

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

4.1.1 Profil Perusahaan

PT XYZ adalah sebuah perusahaan logistik yang berlokasi di Gresik, Jawa Timur, yang bergerak di bidang jasa transportasi dan distribusi produk industri, khususnya semen. Perusahaan ini berawal dari sebuah yayasan yang didirikan dengan tujuan untuk mendukung kelancaran pengangkutan dan distribusi produk dari perusahaan induknya PT Semen Indonesia Gresik (SIG) ke berbagai wilayah pemasaran. Seiring waktu, yayasan tersebut berhasil mengelola dan mengembangkan manajemen usaha di bidang jasa transportasi dan distribusi. Melihat potensi bisnis yang semakin berkembang, pada tahun 1974 didirikanlah badan usaha berbadan hukum sebagai bentuk komitmen untuk memperluas dan memperkuat kegiatan bisnisnya di sektor logistik.

Perusahaan ini terus menunjukkan pertumbuhan yang positif dengan prinsip bersaing dan berprestasi, yang ditandai dengan pengembangan usaha ke berbagai bidang yang mendukung produksi dan distribusi, termasuk jasa angkutan, perdagangan, perindustrian, dan pertambangan. Seiring perkembangan zaman, perusahaan memperkuat infrastruktur dan manajemen untuk menjawab tantangan bisnis logistik yang semakin kompleks, termasuk dengan mengadopsi teknologi informasi seperti sistem *Global Positioning System (GPS) Tracking* dalam mendukung efektivitas operasional armada angkutannya.

PT XYZ merupakan perusahaan yang menyediakan solusi logistik terpadu untuk memenuhi kebutuhan pengiriman dan distribusi pelanggan. Layanan yang ditawarkan meliputi jasa pengangkutan, manajemen rantai pasok, serta solusi kustom yang dapat disesuaikan untuk memastikan efisiensi dan kehandalan dalam proses distribusi. Selain fokus pada logistik, PT XYZ juga menyediakan layanan di bidang jasa konstruksi dan manufaktur fabrikasi dengan kualitas tinggi. Perusahaan ini didukung oleh tim ahli yang berpengalaman dalam pembangunan proyek konstruksi serta produksi berbagai komponen fabrikasi dengan tingkat presisi yang tinggi guna memenuhi kebutuhan bisnis para pelanggan.

4.1.2 Sejarah Perusahaan

Sebelum menjadi PT. XYZ, nama lain dari perusahaan tersebut adalah PT Varia Usaha. Dengan memperhatikan kinerja PT Varia Usaha yang terus tumbuh dari tahun ke tahun maka pada tahun 2016 PT Semen Indonesia (Persero) Tbk. Melakukan pembelian saham dari Dana Pensiun Semen Gresik untuk meningkatkan kinerja grup serta mendorong percepatan pertumbuhan PT Varia Usaha. Salah satu langkah besar yang dilakukan adalah transformasi perusahaan dari PT Varia Usaha menjadi PT XYZ yang diresmikan pada 13 Februari 2017.

4.1.3.1 Visi Perusahaan.

PT XYZ mempunyai visi untuk menjadi Perusahaan Jasa Logistik & kedistributoran building material terpercaya, terkemuka dan terluas di Indonesia yang didukung Sistem *Procurement* serta *Supply Chain* Ter dan Berdaya Saing Tinggi.

4.1.3.2 Misi Perusahaan

Misi dari PT XYZ yaitu mengembangkan jaringan bisnis jasa logistik *Building Material* berskala nasional yang kompetitif dan berkelanjutan untuk meningkatkan nilai tambah bagi para pemegang saham, mengembangkan sistem rantai pasok handal yang didukung moda transportasi dan fasilitas logistik terkini serta teknologi informasi dan komunikasi mutakhir, mengembangkan organisasi perusahaan di berbagai level korporasi yang *agile* dan adaptif terhadap perubahan lingkungan bisnis serta didukung sumberdaya financial yang sehat dan berkelanjutan, mengembangkan sumberdaya manusia yang profesional, berwawasan luas, dan berintegritas dalam bisnis jasa logistik, dan berpartisipasi aktif dalam peningkatan kualitas lingkungan dan sosial masyarakat serta mendukung Sistem Logistik Nasional.

4.1.3 Lokasi Perusahaan

Kantor PT XYZ berlokasi di Kabupaten Gresik, Jawa Timur, tepatnya di kawasan strategis yang berada di sekitar area industri dan distribusi material bangunan. Lokasi kantor yang berada di jalur utama memudahkan akses menuju berbagai fasilitas operasional, termasuk area fabrikasi dan konstruksi milik perusahaan. Keberadaan kantor yang berdekatan dengan pusat kegiatan logistik mendukung kelancaran koordinasi, pengawasan, serta pengelolaan distribusi produk ke berbagai wilayah pemasaran. Posisi yang strategis ini memberikan nilai tambah dalam efisiensi operasional dan efektivitas pengelolaan armada angkutan.

4.1.4 Bidang Usaha

Sebagai perusahaan penyedia layanan logistik strategis, PT XYZ berperan penting dalam mendukung kelancaran rantai pasok industri semen nasional, khususnya dalam lingkup pengangkutan barang berat dan material curah. Bidang usaha XYZ mencerminkan spesialisasi dalam logistik industri dengan pendekatan berbasis teknologi, termasuk penerapan sistem GPS *Tracking* untuk optimalisasi pengawasan armada. Berikut adalah rincian bidang usaha utama yang dijalankan :

1. Transportasi Angkutan Barang Curah dan Non-Curah

PT XYZ menyediakan layanan pengangkutan barang curah seperti semen, klinker, dan bahan baku industri lainnya. Pengiriman dilakukan melalui moda darat (truk tangki, *dump truck*, dan *flatbed*) yang didukung oleh sistem monitoring GPS *real-time*. Selain itu, PT XYZ juga menangani angkutan barang non-curah seperti *palet*, *spare part*, dan kemasan industri, dengan fokus pada kecepatan dan keamanan distribusi.

2. Manajemen Armada dan Sewa Truk

Untuk mendukung operasional transportasi yang efisien dan terukur, PT XYZ memiliki unit usaha pengelolaan armada dan penyewaan truk. Seluruh kendaraan telah dilengkapi sistem GPS untuk memastikan keterlacakan posisi, waktu tempuh, dan perilaku pengemudi. Layanan ini ditujukan untuk perusahaan afiliasi maupun eksternal yang memerlukan solusi logistik dengan jaminan profesionalitas dan ketepatan waktu.

3. Logistik Proyek Infrastruktur dan Industri

Perusahaan turut mengambil peran dalam proyek-proyek pengangkutan besar seperti pembangunan pabrik, ekspansi fasilitas industri, serta distribusi alat berat dan struktur baja. Bidang ini menuntut pengelolaan rute yang akurat dan keamanan maksimal, sehingga pemanfaatan *GPS Tracking* berfungsi sebagai kontrol utama untuk memastikan kelancaran dan keselamatan pengiriman.

4. *Warehouse and Distribution Management*

Sebagai bagian dari solusi logistik terpadu, PT XYZ menyediakan layanan pergudangan untuk penyimpanan sementara bahan baku dan produk jadi. Layanan ini terdapat dengan sistem distribusi menggunakan armada milik perusahaan, yang dikendalikan secara digital melalui *GPS Tracking* dan *platform* logistik internal, guna menjamin efisiensi *lead time* dan validasi posisi barang.

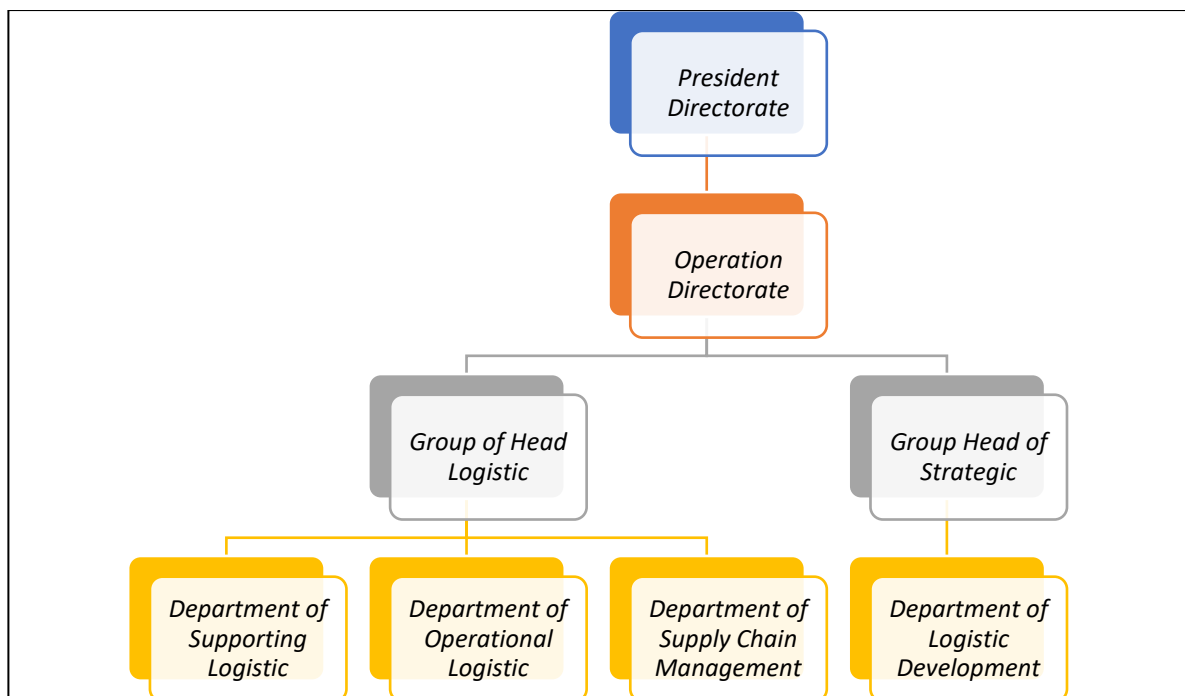
5. Logistik Berbasis Teknologi (*Smart Logistics*)

