

**ANALISIS SISTEM DISTRIBUSI BARANG DALAM RANTAI
PASOK PERUSAHAAN PT. INDOCEMENT TUNGGAL
PRAKARSA TBK.**

Tugas Akhir Magang



Disusun Oleh:

Rifda Taqiyyah – 21311565

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2025

**ANALISIS SISTEM DISTRIBUSI BARANG DALAM RANTAI
PASOK PERUSAHAAN PT. INDOCEMENT TUNGGAL
PRAKARSA TBK.**

Tugas Akhir Magang

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Manajemen Program Sarjana Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia

Disusun Oleh:

Nama : Rifda Taqiyah

NIM : 21311565

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN PROGRAM SARJANA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2025**

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini menyatakan bahwa dalam tugas akhir magang ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai ketentuan yang berlaku”

Yogyakarta, 11 Juni 2025



Rifda Taqiyyah

21311565

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Analisis Sistem Distribusi Barang dalam Rantai Pasok Perusahaan PT.

Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.

Diajukan Oleh:

Nama : Rifda Taqiyah

NIM : 21311565

Program Studi : Manajemen S1

Bidang Konsentrasi : Operasional

Yogyakarta, 17 Juli 2025

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing



Siti Nursyamsiah, Dra., M.M.

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR

TUGAS AKHIR BERJUDUL

**ANALISIS SISTEM DISTRIBUSI BARANG DALAM RANTAI PASOK PERUSAHAAN PT.
INDOCEMENT TUNGGAL PRAKARSA TBK.**

Disusun oleh : Rifda Taqiyah

Nomor Mahasiswa : 21311565

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan lulus
hari ini, tanggal: Jumat 01 Agustus 2025

Pembimbing TA : Siti Nursyamsiah, Dra., M.M.
Penguji : Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D.

Mengetahui

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia



Prof. Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D.

ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi sistem distribusi pada salah satu perusahaan manufaktur semen terbesar di Indonesia dalam konteks operasional rantai pasoknya. Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif, data dikumpulkan melalui observasi partisipatif dan wawancara mendalam selama program magang empat bulan di divisi logistik perusahaan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa perusahaan mengoperasikan jaringan distribusi yang terstruktur dan didukung oleh teknologi, dengan penerapan sistem ERP, GPS, dan RFID, serta bekerja sama dengan pihak ketiga (transporter). Proses distribusi mencakup penanganan pesanan, perencanaan pengiriman, pemuatan, dan pemantauan. Meskipun demikian, sejumlah tantangan masih dihadapi, seperti kerusakan peralatan, keterbatasan visibilitas stok secara real-time, serta gangguan yang disebabkan oleh kondisi cuaca dan infrastruktur. Studi ini memberikan rekomendasi praktis untuk meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pengiriman, serta menawarkan wawasan yang berharga bagi praktisi logistik maupun akademisi yang tertarik pada manajemen rantai pasok di wilayah dengan kondisi geografis yang kompleks.

Kata Kunci: Sistem Distribusi, Transporter, Rantai Pasok, ERP, Logistik

ABSTRACT

This study explores the distribution system of a major cement manufacturing company in Indonesia within the context of its supply chain operations. Utilizing a qualitative descriptive approach, data were gathered through participatory observation and in-depth interviews conducted during a four-month internship in the company's logistics division. The findings reveal that the company operates a structured and technology-supported distribution network, employing ERP, GPS, and RFID systems while collaborating with third-party transporters. The distribution process involves order handling, delivery planning, loading, and monitoring. Despite this, several challenges remain, including equipment failures, limited real-time stock visibility, and disruptions due to weather and infrastructure limitations. The study provides actionable recommendations to improve operational efficiency and delivery accuracy, offering valuable insights for both logistics practitioners and academics interested in supply chain management in complex geographic environments.

Keywords: *Distribution System, Transporter, Supply Chain, ERP, Logistics*

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim,

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Analisis Sistem Distribusi Barang dalam Rantai Pasok Perusahaan PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.”** dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Besar kita Muhammad SAW.

Penulisan tugas akhir ini merupakan bagain dari syarat agar penulis dapat menyelesaikan Pendidikan program sarjana (S1) Program Studi Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia. Dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini tidak terlepas dari hambatan dan tantangan yang dihadapi penulis. Namun, dengan dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Maka dari itu, Saya ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas segala nikmat, Rahmat, dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kemudahan, dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
2. Nabi Muhammad SAW, sebagai suri tauladan bagi umat muslim hingga akhir zaman.
3. Bapak Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.

4. Bapak Prof. Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Abdur Rafik, S.E., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia.
6. Ibu Siti Nursyamsiah Dra., M.M. selaku Dosen Pembimbing magang dan tugas akhir. Terima kasih atas kesediaan waktu, ilmu, dan segala arahan yang diberikan hingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen, serta staf Prodi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia, yang telah membekali penulis dengan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan.
8. Abi dan Umi tercinta, Bapak Tri Eko dan Ibu Purwanti, yang telah memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang yang tiada henti sepanjang proses Pendidikan penulis hingga saat ini.
9. Bapak Suharno, Bapak Bambang Priyanto, Bapak Romli, Bapak Wardi, dan Bapak Henry Irawan selaku pembimbing lapangan ketika pelaksanaan magang di PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk., yang telah membagikan banyak pengalaman dan pengetahuan praktis di dunia kerja.
10. Seluruh staf dan karyawan PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama pelaksanaan magang.
11. Teman-teman seperjuangan perjalan kuliah Mojito Girls, Adira Valda, Naura Fitri Nisa, Syahrani, Tria Mir'atul Mukaromah, Amalia Bafadal, Nugrahani Puspa Wardani, Anisa Fanestya Nofalia, Zahra Syakhira Iswan,

Vania Konita Safera. Terima kasih atas seluruh kebersamaan dan kenangan indah yang telah terukir indah selama masa kuliah.

12. Sahabat-sahabat terdekat, Farah Nurul Izza, Aqilah Hanifah, dan Nasywa Nurina Hidayat, yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam suka dan duka selama proses penyusunan tugas akhir ini.

13. Amabella Bella Farah dan Noviana Prasmita Tiara Putri, terima kasih atas kebersamaan serta semangat yang selalu kalian bagikan di setiap langkah perjalanan ini.

Semoga seluruh pihak yang berperan dalam memberikan bantuan dan semangat dalam penyusunan laporan ini senantiasa mendapatkan balasan kebaikan yang berlimpah dari Allah SWT. Penulis berharap dengan terselesaikannya laporan tugas akhir magang ini dapat memberikan manfaat dan membantu semua pihak yang berkepentingan. Penulis sangat amat berterima kasih sebesar-besarnya atas kritik dan saran yang dapat digunakan untuk mengembangkan laporan tugas akhir magang ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta,

2025

Penulis,

Rifda Taqiyyah

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Profil Perusahaan	1
1.2 Latar Belakang	7
1.3 Rumusan Masalah	10
1.4 Tujuan Penelitian	10
1.5 Implikasi Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Supply Chain Management (SCM).....	13
2.2 Sistem Distribusi	15
2.3 Manajemen Logistik.....	18
2.4 Moda Transportasi	19
2.5 Third Party Logistics (TPL).....	26
2.6 Teknologi Informasi dalam Distribusi	27

2.7 Kerangka Kerja	30
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Pendekatan	31
3.2 Unit Analisis	32
3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	32
3.4 Triagulasi Data	35
3.5 Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Deskripsi Data.....	38
4.2 Tinjauan Mekanisme Sistem Distribusi Barang.....	40
4.3 Peran dan Pengelolaan Transporter.....	54
4.4 Moda Transportasi Perusahaan	60
4.5 Tantangan Distribusi	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran dan Rekomendasi	66
DAFTAR PUSTAKA	69

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Pertanyaan Wawancara	35
Tabel 4.1. Karakteristik Informan	39
Tabel 4.2 Saluran Distribusi Terminal	51
Tabel 4.3 Performance Evaluation Transporter	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Divisi Logistik PT. ITP Tbk.	6
Gambar 4.1 Alur Pengiriman Semen Bag.....	44
Gambar 4.2 Alur Pengiriman Bemen Bulk.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Transkrip Wawancara	72
Lampiran 2: <i>Letter of Acceptance</i> Publikasi Jurnal	77
Lampiran 3: Dokumentasi Kegiatan Magang	78

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Profil Perusahaan

PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. resmi didirikan berdasarkan Akta Nomor 227 tanggal 16 Januari 1985 yang dibuat di hadapan Notaris Ridwan Suleso, S.H., pendirian perusahaan ini telah diumumkan secara resmi dalam Berita Negara Republik Indonesia (BNRI) Nomor 57. Pendirian ini menandai awal dari perjalanan Indocement sebagai salah satu produsen semen terbesar di Indonesia yang nantinya memainkan peran penting dalam Pembangunan infrastruktur nasional. Akta pendirian tersebut merupakan dokumen legal yang menjadi dasar hukum berdirinya perusahaan, sekaligus menunjukkan komitmen awal Indocement untuk beroperasi dengan standar hukum yang berlaku di Indonesia. Akan tetapi sejatinya Indocement sudah aktif beroperasi sejak tahun 1975 dan merupakan gabungan dari enam perusahaan.

Pendirian pertama kali Perseroan yaitu dengan adanya pabrik pertama oleh PT. Distinct Indonesia Cement Enterprise (DICE) didirikan di Citeureup pada tahun 1973 oleh Sudono Salim yang merupakan pendiri Salim Group. Pada tahun 1975 pabrik tersebut aktif beroperasi dan memiliki kapasitas terpasang 500.000 ton per tahun. Selanjutnya pada tahun 1976, PT. DICE mendirikan pabrik ke-2 dengan kapasitas terpasang seperti pabrik pertama, kedua pabrik tersebut saat ini menjadi *plant* 1. Pendirian pabrik tersebut terus berlanjut yang dikelola oleh enam Perusahaan berbeda hingga memiliki delapan *plant* dengan kapasitas terpasang keseluruhan 7,7 Ton per tahun, Perusahaan tersebut yakni PT. Distinct Indonesia Cement Enterprise (DICE), PT. Perkasa

Indonesia Cement Enterprise (PICE), PT. Perkasa Indah Indonesia Cement Putih Enterprise (PIICPE), PT. Perkasa Agung Utama Indonesia Cement Enterprise (PAUICE), PT. Perkasa Inti Abadi Indonesia Cement Enterprise (PIAICE), dan PT. Abadi Mulia Indonesia Cement Enterprise (PAMICE). Keenam pabrik tersebut bergabung menjadi PT. Inti Cahaya Manunggal.

Dalam memperkuat posisinya di pasar modal, PT. Indocement mencatatkan sebagai saham di Bursa Efek Jakarta (Saat ini dikenal sebagai Bursa Efek Indonesia) pada tanggal 5 Desember 1989, sehingga Indocement menjadi perusahaan publik seperti yang banyak orang ketahui yakni PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. selanjutnya, tahun 1991 Indocement mengakuisisi pabrik semen milik PT. Tridaya Manunggal Perkasa Cement (TMPC) yang berlokasi di Palimanan, Cirebon. Saat ini pabrik tersebut menjadi *Plant 9*, setelah adanya akuisisi dengan tujuan untuk meningkatkan kapasitas produksi, Indocement membuat *plant 10* pada tahun 1996. Dilanjutkan pada tahun 1997 Indocement resmi mendirikan *plant 11* yang terletak di Kompleks Pabrik Citeureup, Kab. Bogor.

PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. melakukan merger dengan PT. Indo Kodeco Cement (IKC) pada tanggal 29 Desember 2000 yang mengakibatkan pabrik semen di Tarjun, Kotabaru menjadi *Plant 12*, kemudian dilanjutkan dengan pembangunan *Plant 14* yang selesai dibangun pada tahun 2016 di Citeureup. Hingga saat ini, PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. mengoperasikan 13 pabrik yang aktif, terdiri atas 10 *plant* di Kompleks Pabrik

Citeureup, 2 plant di Kompleks Pabrik Cirebon, dan 1 plant di Kompleks Pabrik Tarjun.

a. Visi:

Visi Perusahaan yakni menjadi Produsen semen terkemuka dan pilihan pelanggan di Indonesia, Pemain Ready Mix-Concrete (RMC) unggul di Jawa dan memiliki jaringan di Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, dan Sumatra, Pemain Agregat Ternama di Jabodetabek dengan jaringan hingga ke Jawa Tengah & Sulawesi, serta menjadi pemain mortar yang terdepan di Jawa.

b. Misi:

Kami berkecimpungan dalam bisnis penyediaan semen dan bahan bangunan bermutu tinggi yang mengutamakan Solusi untuk pelanggan dengan mengedepankan aspek lingkungan, sosial, dan tata Kelola (ESG).

Visi dan Misi Indocement adalah untuk memperluas cakupan jaringan produk dengan membangun terminal di berbagai wilayah di Indonesia dan selalu memastikan produk yang dihasilkan memiliki mutu tinggi dengan selalu melakukan pengecekan pada setiap proses produksi.

Sebagai salah satu perusahaan terkemuka di industri semen di Indonesia, PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. memiliki nilai-nilai perusahaan yang dikenal dengan akronim ASIST, berikut ini merupakan penjelasan mengenai nilai-nilai tersebut:

- a. *Accountability* (Tanggung Jawab): Merupakan kewajiban dan keinginan individu untuk menerima dan melaksanakan tugas serta

mengemban tanggung jawab dengan berpikir dan bertindak jangka panjang.

- b. *Strive for Excellence* (Mencapai Hasil Terbaik): Semangat untuk bekerja melebihi apa yang diharapkan agar mencapai hasil terbaik dengan inovasi tanpa batas.
- c. *Integrity* (Integritas): Keyakinan untuk bertindak secara benar, jujur, transparan, dan penuh integritas.
- d. *Service-Mindedness* (Siap melayani): Kemauan untuk melayani, berorientasi pada pelanggan dan melebihi harapan pelanggan.
- e. *Teamwork* (Kerja Sama): Semangat untuk bekerja sama sebagai sebuah tim dan mengesampingkan konflik pribadi untuk menghadapi tantangan dan membangun Solusi masa depan.

Nilai-nilai ini mencerminkan komitmen Indocement untuk tidak hanya mencapai tujuan bisnis, tetapi juga untuk membangun budaya perusahaan yang positif dan berkelanjutan. Dengan mengedepankan nilai-nilai tersebut, Indocement berusaha untuk menciptakan lingkungan kerja yang produktif, inovatif, dan responsif terhadap kebutuhan pelanggan serta tantangan di industri semen.

