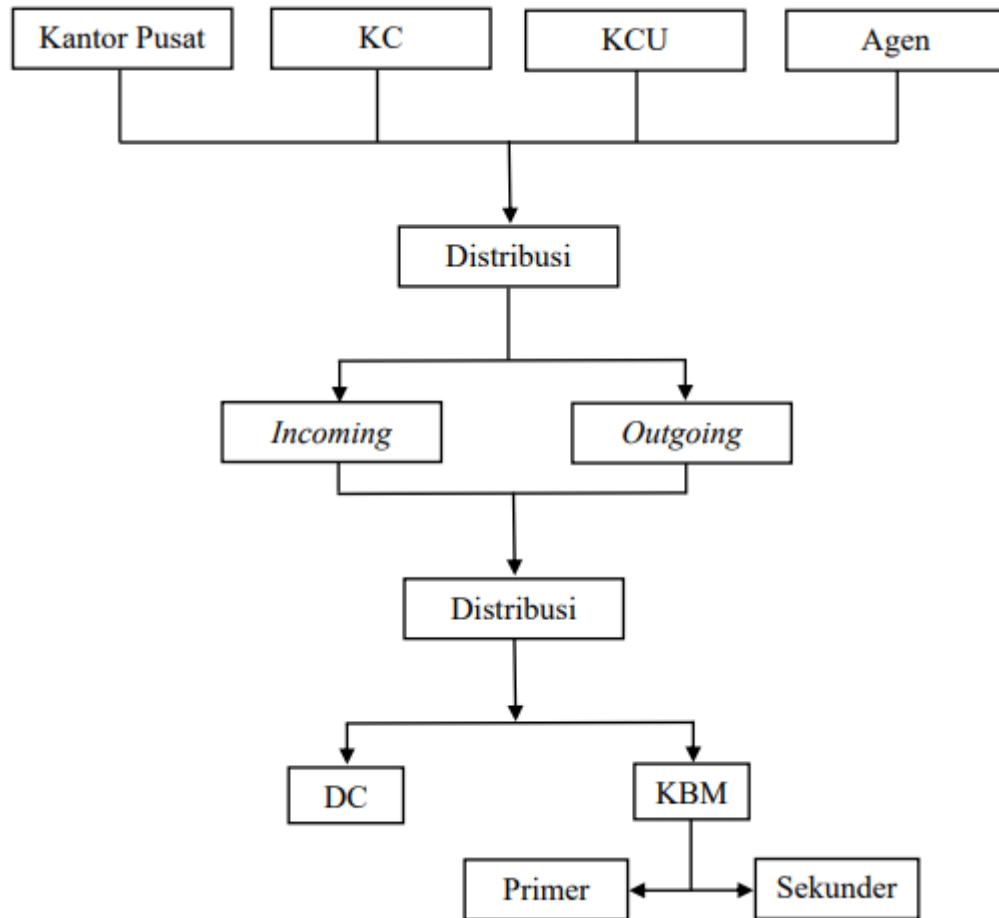
OPTIMALISASI PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA PT. POS INDONESIA (STUDI KASUS PADA SENTRAL PENGOLAHAN POS JL. SOEKARNO HATTA NO.558 BANDUNG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

PT. Pos Indonesia (Persero) merupakan perusahaan yang bergerak dibidang logistik memiliki peran di industri logistik untuk bersaing dengan para pesaingnya. Dikutip dari website PT. Pos Indonesia (Persero), Direktur Kelembagaan PT. Pos Indonesia (Persero) Nezar patria dalam pelaksanaan penandatanganan MoU dengan Asosiasi Pemerintah Kota Seluruh Indonesia (APEKSI) mengungkapkan bahwa dalam menghadapi perubahan lingkungan bisnis yang sangat cepat dan tingkat persaingan yang semakin kompetitif serta perkembangan teknologi yang semakin pesat memaksa PT. POS Indonesia untuk melakukan transformasi untuk bisa tetap survive.