Sebagai transformasi menuju logistik modern, XYZ telah mengembangkan layanan berbasis teknologi melalui sistem pelaporan digital armada, pelacakan via *GPS Tracking*, dan analisis kinerja berbasis data. Hal ini sejalan dengan komitmen perusahaan untuk menjadi penyedia logistik industri yang adaptif, transparan, dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, bidang usaha PT XYZ menunjukkan orientasi pada efisiensi, keamanan, dan ketepatan pengiriman dalam skala besar. *Supply chain* ter dan inovasi teknologi seperti *GPS Tracking* menjadi tulang punggung dari sistem pengawasan dan pengendalian, yang mendukung proses pengambilan keputusan manajerial dalam meningkatkan kinerja transportasi angkutan secara menyeluruh.

4.1.5 Struktur Perusahaan

Sebagai upaya untuk merealisasikan tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan, disusunlah suatu struktur organisasi yang sistematis dan terorganisasi dengan baik. Adapun susunan struktur organisasi pada PT Semen Indonesia Logistik mencakup :



Gambar 4.1 Struktur Perusahaan

Sumber: Data Dilapangan Diolah, 2024

4.1.6 Tugas dan Fungsi Divisi

4.1.8.1 *Group Head of Logistic,*

Bertanggung jawab memimpin, merencanakan, dan mengembangkan serangkaian rencana organisasi untuk mencapai tujuan dan visi jangka panjang perusahaan. Peran ini mencakup penyelenggaraan manajemen kinerja bisnis baik di tingkat holding maupun anak perusahaan, serta perbaikan dan pengembangan proses bisnis agar lebih efektif dan efisien. Selain itu, *Group Head of Logistic* berperan dalam merancang metode dan model manajemen strategis yang selaras dengan tata kelola organisasi dan strategi bisnis. Penerapan kebijakan keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan (SHE) juga menjadi bagian penting dalam menciptakan suasana kerja yang aman dan produktif, sekaligus mendukung pengembangan model bisnis untuk inisiatif strategis perusahaan.

4.1.8.2 *Group Head of Strategic*

Dalam upaya mencapai visi jangka panjang perusahaan, peran strategis yang dijalankan mencakup kepemimpinan dalam merancang, mengembangkan, dan menyelaraskan seluruh kegiatan pengembangan organisasi dengan manajemen kinerja bisnis yang ter. Hal ini meliputi penyusunan rencana strategis, perbaikan proses bisnis, serta penciptaan metode baru yang efektif dan efisien baik pada tingkat holding maupun anak perusahaan. Proses ini juga menitikberatkan pada penerapan arsitektur referensi dan model proses bisnis baru yang mendukung tata kelola organisasi serta strategi korporat yang adaptif terhadap dinamika lingkungan usaha.

Selanjutnya, desain pendekatan inovatif dalam menyusun model bisnis, metode analisis potensi pengembangan usaha, dan standar kelayakan investasi menjadi bagian penting dari transformasi strategis. Pendekatan ini mencakup perumusan variabel untuk *feasibility study* serta pengembangan cara kerja yang selaras dengan kebijakan keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan (SHE). Dengan merancang metodologi baru untuk mengevaluasi potensi bisnis dan mengembangkan kerangka kerja yang responsif, perusahaan diarahkan menuju pencapaian sasaran strategis melalui sistem manajemen kinerja yang menyeluruh dan terstruktur.

4.1.8.3 *Department Of Supporting Logistic*

Memimpin, mengkoordinasikan, mengevaluasi dan merekomendasikan seluruh kegiatan terkait kesiapan armada dan pengemudi (karyawan pengemudi dan alih daya/*vendor driver*), pemeliharaan armada termasuk pengendalian biaya pemeliharaan dan monitoring pencapaian target armada, tagihan kepada pelanggan serta pengelolaan palet.

1. *Unit of Billing & Reporting*. Mengelola bukti-bukti transaksi logistik agar bisa diproses menjadi tagihan kepada pelanggan, Mengkaji dan merekomendasikan rencana kerja dan anggaran tahunan sesuai kewenangan agar sesuai dengan RJPP dan RKAP perusahaan, dan Melakukan pengumpulan surat jalan dan bukti transaksi lainnya untuk diolah menjadi berkas tagihan.
2. *Unit of Driver & Truck Management*. Membuat rencana, memonitor, menganalisa dan mengevaluasi kegiatan pengelolaan pengemudi

(karyawan pengemudi & *vendor driver*) dan truk agar tercapai kesiapan armada sesuai dengan target yang sudah ditetapkan.

3. *Unit of Maintenance*. Mengkoordinir dan mengawasi kegiatan yang berhubungan dengan pemeliharaan kendaraan untuk urusan servis, perbaikan mesin, kelistrikan, *undercarriage*, *body repair*, transmisi dan *differential area* bengkel Rembang, Cigading, Gresik, cuci kendaraan, las & cat serta kebutuhan alat dan *preventive maintenance*.
4. *Unit of Warehousing & Railroad*. Memastikan operasional gudang berjalan sesuai dengan SOP. Berkoordinasi dan kolaborasi dengan operasional untuk kelancaran operasional untuk memaksimalkan utilitas truck

4.1.8.4 *Department of Operational Logistic*

Memiliki tanggung jawab utama dalam memimpin, mengkoordinasikan, mengevaluasi, dan merekomendasikan seluruh kegiatan yang berkaitan dengan perencanaan serta operasional transportasi darat dan laut di seluruh regional operasi perusahaan. Departemen ini berperan dalam menyusun strategi, kebijakan, serta pengelolaan sistem transportasi yang ter guna mendukung pencapaian target dan strategi bisnis perusahaan. Pengelolaan operasional dilakukan melalui beberapa unit, antara lain Unit Operational Transportation Area 1, Area 2, dan Area 3 yang bertanggung jawab atas pemenuhan order di berbagai wilayah operasional, serta *Unit Transportation Controller* yang fokus pada pengawasan dan pengendalian pengiriman barang. Selain itu, terdapat *Unit Non-Cement Transportation* dan *Unit Bulk & Dump Transportation* yang secara khusus menangani transportasi produk non-semen dan pengiriman

dalam skala besar. Seluruh unit berfungsi untuk merencanakan, memonitor, menganalisis, dan mengevaluasi kegiatan transportasi agar berjalan efektif, efisien, dan selaras dengan target perusahaan.

4.1.8.5 *Department Of Supply Chain Management*

Memimpin, mengkoordinasikan, mengevaluasi dan merekomendasikan seluruh kegiatan terkait dengan implementasi operasional logistik atas market yang diperoleh sales & marketing, mulai dari analisa profitabilitas, kebutuhan amada (jenis dan jumlah), orang dan standar waktu (pemuatan, pengiriman dan pembongkaran) serta evaluasi atas pencapaian kinerja atas indikator performa dalam ruang lingkup supply chain, namun tidak terbatas pada efisiensi biaya, tingkat kesuksesan pengiriman, efektivitas pelaksanaan operasional dan safety.

1. *Unit of SCM Planning*, Memastikan data order dari Dept. Sales & Marketing telah disesuaikan dengan *Fullfillment* kendaraan, Personil dan Lead Time. Analisa kinerja customer, dan resiko-resiko yang mungkin terjadi pada saat pengiriman order serta memastikan ceklist kelengkapan order sudah terpenuhi sebelum order dilaksanakan
2. *Unit of SCM Performance*, Memastikan adanya order dipenuhi baik kendaraan, lead time maupun personil, serta laporan evaluasi pemenuhan order dan penyelesaian masalah di pengiriman order serta segera mengkoordinir kepada pihak-pihak terkait untuk pengambilan keputusan terkait permasalahan pemenuhan order.

4.1.8.6 *Department of Logistic Development.*

Memimpin, memastikan, memonitor, meningkatkan dan mengevaluasi seluruh kegiatan yang berhubungan dengan pengembangan bisnis logistik baik secara *organic* maupun *inorganic* agar tepat sasaran dan mampu meningkatkan performa Perusahaan dan Anak Perusahaan dalam mencapai keunggulan dalam jangka panjang dan pendek sesuai dengan arahan dan kebijakan manajemen/*interest party*. Serta melakukan pengelolaan dan pengembangan sistem manajemen Perusahaan dan Anak Perusahaan serta memastikan dan bertanggung jawab terhadap pencapaian target logistik Perusahaan dan Anak Perusahaan.