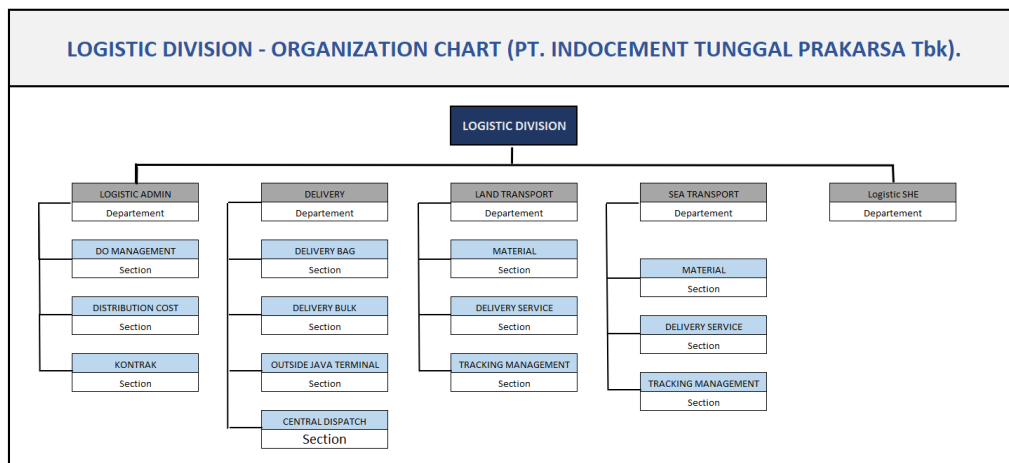
Semakin banyaknya kompetitor pada industri pasar semen menjadi salah satu tantangan yang Indocement saat ini hadapi, saat ini terdapat 12 pemain dan 27 merek yang bersaing di pasar. Banyak pemain yang telah memperkenalkan merek-merek baru ke pasar, khususnya di kategori semen kantong yang terbagi menjadi 3 tier, yaitu *Top Tier*, *Second-Tier*, dan *Third-*

Tier. Kondisi tersebut sangat ironis, dikarenakan sejak 2022 pasar semen kantong (*bag*) mengalami pertumbuhan negatif akibat kenaikan harga dan pergeseran belanja pemerintah. Dalam mempertahankan pangsa pasar, Indocement perlu berjuang keras bukan hanya dalam memasarkan merek unggulannya, tetapi juga harus meningkatkan volume penjualan merek *Second-Tier* dan *Third-Tier*, khusus di wilayah Jawa Barat dan Jawa Tengah. (Annual Report, 2023).

Terdapat beberapa strategi bisnis yang telah Indocement lakukan untuk mendukung pertumbuhan usaha dalam jangka waktu panjang, yakni peningkatan penjualan ekspor ke negara tujuan baru, seperti Australia, Amerika Selatan, dan Amerika Utara. Strategi lain yang Indocement lakukan yaitu Meluncurkan Fighting Brand yaitu Rajawali dan Jempolan. Selanjutnya strategi unggulan yang Perseroan lakukan untuk meningkatkan daya saing yaitu digitalisasi dengan melakukan penyempurnaan terhadap aplikasi dan program yang telah dikembangkan sejak tahun-tahun sebelumnya.

PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. melakukan peningkatan penggunaan bahan baku dan bahan bakar alternatif untuk mengurangi emisi karbon yang dihasilkan, hal tersebut terbukti dengan adanya perjanjian *off-take* dengan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta untuk pengambilan RDF sebanyak 625 ton per hari yang akan dicapai secara bertahap dari TPST Bantargebang. Selanjutnya salah satu langkah strategis besar yang dijalankan Perseroan di 2023 adalah akuisisi PT. Semen Grobogan yang transaksinya telah diselesaikan pada Desember 2023. Perseroan telah mengambil alih 100% kepemilikan

saham di PT. Semen Grobogan, pabrik tersebut merupakan pabrik semen berkapasitas 2,7 juta ton semen per tahun dengan Cadangan bahan baku lebih dari 50 tahun. Salah satu tantangan bagi Perusahaan yakni lokasi pabrik yang terpusat di Provinsi Jawa Barat, dengan adanya penambahan lokasi pabrik di Grobogan akan menambah jejak Indocement dan meningkatkan daya saing yang signifikan pada pasar Jawa Tengah dan Jawa Timur.



Gambar 1.1 Struktur Organisasi Divisi Logistik PT. ITP Tbk.

Struktur Organisasi dalam Perusahaan memiliki tujuan penting dalam berkontribusi pada efektivitas dan efisiensi operasional. Selama pelaksanaan Kerja Praktik saya sepenuhnya ditempatkan di divisi logistik, berikut penjelasan dari masing-masing departemen pada divisi logistik.

- a. Departemen Logistik Admin: bertugas mengatur *Delivery Order* (DO), mengatur seluruh biaya pendistribusian (*Distribution Cost*), serta bertugas mengatur Kontrak maupun Tarif Transporter.
- b. Departemen *Delivery*: mengatur seluruh pengiriman semen (bag dan bulk). Pada proses pengirimannya, INTP menggunakan pihak ketiga yaitu vendor

atau biasa disebut sebagai transporter. Departemen ini dibagi menjadi *section Delivery Bag, Delivery Bulk, Warehouse, Outside Java Terminal, dan Central Dispatch*.

- c. Departemen *Land Transport*: Departemen ini bertanggung jawab atas transportasi darat yang melibatkan kereta api dan truk untuk mengangkut berbagai material yang diperlukan dalam proses produksi dan distribusi produk. Departemen ini terdiri dari tiga section yaitu *Material, Delivery Service, dan Tracking Management*
- d. Departemen *Sea Transport*: Departemen ini bertanggung jawab atas transportasi laut yang melibatkan pengiriman semen dan/ material melalui kapal ke berbagai terminal dan pelabuhan.
- e. Departemen *Safety, Health, and Environment (SHE)*: Departemen ini bertanggung jawab atas keselamatan, kesehatan kerja, dan pengelolaan lingkungan di seluruh operasi perusahaan. Terdapat dua hal yang difokuskan pada departemen ini yaitu *Safe Action*, dimana pengemudi harus selalu menjaga keselamatan dirinya sendiri, seperti penggunaan *Safety belt* dan *Safety helmet*. Departemen ini juga mengutamakan *Safe Condition*, dengan memastikan kondisi fisik truk selalu dalam kondisi layak apabila ingin maupun sedang melakukan pengiriman.

1.2 Latar Belakang

Persaingan bisnis yang semakin ketat pada era globalisasi menjadikan sistem distribusi barang sebagai salah satu faktor krusial dalam menjaga keberlangsungan operasional dan daya saing perusahaan. Distribusi tidak hanya

bertugas mengantarkan produk ke konsumen, tetapi juga merupakan komponen vital dalam rantai pasok (*supply chain*) yang berdampak langsung pada biaya, waktu, dan kualitas layanan. Hal ini menjadi semakin penting ketika perusahaan dihadapkan pada kondisi geografis yang kompleks dan permintaan pasar yang fluktuatif.

PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk., sebagai salah satu produsen semen terbesar di Indonesia, memiliki jaringan distribusi yang luas dan kompleks. Produk semen yang dihasilkan perlu disalurkan ke berbagai wilayah, baik melalui pengiriman internal antar gudang (*distribution transfer*) maupun pengiriman ke pelanggan akhir seperti distributor dan proyek konstruksi (*distribution sales*). Tantangan utama dalam pengelolaan distribusi Indocement terletak pada penyebaran geografis wilayah Indonesia sebagai negara kepulauan, keterbatasan infrastruktur transportasi, serta ketidakpastian volume permintaan yang berubah-ubah setiap waktu.

Dalam praktik distribusinya, Indocement mengandalkan moda transportasi darat, khususnya truk, sebagai sarana utama pengiriman di Pulau Jawa. Untuk mendukung kelancaran dan fleksibilitas operasional, perusahaan juga bekerja sama dengan pihak ketiga (*outsourcing*) sebagai transporter. Strategi ini diharapkan dapat memperluas cakupan distribusi dan menjaga kontinuitas pengiriman. Menurut Dwiyantri et al., (2021) strategi peningkatan efisiensi biaya logistik di Indonesia mencakup optimalisasi infrastruktur, penggunaan moda multimoda, pengurangan waktu tinggal (*dwelling time*), serta penerapan teknologi informasi. Hal ini sejalan dengan pendekatan Indocement

melalui *section Safety, Health, and Environment* (SHE) yang aktif dalam inspeksi harian, konfirmasi penyimpangan, dan pelatihan pengemudi. Dengan mengintegrasikan modalitas transportasi darat dan laut serta menggunakan teknologi GPS, Indocement menerapkan prinsip keamanan operasional dan ketepatan distribusi.

Seiring perkembangan teknologi, digitalisasi sistem logistik telah menjadi tren yang tidak terhindarkan. Indocement telah menerapkan sistem pelacakan GPS pada armada pengirimannya sebagai langkah untuk meningkatkan transparansi, ketepatan waktu pengiriman, dan kendali terhadap operasional transporter. Hasanah et al., (2023) menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam sistem logistik, seperti *software* pengiriman terbukti mampu mempercepat proses distribusi serta meningkatkan visibilitas dan akurasi prediksi pengiriman. Penerapan teknologi tersebut juga berdampak positif terhadap kepuasan pelanggan.

Meskipun berbagai sistem dan infrastruktur telah diterapkan, sistem distribusi barang di Indocement tetap perlu dipahami lebih lanjut dari berbagai aspek. Beberapa hal penting yang dapat menjadi fokus analisis di antaranya adalah bagaimana alur pengiriman barang dilakukan, peran transporter dalam mendukung pengiriman, sistem kerja sama yang diterapkan dengan mitra logistik, serta bagaimana sistem teknologi diterapkan dalam proses monitoring dan pengambilan keputusan distribusi.

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh terhadap

sistem distribusi barang dalam rantai pasok PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk. Penelitian ini juga mengkaji bagaimana struktur jaringan distribusi yang diterapkan, moda transportasi yang digunakan, serta sistem kerja sama dengan pihak ketiga (*transporter*). Selain itu, penelitian ini juga berupaya mengungkap tantangan nyata yang dihadapi perusahaan di lapangan serta persepsi dari pelaksana distribusi terhadap sistem yang berjalan. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Sistem Distribusi Barang dalam Rantai Pasok Perusahaan PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.”

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana mekanisme sistem distribusi barang yang diterapkan oleh PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.?
2. Bagaimana peran *transporter* dan moda transportasi yang digunakan dalam mendukung proses distribusi barang?
3. Apa saja tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan distribusi barang di PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk.?

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem distribusi barang dalam rantai pasok PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk., dengan fokus utama pada pemahaman terhadap mekanisme distribusi, pemilihan moda transportasi, serta pengelolaan kerja sama dengan pihak ketiga (*transporter*). Penelitian ini dilakukan secara kualitatif deskriptif guna memperoleh

gambaran menyeluruh terhadap proses distribusi yang berlangsung. Secara spesifik, tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi mekanisme sistem distribusi barang yang diterapkan oleh PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.
2. Menganalisis peran transporter dan pemanfaatan moda transportasi dalam mendukung proses distribusi barang di PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.
3. Mengungkap tantangan yang dihadapi dalam pelaksanaan distribusi barang pada PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.

1.5 Implikasi Penelitian

Berikut merupakan implikasi dari penelitian ini:

1. Kontribusi Praktis:

Penelitian ini memberikan kontribusi langsung kepada PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk., sebagai bahan evaluasi terhadap sistem distribusi yang sedang dijalankan. Hasil penelitian dapat dijadikan dasar untuk menyempurnakan koordinasi antar unit distribusi, dan penguatan kerja sama dengan *transporter* dalam mendukung pengiriman barang ke berbagai wilayah. Dengan pemahaman yang lebih menyeluruh, perusahaan dapat mengelola proses distribusi secara lebih adaptif terhadap tantangan operasional dan kondisi geografis yang kompleks.

2. Implikasi Teoritis:

Dari sisi akademik, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan literatur mengenai sistem distribusi barang dalam konteks

industri semen di Indonesia. Penelitian ini memperkaya pendekatan kualitatif dalam studi distribusi, terutama dalam mengeksplorasi kerjasama logistik dengan pihak ketiga.

3. Solusi yang Diharapkan:

Penelitian ini diharapkan mampu mengidentifikasi tantangan atau hambatan nyata dalam proses distribusi barang serta menghasilkan rekomendasi yang bersifat aplikatif dan realistis. Rekomendasi tersebut diharapkan dapat digunakan untuk memperbaiki pelaksanaan distribusi di masa mendatang, baik dalam hal pengelolaan armada, pelibatan transporter, maupun penerapan sistem monitoring yang lebih terintegrasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Supply Chain Management (SCM)

Menurut Chopra dan Meindl (2016) *Supply Chain* terdiri dari semua pihak yang terlibat dalam memenuhi permintaan pelanggan, baik pihak yang terhubung secara langsung maupun tidak langsung. Rantai pasok bukan hanya mencakup produsen dan pemasok, tetapi juga pengangkut (*transporters*), gudang (*warehouses*), pengecer (*retailers*), dan pelanggan (*customers*) itu sendiri. Di dalam suatu perusahaan, semua divisi yang memiliki peran dalam memproses dan memenuhi permintaan pelanggan juga menjadi bagian dari supply chain. Divisi-divisi tersebut bisa mencakup pengembangan produk, pemasaran, produksi, logistik, keuangan, hingga layanan purna jual.

Sejalan dengan definisi rantai pasokan menurut Mustofa et al. (2023) yakni jaringan bisnis, bekerja sama untuk menghasilkan dan mengirimkan barang ke pelanggan. *Supply Chain Management* (SCM) biasanya mencakup pemasok, produsen, distributor, toko atau pengecer, serta perusahaan seperti penyedia layanan logistik. Istilah *Supply Chain Management* (SCM) mengacu pada strategi, instrument, atau metode untuk mengendalikan rantai pasok. Berdasarkan definisinya yakni untuk meningkatkan kinerja jangka Panjang dari perusahaan individu dan rantai pasokan secara keseluruhan, manajemen rantai pasokan adalah koordinasi yang secara sistematis dan strategis dari operasi bisnis tradisional dalam perusahaan tertentu dan antar perusahaan. Oleh karena itu, dapat dikatakan SCM lebih difokuskan pada urusan eksternal

yang melibatkan perusahaan mitra dan urusan internal yang melibatkan perusahaan.

Menurut Turban et al. (2004) dalam Mustofa et al., (2023) terdapat tiga kategori yang berbeda dari komponen rantai pasokan, yakni:

- a. Rantai pasokan di hulu: Merupakan kegiatan perusahaan manufaktur dengan pemasoknya (Produsen, perakit, atau keduanya) dan hubungannya dengan pemasok mereka (pemasok lapisan kedua) termasuk dalam bagian hulu dari rantai pasokan. Hubungan pemasok dapat diperluas ke beberapa stratat, mulai dari asal bahan. Kegiatan utama dari rantai pasok hulu adalah pengadaan.
- b. Manajemen Rantai Pasokan Internal: Pada kategori ini yang menjadi perhatian utama yaitu manajemen produksi, manufaktur, dan pengendalian. Rantai pasokan internal meluas dari saat input memasuki organisasi dan mencakup semua proses memasukkan barang ke gudang yang digunakan untuk mengubah input (bahan mentah dari pemasok) menjadi output (produk jadi milik organisasi).
- c. Segmen Rantai Pasokan Hilir: Rantai pasokan hilir mencakup semua operasi yang terlibat dalam pengiriman barang ke pelanggan, distribusi, pergudangan, transportasi, dan dukungan purna jual

Dalam mencapai tujuan akhir, kelancaran aliran material yang dibutuhkan harus melibatkan lebih dari satu rantai pasok. Pembelian komponen penting dari rantai pasokan yang efisien karena merupakan tugas pembelian untuk memilih pemasok dan kemudian mengembangkan hubungan

yang saling menguntungkan. Tanpa pemasok yang baik dan pembelian yang memadai, rantai pasokan akan gagal.