Strategi transformasi yang telah dirancang terdiri dari 7 strategi transformasi yang saling bersinergi yaitu Business Transformation, Product & Channel Transformation, Process Transformation, Technology Transformation, Human Resources Transformation, Organization Transformation dan Culture Transformation. Dalam hal Business Transformation, Menurut Nezar telah dilakukan perubahan platform core bisnis perusahaan yaitu implementasi platform untuk bisnis kurir & logistik dan implementasi platform super app POSPAY pada bisnis jasa keuangan. (Puspa, 2022)

Dalam hasil wawancara yang dilakukan dengan Manajer operasional PT. Pos Indonesia (Sentral Pengolahan Pos Bandung) memiliki alur prosedur operasional yang dijalankan. Berikut merupakan alur prosedur operasional yang ada pada PT. Pos Indonesia.



(Sumber: Wawancara, 2023)

Gambar 1. 3

Alur Proses Distribusi PT. Pos Indonesia

Dari hasil wawancara yang dilakukan dengan manajer operasional PT. Pos Indonesia (Sentral Pengolahan Pos Bandung) mengatakan bahwa Proses Distribusi ini dimulai dari beberapa sumber kantor yang ada yaitu, Kantor pusat, Kantor cabang utama (KCU), Kantor cabang (KC) dan agen pos. Semuanya akan di pickup menggunakan KBM. Pada bagian distribusi ini ada beberapa proses yang dilakukan yaitu:

1. Proses *Scan/Reciving* yang bertujuan untuk mengupdate atau mengecek status dimana barang tersebut sudah sampai

Muhammad Tri Syahbandi, 2023

OPTIMALISASI PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA PT. POS INDONESIA (STUDI KASUS PADA SENTRAL PENGOLAHAN POS JL. SOEKARNO HATTA NO.558 BANDUNG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Proses Excel adalah suatu proses serah terima ke bagian yang lain (*Incoming & Outgoing*)

Dari proses distribusi ini akan dipisah kembali menjadi 2 bagian yaitu *incoming* dan *outgoing* yang dilakukan dalam suatu proses yang disebut proses sortir. Untuk barang yang memiliki tujuan lokal akan mengarah kepada bagian *incoming* dan untuk tujuan nasional akan mengarah kepada bagian *outgoing*. pada proses ini kantong akan di *pickup* lalu masuk ke proses distribusi untuk dilakukan *reciving* untuk update status barang dan dibuatkan excel atau serah terima barang. Pada bagian *incoming* dan *outcoming* ada proses yang dinamakan *Unbaging*, *baging*. Perubahan label kantong menjadi tujuan selanjutnya (*Delivery Center*). Setelah itu dilakukan kembali proses distribusi kembali, untuk bagian *incoming* akan dikirimkan kepada setiap DC yang ada di bandung raya sedangkan untuk yang *outgoing* dikimkan oleh KBM primer dan sekunder.

Kepala bagian dukungan umum PT. Pos Indonesia (Sentral Pengolahan POS bandung) dalam hasil wawancara mengatakan bahwa masih adanya permasalahan pada distribusi di PT. Pos Indonesia yaitu, keterlambatan pengiriman, pengiriman rusak, sering terjadinya kesalahan pengiriman dikarenakan kesalahan saat pembagian saat proses *dropping*, barang yang *overload* ketika hari besar serta masih adanya pengiriman barang yang masih belum terjadwal dengan baik. Dari permasalahan tersebut menyebabkan proses distribusi setiap armada menjadi tidak efektif dikarenakan harus melakukan pengiriman berulang kali sehingga terjadinya keterlambatan pengiriman barang kepada konsumen. (Wawancara,2023)

Keterangan data pengiriman barang kepada konsumen dapat dilihat pada table 1.1 dibawah ini.