1. *Unit of Logistics Development*, Mengevaluasi, menyusun alternatif solusi/rekomendasi, serta memberikan masukan kepada management terkait pengembangan bisnis di bidang logistik, termasuk didalamnya memastikan agar bisnis yang dijalankan sesuai dengan perencanaan dan dapat menyesuaikan tuntutan pasar yang dinamis.
2. *Unit of Management System & Innovation*, Mampu melakukan identifikasi, analisis, pembuatan desain, dan proses perbaikan proses bisnis yang sudah ada maupun yang baru dengan tujuan untuk membuat seluruh proses dalam organisasi menjadi efektif & efisien dan mendukung arahan strategis perusahaan

4.1.8.7 *Department Of Supporting Logistic*

Memimpin, mengkoordinasikan, mengevaluasi dan merekomendasikan seluruh kegiatan terkait kesiapan armada dan pengemudi (karyawan pengemudi dan alih daya/*vendor driver*), pemeliharaan armada termasuk pengendalian biaya pemeliharaan dan monitoring pencapaian target armada, tagihan kepada pelanggan serta pengelolaan palet.

1. *Unit of Billing & Reporting*. Mengelola bukti-bukti transaksi logistik agar bisa diproses menjadi tagihan kepada pelanggan, Mengkaji dan merekomendasikan rencana kerja dan anggaran tahunan sesuai kewenangan agar sesuai dengan RJPP dan RKAP perusahaan, dan Melakukan pengumpulan surat jalan dan bukti transaksi lainnya untuk diolah menjadi berkas tagihan.
2. *Unit of Driver & Truck Management*. Membuat rencana, memonitor, menganalisa dan mengevaluasi kegiatan pengelolaan pengemudi (karyawan pengemudi & *vendor driver*) dan truk agar tercapai kesiapan armada sesuai dengan target yang sudah ditetapkan.
3. *Unit of Maintenance*. Mengkoordinir dan mengawasi kegiatan yang berhubungan dengan pemeliharaan kendaraan untuk urusan servis, perbaikan mesin, kelistrikan, *undercarriage*, *body repair*, transmisi dan *differential area* bengkel Rembang, Cigading, Gresik, cuci kendaraan, las & cat serta kebutuhan alat dan *preventive maintenance*.

4. *Unit of Warehousing & Railroad*. Memastikan operasional gudang berjalan sesuai dengan SOP. Berkoordinasi dan kolaborasi dengan operasional untuk kelancaran operasional untuk memaksimalkan utilitas truck

4.2 Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pada penelitian ini, penulis menggali dan mengkaji permasalahan tentang Efektivitas Penggunaan *Global Positioning System Tracking* Dalam Meningkatkan Transportasi Angkut Semen Di PT XYZ Gresik. Pada penelitian ini, penulis mengkaji permasalahan menjadi dua rumusan, yang pertama adalah yaitu mendeskripsikan efektivitas penggunaan *GPS Tracking* dalam meningkatkan kinerja produktivitas armada angkut semen, dan yang kedua yaitu, mengidentifikasi faktor-faktor penyebab tidak efektifnya produktivitas armada angkut semen meskipun telah diterapkan *GPS Tracking* di PT XYZ, Gresik.

4.2.1 Efektivitas Penggunaan *GPS Tracking* dalam Meningkatkan Kinerja Produktivitas

Berdasarkan indikator efektivitas yang dikemukakan oleh Setiawan dkk. (2022), efektivitas suatu sistem operasional dapat dinilai melalui pencapaian tujuan, kualitas kerja, kuantitas kerja, serta ketepatan waktu. Namun, hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa implementasi *GPS Tracking* pada PT XYZ dalam konteks transportasi angkut semen di Jawa Timur belum sepenuhnya efektif. Hal ini tercermin dari sejumlah hambatan yang muncul pada keempat indikator efektivitas tersebut.

1. Pencapaian Tujuan

Secara ideal, GPS Tracking diharapkan mampu memastikan armada memenuhi target pengiriman baik dari sisi volume maupun ketepatan waktu. Namun, realitas operasional menunjukkan adanya gap antara data sistem dengan capaian aktual. Beberapa armada masih sering tidak mencapai target distribusi harian akibat keterlambatan muatan dari plant, perilaku pengemudi yang kurang disiplin, serta kendala teknis perangkat GPS yang tidak selalu berfungsi optimal. Kondisi ini mengindikasikan bahwa penerapan GPS Tracking belum sepenuhnya mendukung pencapaian tujuan utama perusahaan, yakni kelancaran distribusi semen sesuai target.

2. Kualitas Kerja

Indikator kualitas kerja juga belum menunjukkan hasil yang maksimal. Meskipun GPS Tracking telah digunakan untuk memantau perilaku pengemudi dan kepatuhan terhadap SOP, faktanya masih terjadi pelanggaran di lapangan seperti penggunaan jalur non-resmi, berhenti di luar titik kontrol, serta kurangnya kepatuhan terhadap standar keselamatan. Selain itu, meskipun sistem mampu merekam data secara detail, pihak manajemen belum sepenuhnya memanfaatkan data tersebut untuk evaluasi berkala. Akibatnya, kualitas layanan dan kepatuhan terhadap standar kerja tidak meningkat secara signifikan.

3. Kuantitas Kerja

Dalam hal kuantitas, produktivitas pengiriman belum stabil. Data menunjukkan adanya fluktuasi jumlah trip pengiriman semen per armada, bahkan setelah GPS Tracking diterapkan. Faktor penyebabnya meliputi waktu tunggu bongkar-muat yang masih panjang, rute perjalanan yang tidak selalu optimal, serta kurangnya

tindak lanjut terhadap data monitoring untuk memperbaiki alur kerja. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun GPS memberikan informasi yang cukup detail, perusahaan belum mampu mengoptimalkan penggunaan armada untuk mencapai tingkat produktivitas yang konsisten.

4. Tepat Waktu

Indikator ketepatan waktu menjadi salah satu tantangan terbesar. Masih sering terjadi keterlambatan pengiriman yang berdampak pada kelancaran rantai pasok dan menurunkan kepercayaan pelanggan. Hambatan di lapangan seperti kemacetan, kondisi jalan, serta kendala teknis armada memang menjadi faktor eksternal, namun seharusnya dapat diminimalisir melalui pemanfaatan GPS Tracking untuk pengaturan rute dan monitoring real-time. Namun, dalam praktiknya, GPS hanya berfungsi sebagai alat pelacak posisi, tanpa diikuti mekanisme pengambilan keputusan cepat yang bisa mencegah keterlambatan. Dengan demikian, GPS belum berkontribusi maksimal terhadap pencapaian ketepatan waktu.

Berdasarkan keempat indikator di atas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas penggunaan GPS Tracking di PT XYZ masih rendah. Sistem ini lebih berfungsi sebagai *compliance tool* (alat pelacakan) daripada *decision support system* (pendukung pengambilan keputusan). Kurangnya pemanfaatan data GPS, rendahnya kedisiplinan pengemudi, serta keterbatasan dalam pengendalian operasional menyebabkan tujuan perusahaan dalam meningkatkan produktivitas transportasi semen belum tercapai secara optimal. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi menyeluruh agar GPS Tracking

tidak hanya menjadi perangkat pemantau, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam mendukung efisiensi dan efektivitas distribusi semen.

4.2.1.1 Penyesuaian antara Data Evaluasi Sistem dan Realitas Operasional

Dalam implementasi *GPS Tracking* pada sistem distribusi semen di PT XYZ Gresik, ditemui adanya ketidaksesuaian antara hasil evaluasi sistem dengan kondisi riil operasional armada di lapangan. Evaluasi rutin berbasis data yang dikumpulkan melalui *dashboard GPS* seharusnya menjadi alat bantu strategis untuk mengukur produktivitas, efisiensi waktu tempuh, serta perilaku pengemudi. Namun, hasil temuan menunjukkan bahwa pemanfaatan data masih bersifat parsial dan belum sepenuhnya merefleksikan dinamika lapangan secara akurat. Berdasarkan wawancara dengan A-1 (Edy Rustam Aji) selaku *Senior Manager of Supply Chain Management*, beliau menyampaikan bahwa:

“Kami memang melakukan evaluasi secara berkala dari sistem, tapi sering kali yang muncul hanya data pergerakan lokasi kendaraan, bukan aspek delay karena kemacetan atau anomali teknis di jalan. Sistem belum secara otomatis mendeteksi deviasi yang sifatnya non-standar.” (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Hal ini diperkuat oleh pernyataan dari A-2 (Rendra Setya), *Officer Supply Chain Management*, yang mengungkapkan:

“Kadang kita lihat kendaraan tiba sesuai jadwal di sistem, tapi nyatanya pengiriman mengalami delay karena pengemudi berhenti di luar titik yang disepakati, dan data itu tidak langsung dilaporkan dalam evaluasi.” (wawancara, 7 Oktober 2024)

Sementara itu, A-3 (Ary Wibowo) dari *Staff of Control Tower* menyatakan:

“Kami masih menggunakan data GPS hanya sebatas *tracking* lokasi terakhir, belum integratif dengan waktu tunggu atau penyimpangan perilaku berkendara.

Jadi, meski data terekam, informasi strategis belum tergali maksimal.”(wawancara, 7 Oktober 2024)

Fenomena ini menunjukkan bahwa terdapat celah antara sistem pencatatan digital dan pemahaman konteks nyata. Ketidaksesuaian ini berimplikasi terhadap proses pengambilan keputusan, terutama saat melakukan perencanaan ulang rute atau saat melakukan evaluasi kinerja supir dan armada secara menyeluruh. Perlu adanya *refinement* atau penyesuaian metode evaluasi agar mempertimbangkan indikator yang lebih kontekstual dan komprehensif.