2.2 Sistem Distribusi

Kotler (2002) dalam Karundeng et al. (2018) Distribusi adalah suatu proses penyampaian barang atau jasa dari produsen ke konsumen dan para pemakai, sewaktu dan dimana barang atau jasa tersebut akan diperlukan. Proses distribusi pada dasarnya akan menciptakan faedah waktu dan tempat. Di era globalisasi kompetitif saat ini menjadikan persaingan antar perusahaan begitu ketat, hal tersebut membuat para perusahaan perlu bekerja lebih keras dan menerapkan strategi yang tepat agar selalu dapat unggul dan bertahan di pasaran. Distribusi memiliki peranan penting yang mengharuskan perusahaan memperhatikan secara detail proses berjalannya serangkaian kegiatan distribusi. Dalam pendistribusian produk, terdapat banyak aspek yang harus diperhatikan seperti fasilitas, transportasi, ketersediaan dan juga tingkat penjualan.

Kegiatan distribusi sangat bergantung dan dipengaruhi oleh jumlah barang (*quantity*) yang terdapat di gudang. Karena jika jumlah barang yang dimiliki oleh *warehouse* tidak mencukupi dari jumlah permintaan, maka proses penyaluran barang akan berjalan lebih dari sekali sehingga menambah biaya beban pengiriman dan memberikan dampak buruk bagi perusahaan. Ruang lingkup kegiatan pada bagian pengiriman atau distribusi yaitu merencanakan jaringan distribusi, menjadwalkan pengiriman, membangun dan memelihara koneksi dengan bisnis, memanfaatkan layanan pengiriman, dan melacak

tingkat layanan di setiap pusat distribusi. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa distribusi bukan sekadar aktivitas pemindahan barang, tetapi merupakan proses strategis yang memerlukan pengelolaan yang cermat agar perusahaan mampu memenuhi kebutuhan konsumen secara efisien dan tepat waktu. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk memahami dan mengelola dengan baik elemen-elemen utama yang membentuk sistem distribusi agar kinerja distribusi berjalan optimal dan mendukung daya saing perusahaan di pasar. Elemen-elemen tersebut, yaitu:

- a. Transportasi: Dalam perancangan sistem distribusi barang yang efisien, pemilihan jenis transportasi dan strategi pengangkutan merupakan elemen utama yang sangat menentukan struktur biaya dan kualitas layanan distribusi. Oleh karena itu, pemahaman mendalam terhadap pilihan moda transportasi serta faktor-faktor yang mempengaruhinya menjadi sangat penting dalam manajemen logistik.

Menurut Mustofa et al. (2023) perusahaan umumnya memiliki tiga opsi dalam menentukan kapasitas pengangkutannya, yaitu menggunakan armada milik sendiri (angkutan pribadi), menjalin kontrak khusus dengan penyedia jasa logistik (angkutan kontrak), atau menyewa perusahaan transportasi berlisensi (angkutan umum). Dari sudut pandang sistem logistik, terdapat tiga faktor utama yang mempengaruhi layanan transportasi, yaitu biaya, kecepatan, dan konsistensi. Dalam merancang sistem logistik, penting untuk menyeimbangkan antara biaya transportasi dan tingkat layanan yang diberikan. Selain itu, tiga komponen penting dalam sistem transportasi yang

perlu diperhatikan adalah pemilihan fasilitas transportasi, penilaian biaya fisik transportasi secara menyeluruh, dan konsistensi layanan dalam sistem logistik yang terintegrasi.

Transportasi berperan penting dalam memindahkan persediaan dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Setiap jenis moda transportasi memiliki karakteristik dan keunggulan masing-masing, yang secara langsung mempengaruhi efisiensi dalam rantai pasok dan distribusi. Penelitian oleh Sahara and Saputra (2023) menunjukkan bahwa transportasi darat memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi distribusi barang. Meskipun terdapat hambatan seperti keterbatasan infrastruktur dan kondisi medan yang sulit, investasi dalam pengembangan jaringan jalan dan peningkatan manajemen logistik terbukti memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi dan kelancaran distribusi. Oleh karena itu, penguatan infrastruktur transportasi darat menjadi prioritas utama dalam menciptakan sistem distribusi logistik yang efektif, efisien, dan berkelanjutan.

- b. Gudang: Menurut Sahara and Saputra (2023) Gudang dijelaskan bukan hanya sebagai tempat penyimpanan barang, tetapi juga mencakup perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian logistik secara teknis dan administratif. Peran gudang sangat penting dalam menjaga kesinambungan aktivitas distribusi logistik di perusahaan. Martono (2018) dalam Arwini & Saputra (2025) menyatakan bahwa gudang memiliki peran penting dalam kegiatan industri. Gudang digunakan sebagai pengambilan dana penyimpanan sementara persediaan. Selain itu gudang juga berfungsi untuk

mendukung kegiatan operasi bagi proses operasi berikutnya, seperti ke lokasi distribusi atau kepada konsumen akhir. Gudang dalam kegiatan industri juga digunakan sebelum kegiatan produksi maupun setelah proses produksi.

- c. Persediaan: *Inventory* (persediaan) termasuk sebagai bagian dari manajemen logistik yang lebih luas. Ditegaskan bahwa logistik mencakup aspek yang lebih luas dari sekadar pengiriman barang, termasuk di dalamnya adalah manajemen inventori (*inventory management*), yang berperan penting dalam pengelolaan barang dari pemasok ke konsumen akhir secara efektif dan efisien (Rahayu et al., 2019).
- d. *Order fulfilment process* (OFP): Merupakan proses yang dimulai dari penerimaan pesanan dari pelanggan hingga pengiriman barang jadi kepada pelanggan. Proses ini sangat kompleks karena melibatkan berbagai aktivitas yang dilakukan oleh entitas fungsional berbeda, yang saling bergantung dalam hal tugas, sumber daya, dan agen yang terlibat (Lisa Schwarz, 2022).

2.3 Manajemen Logistik

Logistik merupakan salah satu aktivitas penting yang mendukung sistem perekonomian, mencakup proses pengiriman, penerimaan, penyimpanan, dan pendistribusian barang. Aktivitas ini juga melibatkan pelayanan di Pelabuhan, seperti transportasi dan penyimpanan barang. Zulkarnaen et al. (2020) menjelaskan bahwa logistik berperan sebagai suatu sistem yang mengatur keseluruhan aliran fisik barang, termasuk perencanaan dan pelaksanaan distribusi, yang menjadi inti dari manajemen logistik.

Sementara itu, Fahreza et al. (2023) mendefinisikan logistik sebagai serangkaian kegiatan yang mencakup perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian aliran barang dan jasa dari titik asal (*supply*) menuju konsumen. Ruang lingkungannya meliputi pengangkutan, pergudangan, pengepakan, hingga pendistribusian barang. Lebih lanjut, ditegaskan bahwa logistik memiliki peran penting dalam memastikan produk dan jasa dapat diterima oleh konsumen secara tepat waktu, dalam kondisi baik, dan dengan biaya yang efisien.

2.4 Moda Transportasi

Moda transportasi merupakan istilah yang digunakan untuk menyatakan alat angkut untuk berpindah tempat dari satu tempat ke tempat lain. Moda yang biasanya digunakan dalam transportasi dapat dikelompokkan atas moda yang berjalan di darat, berlayar di perairan laut dan pedalaman, serta moda yang terbang di udara (Kurnia dan Aristriyana, 2022).

Menurut Tang (2006) dalam Mustofa et al., (2023) moda transportasi yang fleksibel dapat menjadi salah satu metode untuk mengatasi gangguan rantai pasok. Fleksibilitas ini memungkinkan perusahaan untuk dengan cepat menyesuaikan jalur distribusi, mengganti operator logistik, atau beralih antar moda transportasi (darat, laut, udara) sesuai dengan kondisi operasional yang dihadapi. Dengan demikian, risiko keterlambatan pengiriman atau terputusnya aliran barang akibat gangguan infrastruktur, cuaca ekstrem, atau kendala eksternal lainnya dapat diminimalkan, sehingga kontinuitas pasokan tetap terjaga dan pelayanan terhadap pelanggan tidak terganggu.

Sejalan dengan pentingnya peran moda transportasi yang fleksibel dalam mengatasi berbagai gangguan rantai pasok, pemahaman mengenai karakteristik masing-masing moda menjadi hal yang krusial. Oleh karena itu, berikut ini dijelaskan lima kategori utama moda transportasi yang umum digunakan dalam sistem logistik dan distribusi. Azis & Asrul (2018) membagi moda transportasi menjadi lima kategori utama, masing-masing dengan karakteristik dan keunggulan tertentu dalam konteks manajemen rantai pasok.

1. Transportasi Darat dibagi menjadi empat jenis utama, yaitu:

A. Transportasi jalan raya:

Memiliki keunggulan dalam layanan *door-to-door*, fleksibilitas tinggi, serta biaya operasional yang relatif rendah. Namun, terdapat pula kelemahan seperti konsumsi energi tinggi, tingkat keselamatan yang rendah, serta kontribusi besar terhadap polusi dan kemacetan, khususnya di wilayah perkotaan.

Dalam konteks transportasi jalan raya, kendaraan truk menjadi moda utama yang digunakan dalam pengiriman barang, terutama untuk pengiriman semen bag di Pulau Jawa oleh PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk. Moda truk dinilai efisien dan fleksibel karena mampu menjangkau berbagai titik distribusi, termasuk daerah yang tidak dapat dijangkau oleh moda lain seperti kereta api. Pengangkutan dengan truk juga memungkinkan pemantauan posisi barang secara real-time melalui teknologi GPS.

Ditinjau berdasarkan klasifikasi aspek teknis dan terminology oleh Dinas Perhubungan dalam (Wiwi et al. 2022) kendaraan jasa angkut truk diklasifikasikan berdasarkan ukuran dan kapasitas tonase sebagai berikut:

- a. Truk berkapasitas besar merupakan kendaraan yang mampu mengangkut muatan lebih dari 8 ton. Jenis truk ini umumnya digunakan untuk mengangkut peti kemas atau peralatan berat.
- b. Truk berkapasitas sedang tersedia dalam dua varian, yaitu tipe single dengan empat roda dan tipe double dengan delapan roda. Kapasitas muatannya berkisar antara 4 hingga 8 ton.
- c. Truk berukuran kecil, seperti jenis pick-up, memiliki kapasitas angkut kurang dari 4 ton dan biasanya digunakan untuk pengiriman barang dengan volume kecil atau menengah.

B. Transportasi kereta rel:

Transportasi kereta rel lebih dikenal sebagai moda angkutan untuk jarak menengah hingga jauh, terutama di kawasan urban dan sub-urban. Keunggulannya meliputi efisiensi, ekonomis, serta ramah lingkungan karena menggunakan tenaga listrik. Kekurangannya adalah keterbatasan dalam fleksibilitas rute, ketergantungan terhadap regulasi, serta tidak dapat melayani

pengiriman langsung ke konsumen akhir (*non-door-to-door service*).

C. Transportasi pipa:

Biasa digunakan untuk pengangkutan barang cair, gas, atau material padat seperti batu bara dan biji-bijian. Kelebihannya mencakup efisiensi biaya dan pengurangan beban jalan raya. Sarana pipa ditanam di dalam tanah dan mengikuti jaringan jalan.

D. Transportasi gantung:

Digunakan untuk kebutuhan khusus seperti wisata, menggunakan kabel baja dan kereta gantung. Contoh: transportasi di daerah pegunungan bersalju atau wahana peluncuran.

2. Moda transportasi laut

Transportasi laut merupakan moda penting bagi Indonesia sebagai negara kepulauan. Moda ini mengalami perkembangan pesat dari penggunaan rakit dan sampan hingga kapal motor modern. Keunggulan transportasi laut terletak pada kapasitas muatan besar, efisiensi biaya, dan kemampuan menjangkau pulau-pulau terpencil. Klasifikasi sarana transportasi laut dapat ditinjau dari berbagai aspek yang mencerminkan fungsi dan karakteristik operasional kapal. Secara umum, jenis kapal laut terdiri dari beberapa kategori, antara lain kapal tanker, kapal curah, kapal kargo umum, kapal penumpang, dan kapal penolong. Masing-masing jenis kapal tersebut memiliki peran spesifik dalam mendukung aktivitas logistik

dan distribusi, baik untuk pengangkutan barang cair, muatan curah, maupun penumpang.

Selain berdasarkan jenis, pengelompokan kapal juga dapat dilakukan berdasarkan beratnya. Dalam hal ini, dikenal istilah berat kosong yang mencakup dua kondisi, yaitu *loaded* (kapal dalam keadaan penuh muatan) dan *light* (kapal dalam keadaan kosong). Selisih antara berat penuh dan berat kosong inilah yang disebut dengan *Dead Weight Tonnage* (DWT). DWT menjadi indikator penting dalam menentukan kapasitas kapal untuk membawa beban, baik dalam bentuk barang, bahan bakar, air, maupun perlengkapan operasional lainnya.

Di sisi lain, sistem bongkar muat juga menjadi salah satu dasar klasifikasi kapal laut. Terdapat dua sistem utama yang digunakan, yaitu *Lift-on/Lift-off* (Lo-Lo) dan *Roll-on/Roll-off* (Ro-Ro). Sistem Lo-Lo menggunakan alat bantu seperti *gantry crane* untuk mengangkat dan menurunkan muatan dari kapal, biasanya diterapkan pada kapal konvensional dan kapal peti kemas. Meskipun efisien dalam hal penggunaan ruang, sistem ini cenderung lambat dan memerlukan investasi infrastruktur yang besar. Sebaliknya, sistem Ro-Ro memungkinkan kendaraan atau muatan dapat langsung naik dan turun dari kapal melalui ramp, sehingga lebih cepat dan efisien dari sisi waktu dan biaya. Sistem ini umum digunakan pada kapal feri serta kapal pengangkut kendaraan untuk rute jarak menengah.

3. Moda transportasi udara

Moda transportasi udara merupakan salah satu moda angkutan yang memiliki keunggulan utama dalam hal kecepatan, jangkauan, dan kenyamanan. Meskipun biaya operasionalnya relatif tinggi dibanding moda lain, transportasi udara sangat efektif untuk pengangkutan jarak jauh, baik untuk penumpang maupun barang.

Transportasi udara secara umum terbagi menjadi dua kategori, yaitu penerbangan umum dan penerbangan komersial. Penerbangan umum (*general aviation*) meliputi penerbangan untuk kepentingan pribadi atau perusahaan, serta kegiatan seperti pelatihan di sekolah penerbangan, operasi pencarian dan penyelamatan (SAR), dan pertanian. Sementara itu, penerbangan komersial dijalankan oleh maskapai penerbangan dan berada di bawah pengawasan lembaga-lembaga internasional seperti ICAO (*International Civil Aviation Organization*), FAA (*Federal Aviation Administration*), dan IATA (*International Air Transport Association*). Dalam konteks teknis, pesawat diklasifikasikan berdasarkan karakteristik berat (seperti berat kosong, berat saat lepas landas, dan berat muatan) serta dimensi ukuran (meliputi panjang pesawat dan bentang badan).

Desain bandar udara dan panjang landasan pacu dipengaruhi oleh beberapa faktor penting, seperti persyaratan operasi pesawat saat lepas landas dan mendarat, kondisi lingkungan bandara (seperti arah angin dan ketinggian lokasi), serta berat pesawat itu sendiri. Berdasarkan aspek operasional, terminal udara umumnya dibagi menjadi dua bagian, yaitu sisi

darat (*land side*) dan sisi udara (*air side*). Fasilitas yang disediakan mencakup berbagai kebutuhan penumpang seperti area sirkulasi, fasilitas check-in, klaim bagasi, keamanan, imigrasi, ruang tunggu, serta transportasi antar pesawat.