Muhammad Tri Syahbandi, 2023

OPTIMALISASI PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA PT. POS INDONESIA (STUDI KASUS PADA SENTRAL PENGOLAHAN POS JL. SOEKARNO HATTA NO.558 BANDUNG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 1. 1
Operasional Dropping dan Pick up Agen POS per Hari

No	Nama Pengirim	Plat No Kendaraan	Alamat Pengiriman	Jumlah Pengiriman
1	Anang Mulyana	D 8831 ES	DC Soreang/DC Dayeuh Kolot	1x Dropping
2	Usep Budiman	D 8836 ES	DC Cipedes/DC Lembang/DC Cikutra	1X Dropping
3	Jajang Abdul R	D 8393 EV	DC Majalaya/DC Ujung Berung	2X Dropping
4	Edi Koharudin	D 8850 ES	DC Cimahi/DC Padalarang	2X Dropping
5	Arie Sukendar	H 1895 VG	Dc Soreang/ DC dayeuhkolot/DC Cikeruh	1X Dropping
6	Suryaman	D 8214 ET	DC Situsaur/DC Asia Afrika	2X Dropping
7	Dadang	D 8837 ES	DC Cikutra/DC Cipedes/DC Lembang	1X Dropping

(Sumber: Wawancara, 2023)

Tabel 1.1 tersebut menunjukkan bahwa masih adanya permasalahan pengiriman yaitu jarak pengiriman setiap *delivery center* terlalu panjang, rute yang belum terjadwal dengan efektif yang berdampak kepada biaya distribusi yang tinggi. Hal tersebut bisa menimbulkan dampak negatif pada kelancaran proses distribusi yang ada pada PT. Pos Indonesia Bandung. Ada beberapa metode untuk menyelesaikan permasalahan rute distribusi diantaranya adalah metode algoritma sweep, metode TSP dan metode *saving matrix* dan semua metode yang ada memiliki kelebihan dan kekurangannya masing masing. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan yang dimiliki setiap metode yaitu:

Kelebihan metode algoritma *sweep*:

1. Kapasitas skala besar: Algoritma sweep dapat digunakan dalam kasus distribusi dengan jumlah titik yang besar. Hal ini dikarenakan algoritma

ini bekerja dengan cara membagi rute menjadi bagian yang lebih kecil dan memproses secara

2. Sederhana dan efisien: Algoritma ini relatif mudah dipahami dan diimplementasikan. Selain itu, algoritma sweep juga cukup efisien karena hanya memerlukan satu kali pemrosesan data.

Kekurangan metode algoritma *sweep*:

1. Keterbatasan dalam kasus kompleks: Algoritma sweep dapat menjadi tidak efisien saat menangani kasus dengan jumlah titik distribusi yang sangat besar atau rute distribusi yang kompleks. Ketika jumlah titik distribusi yang harus dikunjungi sangat banyak, algoritma ini dapat memakan waktu yang lama dan membutuhkan sumber daya komputasi yang besar.
2. Terkendala pada pola rute tertentu: Algoritma sweep mungkin tidak bekerja dengan baik jika rute distribusi memiliki pola tertentu yang rumit. Algoritma ini dikembangkan untuk mengatasi masalah rute distribusi yang sederhana, sehingga mungkin sulit untuk menemukan solusi yang optimal dalam kasus-kasus dengan karakteristik yang rumit.

Metode TSP (*Travelling Salesman Problem*) juga memiliki kelebihan dan kekurangan seperti metode yang lainnya. kelebihan pada metode ini adalah dapat memberikan hasil solusi yang optimal dibandingkan dengan algoritma lain dan memiliki tingkat kesalahan yang sedikit dan memiliki kekurangan yaitu, dalam pengerjaannya membutuhkan waktu yang tergolong lama, tingkat kesulitan dalam pengerjaannya yang tinggi dan memiliki kompleksitas algoritma $(n-1)$ Yang dimana n adalah jumlah kota atau konsumen atau lokasi tujuan (Handayani, W. 2021).