Sebagaimana dijelaskan oleh Robert Chambers dalam bukunya *"Whose Reality Counts? Putting the First Last"* (1997), data statistik dan sistematis sering kali mengabaikan kenyataan yang dialami oleh para pelaku lapangan. Chambers menyebut fenomena ini sebagai *"top-down biases in planning and evaluation,"* di mana realitas lokal yang kompleks sering kali tidak tercermin dalam sistem evaluasi yang seragam dan bersifat makro. Oleh karena itu, dalam konteks GPS *Tracking* ini, penting untuk meninjau ulang pendekatan evaluatif agar tidak terjebak dalam ilusi kontrol berbasis angka semata, namun juga mempertimbangkan konteks sosial-teknis di lapangan.

4.2.1.2 Kondisi Pola Distribusi dengan Kebutuhan Lapangan

PT XYZ Gresik mengimplementasikan sistem *Global Positioning System* (GPS) *Tracking* sebagai bagian dari transformasi digital dalam pengelolaan armada angkut semen. Sistem ini dirancang untuk memberikan visibilitas *real-time* terhadap posisi kendaraan, estimasi waktu kedatangan, dan perilaku pengemudi di jalan. Melalui fitur-fitur seperti pelacakan lokasi kendaraan secara langsung, histori perjalanan, kecepatan

rata-rata, hingga waktu berhenti di lokasi tertentu, manajemen dapat mengontrol serta menganalisis performa operasional secara menyeluruh. *GPS Tracking* digunakan di seluruh armada angkut perusahaan yang beroperasi di wilayah Jawa Timur, khususnya untuk mendukung distribusi dari pabrik ke gudang maupun ke pelanggan besar.

Dalam kegiatan distribusi semen, proses bongkar muat memegang peran vital dalam menjaga kelancaran alur logistik dari pabrik ke titik distribusi akhir. Kegiatan ini melibatkan pemindahan barang dari sarana angkut ke gudang atau sebaliknya, baik secara manual maupun dengan bantuan alat mekanik. Setiap pengiriman disertai dokumen pelengkap dan dilanjutkan dengan pemilahan berdasarkan nomor SMU dan jumlah koli. Setelah itu, barang diperiksa melalui mesin X-ray, lalu disusun ke dalam gerobak BCT (*Baggage Cart Towing*) sebelum ditarik ke area BTT (*Baggage Towing Tractor*) untuk penyerahan akhir. Namun, dalam praktiknya, kondisi di lapangan kerap menemui kendala teknis seperti ketidaksesuaian tata letak barang atau kapasitas gudang yang penuh, yang berdampak pada kelambatan dan ketidakteraturan ritase armada.

Meskipun PT XYZ telah menerapkan sistem *GPS Tracking* untuk memantau aktivitas armada secara *real-time*, fluktuasi produktivitas masih tetap terjadi. Sistem ini memang memberikan data posisi kendaraan, waktu tempuh, dan rute perjalanan, tetapi tidak sepenuhnya mampu mengintervensi hambatan operasional yang bersifat fisik maupun teknis di lapangan. Misalnya, antrean panjang saat proses bongkar di gudang yang padat, atau keterlambatan akibat tata kelola penyimpanan barang yang tidak efisien, tidak dapat diselesaikan hanya melalui pemantauan digital. Akibatnya,

meskipun armada terpantau aktif dan terjadwal, realisasi ritase harian tetap berfluktuasi karena waktu henti yang tidak terprediksi di titik bongkar muat.

Fakta ini menunjukkan bahwa penerapan teknologi seperti GPS belum sepenuhnya menjamin kestabilan produktivitas jika tidak disertai dengan penataan ulang proses distribusi secara menyeluruh. Hambatan teknis seperti keterbatasan ruang bongkar, ketidaksiapan tenaga kerja, dan minimnya koordinasi antardepartemen menjadi faktor eksternal yang memengaruhi kinerja armada. Oleh karena itu, GPS hanya berfungsi sebagai alat bantu informasi, bukan solusi utama atas ketidakefisienan sistem distribusi. Temuan ini menegaskan pentingnya sinergi antara teknologi, proses kerja, dan sumber daya manusia agar GPS dapat dimanfaatkan secara maksimal dalam mendukung performa logistik di lapangan.

Dalam wawancara di bawah ini, Bapak Edy yang berperan sebagai *Senior Manager Supply Chain Management* dan informan A-1 menyampaikan:

“...Sebenarnya GPS yang kita gunakan ini sudah cukup akurat untuk *Tracking* posisi kendaraan, waktu tempuh, dan rute perjalanan. Tapi masalahnya bukan di alatnya, melainkan di lapangannya. Contohnya, sopir bisa saja tepat waktu sampai di lokasi bongkar, tapi ternyata antreannya panjang, gudang penuh, dan tidak semua tim bongkar siap di lapangan. Hal seperti ini tidak bisa dipantau dari GPS. Jadi meskipun secara data armada aktif dan jadwalnya sesuai, realisasinya bisa molor. Inilah yang bikin ritase per hari jadi naik turun, nggak konsisten.” (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh informasi dari Rendra Setya sebagai *Officer Supply Chain Management* yang terjun langsung ke lapangan dan informan A-2:

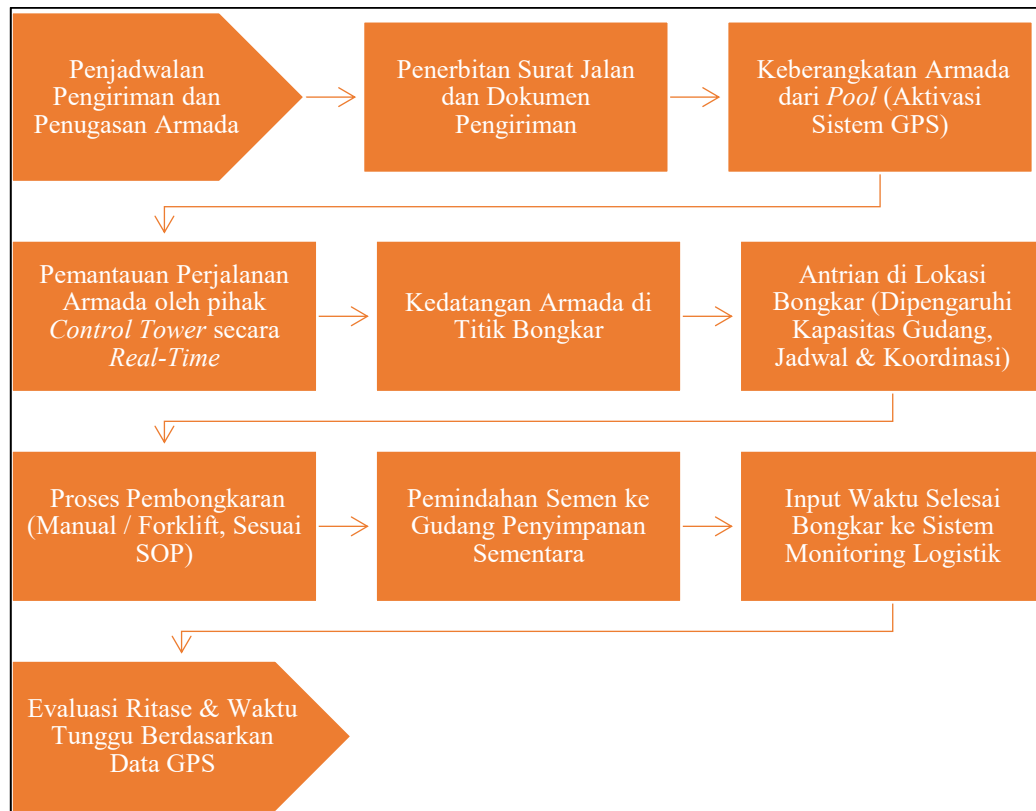
“...Kalau dari sisi lapangan, fluktuasi itu banyak dipicu oleh kendala teknis saat proses bongkar muat. Misalnya, ada truk yang datang bersamaan dalam waktu yang berdekatan, sementara alat bantu terbatas, dan tenaga bongkar kadang belum siap semua. Kadang juga ada barang yang posisinya susah diambil

karena susunannya nggak sesuai urutan *loading*. Belum lagi kalau cuaca panas ekstrem atau hujan, pekerjaan bisa melambat. GPS memang kasih info kapan truk datang, tapi bukan berarti bisa bantu percepat proses di lapangan.” (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Sementara itu, Ary Wibowo sebagai *Staff of Control Tower* dan informan A-3 turut memberikan pandangan yang serupa:

“...Dari sisi sistem, kami bisa tahu siapa saja yang delay, berapa menit waktu tunggu di titik bongkar, dan rata-rata perjalanan sopir. Tapi, data itu kan hanya angka. Kalau ada delay karena gudang penuh atau antrean bongkar, GPS tidak bisa menyelesaikan itu. Kadang, sopir kita bahkan nunggu lebih dari 1 jam, padahal secara sistem dia sudah tepat waktu. Jadi, walaupun sistem GPS bekerja baik, tetap harus dibarengi dengan perbaikan proses fisik di lapangan, termasuk pengaturan jadwal bongkar dan kapasitas gudang.” (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Berdasarkan hasil wawancara dengan para informan yang terlibat langsung dalam proses operasional distribusi semen, diketahui bahwa penerapan sistem GPS *Tracking* belum mampu mengatasi sepenuhnya persoalan fluktuasi produktivitas armada. Kendala utama yang kerap muncul bukan terletak pada sistem pelacakan itu sendiri, melainkan pada kondisi teknis dan nonteknis di lapangan yang sulit dikendalikan secara digital. Salah satunya adalah keterbatasan kapasitas gudang bongkar yang sering kali penuh, serta kedatangan armada dalam waktu yang bersamaan. Hal ini memicu antrean panjang, memperpanjang waktu bongkar, dan berdampak langsung pada ritase kendaraan yang tidak konsisten dari hari ke hari.