4. Transportasi intermodal/multimoda

Moda transportasi intermoda atau multimoda merupakan pendekatan terintegrasi dalam sistem transportasi, di mana dua atau lebih moda angkutan digunakan secara berkesinambungan dalam satu perjalanan. Contohnya adalah perjalanan dari rumah dengan berjalan kaki ke halte, dilanjutkan dengan naik bus kota ke stasiun, kemudian menggunakan kereta api, dan terakhir menggunakan ojek untuk mencapai tujuan akhir. Konsep ini sangat relevan dalam konteks manajemen rantai pasok yang menuntut efisiensi waktu dan biaya.

Keterpaduan moda dalam sistem transportasi dapat ditinjau dari dua aspek, yaitu keterpaduan sistem dan keterpaduan fisik. Keterpaduan sistem mengacu pada integrasi antar sistem transportasi seperti terminal bus, stasiun kereta api, atau pelabuhan yang memungkinkan perpindahan antar moda secara terkoordinasi. Sementara itu, keterpaduan fisik merujuk pada penyatuan secara fisik antar moda, misalnya terminal bus dan stasiun kereta api yang berada dalam satu kawasan, sehingga mempermudah perpindahan penumpang atau barang.

Efektivitas sistem transportasi intermoda sangat dipengaruhi oleh kecepatan perjalanan, kenyamanan, biaya, jarak tempuh, kondisi sosial-

ekonomi pengguna, dan efisiensi operasional. Efisiensi akan semakin tinggi apabila pemindahan antar moda dapat dilakukan dengan mudah, seperti berjalan kaki tanpa memerlukan kendaraan tambahan. Dengan demikian, pengembangan sistem transportasi intermoda menjadi salah satu strategi penting dalam menciptakan sistem logistik yang terintegrasi, handal, dan berkelanjutan.

2.5 Third Party Logistics (TPL)

TPL merujuk pada pemanfaatan penyedia jasa eksternal atau pihak ketiga untuk menangani kegiatan seperti transportasi, pengelolaan inventaris, dan layanan pemenuhan pesanan yang sebelumnya dilakukan secara internal oleh perusahaan. Industri TPL merupakan bagian dari sektor jasa modern yang menunjukkan pertumbuhan pesat, dengan fokus utama pada pemenuhan kebutuhan logistik pelanggan. Berbagai inovasi yang dihadirkan oleh TPL menjadi faktor penting dalam mendorong perkembangan industri logistik, menjadikan komponen vital dalam dinamika ekonomi baik di tingkat nasional maupun regional Gabriel & Prthiban (2020)

Menurut Faraheni et al (2011) dalam Adhana et al., (2023) perusahaan Third Party Logistics (TPL) merupakan perusahaan yang menyediakan layanan logistik secara *outsourcing* bagi perusahaan maupun individu, terutama dalam mendukung pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen rantai pasok, khususnya transportasi. Keputusan untuk mengalihdayakan aktivitas logistik kepada penyedia TPL dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kebutuhan akan spesialisasi dalam fungsi logistik, keinginan untuk mentransfer tanggung jawab

dan mengelola risiko, efisiensi biaya operasional, kemajuan sistem informasi dan komunikasi, serta hubungan yang lebih adaptif dengan pasar.

2.6 Teknologi Informasi dalam Distribusi

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berperan sangat penting dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen logistik. Teknologi dipandang sebagai sarana untuk menciptakan keunggulan kompetitif, terutama dalam pengelolaan rantai pasok yang meliputi pengadaan, pergudangan, pengelolaan inventori, hingga distribusi barang ke konsumen (Kurniawan et al., 2023)

Kristawan (2014) dalam Zulfikar et al., (2023) menyatakan bahwa sistem informasi yang terkelola dan terintegrasi berperan penting dalam mendukung fungsi logistik perusahaan, terutama dalam pengelolaan pengiriman barang, perencanaan persediaan, dan pengendalian arus barang. Oleh karena itu, berbagai inovasi teknologi telah diterapkan dalam sistem distribusi, antara lain sebagai berikut:

1. *Technology Radio Frequency Identification (RFID)*

RFID merupakan teknologi pelacakan otomatis berbasis gelombang radio yang terdiri dari *tag* (aktif atau pasif), perangkat pembaca (*reader*), dan sistem basis data. RFID memungkinkan proses identifikasi barang secara otomatis dan cepat tanpa harus melakukan pemindaian satu per satu sebagaimana barcode. Teknologi ini umumnya digunakan dalam proses penerimaan barang, penghitungan inventori, dan pelacakan posisi barang di gudang atau dalam pengiriman barang (Chopra & Meindl, 2016). Menurut

Kurniawan (2017), penerapan RFID dalam sektor logistik menghasilkan efisiensi tenaga kerja hingga 50% dan penghematan biaya sebesar 71%. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi RFID berpotensi meningkatkan efisiensi operasional perusahaan logistik secara signifikan.

2. Sistem Manajemen Gudang (*Warehouse management system/WMS*)

Warehouse Management System (WMS) adalah sistem informasi yang digunakan untuk mengelola aktivitas operasional di dalam gudang, mulai dari penerimaan barang, penyimpanan, pengambilan, hingga pengiriman. WMS membantu meningkatkan akurasi stok, efisiensi penyimpanan, serta kecepatan proses distribusi (Hasanah et al., 2023). Sistem ini menyediakan data real-time yang berguna bagi manajemen untuk melakukan perencanaan distribusi dan pengambilan keputusan logistik.

3. Optimasi Lokasi dan Jumlah Gudang

Pemilihan lokasi dan jumlah gudang merupakan keputusan strategis dalam distribusi yang berpengaruh terhadap biaya dan kecepatan layanan. Optimalisasi ini mempertimbangkan berbagai faktor seperti biaya tetap gudang, biaya transportasi, kapasitas penyimpanan, serta pola permintaan pelanggan yang bersifat musiman (Prasetyo dan Usman, 2023) Dengan pendekatan berbasis teknologi informasi, perusahaan dapat melakukan simulasi lokasi gudang dan memilih konfigurasi terbaik guna meminimalkan total biaya logistik.

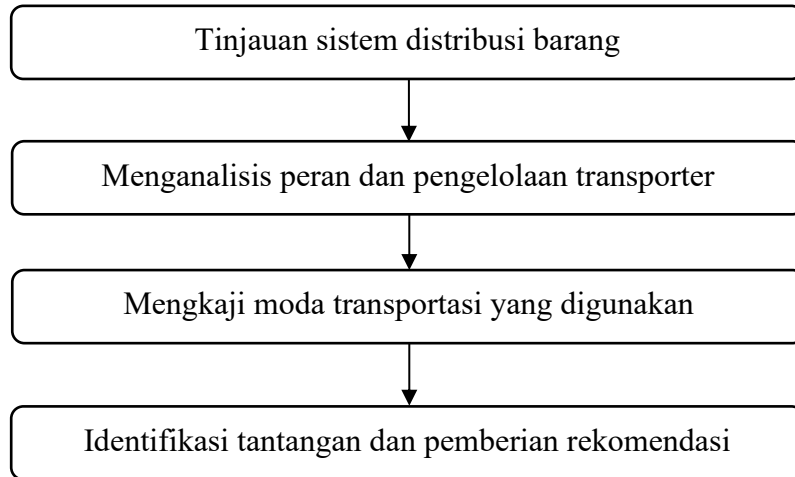
4. Teknologi *Global Positioning System* (GPS)

GPS merupakan teknologi navigasi satelit yang memungkinkan pelacakan posisi kendaraan secara real-time. Dalam konteks distribusi, GPS digunakan untuk memantau pergerakan armada, mengoptimalkan rute pengiriman, serta meningkatkan keselamatan dan efisiensi operasional. Pemanfaatan GPS memungkinkan manajemen untuk mengidentifikasi keterlambatan, melakukan tindakan preventif, serta merencanakan pemeliharaan armada secara lebih akurat (Rahayu et al., 2021). Menurut penelitian Rahayu et al., 2021)) pemanfaatan teknologi GPS dalam pemantauan kendaraan terbukti dapat meningkatkan efisiensi operasional dan keselamatan secara signifikan. Pelacakan secara real-time memungkinkan tindakan preventif dalam situasi darurat serta mendukung manajemen armada yang lebih efektif, termasuk pemantauan tekanan ban dan konsumsi bahan bakar. Integrasi sistem ini juga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih akurat dalam perawatan dan operasional kendaraan, sehingga berkontribusi terhadap efisiensi biaya dan keandalan armada.

2.7 Kerangka Kerja

Kerangka kerja disusun oleh peneliti untuk menganalisis efisiensi sistem distribusi barang dalam rantai pasok PT. Indocement Tungal Prakarsa Tbk., khususnya pada pengiriman semen bag. Efisiensi distribusi menjadi elemen penting dalam memastikan produk sampai ke pelanggan tepat waktu, dalam kondisi baik, dan dengan biaya yang terkendali. Efisiensi ini dipengaruhi oleh

beberapa faktor utama yang saling terkait dan berkontribusi pada peningkatan kepuasan pelanggan sebagai hasil akhir.



Gambar 2.1 Kerangka Kerja

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yaitu pendekatan yang bertujuan untuk memahami dan menganalisis secara menyeluruh berbagai aspek kompleks dalam interaksi sosial. Metode ini mengandalkan data non-numerik seperti wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Tujuan utamanya adalah mengeksplorasi makna serta konteks yang melatarbelakangi proses sosial, sehingga mampu memberikan gambaran yang mendalam dari sudut pandang subjek yang terlibat (Ardyan et al., 2023)

Dalam penelitian ini, penulis menerapkan metode observasi sebagai bentuk pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab dengan pihak terkait untuk memperoleh pemahaman mendalam terkait fokus kajian yang dituju dan sesuai dengan pengalaman saat melaksanakan magang di PT. Indocement Tungal Prakarsa Tbk.

Pendekatan kualitatif memiliki karakteristik khusus dalam menjawab permasalahan penelitian, dengan hasil yang bersifat spesifik terhadap subjek yang diteliti. Pendekatan ini bertujuan mengembangkan teori berdasarkan temuan lapangan. Melalui metode ini, peneliti dapat menggali data secara mendalam dan memperoleh pemahaman menyeluruh terhadap fenomena yang dikaji (Pahleviannur et al., 2022).

3.2 Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah Divisi Logistik, khususnya pada *Section Central Dispatch, Delivery Bag, dan Central Dispatch* di PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Pemilihan unit ini didasarkan pada topik penelitian yang berfokus pada analisis distribusi barang.

Dalam penelitian ini, responden utama yang menjadi sumber informasi adalah *Section Head Delivery Bag, East & Outside Java Area, dan Safety Health and Environment (SHE)* yang merupakan pihak yang secara langsung mengelola proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan distribusi barang.

3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis sumber data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara mendalam dengan *Section Head Delivery Bag, Safety Health and Environment (SHE)* serta pihak yang membawahi wilayah distribusi *East & Outside Java Area*. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi secara langsung terkait sistem distribusi barang yang dijalankan oleh perusahaan. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi langsung terhadap aktivitas operasional distribusi selama masa magang berlangsung di PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen perusahaan yang relevan, baik yang telah dipublikasikan secara daring maupun dokumen internal yang tersedia selama kegiatan magang. Dokumen-dokumen tersebut digunakan untuk mendukung analisis terhadap pelaksanaan sistem distribusi, termasuk evaluasi kinerja pihak terkait dalam proses pengiriman barang.

3.3.1 Obsevasi

Menurut Subakti et al., (2023) observasi didefinisikan sebagai kegiatan pengamatan langsung terhadap objek di lapangan dengan cermat. Aktivitas observasi melibatkan berbagai rangkaian kegiatan yang disesuaikan dengan kebutuhan. Situasi untuk memperoleh informasi harus bersifat objektif, nyata, serta dapat dipertanggungjawabkan. Teknik observasi merupakan salah satu teknik mengumpulkan data kualitatif dengan melakukan pengamatan langsung di lingkungan penelitian terjadi.

Penulis menggunakan teknik ini dikarenakan penulis melaksanakan magang selama empat bulan di PT Indocement Tungal Prakarsa Tbk sehingga pada saat magang tersebut banyak informasi yang didapatkan. Melalui pengalaman tersebut penulis mengamati secara langsung proses operasional perusahaan dan dinamika kerja yang terjadi dilapangan. Dengan demikian, teknik observasi yang diterapkan selama magang ini menjadi sangat berharga dalam mengumpulkan data yang relevan dan mendalam, yang selanjutnya dapat digunakan untuk analisis dan pengembangan rekomendasi yang lebih baik bagi perusahaan.

3.3.2 Wawancara

Menurut Subakti et al., (2023) wawancara merupakan suatu metode pengumpulan data yang melibatkan interaksi antara dua pihak atau lebih, dengan tujuan untuk memperoleh informasi dari narasumber.

Proses ini pada dasarnya merupakan bentuk komunikasi yang dapat dilakukan secara langsung (tatap muka), Dimana salah satu pihak berperan sebagai pewawancara (*interviewer*) dan pihak lainnya sebagai yang diwawancarai (*interviewee*). Dalam pelaksanaannya, wawancara umumnya dibantu oleh alata tau media perekam yang berfungsi untuk merekam data secara akurat, sehingga informasi yang diperoleh dapat dianalisis lebih lanjut oleh peneliti.

Penulis menggunakan wawancara jenis tidak terstruktur (*Unstructured interview*), yaitu wawancara yang bersifat fleksibel, di mana peneliti tidak menggunakan panduan pertanyaan yang tersusun secara rinci dan sistematis dalam proses pengumpulan data. Pedoman yang digunakan hanya berupa poin-poin umum mengenai topik yang akan dibahas. Dalam jenis wawancara ini, peneliti belum memiliki gambaran pasti mengenai data yang akan diperoleh, sehingga lebih fokus dan banyak mendengarkan apa yang diceritakan oleh responden (Sugiyono, 2014).

Wawancara dilakukan dengan pendekatan tidak terstruktur, namun tetap mengacu pada pedoman umum yang disusun sebelumnya. Beberapa pertanyaan pokok yang diajukan antara lain:

Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Bagaimana alur distribusi pengiriman semen bag dan semen bulk di PT. Indocement Tungal Prakarsa Tbk?
2.	Bagaimana mekanisme kerja sama dengan transporter dalam mendukung proses pengiriman semen?
3.	Apa pertimbangan utama dalam memilih menggunakan jasa transporter pihak ketiga dibandingkan armada milik sendiri?
4.	Sejauh mana sistem ERP dan GPS digunakan dalam memantau dan mendukung efisiensi pengiriman barang?
5.	Apa saja kendala atau hambatan yang sering muncul dalam pelaksanaan distribusi, baik dari aspek internal maupun eksternal?
6.	Apa yang terjadi apabila sistem ERP bermasalah? Bagaimana penanganan yang dilakukan agar proses distribusi tetap berjalan?

3.4 Triagulasi Data

Triagulasi merupakan pendekatan multi metode dalam penelitian kualitatif yang digunakan untuk menguji keabsahan dan validitas data dengan menganalisis suatu fenomena dari berbagai sudut pandang. Pendekatan ini

bertujuan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan akurat terhadap objek penelitian, karena tidak hanya bergantung pada satu metode, satu sumber data, atau sudut pandang peneliti semata. Dengan memadukan berbagai sumber data seperti wawancara, observasi, dan dokumen, triangulasi memungkinkan peneliti mendapatkan data yang lebih kredibel dan kontekstual (Nurfajriani et al., 2024).