Muhammad Tri Syahbandi, 2023

OPTIMALISASI PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA PT. POS INDONESIA (STUDI KASUS PADA SENTRAL PENGOLAHAN POS JL. SOEKARNO HATTA NO.558 BANDUNG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kelebihan dari metode *saving matrix* ini terletak pada kemudahan untuk dimodifikasi jika terdapat batasan waktu pengiriman, kapasitas kendaraan, jumlah kendaraan atau batasan lain yang memberikan solusi yang lebih baik untuk menyelesaikan penjadwalan pengiriman dengan praktis dan cepat (Yunarti, 2013 dalam Evelyn, E., Susanty, A., & Puspitasari, D.2015). Oleh karena itu metode ini digunakan dalam melakukan proses penyelesaian permasalahan rute distribusi pada penelitian ini. Untuk menyelesaikan masalah tersebut penelitian terdahulu telah melakukan dengan permasalahan tingginya jumlah biaya transportasi yang harus ditanggung oleh perusahaan, belum adanya standar rute distribusi yang jelas serta belum adanya konsistensi jadwal pendistribusian disetiap harinya. Dengan menggunakan perhitungan metode *saving matrix* berhasil mengurangi biaya transportasi dari Rp. 1.127.392 menjadi Rp. 861.733 dan pendistribusian awal yang menggunakan 6 truk tangki mampu berkurang menjadi 4 truk tangka (Edi dan Ruben,2020). Maka dari itu diperlukan sebuah metode untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menggunakan metode *saving matrix* yang digunakan untuk menentukan rute distribusi barang ke setiap *delivery center* yang sudah tersedia berdasarkan kapasitas kendaraan yang digunakan. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang ada diatas dengan judul: **“Optimalisasi Penentuan Rute Distribusi Menggunakan Metode Saving Matrix pada PT. POS Indonesia (Studi Kasus pada Sentral Pengolahan POS Jl. Soekarno Hatta No.588 Bandung)”**.

1.2 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini tidak meluas pembahasannya dan dapat lebih fokus meneliti objek kajian, maka dibuatlah pembatasan masalah, yaitu sebagai berikut.

Muhammad Tri Syahbandi, 2023

OPTIMALISASI PENENTUAN RUTE DISTRIBUSI MENGGUNAKAN METODE SAVING MATRIX PADA PT. POS INDONESIA (STUDI KASUS PADA SENTRAL PENGOLAHAN POS JL. SOEKARNO HATTA NO.558 BANDUNG)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Penelitian ini membahas mengenai permasalahan jarak pengiriman setiap *delivery center* yang terlalu Panjang dan rute yang belum terjadwal dengan baik.
2. Penelitian ini tidak membahas mengenai permasalahan keterlambatan pengiriman, barang yang rusak dan barang yang *overload* saat hari besar.

1.3 Rumusan Masalah

Dari apa yang telah dijelaskan didalam latar belakang diatas, oleh sebab itu penulis ingin mengetahui lebih dalam mengenai Optimasi Penentuan Rute Distribusi untuk Mengefisiensi Biaya Transportasi pada PT Pos Indonesia

1. Bagaimana Gambaran Rute Distribusi yang digunakan pada PT. Pos Indonesia?
2. Bagaimana Gambaran Rute Distribusi yang dirancang menggunakan metode saving Matrix pada PT Pos Indonesia?
3. Bagaimana Hasil dari usulan rute distribusi dengan menggunakan metode *saving matrix* pada PT. Pos Indonesia?

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk memperoleh gambaran mengenai Rute Distribusi Logistik pada PT Pos Indonesia
2. Untuk memperoleh gambaran mengenai Rute Distribusi dengan Menggunakan Metode Saving Matrix pada PT Pos Indonesia
3. Untuk mengetahui hasil dari usulan rute distribusi yang sudah dibuat menggunakan metode *saving matrix* pada PT. Pos Indonesia

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bisa menjadi tambahan referensi yang berhubungan dengan Rute Distribusi dan Efisiensi Biaya Transpotasi dengan Metode *Saving Matrix*.

2. Manfaat Praktis

Penelitian Ini diharapkan bisa membantu Pihak Perusahaan untuk menjadi sarana referensi guna mendapatkan Alur distribusi secara efektif dan efisien.