Gambar 4.2 Proses distribusi

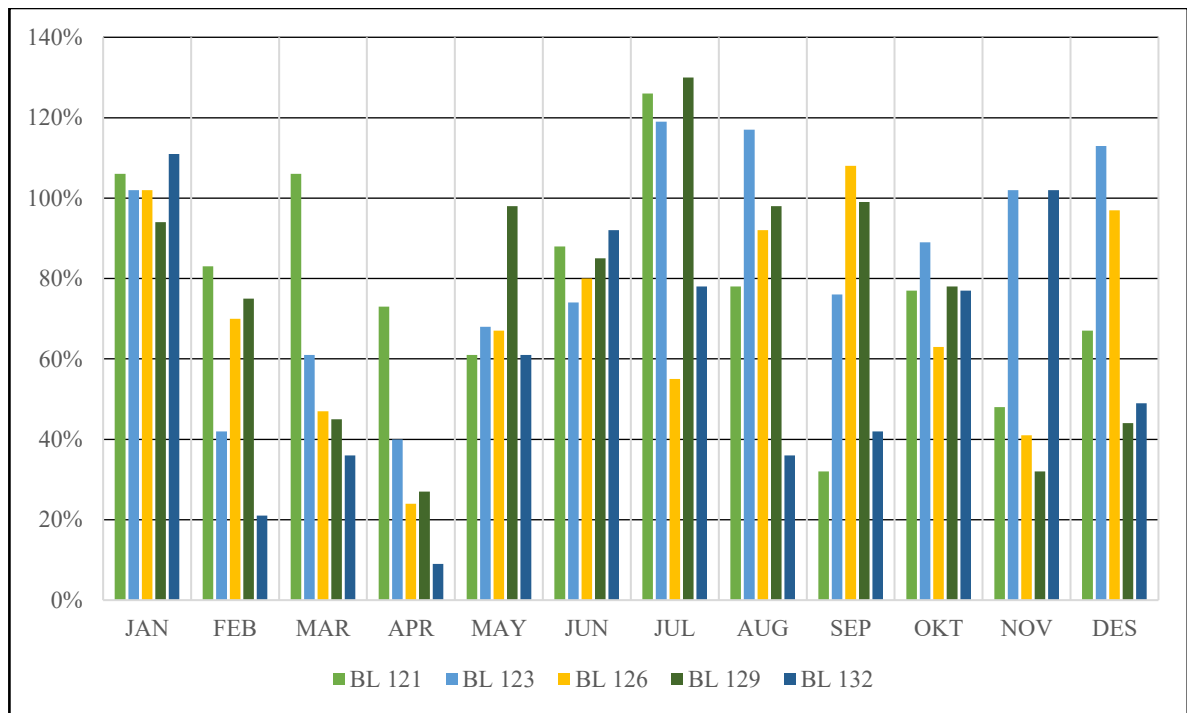
Sumber: Data Dokumen Perusahaan Diolah, 2024

Hasil observasi peneliti menguatkan temuan ini, di mana sejumlah armada harus menunggu dalam durasi yang cukup lama di titik bongkar karena antrean belum terurai. Meskipun sistem GPS menunjukkan armada tiba tepat waktu, proses bongkar kerap mengalami keterlambatan akibat tumpukan barang, kurangnya kesiapan alat bongkar, atau jumlah tenaga kerja yang tidak sebanding dengan volume muatan. Penumpukan ini mengakibatkan pengemudi harus menunggu lebih dari satu jam, yang akhirnya mengganggu jadwal keberangkatan selanjutnya. Bahkan dalam beberapa kasus, keterlambatan bongkar berdampak pada reschedule pengiriman keesokan harinya, terutama bila kegiatan berlangsung mendekati batas akhir layanan operasional.

Selain itu faktor eksternal seperti cuaca ekstrem, kesalahan dalam penataan barang, serta keterbatasan koordinasi antarbagian turut memperparah situasi. Data yang ditampilkan oleh GPS bersifat informatif, tetapi tidak mampu memberikan solusi terhadap masalah yang muncul secara fisik. Dengan demikian, sistem dan kesiapan infrastruktur harus berjalan beriringan agar proses distribusi dapat berjalan secara konsisten dan optimal.

4.2.2 Faktor-faktor Kendala Pada Efektivitas Penggunaan GPS *Tracking* armada angkut semen

Meskipun sistem (GPS) *Tracking* telah diterapkan dalam pengelolaan armada angkut semen, efektivitas penggunaannya masih menghadapi sejumlah kendala teknis dan operasional. Berbagai hambatan ini muncul baik dari sisi teknologi sistem maupun dari perilaku pengguna di lapangan, yang pada akhirnya berdampak terhadap pencapaian target distribusi dan pengawasan armada.

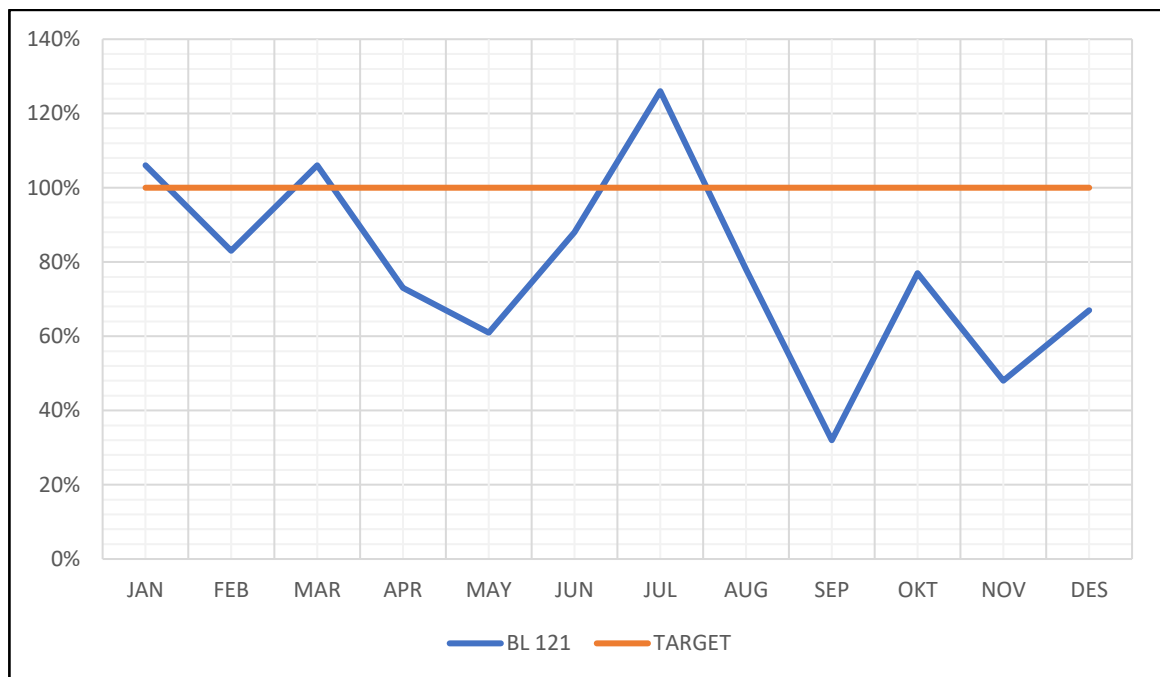


Gambar 4.3 Data Eval Produktivitas dan Utilitas Armada Tahun 2024

Sumber : Data Dokumen Perusahaan Diolah, 2025

Berdasarkan pada gambar 4.3 Produktivitas armada angkut semen di PT XYZ yang diperoleh langsung dari laporan evaluasi produktivitas perusahaan, menunjukkan pola yang fluktuatif dari waktu ke waktu. Ketidakstabilan ini tercermin dari variabel

seperti jumlah ritase harian, ketepatan waktu pengiriman, serta utilisasi kendaraan yang tidak konsisten. Meskipun perusahaan telah menerapkan sistem *GPS Tracking*, hasilnya belum menunjukkan peningkatan produktivitas yang merata di seluruh periode pengamatan. Fluktuasi ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, mulai dari kondisi teknis armada, kepatuhan pengemudi terhadap SOP, hingga kurangnya data GPS ke dalam sistem pengambilan keputusan manajerial. Ketidakteraturan tersebut pada akhirnya berdampak pada efektivitas distribusi dan pencapaian target operasional perusahaan.



Gambar 4.4 Performa Produktivitas Armada BL 121, 2024

Sumber: Data Dokumen Perusahaan Diolah, 2025

Berdasarkan grafik performa produktivitas armada BL 121 tahun 2024 di PT XYZ, terlihat bahwa tingkat pencapaian target mengalami fluktuasi yang signifikan

sepanjang tahun. Pada bulan Januari, performa armada berada di atas target (sekitar 105%), namun mengalami penurunan drastis pada bulan Februari dan terus menurun hingga titik terendah pada bulan Mei (sekitar 60%). Kenaikan kembali terjadi secara progresif pada bulan Juni dan mencapai puncak tertinggi pada bulan Juli dengan performa melebihi 130%.