3.5 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis tematik, yang bertujuan untuk mengidentifikasi tema-tema utama dari data kualitatif, seperti hasil wawancara dan observasi lapangan. Teknik ini melibatkan penentuan pola dan pengelompokan informasi berdasarkan tema-tema yang relevan dengan fokus penelitian. Melalui analisis tematik, peneliti dapat memahami makna mendalam dari data yang diperoleh, serta menarik kesimpulan yang berkaitan dengan efisiensi sistem distribusi barang dalam rantai pasok PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.

Berdasarkan model yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman dalam buku Pahleviannur et al., (2022) terdapat empat tahapan utama dalam menganalisis data, yaitu;

1. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini biasanya peneliti melakukan studi literatur terlebih dahulu untuk memverifikasi masalah yang akan diteliti. Tahap ini dilanjutkan dengan wawancara dan observasi langsung di lapangan.

2. Reduksi Data

Proses menyaring, memilih, dan merangkum data yang telah diperoleh sehingga menjadi data yang relevan dan siap dianalisis. Data hasil wawancara dan observasi diubah menjadi transkrip atau tabel observasi.

3. Penyajian Data

Pada proses ini mengorganisasi data ke dalam bentuk atau visualisasi tertentu agar mudah dipahami dan dianalisis lebih lanjut. Data kemudian akan dikelompokkan berdasarkan tema untuk memudahkan interpretasi

4. Penarikan kesimpulan dan verifikasi

Penulis merumuskan temuan berdasarkan pola-pola yang telah dianalisis sebelumnya. Proses ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian secara menyeluruh dengan mempertimbangkan berbagai dimensi dan aspek dari data yang telah dikumpulkan.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data

Pada bab ini dijabarkan seluruh temuan penelitian yang diperoleh selama pelaksanaan magang di PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk, khususnya divisi Logistik. Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode utama, yaitu observasi langsung terhadap aktivitas operasional distribusi semen dan wawancara tidak terstruktur dengan pihak-pihak yang berperan langsung dalam proses distribusi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa narasumber.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa narasumber kunci, diketahui bahwa alur pengiriman semen bag dimulai dari proses permintaan barang yang diajukan oleh tim sales atau bagian delivery, baik karena adanya permintaan langsung dari toko maupun karena rendahnya tingkat persediaan pada gudang (*warehouse*). Sementara itu, untuk pengiriman semen bulk, distribusi dilakukan apabila terdapat permintaan dari pihak toko maupun proyek yang membutuhkan dalam jumlah besar. Dalam menjalankan aktivitas distribusi, PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk. mengandalkan pihak transporter sebagai mitra pengangkutan, mulai dari proses pengambilan barang di pabrik hingga pengiriman akhir ke *end-customer*.

4.1.1 Deskripsi Informan

Informan pada penelitian ini terdiri dari 3 karyawan, ketiganya berada pada Divisi yang sama yakni Logistic Division.

Berikut ini tabel yang berisikan karakteristik informanfan:

Tabel 4.1 Karakteristik Informan

No	Nama	Jabatan	Media Wawancara	Kode Informan
1	Romli	<i>Head office delivery bag section</i>	Tatap Muka	INF1
2	Wardi	<i>East & Outside Java Area</i>	Tatap Muka	INF2
3	Henry	<i>Safety health environment logistic</i>	Tatap Muka	INF3

Sumber: Hasil observasi kegiatan magang (Penulis, 2024)

4.1.2 Konteks Pengumpulan Data

Pengumpulan data Wawancara dilakukan dengan metode pertemuan tatap muka secara luring (*offline*), sedangkan Obserasi secara langsung ketika pelaksanaan program magang. Observasi dilakukan selama 4 bulan ketika sedang pelaksanaan kegiatan magang di divisi logistik pada PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Penulis menemukan informasi terkait sistem distribusi barang dalam rantai pasok perusahaan sehingga hal tersebut dapat dianalisis untuk topik penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan menggunakan metode pertemuan tatap muka secara luring (*offline*) di kantor PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Wawancara tersebut dilaksanakan di tiga waktu dan responden yang berbeda. Wawancara pertama bersama dengan salah satu *staff* bagian Safety Health Environment pada tanggal 7 february 2024 membahas terkait garis besar flow distribusi semen baik bag atau bulk. Wawancara

kedua dilakukan bersama dengan *staff East & Outside Java Area* pada tanggal 26 Februari 2024 membahas terkait garis besar distribusi barang ke berbagai tujuan utama yang menjadi prioritas. Ketiga, wawancara dilakukan bersama Head *Head office delivery bag section* pada tanggal 18 April 2024.

4.1.3 Ringkasan Temuan Lapangan

Hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan selama proses penelitian mengungkapkan beberapa poin penting dalam implementasi distribusi semen bag di PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. Beberapa aspek utama yang muncul meliputi mekanisme alur distribusi barang, peran dan pengelolaan transporter dalam kegiatan distribusi, keterlibatan berbagai moda transportasi, serta hambatan-hambatan teknis dan operasional yang dihadapi di lapangan.

4.2 Tinjauan Mekanisme Sistem Distribusi Barang

4.2.1 Alur Distribusi Barang

Pengiriman semen bag di PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. merupakan bagian krusial dari sistem distribusi perusahaan. Proses ini tidak hanya terbatas pada perpindahan fisik barang, tetapi juga mencakup integrasi sistem informasi berbasis ERP (*Enterprise Resource Planning*), keterlibatan mitra transporter, dan pengawasan

operasional pada tiap titik distribusi. Berikut ini adalah tahapan alur distribusi secara menyeluruh:

1. Permintaan Order Pengiriman

Pengiriman dimulai dari permintaan yang diajukan oleh tim sales atau section delivery bag melalui sistem internal TIRO. Permintaan tersebut akan diproses dalam sistem ERP ITP (Indocement Transaction Processing).

2. Penerbitan Delivery Order (DO)

Setelah proses permintaan selesai, DO akan muncul di sistem ERP dan bisa langsung diakses oleh pihak transporter. Informasi penting seperti nomor polisi truk, jenis kemasan, dan tanggal pengiriman tercantum di dalam DO. Transporter kemudian memperoleh line packer sebagai jadwal pengisian.

3. Pengambilan Pallet (Jika Diperlukan)

Jika diperlukan, khusus untuk pengiriman ke gudang, pengemudi akan menuju ke gudang PPMS (*Plant Pallet Management System*) untuk mengambil pallet sebelum masuk ke area loading.

4. Masuk Entry Gate dan Pembacaan RFID

Truk yang telah siap akan memasuki pintu gerbang masuk (entry gate/G1). Di titik ini, sistem RFID akan membaca data kendaraan dan mencetak tiket fisik yang berisi barcode serta lokasi pemuatan.

5. Pemeriksaan Tiket dan Verifikasi Data

Tiket yang dibawa pengemudi kemudian diperiksa oleh petugas packing atau kerani. Petugas akan melakukan *scanning* dan pencocokan data tiket dengan informasi pengiriman di ERP. Langkah ini menjadi kontrol awal agar data fisik dan sistem konsisten.

6. Pengisian Muatan Sesuai DO

Setelah verifikasi selesai, proses pemuatan barang ke truk dilakukan oleh petugas loading. Pengisian dilakukan berdasarkan informasi DO, dan pengemudi wajib menutup muatan menggunakan terpal sebagai langkah keamanan selama perjalanan.

7. Pemeriksaan di Exit Gate

Sebelum keluar area pabrik, petugas di exit gate akan memeriksa kembali kesesuaian tonase dan mencocokkan nomor truk dengan data di sistem. Pemeriksaan ini memastikan tidak ada perbedaan antara muatan yang diinput dan aktual.

8. Pengiriman ke Tujuan

Setelah lolos pemeriksaan, pengemudi melanjutkan proses pengiriman ke lokasi pelanggan. Penerimaan di sisi pelanggan harus dilengkapi dengan surat jalan (SJ) dan bukti tambahan seperti tanda tangan, cap pelanggan, serta nama penerima.

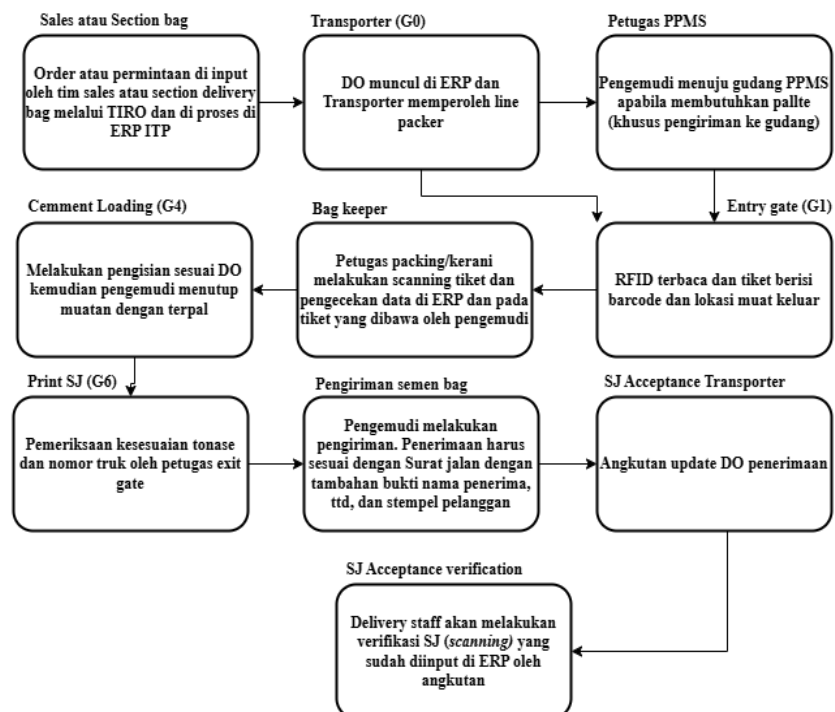
9. Verifikasi Surat Jalan oleh Delivery Staff

Setelah pengiriman, staff delivery akan melakukan verifikasi dokumen SJ melalui sistem *scanning*, yang kemudian diunggah ke sistem ERP sebagai bagian dari validasi akhir.

10. Update Status DO

Langkah terakhir adalah pembaruan status DO oleh pihak angkutan (transport), menandakan bahwa proses pengiriman telah selesai dan diterima oleh pelanggan sesuai prosedur.

Penjelasan mengenai proses distribusi semen bag di PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. dapat dilihat melalui flowchart berikut, yang menggambarkan tahapan pengiriman mulai dari permintaan hingga verifikasi penerimaan barang.



Gambar 4.1 Alur pengiriman semen bag

Pengiriman semen bulk di PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. merupakan proses distribusi khusus untuk produk semen curah yang tidak melalui proses pengemasan. Berbeda dengan pengiriman semen bag, distribusi semen bulk memerlukan armada khusus berupa bulk truck serta pengawasan yang lebih ketat terhadap volume, keamanan muatan, dan kondisi segel. Seluruh proses pengiriman telah terintegrasi dengan sistem ERP dan menggunakan teknologi RFID sebagai bagian dari pengendalian dan pencatatan otomatis. Untuk memberikan gambaran lebih jelas, berikut ini disajikan tahapan-tahapan pengiriman semen bulk secara sistematis:

1. Pendaftaran Kendaraan oleh Transporter

Transporter melakukan input nomor polisi kendaraan ke sistem antrean *Multi Protocol Label Whitching* (MPLS) untuk memastikan kendaraan dapat dijadwalkan dan dikenali dalam sistem distribusi. Kegunaan MPLS adalah sebagai sistem yang menjaga akses *secure* dan *private* antara PC angkutan dengan ERP.

2. Input Permintaan oleh tim sales

Tim sales melakukan input permintaan pengiriman melalui sistem ERP yang mencakup estimasi volume semen, waktu pengiriman, dan tujuan pengiriman.

3. Penjadwalan oleh Delivery Bulk Staff

Delivery Bulk staff menjadwalkan truk yang telah terdaftar sesuai dengan ketersediaan dan spesifikasi permintaan. DO (Delivery Order) diterbitkan melalui ERP.

4. Kendaraan Menuju Entry Gate (KC)

Kendaraan yang sudah ditugaskan diarahkan ke Entry Gate pabrik untuk memulai proses distribusi.

5. Reeder RFID dan Pencetakan Tiket

Sistem RFID membaca identitas kendaraan dan mencetak tiket berisi barcode, lokasi pengisian, jenis semen, dan nomor antrean.

6. Penimbangan Kosong di Pos Timbangan (K2)

Truk menuju Pos K2 untuk ditimbang dalam kondisi kosong. Data berat kosong otomatis dicatat dalam sistem ERP.

7. Pengisian Semen di Packing House

Barcode pada tiket discan dan semen diisi ke dalam tangki truk sesuai kapasitas atau instruksi Delivery.

8. Penyegelan Titik Pengeluaran Semen

Setelah pengisian selesai, dilakukan proses seal recording pada bagian main hole dan rubber hose untuk menjamin keamanan muatan.

9. Penimbangan Isi di Pos Timbangan (K4)

Truk kembali ke Pos K4 untuk ditimbang dalam kondisi penuh. Berat bersih (net weight) dihitung dan dicatat secara otomatis di ERP.

10. Keluar Melalui Exit Gate (G7) dan Cetak Surat Jalan

Di Exit Gate, sistem RFID membaca ulang kendaraan dan mencetak Surat Jalan (SJ) sebagai dokumen resmi pengeluaran barang.

11. Pengisian BBM di SPBI

Jika dibutuhkan, kendaraan diarahkan ke Stasiun Pengisian Bahan Bakar Industri (SPBI) yang dikelola oleh pihak transporter.

12. Pengiriman Menuju Lokasi Pelanggan

Truk melanjutkan perjalanan menuju pelanggan sesuai rute pengiriman yang telah dijadwalkan.

13. Verifikasi oleh Pihak Customer

Customer memverifikasi SJ, memeriksa nomor dan kondisi segel pada inlet dan outlet kendaraan, serta menyaksikan proses pembongkaran.

14. Penandatanganan dan Stempel Surat Jalan

Setelah pembongkaran, SJ ditandatangani dan dicap oleh pihak penerima sebagai bukti penerimaan. Satu lembar diserahkan kepada sopir, dan satu lembar disimpan oleh *customer*.

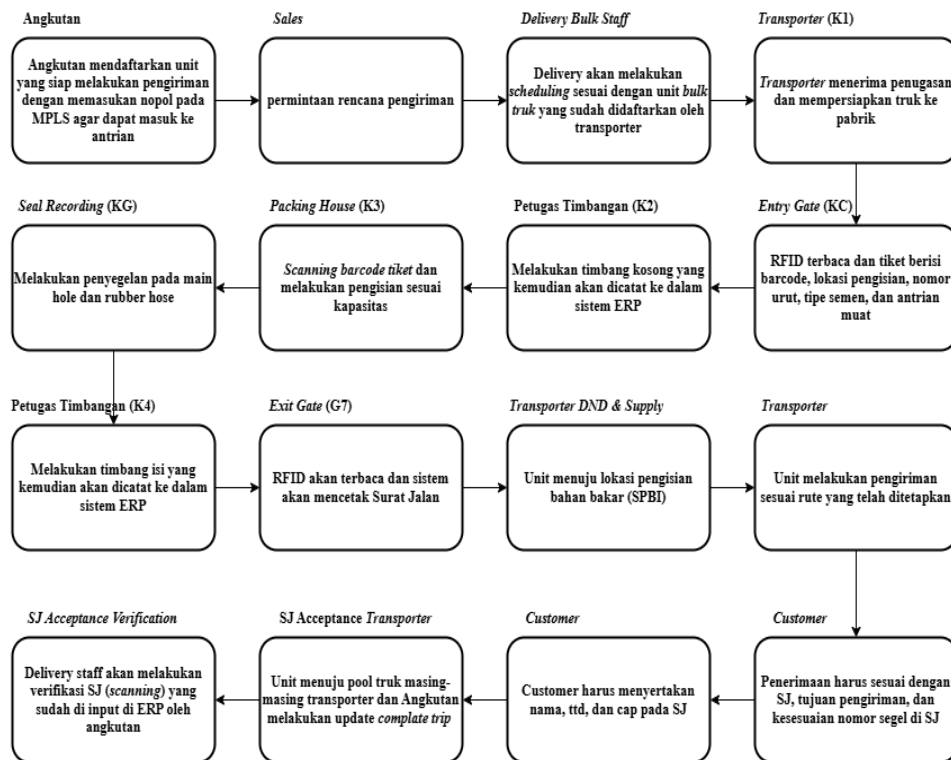
15. Verifikasi Surat Jalan oleh Delivery Staff

Driver menuju pool masing-masing angkutan untuk menyerahkan Surat Jalan yang sudah memenuhi persyaratan penerimaan. SJ setelah pengiriman akan diberikan kepada pengawas dan akan *Enrty* online berdasarkan nomor DO oleh angkutan. Pihak Transporter akan mengirimkannya kembali SJ yang telah memiliki bukti penerimaan ke kompleks pabrik Citeureup. Delivery Staff memverifikasi SJ dengan menyesuaikan SJ fisik dan Online yang terdapat di ERP.

16. Transporter Melakukan Update Status DO

Transporter memperbarui status pengiriman sebagai “*complete trip*” di sistem ERP.

Sebagai upaya untuk memperjelas proses distribusi pengiriman semen bulk di PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk., disajikan diagram alur (*flowchart*) yang menggambarkan tahapan-tahapan aktivitas distribusi, mulai dari pendaftaran kendaraan hingga verifikasi penerimaan oleh pelanggan:



Gambar 4.2 Alur pengiriman semen bulk

4.2.2 Saluran Distribusi

Sistem distribusi barang pada PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk merupakan proses yang kompleks dan menyeluruh, mencakup berbagai jalur pengiriman, jenis pelanggan, dan bentuk kontrol operasional. Seperti yang dijelaskan oleh INF1 yang menyatakan bahwa: *“Dalam proses distribusi, pelayanan merupakan hal yang dikedepankan. Orang akan percaya kepada kita apabila kita memberikan pelayanan yang baik. Walaupun merek Tiga Roda ini memang lebih mahal dibandingkan merek lain, tetapi apabila barang kita selalu tersedia di toko, maka pelanggan akan tetap percaya karena kualitasnya juga lebih bagus.”*

PT. Indocement melayani berbagai saluran distribusi, meliputi WAD (*Warehouse Area Distributor*), ITP (gudang milik perusahaan), toko, proyek, serta terminal. Masing-masing saluran tersebut memiliki sistem pengelolaan dan prioritas tersendiri. Sebagaimana wawancara dengan INF1, *“Untuk pengiriman ke toko, perusahaan tidak bisa memantau langsung stoknya, berbeda dengan WAD dan ITP. Toko hanya mengandalkan permintaan melalui DO (Delivery Order). Sedangkan untuk WAD, kami memiliki KPI yang harus dijaga, yaitu minimal 190%. Jika dibawah itu, maka pengiriman ke WAD tersebut menjadi prioritas utama.”*

Distribusi barang juga disesuaikan dengan urgensi dan kondisi di lapangan, termasuk pemantauan antrian di packing, kondisi gudang, dan kebutuhan proyek. Sistem monitoring berjalan selama 24 jam dalam tiga shift, guna memastikan seluruh pengiriman berjalan sesuai target. Setiap jenis saluran memiliki urgensinya masing-masing, INF2 menambahkan, *“Semua pengiriman merupakan prioritas utama dan tidak boleh terhalang oleh siapapun saat pengisian. Misalnya, untuk kapal memiliki target pengiriman 5.000 ton, maka harus diprioritaskan karena ada biaya tambahan jika terjadi keterlambatan (demurrage).”*

Saluran distribusi yang beragam ini diatur secara sistematis dan didukung oleh sistem ERP serta pelacakan berbasis barcode RFID untuk mengontrol waktu pengisian dan pengiriman secara

real-time, termasuk proses dari *gate* ke *gate*. Setiap pengemudi membawa barcode untuk dipindai di setiap gerbang pabrik guna memastikan bahwa semua tahapan distribusi memenuhi standar waktu dan akurasi pengiriman yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

PT. Indocement memiliki jaringan distribusi yang luas dan terstruktur dalam mendukung efektivitas sistem distribusi, saat pelaksanaan kegiatan magang pada bulan Mei tahun 2024, terdapat 11 silo terminal yang masih aktif beroperasi, yaitu Terminal Tanjung Priok, Tanjung Perak, Sepanjang, Lampung, Apung Pontianak, Lembar, Konawe, Cigading, Palembang, Samarinda, dan Kuala Tanjung. Setiap pabrik melayani wilayah tertentu melalui saluran distribusi yang telah ditetapkan berdasarkan pertimbangan efisiensi logistik, kapasitas silo, serta geografis dengan pasar. Berikut ini pemetaan saluran distribusi terminal PT. Indocement pada tahun 2024 berdasarkan data lokasi pabrik yang memasok dan lokasi terminal tujuan berdasarkan hasil wawancara dengan INF3:

Tabel 4.2 Saluran Distribusi Terminal

No.	Asal Pabrik	No.	Terminal	Kapasitas
1	Citeureup	1	Lampung	10.000
		2	Palembang	10.000
		3	Kuala Tanjung	3.000
		4	Cigading	800
2	Palimanan	1	Pontianak	3.000
		2	Palembang	10.000

3	Tarjun	1	Banyuwangi	20.000
		2	Lombok	5.000
		3	Samarinda	5.000
		4	Surabaya	10.000
		5	konawe	-

Keberadaan silo terminal sangat mendukung kegiatan distribusi industri semen karena berfungsi sebagai pusat penyimpanan dan penyaluran semen ke berbagai wilayah. Penambahan fasilitas terminal di berbagai daerah tidak hanya memperluas jangkauan distribusi perusahaan, tetapi juga membantu mengurangi waktu tempuh pengiriman, menekan biaya logistik, serta memastikan ketersediaan pasokan semen secara lebih merata sesuai dengan permintaan pasar di setiap wilayah. Pada umumnya, semen yang didistribusikan ke terminal-terminal tersebut sudah dalam bentuk produk jadi. Namun, kondisi ini berbeda untuk pengiriman ke Terminal Banyuwangi, di mana produk yang dikirim masih berupa clinker atau semen setengah jadi. Hal ini disebabkan oleh adanya fasilitas unit penggilingan mandiri di Terminal Banyuwangi, sehingga proses pengolahan clinker menjadi semen dapat dilakukan langsung di terminal tersebut. Dengan demikian, distribusi menjadi lebih fleksibel, efisien, serta mampu mendukung stabilitas pasokan dan pelayanan kepada pelanggan di berbagai daerah

Berdasarkan data Annuual Report PT ITP (2024) Akuisisi PT. Semen Grobogan memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan aset perusahaan sebesar 2,6%, menjadi Rp30.420 miliar. Selain itu, perusahaan memutuskan untuk menghentikan secara bertahap operasional silo di Terminal Nilam, Surabaya, karena keberadaannya dinilai kurang efektif seiring dengan beroperasinya kompleks pabrik Grobogan yang memiliki kapasitas produksi sebesar 2,7 juta ton per tahun. Pabrik Grobogan diharapkan dapat mendukung pasokan semen di wilayah Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Indonesia bagian Timur secara lebih optimal, sehingga mampu menekan biaya operasional maupun biaya distribusi.

4.2.3 Teknologi Pendukung

Seiring dengan meningkatnya kompleksitas sistem distribusi, PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk. memanfaatkan berbagai teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional logistik. Teknologi ini tidak hanya mendukung aktivitas distribusi, tetapi juga berfungsi sebagai alat pengawasan dan pengambilan keputusan berbasis data secara real-time.

1. GPS Tracking System

Sistem pelacakan berbasis GPS digunakan untuk memantau pergerakan armada secara real-time, dari keberangkatan di pabrik hingga tiba di lokasi tujuan. Pemantauan ini

mencakup posisi kendaraan, estimasi waktu tempuh, serta potensi penyimpangan rute atau keterlambatan. Sistem ini terintegrasi dengan pusat monitoring logistik yang beroperasi 24 jam di *control tower office central dispatch*, sehingga memungkinkan intervensi cepat apabila terjadi kendala di lapangan.

2. Enterprise Resource Planning (ERP)

Sistem ERP mengintegrasikan seluruh proses distribusi, mulai dari penerbitan Delivery Order (DO), pemuatan barang, pelacakan pengiriman, hingga verifikasi Surat Jalan (SJ). ERP mendukung pengambilan keputusan cepat, seperti penyesuaian jenis kemasan atau penggantian armada. Sistem ini juga dilengkapi kontrol akses berbasis peran untuk menjaga keamanan data. Selama proses magang, penulis turut serta dalam kegiatan akhir distribusi yakni Surat Jalan (SJ) *Scanning & Verification* yang terintegrasi langsung dengan ERP.

3. Radio Frequency Identification (RFID)

RFID digunakan untuk mengidentifikasi kendaraan dan data pengiriman secara otomatis saat truk memasuki Entry Gate. Teknologi ini terintegrasi dengan ERP untuk mempercepat proses administratif, mengurangi input manual, dan meminimalkan kesalahan pencatatan. Penggunaan RFID

mendukung kelancaran distribusi dengan proses yang lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi secara real-time.

4.3 Peran dan Pengelolaan Transporter

4.3.1 Peran Transporter

Transporter yang digunakan oleh PT. Indocement merupakan penyedia jasa angkutan (*Outsourcing*) yang tidak berada di bawah struktur internal perusahaan. Meskipun demikian, transporter memiliki peran yang sangat strategis dalam mendukung kelancaran proses distribusi. Kegiatan utama yang menjadi tanggung jawab transporter meliputi pengisian barang di area pabrik, pengantaran barang ke lokasi tujuan, serta memastikan keamanan selama proses pengiriman.

PT. Indocement memiliki mekanisme pengawasan terhadap operasional transporter yang dilakukan oleh divisi logistik section *central dispatch, delivery bag, dan Safety, Health, and Environment* yang bertanggung jawab untuk memastikan bahwa setiap aktivitas pengiriman dilakukan sesuai prosedur yang berlaku. Seperti yang dijelaskan oleh INF1: *“On-time delivery dapat berhasil apabila ada dukungan dari safety, health, and environment, karena indocement selalu mengedepankan keselamatan. Baik safety dan delivery adalah satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan”*

4.3.2 Sistem Evaluasi Transporter

Sistem evaluasi terhadap transporter dilakukan oleh PT. Indocement untuk memastikan bahwa kinerja mitra transporter tetap optimal, aman, dan sesuai dengan standar perusahaan. Salah satu bentuk evaluasi dilakukan melalui rekapitulasi jumlah pengiriman semen, baik dalam bentuk semen bag maupun semen bulk, serta penilaian nilai Performance Evaluation (PE) masing-masing transporter. Berikut ditampilkan hasil rekapitulasi pengiriman semen bag dan semen bulk tahun 2023 dari 56 transporter yang beroperasi di pabrik Citeureup.

Tabel 4.3 Performance Evaluation Transporter

No	Sum of ton	Packaging		Grand Total	PE
	Transporter	Bag Cement	Bulk Cement		
1	PT. A. D.	109.196	76.463	185.659	83
2	PT. A.	147.971	-	147.971	83
3	PT. A. N. P.	186.533	107.741	294.274	78
4	PT. A. P	1.036.242	487.869	1.524.111	82
5	PT. A. B. C. D.	-	15.684	15.684	83
6	PT. A. M. P	73.743	-	73.743	83
7	PT. B. A	-	89.548	89.548	-
8	PT. B. N. N.	75.677	-	75.677	-
9	PT. B. C. S.	-	102.932	102.932	83
10	PT. C. B. T.	64.868	-	64.868	82
11	PT. E. T.	207.149	191.059	398.208	83
12	PT. H. B. P.	-	55.826	55.826	-
13	PT. H. M. S.	3.822	-	3.822	-
14	PT. H. M. L.	84.343	-	84.343	82

15	PT. I.	92.397	-	92.397	82
16	PT. I. M. K.	494.459	216.437	710.896	80
17	MT. J. G.	-	5.632	5.632	-
18	PT. J. P. T.	393.227	184.447	577.675	78
19	PT. J. A. G.	-	1.734	1.734	-
20	PT. K. T. C.	-	221.992	221.992	89
21	PT. L. P.	2.304	-	2.304	-
22	PT. L. A. M.	1.475	-	1.475	87
23	PT. L. H. M.	-	429	429	81
24	PT. L. J. U.	3.704	27.680	31.384	78
25	PT. M. M.T.	43.375	-	43.375	80
26	PT. M. K. M.	31.690	-	31.690	79
27	PT. M. P. M.	87.901	980.475	1.068.375	82
28	PT. M. B. S.	9.532	-	9.532	80
29	PT. M. I. R	387.458	-	387.458	79
30	PT. M. P. P. S.	129	2.250	2.379	85
31	PT. M. L. I	-	17.131	17.131	80
32	PT. M. P. S.	-	106.462	106.462	82
33	PT. M. P. U.	20.384	87.913	108.297	80
34	PT. M. A. N.	322.466	24.226	346.692	79
35	PT. O. J. N.	186.720	-	186.720	85
36	PT. P.	2.523	-	2.523	79
37	PT. P.	93.867	-	93.867	82
38	PT. P. T. D. P.	22.906	-	22.906	81
39	PT. P. T. J. S.	13.290	-	13.290	-
40	PT. R. I.	-	46.737	46.737	-
41	PT. R. S. J.	5.896	-	5.896	79
42	PT. S. K. P.	27.008	-	27.008	-
43	PT. S. S.	62.816	-	62.816	80
44	CV. S. K.	271.470	257.270	528.740	85
45	PT. S. B. S.	19.239	262.788	282.027	-
46	PT. S. K. T.	233.671	-	233.671	82
47	PT. T. F. T.	79.440	-	79.440	80

48	PT. T. A. G.	-	184.733	184.733	83
49	PT. T. M. C.	283.264	-	283.264	85
50	PT. T. P. P.	-	18.872	18.872	82
51	PT. T. M. S.	114.382	-	114.382	83
52	PT. T. J.	-	200.434	200.434	80
53	PT. T. P.	-	78	78	-
54	PT. T. A.	299.224	-	299.224	80
55	PT. T. M.	-	54.495	54.495	-
56	PT. U. R. C.	62.224	261.048	323.272	85
	Grand Total	5.657.984	4.290.386	9.948.370	

Berdasarkan data *Delivery Volume Out Cement & Clinker 2023*, Performance Evaluation sebagian besar transporter berada pada kategori baik (80–84), yang menunjukkan bahwa standar mitra transporter PT Indocement secara keseluruhan cukup terjaga. Namun, terdapat beberapa transporter dengan skor PE di kisaran 78–79 yang perlu mendapatkan pembinaan lebih intensif agar tidak turun di bawah ambang batas 75. Sistem Performance Evaluation (PE) yang diterapkan oleh PT Indocement, yang dilakukan berdasarkan tiga aspek utama, yaitu Input, Proses, dan Output. Penilaian ini mencakup pemenuhan kontrak, pemenuhan dari beberapa aspek (keselamatan kerja, keamanan, dan lingkungan), moral, kecepatan respons, kualitas pengiriman, ketepatan waktu, hingga biaya, di mana transporter dengan skor PE di bawah 75 tidak dapat melanjutkan kemitraan dengan perusahaan. Analisis juga menunjukkan bahwa transporter dengan volume distribusi besar

cenderung memiliki skor PE di kisaran 82–85, yang menandakan manajemen armada besar umumnya lebih profesional. Distribusi masih didominasi oleh semen bag sebesar 56,88%, sedangkan semen bulk sebesar 43,12%.