Namun demikian, tren ini tidak bertahan lama. Penurunan tajam terjadi kembali pada bulan Agustus dan mencapai titik paling rendah sepanjang tahun pada bulan September (sekitar 40%). Meskipun terjadi pemulihan sementara pada bulan Oktober, kinerja kembali menurun di bulan November sebelum akhirnya sedikit membaik pada Desember. Fluktuasi ekstrem ini menunjukkan bahwa meskipun GPS *Tracking* telah diterapkan, sistem belum sepenuhnya mampu menjamin stabilitas produktivitas armada. Hal ini memperkuat temuan dalam sub-fenomena penelitian bahwa efektivitas teknologi sangat bergantung pada disiplin operasional, keandalan sistem GPS, serta bagaimana manajemen memanfaatkan data secara aktif dalam pengambilan keputusan logistik. Ketidakkonsistenan kinerja juga bisa menjadi indikator adanya hambatan teknis, ketidakpatuhan pengemudi terhadap rute atau jadwal, serta kurangnya informasi dari GPS ke dalam sistem evaluasi performa armada.

Zekavat & Buehrer (2019), sistem GPS hanya memberikan informasi posisi dan waktu secara akurat, namun fungsinya tidak mencakup kendali langsung terhadap dinamika operasional di lapangan. GPS membantu dalam memantau dan mencatat pergerakan armada, tetapi hasil dari teknologi ini tetap bergantung pada bagaimana manusia dan organisasi menginterpretasi serta mengkananya ke dalam proses kerja

secara nyata. Oleh karena itu, beberapa penyebab fluktuasi produktivitas di bawah ini akan dijelaskan secara lebih rinci.

4.2.2.1 Kendala Teknis Seperti Gangguan Sinyal, kerusakan alat GPS

Salah satu faktor utama yang menyebabkan fluktuasi produktivitas adalah gangguan teknis pada sistem GPS itu sendiri. Zekavat & Buehrer (2019) menjelaskan bahwa akurasi GPS dapat terganggu oleh berbagai kondisi, seperti multipath signal (pantulan sinyal), kehilangan *line-of-sight* dengan satelit, interferensi frekuensi, atau cuaca ekstrem. Dalam konteks PT XYZ, gangguan teknis seperti kerusakan perangkat GPS atau hilangnya sinyal dapat menghambat proses pemantauan, sehingga kontrol terhadap pergerakan armada menjadi tidak optimal.

Hal ini diperkuat melalui pernyataan Ary Wibowo, *Staff Control Tower* (informan A-3), yang menyampaikan:

"...Sering kali sinyal GPS hilang saat armada melintasi area tertentu yang padat bangunan atau tertutup bukit. Selain itu, ada juga alat yang rusak tapi belum sempat diganti. Akibatnya, sistem kami tidak bisa melacak beberapa unit secara *real-time*, dan ini bikin kesulitan dalam menjadwalkan ulang bongkar muat jika ada keterlambatan di lapangan." (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Hal senada disampaikan oleh Edy Rustam Aji selaku *Senior Manager Supply Chain Management* (Informan A-1), yang menyoroti bahwa *reliability* dari perangkat GPS menjadi salah satu tantangan utama dalam menjaga kesinambungan ritase harian:

"Kami mengandalkan GPS untuk memastikan armada bergerak sesuai rencana, tapi saat sinyalnya tidak stabil atau alatnya bermasalah, maka kami kehilangan visibilitas terhadap armada tersebut. Ini berdampak langsung pada koordinasi antar site, dan memperbesar risiko bottleneck di gudang atau titik bongkar." (Wawancara, 7 Oktober 2024).

Sementara itu, Rendra Setya dari *Officer Divisi Supply Chain Management* (Informan A-2) juga mengungkapkan bahwa selain kerusakan alat, sistem GPS yang tidak update secara berkala dapat menimbulkan informasi palsu (*false tracking*), yang justru memperburuk pengambilan keputusan:

“Ada beberapa kasus di mana lokasi armada tidak update selama satu jam, padahal truknya sebenarnya sudah sampai. Ini menyesatkan tim operasional dan menyebabkan keputusan tidak tepat, misalnya memanggil armada cadangan padahal tidak perlu.”(Wawancara, 7 Oktober 2024)

Dengan demikian, kendala teknis yang bersumber dari kualitas perangkat GPS, ketergantungan pada sinyal satelit, dan keterbatasan sistem dalam memperbarui data secara *real-time* menjadi tantangan nyata yang mengganggu efektivitas kontrol operasional. Akibatnya, produktivitas armada menjadi fluktuatif karena keterlambatan dalam deteksi dan penanganan deviasi, serta menurunnya ketepatan jadwal distribusi semen ke titik tujuan.

4.2.2.2 Ketidapatuhan Terhadap Rute dan Prosedur Operasional Standar

Ketidapatuhan pengemudi juga menjadi penyumbang besar terhadap ketidakstabilan produktivitas, Zekavat & Buehrer (2019) menyatakan bahwa teknologi GPS bersifat pasif dan tidak dapat secara otomatis mencegah perilaku menyimpang pengguna, kecuali jika ditindaklanjuti oleh manajemen secara aktif. Pengemudi yang tidak mengikuti rute optimal atau SOP operasional dapat menyebabkan keterlambatan, konsumsi bahan bakar berlebih, dan waktu bongkar muat yang tidak efisien.

Dalam wawancara, Rendra Setya selaku *Officer SCM* (informan A-2), menyatakan:

"...Kita sudah tetapkan rute standar dan SOP-nya, tapi masih ada sopir yang keluar jalur dengan alasan macet atau ingin lewat jalur pintas. Tapi justru kadang jalur itu lebih lambat atau menimbulkan masalah lain. Padahal GPS sudah mencatat penyimpangan ini, tapi kalau tidak ditindak, sopir jadi cuek. Ini jelas pengaruh ke ritase dan ketepatan waktu distribusi." (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Meskipun GPS mampu mencatat setiap penyimpangan rute secara *real-time*, efektivitas sistem ini tetap sangat ditentukan oleh kedisiplinan pengemudi dalam menjalankan prosedur serta ketegasan pihak manajemen dalam menindaklanjuti data yang tersedia untuk pengawasan dan pengambilan keputusan operasional secara optimal.

Edy Rustam Aji, selaku *Senior Manager Supply Chain Management* (Informan A-1), menekankan bahwa permasalahan ini tidak hanya bersumber dari pengemudi semata, tetapi juga dari kelemahan dalam sistem tindak lanjut yang kurang tegas:

"Kalau sistem hanya mencatat tapi tidak ada *follow-up*, maka akan muncul kebiasaan permisif. Beberapa pengemudi jadi merasa tidak masalah meski menyimpang jalur, karena tahu tidak akan langsung ditegur atau dikenai sanksi. Padahal deviasi itu berdampak langsung pada *turnaround time*." (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Hal serupa juga disampaikan oleh Ary Wibowo dari *Control Tower* (Informan A-3) yang menyebutkan bahwa pengemudi kadang tidak memahami konsekuensi deviasi terhadap waktu distribusi secara keseluruhan:

"Kadang sopir merasa kalau dia ambil jalan alternatif itu keputusan cepat, tapi dia nggak tahu itu bikin antrian baru di site karena kedatangannya tidak sesuai jadwal. Kita yang di kontrol akhirnya harus improvisasi terus." (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Ketiga pernyataan ini menunjukkan bahwa ketidakpatuhan terhadap *route* dan SOP bukan hanya persoalan kedisiplinan individu, tetapi juga berkaitan erat dengan ketegasan sistem pengawasan dan kepastian sanksi. Meskipun GPS telah menyediakan data yang sangat detail terkait penyimpangan, efektivitasnya tetap sangat tergantung pada manajemen data dan kemampuan organisasi dalam menindaklanjuti setiap deviasi secara konsisten dan berkelanjutan. Ketiadaan intervensi yang tegas dapat menyebabkan kebiasaan menyimpang yang mengganggu ritme distribusi semen, serta menurunkan efisiensi armada secara keseluruhan.

4.2.2.3 Minimnya Pemanfaatan Data GPS *Tracking*

Selain faktor teknis dan kedisiplinan pengemudi, rendahnya pemanfaatan data GPS oleh manajemen turut menjadi penghambat dalam mengoptimalkan sistem ini. Padahal, data historis yang dihasilkan GPS *Tracking* meliputi waktu tempuh, waktu menganggur (*idle time*), kecepatan, hingga perilaku berkendara sopir. Sayangnya, apabila data tersebut tidak dianalisis secara berkala dan tidak dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan operasional maupun strategis, maka fungsi GPS hanya terbatas sebagai alat pelacak lokasi semata, tanpa memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja armada maupun efektivitas distribusi.

Sebagaimana ditegaskan oleh Zekavat & Buehrer (2019), sistem GPS bukanlah alat kendali operasional secara langsung, melainkan perangkat penyedia data yang membutuhkan proses analisis lanjutan untuk dapat digunakan sebagai dasar pengendalian dan peningkatan performa. Di PT XYZ, pemanfaatan data GPS belum berjalan secara optimal, terutama dalam konteks evaluasi kinerja harian. Informasi

penting seperti waktu tempuh, keterlambatan, idle time, dan kepatuhan terhadap rute belum dikaji secara sistematis, sehingga potensi GPS sebagai alat bantu pengambilan keputusan strategis dan operasional masih belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh manajemen.