Sejalan dengan penerapan PE, PT. Indocement juga melakukan evaluasi dari sisi keselamatan, kesehatan, dan lingkungan (*Safety, Health, and Environment/SHE*) sebagai Upaya memastikan operasional transporter berjalan sesuai standar perusahaan. Evaluasi SHE dilaksanakan secara rutin melalui kegiatan Monthly Meeting, yang dihadiri oleh perwakilan masing-masing transporter, yaitu Safety Officer Transporter (SOT), terdapat beberapa topik penting yang dibahas, antara lain:

1. Hasil temuan *daily joint safety inspection*

Temuan ini terkait kondisi kendaraan, kelayakan armada, serta kepatuhan terhadap prosedur keselamatan selama kegiatan distribusi, termasuk penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai standar. Inspeksi dilakukan setiap hari oleh staf Safety, Health, and Environment (SHE) Logistik bersama Safety Officer Transporter (SOT) di area kompleks pabrik Citeureup.

2. *Defensive Driving Training* (DDT)

Pembahasan mengenai rekapitulasi jumlah pengemudi yang telah mengikuti pelatihan DDT pada periode tertentu.

Pelatihan ini bertujuan untuk mengingatkan pentingnya keselamatan dalam berkendara, khususnya bagi pengemudi baru, pengemudi pindahan, atau sebagai sesi penyegaran (*refreshment*).

3. Kehadiran Safety officer Transporter

Tingkat kehadiran SOT dalam kegiatan Monthly Meeting maupun dalam pelaksanaan Daily Joint Safety Inspection juga menjadi bagian dari evaluasi disiplin dan kepedulian transporter terhadap aspek keselamatan kerja.

Seluruh bentuk evaluasi tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa setiap transporter dapat dikendalikan dan dipantau secara berkala, baik dari sisi performa distribusi maupun aspek keselamatan kerja. Melalui sistem evaluasi yang komprehensif ini, PT. Indocement berupaya menjamin agar seluruh transporter selalu berada dalam kondisi siap, layak operasi, dan selaras dengan standar pelayanan logistik perusahaan. Upaya ini juga merupakan bagian dari komitmen perusahaan dalam menerapkan ISO 45001, yaitu sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) internasional yang menekankan pada identifikasi risiko, pengendalian bahaya, serta peningkatan berkelanjutan dalam kinerja K3. Dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip ISO 45001 ke dalam evaluasi operasional transporter, Indocement menunjukkan keseriusannya dalam menciptakan

lingkungan kerja yang aman, sehat, dan patuh terhadap peraturan yang berlaku.

4.4 Moda Transportasi Perusahaan

Moda transportasi memiliki peran penting dalam memastikan ketepatan waktu pengiriman semen dari pabrik ke berbagai tujuan distribusi seperti terminal, gudang, proyek, dan toko. PT. Indocement menggunakan berbagai moda transportasi yang disesuaikan dengan lokasi tujuan dan jenis produk yang dikirim. Moda yang digunakan mencakup jalur darat (truk bulk, truk Trailer, dan KALOG), laut (kapal Tongkang) tergantung pada kebutuhan operasional dan efisiensi biaya. Pada setiap pengiriman ke Terminal produk yang dikirimkan tentu akan dalam bentuk semen curah, maka transportasi yang digunakan adalah truk bulk.

Pengiriman ke wilayah Indonesia bagian timur, seperti Lombok, dilakukan menggunakan moda transportasi multimoda yaitu truk dan kapal tongkang dengan asal barang dari kompleks pabrik Tarjun, Kalimantan Selatan. PT Indocement juga mengandalkan terminal apung yang berasal dari Pontianak dan Kuala Tanjung untuk memperluas jangkauan distribusi via laut. Moda transportasi laut ini sangat krusial untuk menjangkau daerah-daerah yang tidak dapat diakses langsung melalui darat. Dalam kondisi tertentu, perusahaan juga pernah mengandalkan kereta api, seperti saat pengiriman dari Nambo ke Kalimas (Surabaya) untuk mensuplai Jawa Timur sebelum Grobogan diaktifkan. Setiap hari sekitar 800 hingga 1200 ton semen dikirim melalui jalur ini, tergantung pada ketersediaan. Seperti yang dijelaskan oleh

INF3 yang menyatakan bahwa: *“Jawa Timur disuplai dari stasiun Kalimas yang semennya dikirimkan dari Nambo (minimal 800 ton dan maksimal 1200 ton) per hari, sesuai dengan ketersediaan dengan KALOG.”*

4.5 Tantangan Distribusi

Sistem distribusi yang luas dan kompleks di PT. Indocement Tunggul Prakarsa Tbk. menghadirkan berbagai tantangan, baik yang bersumber dari faktor internal operasional maupun faktor eksternal. Beragam kendala ini tidak hanya mempengaruhi ketepatan waktu pengiriman, tetapi juga berdampak pada efisiensi biaya, kepuasan pelanggan, serta pencapaian target distribusi perusahaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak terkait, berikut beberapa tantangan utama yang dihadapi dalam pelaksanaan distribusi semen bag di lapangan

1. Gangguan Alam dan Ketidakpastian Medan

Berdasarkan hasil wawancara dengan INF1, *“salah satu kendala yang sering dihadapi adalah gangguan cuaca seperti banjir dan longsor yang dapat menyebabkan proses pengiriman lebih lama.”*

Dalam kondisi seperti itu, pihak logistik harus melakukan penyesuaian rute secara cepat untuk memastikan pengiriman tetap berjalan.

2. Masalah Transporter

Storing, unit yang tidak siap, atau pengemudi yang memilih DO (*Delivery Order*) tujuan lain merupakan hambatan yang masih kerap terjadi dalam kegiatan distribusi barang. Masalah seperti ini sering memicu keterlambatan pengiriman dan mengganggu kelancaran arus

distribusi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengawasan dan koordinasi antara pihak masih perlu ditingkatkan. Penanganan yang cepat dan tepat sangat dibutuhkan agar distribusi barang tetap berjalan lancar dan efisien.

- a. Storing: Storing terjadi apabila terjadi kerusakan mesin ketika kendaraan angkutan sudah melakukan pemuatan. Hal ini tentu dapat menghambat pengiriman barang, dengan batas toleransi maksimal storing biasanya selama 6 jam sejak kejadian. Storing dapat dimonitor secara langsung oleh tim delivery melalui sistem pelacakan GPS. Apabila kendaraan yang mengalami storing terdeteksi masih berada dalam radius 10 km dari kompleks pabrik, tim logistik akan segera mengambil tindakan dengan meminta pengemudi mengganti armada dari pool transporter yang sama agar pengiriman tidak tertunda.
- b. Unit yang tidak siap: Masalah terjadi ketika unit tidak siap, meskipun sudah terlanjur di input ke dalam sistem DO, dan memiliki kewajiban untuk segera melakukan pengiriman. Terkadang terdapat transporter yang kurang memantau kesiapan setiap unitnya, baik karena pengemudi belum siap atau kendaraan mengalami kendala teknis. Unit yang tidak segera datang ke kompleks pabrik untuk melakukan pemuatan akan terpantau melalui sistem *control tower* monitoring di kantor *central dispatch*.

c. Driver memilih DO tujuan lain: Dalam satu Delivery Order (DO), sering kali terdapat lebih dari satu tujuan pengiriman untuk memaksimalkan tonase muatan, yakni sekitar 6 hingga 8 ton. Oleh sebab itu, terkadang pengemudi memilih mengantarkan muatan ke tujuan yang menjadi favoritnya terlebih dahulu, baru kemudian mengirimkan ke tujuan lain. Selain faktor preferensi pengemudi, keterbatasan kapasitas angkutan yang sudah mencapai batas maksimal juga menjadi kendala lain dalam kegiatan distribusi semen.

3. Keterbatasan Informasi dari Toko

Distribusi ke toko memiliki kendala unik. Seperti yang dijelaskan oleh Bapak Romli, *“stok toko tidak dapat dimonitor langsung oleh perusahaan.”* Pengiriman hanya didasarkan pada DO dan tanggal jatuh tempo, sehingga jika toko penuh atau menolak barang, maka pengiriman ditunda. Tantangan ini menimbulkan potensi backlog atau pengiriman ulang yang tidak efisien.

4. Keterbatasan Sistem

Lonjakan permintaan, misalnya saat program promo penjualan berlangsung, sering kali memicu peningkatan volume distribusi yang signifikan. Kondisi ini menyebabkan kepadatan antrean di area loading, yang dapat mencapai hingga 25 armada sekaligus. Jika tidak dikelola dengan baik, situasi ini berpotensi menurunkan efisiensi proses

distribusi, meskipun sistem ERP Indocement sebenarnya telah mendukung perubahan data secara real-time.

Selain itu, keterbatasan juga terjadi pada sistem monitoring stok di gudang (*warehouse*). Pemantauan stok menjadi tanggung jawab tim operasional *section delivery* yang harus memeriksa banyak data secara simultan. Terkadang, meskipun stok di gudang mulai menipis, lampu indikator pada sistem monitoring tidak langsung menyala karena proses penarikan data dari ERP ke sistem monitoring masih dilakukan secara manual. Proses manual ini memerlukan waktu yang cukup lama, apalagi data yang ditarik bukan hanya satuan, melainkan puluhan jenis data sekaligus. Oleh sebab itu, sistem monitoring memerlukan otomatisasi agar kondisi stok dapat terpantau secara lebih cepat dan akurat. Namun, hingga saat ini, keterbatasan sistem masih menjadi tantangan yang perlu segera diatasi agar proses distribusi berjalan lebih efektif dan risiko kekurangan stok dapat diminimalkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem distribusi barang dalam rantai pasok perusahaan PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk, dapat disimpulkan bahwa sistem distribusi telah berjalan secara terstruktur dan cukup efektif, dengan dukungan dari divisi logistik, peran transporter sebagai mitra eksternal, serta pemanfaatan teknologi modern yang terintegrasi. Proses distribusi disesuaikan dengan jenis permintaan dan ketersediaan produk di setiap plant, guna memastikan pasokan produk ke berbagai wilayah berjalan lancar dan tepat waktu.

PT. Indocement bekerja sama dengan 56 transporter dalam pengiriman melalui jalur darat, yang menjadi moda transportasi utama untuk distribusi semen, khususnya semen bag. Pemilihan transporter dilakukan secara selektif melalui sistem Performance Evaluation (PE) tahunan yang menilai berbagai aspek, termasuk pemenuhan kontrak, keselamatan dan kesehatan kerja, kecepatan respons, kualitas layanan, ketepatan waktu pengiriman, dan biaya operasional. Walaupun transporter merupakan pihak ketiga, perusahaan tetap melakukan pemantauan ketat melalui divisi logistik dan Safety, Health, and Environment (SHE) untuk memastikan standar operasional terpenuhi.

Dari sisi moda transportasi, Indocement menggunakan moda darat, laut, hingga multimoda, sesuai kebutuhan wilayah distribusi dan kondisi geografis. Moda truk menjadi pilihan dominan untuk pengiriman di Pulau Jawa karena

dinilai paling fleksibel dan efisien. Sedangkan moda laut mendukung distribusi ke wilayah luar Jawa dan daerah kepulauan, dengan didukung terminal-terminal silo yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia.

Pelaksanaan distribusi di Indocement masih menghadapi beberapa tantangan eksternal, seperti kondisi cuaca ekstrem, gangguan jalur transportasi, serta keterbatasan informasi terkait kondisi stok di toko atau distributor. Selain itu, masih terdapat kendala teknis di lapangan, seperti kerusakan kendaraan, keterlambatan proses packing, atau antrian panjang di jalur pengisian. Untuk mengantisipasi hal tersebut, PT. Indocement terus memaksimalkan pemanfaatan teknologi informasi, antara lain sistem GPS Tracking, ERP (*Enterprise Resource Planning*), serta integrasi data logistik yang mendukung pemantauan armada secara real-time dan pengambilan keputusan yang lebih cepat.

Secara keseluruhan, sistem distribusi PT. Indocement Tunggal Prakarsa Tbk. telah berjalan dengan baik dan mampu mendukung keberlangsungan operasional perusahaan. Namun, terdapat ruang perbaikan untuk meningkatkan efisiensi distribusi, baik dalam pengelolaan transporter, pemanfaatan teknologi digital, maupun mitigasi risiko terhadap kendala eksternal yang berpotensi menghambat kelancaran distribusi.

5.2 Saran dan Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian mengenai “Analisis Sistem Distribusi Barang pada Rantai Pasok Perusahaan PT Indocement Tunggal Prakarsa Tbk.” penulis memberikan saran dan rekomendasi sebagai berikut:

1. Peningkatan Pemanfaatan Teknologi Digital.

PT Indocement diharapkan terus mengembangkan dan memperluas pemanfaatan sistem teknologi informasi, seperti integrasi lebih lanjut antara sistem ERP, GPS Tracking, dan RFID, untuk meningkatkan visibilitas distribusi secara real-time. Peningkatan otomatisasi dalam proses monitoring dan pengendalian armada juga perlu dilakukan untuk meminimalkan potensi human error dan mempercepat proses pengambilan keputusan operasional.

2. Mitigasi Risiko Operasional

Mengingat distribusi sering terkendala oleh faktor eksternal seperti cuaca ekstrem atau kerusakan kendaraan, Indocement disarankan untuk menyusun rencana kontingensi (*contingency plan*) yang lebih komprehensif. Termasuk di dalamnya rute alternatif, alokasi armada cadangan, serta kerja sama dengan transporter lain yang siap menangani lonjakan permintaan atau kondisi darurat.

3. Penguatan Komunikasi dengan Mitra Distribusi

Diperlukan peningkatan komunikasi dan koordinasi antara Indocement dan para mitra distribusi, termasuk toko dan distributor, terutama terkait informasi stok, jadwal pengiriman, dan kondisi lapangan. Penyediaan sistem berbasis digital yang dapat diakses bersama (*shared information system*) akan membantu meminimalkan informasi yang bias atau tidak sinkron, sehingga distribusi berjalan lebih lancar.