Hal ini diperkuat oleh pernyataan Edy Rustam, *Senior Manager SCM* (*Key informan A-1*):

"...Sebenarnya data GPS itu lengkap, mulai dari ritase, jarak tempuh, waktu *idle*, sampai kecepatan. Tapi kenyataannya, belum semua data itu dipakai rutin buat evaluasi. Kadang hanya dipakai kalau ada masalah besar atau laporan khusus. Padahal kalau dikaji tiap minggu, kita bisa tahu polanya dan bikin langkah antisipasi lebih cepat." (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Hal senada juga disampaikan oleh Ary Wibowo dari tim *Control Tower* (Informan A-3), yang menyebut bahwa keterbatasan sumber daya dan waktu membuat sebagian besar data GPS hanya disimpan, tanpa diolah lebih lanjut:

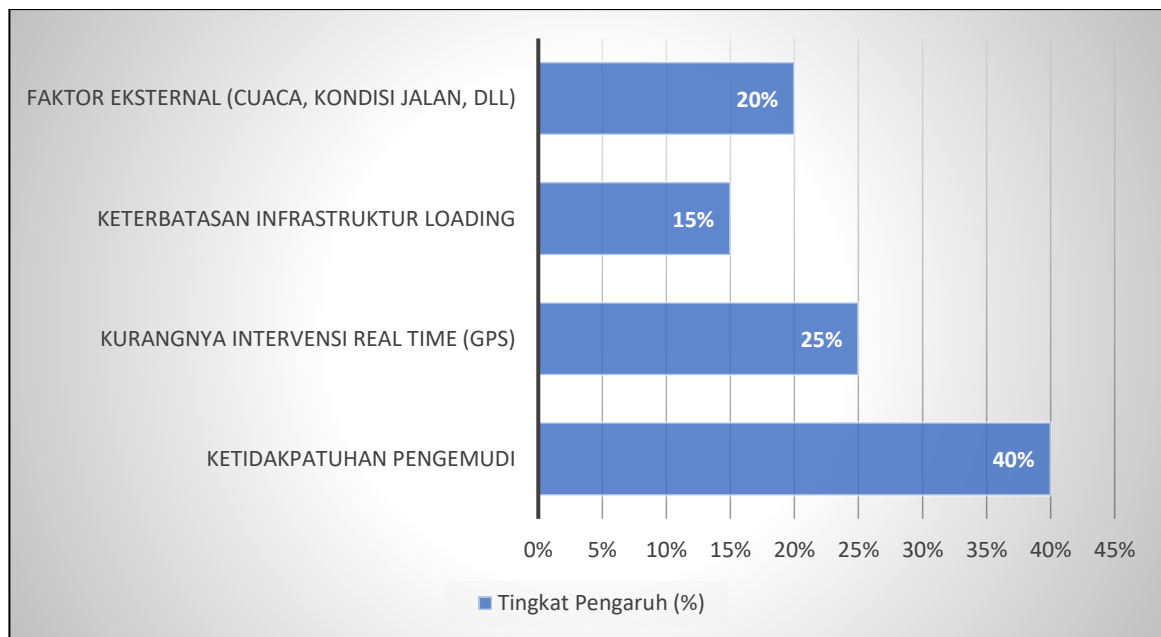
"Kita punya data harian dari GPS, tapi jujur aja belum ada tim yang secara khusus menganalisis itu secara mendalam tiap minggu. Padahal kalau mau, dari sana kita bisa tahu armada mana yang sering idle, sopir mana yang paling banyak deviasi." (Wawancara, 7 Oktober 2024)

Rendra Setya dari Divisi SCM (Informan A-2) menambahkan bahwa meskipun dashboard dan data historis tersedia, tidak ada mekanisme standar yang mewajibkan pengolahan data menjadi insight yang bisa ditindaklanjuti secara cepat:

"Kita belum punya sistem yang memaksa data GPS itu ditinjau tiap minggu. Akhirnya, meskipun dashboard ada, ya jarang dipakai buat keputusan strategis. Kalau cuma jadi pelengkap laporan, ya fungsinya kurang maksimal." (Wawancara, Rendra Setya, 7 Oktober 2024)

Minimnya pemanfaatan data GPS *Tracking* ini menunjukkan belum adanya penuh antara teknologi informasi dan pengambilan keputusan operasional, yang pada akhirnya memperparah ketidakstabilan produktivitas armada. Dengan demikian, ketiga

faktor di atas menjadi penyebab utama mengapa sistem *GPS Tracking* belum mampu secara maksimal menstabilkan produktivitas armada angkut semen di PT XYZ. Meskipun teknologinya sudah tersedia, efektivitasnya tetap tergantung pada kesiapan organisasi, kedisiplinan operasional, dan kualitas pengambilan keputusan yang berbasis data.



Gambar 4. 5 Data Penyebab Fluktuasi Produktivitas PT XYZ, 2024

Sumber : Data Dokumen Perusahaan Diolah, 2025

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara di PT XYZ Gresik, ditemukan empat penyebab utama yang paling memengaruhi fluktuasi produktivitas armada angkut semen. Faktor yang paling dominan adalah ketidakpatuhan pengemudi terhadap rute dan waktu tempuh yang telah ditetapkan oleh manajemen. Dalam beberapa kasus, pengemudi menyimpang dari jalur distribusi atau melakukan pemberhentian tidak sesuai prosedur tanpa pemberitahuan. Hal ini menyebabkan keterlambatan pengiriman,

menurunnya jumlah ritase, serta berdampak pada akurasi laporan operasional. Ketidakpatuhan ini menjadi penyebab tertinggi dengan estimasi kontribusi sekitar 40% terhadap keseluruhan fluktuasi, sehingga memerlukan perhatian serius dari pihak pengawas agar kontrol terhadap perilaku pengemudi dapat diperketat melalui sistem dan prosedur yang tegas.

Faktor kedua yang cukup signifikan adalah kurangnya intervensi *real-time* dari tim pengawas atau control tower terhadap aktivitas perjalanan armada. Meskipun GPS *Tracking* telah diterapkan, fitur ini belum digunakan secara maksimal untuk memberikan notifikasi otomatis atau tindakan korektif ketika terjadi keterlambatan atau penyimpangan selama perjalanan. Akibatnya, proses pengambilan keputusan menjadi lambat dan penyesuaian operasional tidak bisa segera dilakukan. Hal ini menyebabkan keterlambatan distribusi yang berulang, terutama saat terjadi hambatan di jalan atau saat armada berhenti dalam durasi lama di luar titik istirahat resmi. Faktor ini diperkirakan menyumbang sekitar 25% terhadap fluktuasi produktivitas.

Selain itu, keterbatasan infrastruktur loading juga turut menjadi penyebab penting, khususnya pada area bongkar yang sempit, tumpukan muatan dari ritase sebelumnya, serta keterbatasan alat bantu bongkar. Kondisi ini menimbulkan antrean truk yang panjang, mengganggu ritme distribusi, dan memperpanjang waktu tunggu armada yang seharusnya bisa segera kembali untuk ritase selanjutnya. Bersamaan dengan itu, faktor eksternal seperti cuaca buruk dan kepadatan lalu lintas juga memberikan kontribusi tambahan, meskipun tidak sebesar tiga faktor sebelumnya. Dua aspek terakhir ini masing-masing menyumbang sekitar 20% dan 15% dari keseluruhan

fluktuasi. Secara keseluruhan, masalah fluktuasi lebih bersumber dari aspek manusia dan operasional ketimbang kekurangan teknologi, sehingga peningkatan disiplin, pengawasan, dan reaksi cepat di lapangan menjadi prioritas yang perlu dikembangkan.

4.3 *Output Penelitian Terapan*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem GPS *Tracking* di PT XYZ Gresik belum sepenuhnya mendukung pengambilan keputusan yang efektif terkait produktivitas armada angkutan semen. Salah satu kelemahan yang ditemukan adalah keterbatasan pemanfaatan data GPS yang hanya digunakan untuk melacak lokasi kendaraan, bukan sebagai alat pemantauan kinerja secara menyeluruh. Hal ini menyebabkan ketidaksesuaian antara data evaluasi yang ditampilkan sistem dengan kondisi operasional di lapangan.

Berdasarkan permasalahan pada Bab IV, fluktuasi produktivitas armada angkut semen di PT XYZ Gresik disebabkan oleh lemahnya evaluasi berkala, pemanfaatan GPS *Tracking* yang belum maksimal, serta keterlambatan dalam merespons deviasi kinerja kendaraan. Oleh karena itu, penelitian ini menghasilkan bentuk *output* terapan yang bertujuan untuk memperbaiki efektivitas sistem evaluasi kinerja armada, tanpa menimbulkan biaya operasional tambahan.

Output dalam penelitian ini merupakan pengembangan *monitoring* harian berbasis Google Sheets, yang secara khusus dirancang untuk merekam dan mengevaluasi kinerja operasional armada berdasarkan data GPS *Tracking*. Sistem ini menyajikan informasi secara *real-time* mengenai *idle time*, jarak tempuh aktual, dan

keterlambatan pengiriman. *Module Dashboard* dilengkapi fitur notifikasi otomatis melalui *Google Apps Script* yang akan mengirimkan peringatan melalui email kepada supervisor apabila terdeteksi armada tidak memenuhi standar performa yang telah ditetapkan.