Dengan implementasi saran-saran di atas, diharapkan sistem distribusi barang di PT. Indocement Tungal Prakarsa Tbk. dapat berjalan lebih efektif, efisien, serta mampu menghadapi tantangan operasional di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardianta Kurniawan, D. (2023). *Analisis Penerapan RFID untuk Menurunkan Biaya Logistik. Application to Reduce Cost Logistics*
- Chopra, Sunil., & Meindl, Peter. (2016). Supply Chain Management: Global Edition. In *Supply Chain Management: Global Edition*.
- Dr. Elia Ardyan, SE., M., Yosep Boari, Akhmad, Leny Yuliani, Hildawati, Agusdiwana, Dr. Dito Anurogo, Ns. Erlin Ifadah, & Loso Judijanto. (2023). *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. PT. Sonspedia Publishing Indonesia.
- Dwiyanti, V. & Nurfadhilah, G. C. (2021). Journal of Logistics and Supply Chain. *Journal of Logistics and Supply Chain* (March), 49–56.
- Erwin Indra Prasetyo, & Usman, I. (2023). Optimalisasi Jumlah dan Lokasi Gudang Distribusi Pupuk Bersubsidi di Jawa Timur Akibat Perubahan Regulasi Pemerintah. *Jurnal Manajemen Dan Inovasi (MANOVA)*, 6(1), 105–121. <https://doi.org/10.15642/manova.v6i1.1176>
- Fenanlampir, D., Fahreza, S., Walansari, S., & Putri, H. (2023). *Logistik Dan Supplay Chain Management*. 9(15), 622–628.
- Gabriel, H. D. J., Gabriel, D. J. H., & Parthiban, M. (2020). *Asian Review of Mechanical Engineering A Literature Review on Global Challenges for Third Party Logistics (TPL or 3PL)*. 9(2), 27–30. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10557.38881>
- Hani Subakti, Roberta Uron Hurit, & Genoveva Dua Eni. (2023). *Metodologi Penelitian Kualitatif*.
- Hasanah, A., Hariyani, F., Pasiriani, N., & Murti, N. N. (2023). Central publisher. *Central Publisher, 1*, 274–288.

- Karundeng, Thessa Natasya Mandey, S. L., & Sumarauw, J. S. B. (2018). Analisis Saluran Distribusi Kayu (Studi Kasus Di Cv. Karya Abadi, Manado). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 6(3), 1748–1757.
- Kurnia, Y., & Aristriyana,; Eky. (2022). Pemilihan Moda Transportasi untuk Meminimalisir Biaya Kirim Produk pada IKM Kerupuk Idaman di Handpherang Kabupaten Ciamis, *Jurnal Media Teknologi*, 09(01).
- Lex Suprema, J., Hukum Terhadap Pelaku Pelanggaran Kelaikan Kendaraan Angkutan Barang Kota Balikpapan Yang Menyebabkan Kecelakaan Lalu, T. DI, Rini Arianti, N., Megawati, Y., Pupuk Raya, J., Bahagia, G., Selatan, B., Balikpapan, K., & Timur, K. (2022). *Artikel LEGAL REVIEW OF PERPETRATORS OF VIOLATIONS OF FREIGHT VEHICLEWORTHINESS IN BALIKPAPAN CITY THAT CAUSES TRAFFIC ACCIDENTS ACCORDING TO LAW NO. 22 OF 2009 CONCERNING TRAFFIC AND ROAD TRANSPORT. 4.*
- Lisa Schwarz. (2022). *What Is Order Fulfillment? 7 Step Process & Key Strategies.*<https://doi.org/https://www.netsuite.com/portal/resource/articles/erp/order-fulfillment.shtml>
- Muda Adhana, D., & Hendriyani, C. (2023). *Analysis of Third Party Logistic Service in Indonesia.* <https://ejournal.upi.edu/index.php/image>
- Muhammad Rizal Pahleviannur, S. P., Anita De Grave, S. E., M. S., Dani Nur Saputra, S. P. M. S., & Dedi Mardianto, S. E., M. E. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif.* Pradina Pustaka.
- Mustofa, M. A., Suseno, B. D., & Basrowi. (2023a). *Supply Chain Dan Logistik Pemasaran.*
- Mustofa, M. A., Suseno, B. D., & Basrowi. (2023b). *Supply Chain Dan Logistik Pemasaran.*

- Nur Rohman (2021). Implementasi Global Positioning System (GPS) Untuk Aplikasi Presensi Karyawan Pada PT. Bromindo Mekar Mitra Menggunakan Teknik Geocoding. (2021). *Pharmacognosy Magazine*, 75(17), 399–405.
- Rudi Azis, S. T. , M. S., & Asrul, S. T. (2019). *Pengantar Sistem dan Perencanaan Transportasi* (1st ed.). Deepublish.
- Siti Sahara, & Saputra Yogi. (2023). Pengaruh Transportasi Darat Terhadap Kelancaran Distribusi Logistik. *Journal Of Social Science Research*, 3, 8794–8800.
- Studi, P., Industri, T., & Teknik, F. (2025). Peranan Gudang (*Warehouse*) dalam Kegiatan Logistik 8(1), 1–11.
- Ummah, M. S. (2019). Aplikasi Estiquent untuk Estimasi Biaya Transptasi Logistik di PT. Sukarasa Menggunakan Algoritma North West Corner. *Jurnal Teknik Informatika*.), 11(1), 1–14.
- Vera Nurfajriani, W., Ilhami, M. W., Mahendra, A., Sirodj, R. A., Afgani, W., Negeri, U. I., Fatah, R., & Abstract, P. (2024). Triangulasi Data Dalam Analisis Data Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(17), 826–833. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>
- Zulkarnaen, W., Dewi Fitriani, I., & Yuningsih, N. (2020). Pengembangan Supply Chain Management Dalam Pengelolaan Distribusi Logistik Pemilu Yang Lebih Tepat Jenis, Tepat Jumlah Dan Tepat Waktu Berbasis Human Resources Competency Development Di Kpu Jawa Barat. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, Dan Akuntansi)*, 4(June), 222–243.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Transkrip Wawancara

1. Informan 1

Kode : INF1

Nama : Pak Romli

No	Pertanyaan dan Ringkasan Wawancara
1	<p>Apa tugas dan tanggung jawab bapak dalam kegiatan distribusi?</p> <p>Saya bertanggung jawab terhadap keseluruhan proses distribusi semen bag, termasuk koordinasi dengan transporter, pengawasan pengisian, monitoring keseluruhan distribusi, serta memastikan ketepatan waktu pengiriman.</p>
2	<p>Bagaimana perusahaan dapat mengedepankan on time delivery?</p> <p>Proses pengiriman sangat erat kaitannya dengan aspek keselamatan. Keberhasilan on-time delivery bergantung pada dukungan SHE, termasuk pelatihan supir seperti Defensive Driver Training (DDT) serta kegiatan briefing dan evaluasi rutin. Distribusi tidak dapat berjalan efektif tanpa pelibatan penuh dari bagian keselamatan.</p>
3	<p>Apakah stoving masih sering terjadi dan bagaimana penanganannya?</p> <p>Ya, stoving masih terjadi, terutama jika disebabkan oleh kerusakan mesin. Namun, jika kerusakan terlihat secara fisik dan bukan karena alasan teknis mendesak, maka transporter tetap dikenakan sanksi.</p>
4	<p>Bagaimana sistem pemantauan pengiriman bekerja?</p> <p>Dilakukan selama 24 jam dalam tiga shift. Pemantauan juga mencakup kondisi antrian di packing dan distribusi antar lokasi. Bila terjadi kesalahan input atau kekurangan stok kantong, tim delivery dapat segera mengubah data langsung melalui ERP.</p>

5.	<p>Apa perbedaan penanganan distribusi ke toko dan WAD?</p> <p>Toko tidak dapat dimonitor stoknya, sehingga pengiriman berdasarkan DO dan expected date. Jika toko penuh, maka expected date harus disesuaikan. Sebaliknya, WAD dipantau berdasarkan persentase target.</p>
6	<p>Apa kendala utama dalam keterlambatan distribusi dan bagaimana solusinya?</p> <p>Beberapa kendala antara lain: kerusakan alat packing, penolakan dari toko, bencana alam, hingga pengemudi yang sakit. Jika storing terjadi setelah pengisian dan melebihi 6 jam, maka truk harus diganti oleh transporter dari armada yang sama.</p>
7	<p>Bagaimana proses forecasting untuk produksi semen di tengah fluktuasi permintaan?</p> <p>Forecasting dilakukan berdasarkan permintaan pasar dan perhitungan pengalaman. Permintaan cenderung meningkat di minggu keempat karena adanya promo yang menyebabkan lonjakan DO dari toko.</p>
8	<p>Sejauh mana sistem ERP dan GPS digunakan dalam memantau dan mendukung efisiensi pengiriman barang?</p> <p>ERP digunakan untuk mengatur jadwal pengiriman, menerbitkan DO, serta mencatat informasi terkait armada dan jenis kantong. Sementara itu, GPS digunakan untuk memantau pergerakan truk secara real-time, termasuk mendeteksi jika armada berhenti terlalu lama. Kombinasi ERP dan GPS sangat membantu dalam menjaga efisiensi pengiriman dan memastikan semua aktivitas distribusi berjalan sesuai target waktu yang telah ditentukan.</p>
9	<p>Apa yang terjadi apabila sistem ERP bermasalah? Bagaimana penanganan yang dilakukan agar proses distribusi tetap berjalan?</p> <p>Jika terjadi gangguan pada ERP, pihak delivery segera menginformasikan ke atasan dan tim MIS. Bila gangguan bersifat</p>

	<p>ringan, perbaikan dilakukan langsung oleh MIS. Namun jika sistem mengalami gangguan total, maka akan diaktifkan sistem cadangan seperti <i>Computer Disaster Recovery Center (CDRC)</i> atau <i>Business Continuity Plan (BCP)</i> agar proses distribusi tetap dapat berjalan menggunakan sistem alternatif atau manual yang sudah disiapkan sebelumnya.</p>
--	--

2. Informan 2

Kode : INF2

Nama : Pak Wardi

No	Pertanyaan dan Ringkasan Wawancara
1	<p>Apa tugas dan tanggung jawab bapak dalam kegiatan distribusi?</p> <p>Saya bertanggung jawab dalam pemantauan distribusi dan pengendalian stok untuk wilayah di luar Pulau Jawa serta area timur Indonesia. Mengelola pengiriman semen bag dan bulk ke berbagai terminal (seperti Pontianak, Surabaya, Kuala Tanjung, dan Lombok), serta memastikan suplai logistik berjalan optimal sesuai permintaan dan kondisi lapangan.</p>
2	<p>Bagaimana Anda memantau kondisi stok di masing-masing terminal?</p> <p>Pemantauan stok dilakukan secara berkala berdasarkan dashboard sistem logistik. Jika stok di suatu terminal turun di bawah standar, maka pengiriman segera dijadwalkan. Prioritas diberikan ke terminal dengan risiko tinggi seperti potensi demurrage di pelabuhan.</p>
3	<p>pengiriman dari terminal apakah by request atau menyesuaikan target?</p> <p>Proses pengiriman tetap menyesuaikan request dari distributor, karena semua distributor pasti memiliki kapasitas penyimpanan, walaupun perusahaan memiliki target tetapi saat pengiriman kita tetap mengirimkan sesuai dengan apa yang distributor minta.</p>

4	<p>Bagaimana penentuan jumlah pengiriman dilakukan untuk wilayah luar Jawa?</p> <p>Berdasarkan permintaan DO dari masing-masing terminal atau unit penjualan. Forecasting juga mempertimbangkan kondisi pasar, permintaan proyek, dan kapasitas kapal.</p>
4	<p>Apakah terdapat terminal yang sedang dioptimalkan atau difungsikan kembali?</p> <p>Ya, terminal Grobogan sedang difungsikan untuk menggantikan peran stasiun Kalimas yang sebelumnya menyuplai wilayah Jawa Timur. Ini diharapkan dapat menekan biaya angkut dan efisiensi distribusi.</p>

3. Informan 3

Kode : INF3

Nama : Pak Henry

No	Pertanyaan dan Ringkasan Wawancara
1	<p>Apa tugas dan tanggung jawab bapak?</p> <p>Bertanggung jawab dalam pengawasan aspek keselamatan dan kesehatan kerja dalam proses distribusi logistik. Memastikan bahwa kendaraan dan pengemudi memenuhi standar operasional keselamatan (SOP) serta mendukung keberlangsungan distribusi yang aman dan tepat waktu melalui koordinasi dengan divisi terkait.</p>
2	<p>Bagaimana peran SHE dalam mendukung proses distribusi semen di PT. Indocement?</p> <p>SHE memiliki peran krusial dalam memastikan seluruh pengiriman berjalan sesuai standar keselamatan yang ditetapkan perusahaan. Pengawasan dilakukan sejak angkutan tiba di entry</p>

	<p>gate kompleks pabrik citeureup, ketika proses loading barang, hingga angkutan kembali ke pool masing-masing.</p>
3	<p>Bagaimana keterlibatan SHE dalam mengawasi kelayakan armada transporter dan Apa saja prosedur pemeriksaan keselamatan harian yang dilakukan?</p> <p>Truk yang akan melakukan pengiriman diperiksa secara menyeluruh, termasuk tekanan ban, fungsi lampu, rem, dan kelengkapan alat pelindung diri (APD), serta kaca film max. 20%. Inspeksi dilakukan setiap hari sebelum kendaraan keluar dari kompleks. SHE juga memberikan pelatihan berkala seperti Defensive Driver Training (DDT) untuk memastikan pengemudi memiliki kesadaran keselamatan dan memahami prosedur distribusi dengan baik.</p>
4	<p>Apa tantangan yang dihadapi dalam menjaga standar keselamatan operasional logistik?</p> <p>Tantangan yang umum dihadapi adalah masih terdapat beberapa driver yang tidak mematuhi SOP yang berlaku seperti tidak menggunakan full body harness ketika melakukan penutupan terpal ditempat tinggi serta menggunakan ganjal ban ketika truk sedang berhenti. Namun, semua kasus tersebut ditindaklanjuti dengan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan melalui kerja sama lintas divisi.</p>
5	<p>Apa pertimbangan utama dalam memilih menggunakan jasa transporter pihak ketiga dibandingkan armada milik sendiri?</p> <p>Karena dinilai lebih efisien dari sisi biaya dan fleksibel dalam menyesuaikan volume pengiriman. Dengan sistem ini, perusahaan tidak perlu menanggung biaya operasional dan perawatan armada. Selain itu, seluruh risiko di luar kompleks pabrik seperti keterlambatan atau stoving menjadi tanggung jawab transporter, sehingga pengelolaan logistik menjadi lebih terfokus dan efisien.</p>

Lampiran 2: Letter of Acceptance Publikasi Jurnal

**Indonesian Interdisciplinary Journal of
Sharia Economics (IJSE)**

E-ISSN: 2621-606X

July 21st 2025

**SUPPLY CHAIN DISTRIBUTION CHALLENGES AND SOLUTIONS: A CASE OF
AN INDONESIAN CEMENT MANUFACTURING COMPANY**

Rifda Taqiyah¹, Siti Nursyamsiah²

^{1,2}Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta, Indonesia

After peer review process, your article has been **accepted** for rapid publication in
**Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IJSE) in Vol. 9, No.
1.**

All submitted manuscripts are subject to peer-review by the leading specialist for the
respective topic.

Regards,



Mohamad Toha
Editor in Chief
Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics (IJSE)

Lampiran 3: Dokumentasi Kegiatan Magang



Gambar 1. Foto bersama logistik staff dalam kegiatan Safety Briefing



Gambar 2. Kegiatan Defensive Driver Training



Gambar 3. Kegiatan Daily Finding Inspection



Gambar 4. Foto bersama Safety Officer Transporter (SOT) setelah kegiatan seminar APAR