Tanggal	No Polisi	Driver	Jam Berangkat	Jam Tiba	Jarak Tempuh (KM)	Idle Time (menit)	Delay (menit)	Status Armada
30/07/2025	L 1234 XX	Rudi	6:15	14:10	150	30	10	✓ Normal
30/07/2025	L 5678 XY	Budi	7:00	16:00	148	120	60	⚠ Evaluasi
30/07/2025	L 2468 ZZ	Dimas	5:50	13:30	152	20	0	✓ Normal
30/07/2025	L 1357 YX	Andi	6:45	16:20	149	100	70	⚠ Evaluasi

Gambar 4.6 Monitoring Harian berbasis *Google Sheets*

Sumber: Data diolah, 2025

Berdasarkan Gambar 4.6 *Monitoring* harian berbasis google sheets dasar pengembangan output ini merujuk pada permasalahan yang mengindikasikan bahwa pengawasan harian terhadap data GPS belum dijalankan secara konsisten. Hal ini menyebabkan penyimpangan performa baru diketahui setelah akumulasi data dalam jangka waktu mingguan, sehingga mengurangi kecepatan respons dan efektivitas intervensi.

Output ini dibangun untuk menerima *input* otomatis dari sistem GPS yang merekam aktivitas masing-masing armada. Sistem akan secara otomatis menandai performa armada menggunakan kode warna merah untuk performa yang menyimpang dan hijau untuk yang sesuai standar. Selain itu, sistem ini memiliki mekanisme pemicu notifikasi, di mana peringatan akan dikirimkan jika *idle time* melebihi 90 menit atau jika rute tempuh menyimpang lebih dari 10 kilometer dari jalur normal.

Dengan ini proses evaluasi oleh tim pengawas menjadi lebih cepat dan responsif. Masalah operasional yang sebelumnya hanya diketahui melalui laporan mingguan kini dapat diidentifikasi setiap harinya, sehingga intervensi dapat dilakukan segera. Sistem ini juga memperkuat antara teknologi digital dan proses manajerial di lapangan tanpa memerlukan investasi baru, melainkan memaksimalkan infrastruktur digital yang telah tersedia.

Untuk menunjang efektivitas penggunaan *dashboard*, disusun pula sebuah Standar Operasional Prosedur (SOP) ringkas yang dirancang agar mudah diterapkan oleh staf *control tower* tanpa perlu pelatihan teknis tambahan. SOP ini menjadi pedoman praktis dalam pelaksanaan evaluasi harian berbasis data GPS, guna menjaga konsistensi proses pengawasan di seluruh lini operasional.

No	Kegiatan	Penanggung Jawab	Waktu	Keterangan
1	Mengecek jadwal pengiriman hari ini & armada yang aktif	Admin Transportasi	05.30	Berdasarkan manifest atau jadwal pengangkutan
2	Memantau pergerakan armada melalui sistem GPS (real-time)	Control Tower	Sepanjang Shift	Fokus pada start time, idle time, stop point
3	Merekam waktu keberangkatan & kedatangan aktual ke dalam Sheet Evaluasi Harian	Control Tower	Setelah armada selesai distribusi	Input ke Google Sheets
4	Menghitung idle time & delay time otomatis melalui rumus di Sheet	Otomatis	Real-time	
5	Memberi status:  Normal /  Evaluasi berdasarkan parameter	Control Tower	Setelah data lengkap	Idle $\geq$ 90 menit atau delay $\geq$ 60 menit
6	Supervisor mengulas data & memberi arahan pada armada 	Supervisor Transportasi	1x per hari	Dapat melalui briefing atau memo WA
7	Backup data harian dan mengarsipkan laporan	Admin Transportasi	1x per hari	File disimpan dalam Google Drive Folder mingguan/bulanan

Gambar 4. 7 SOP Ringkas Evaluasi Harian Berbasis GPS

Sumber: Data diolah, 2025

SOP ini berisi panduan waktu evaluasi yang dijadwalkan setiap hari pada pukul 16.00 WIB, tepat setelah aktivitas pengiriman berlangsung. Evaluasi difokuskan pada empat aspek utama, yaitu waktu keberangkatan kendaraan, durasi *idle*, rute aktual yang ditempuh, dan tingkat keterlambatan pengiriman. Data tersebut diperoleh dari laporan sistem GPS yang sudah terdengar dengan dashboard monitoring harian.

Kriteria evaluasi juga ditetapkan secara kuantitatif dan mudah dikenali. Jika *idle time* kendaraan melampaui 90 menit, maka hal tersebut dicatat sebagai deviasi operasional. Apabila kendaraan menyimpang lebih dari 10 kilometer dari rute standar, operator wajib melakukan klarifikasi kepada pengemudi. Sedangkan keterlambatan pengiriman lebih dari satu jam akan menjadi dasar bagi intervensi langsung oleh manajer armada.

Setelah evaluasi dilakukan, staf diwajibkan mengisi formulir digital sebagai dokumentasi evaluasi harian. Laporan tersebut kemudian diteruskan kepada supervisor dan diarsipkan secara digital dalam Google Drive khusus, guna menjaga rekam jejak serta memudahkan pelacakan historis performa armada.

Dengan SOP ini, evaluasi harian dapat dilakukan secara standar oleh setiap shift maupun operator berbeda, sehingga meminimalkan inkonsistensi dan meningkatkan akuntabilitas dalam proses pengawasan. Keberadaan SOP juga memungkinkan operasional tetap berjalan efektif tanpa ketergantungan pada sistem atau platform baru yang memerlukan investasi maupun pelatihan khusus.

Berdasarkan *output* yang telah disusun, yakni *dashboard* monitoring harian dan SOP evaluasi, secara langsung merepresentasikan jawaban atas rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini. Kedua alat tersebut dirancang untuk meningkatkan efektivitas penggunaan GPS *Tracking* dalam mendukung produktivitas transportasi angkutan semen, dengan pendekatan berbasis data harian yang prediktif dan responsif.

Jika sebelumnya evaluasi performa armada hanya dilakukan secara retrospektif berdasarkan rekap mingguan, maka dengan penerapan sistem ini, evaluasi dapat berlangsung harian dan bersifat preventif. Hal ini memungkinkan perusahaan mendeteksi gejala inefisiensi sejak dini dan melakukan tindakan korektif sebelum permasalahan berkembang menjadi lebih besar. Selain itu, penerapan *dashboard* dan SOP juga berkontribusi dalam membangun budaya evaluasi yang sistematis dan terukur di lingkungan kerja operasional.

Dikatakan efektif karena output terapan berupa *dashboard monitoring* harian dan SOP evaluasi mampu memenuhi empat indikator efektivitas sebagaimana dijelaskan oleh Setiawan dkk. (2022) pada bab 2, yakni :

1. Pencapaian Tujuan

Dashboard monitoring harian dan SOP evaluasi membantu perusahaan mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan produktivitas armada angkutan semen. Dengan sistem evaluasi yang lebih responsif dan berbasis data real-time, perusahaan dapat menekan penyimpangan kinerja, memperkuat keamanan perjalanan, serta memastikan distribusi semen berjalan sesuai target.

Hal ini sejalan dengan indikator efektivitas yang menekankan tercapainya tujuan organisasi secara nyata.

2. Kualitas Kerja

Output ini meningkatkan kualitas kerja pengawasan karena data yang ditampilkan bersifat akurat, terstruktur, dan mudah dipahami. Fitur kode warna (merah-hijau) serta notifikasi otomatis memperbaiki kualitas pengambilan keputusan oleh supervisor. Selain itu, SOP menjamin bahwa evaluasi dilakukan dengan standar yang sama oleh setiap staf, sehingga mengurangi inkonsistensi dan meningkatkan mutu hasil evaluasi.

3. Kuantitas Kerja

Dengan adanya *monitoring* harian, jumlah data yang dapat dikaji meningkat signifikan dibanding sebelumnya yang hanya berbasis laporan mingguan. Evaluasi dapat dilakukan setiap hari terhadap seluruh armada, sehingga volume informasi yang dikumpulkan lebih banyak dan lebih detail. Hal ini memungkinkan perusahaan memiliki database performa yang lebih kaya untuk keperluan analisis jangka panjang.

4. Tepat Waktu

Output terapan ini secara langsung meningkatkan ketepatan waktu evaluasi dan respons. Penyimpangan operasional yang sebelumnya baru diketahui setelah seminggu kini dapat diidentifikasi dalam hitungan jam. Supervisor menerima notifikasi otomatis ketika terjadi deviasi (*idle time*, keterlambatan, atau rute

menyimpang), sehingga intervensi dapat segera dilakukan. Hal ini tidak hanya mempercepat penyelesaian masalah, tetapi juga membantu armada menjaga ketepatan waktu pengiriman sesuai standar pelayanan.

Melalui pendekatan ini, perusahaan dapat menyelaraskan hasil evaluasi digital dengan temuan lapangan dan memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh terhadap kinerja aktual setiap armada. Evaluasi mingguan ini diharapkan mampu mendorong adanya transparansi dalam penilaian produktivitas serta mendukung perbaikan distribusi angkut secara berkelanjutan, tanpa memerlukan investasi tambahan dalam infrastruktur digital. Selain itu, sistem ini dapat menjadi media koordinasi antara kontrol tower, perencanaan distribusi, dan pengawas lapangan dalam merumuskan strategi distribusi yang lebih adaptif dan tepat sasaran.