

BUSINESS PRODUCTS MARKET

TRUCKMAGZ

MAY
2019



ENERGI EKSTRA HADAPI DISRUPSI TEKNOLOGI

IDR 50.000



9 772355 584573

Edisi 59 / V / 2019

**SENGKARUT LALU LINTAS
TRUK DI TANJUNG PRIOK**



KORELASI ANTARA INDEKS BEBAN, INDEKS KECEPATAN
DAN TEKANAN UDARA PADA BAN

IMPLIKASI 3D PRINTING TERHADAP SUPPLY CHAIN & LOGISTIK

HINDARI JACKKNIFE TRUK TRAILER

STRATEGI APM HADAPI SUKU CADANG IMITASI



Indonesia Transport Supply Chain & Logistics

In-Conjunction with



Indonesia Trucks &
Commercial Vehicles

“
**BRINGS TOGETHER
ALL THE PLAYERS
IN THE LOGISTICS &
MANUFACTURING
SECTOR.**
”

**16-18
October
2019**

**HALL D
JAKARTA INTERNATIONAL EXPO**

CONTACT US!

Howu Zebua
Assistant Accounts Manager
T +62 21 2556 5033
Email: howu.zebua@reedpanorama.com

Astri Ratnasari
International Sales Manager
T +62 21 2556 5019
E astri.ratnasari@reedpanorama.com

Adityo Nugroho
Assistant Marketing Manager
T +62 21 2556 5032
E adityo.nugroho@reedpanorama.com

WORLD CLASS AUTO SHOW SERIES



#GIIAS2019

F U T U R E I N M O T I O N

18-28 JULY 2019
ICE - BSD CITY

Presenting

300+ Brands



9 Commercial Vehicles &
Carrosseries



Hundreds of Supporting
Industry Brands



20 Passenger Car Brands



8 Motorcycle Brands

Update April 2019

www.indonesiaautoshow.com

   #GIIAS2019



Driven with Passion by:

Host:



Organizer:



Member of:



Media Partner:

TRUCKMAGZ



Melangkah Menuju Digitalisasi Logistik

Salah satu karakteristik ekonomi global di era industri 4.0 saat ini adalah, industri logistik dihadapkan pada kondisi VUCA sebagai akronim dari *volatility, uncertainty, complexity*, dan *ambiguity*. Sementara implementasi *internet of things* (IoT) sebagai keharusan pada era yang menuntut keterbukaan ini pun sangat dibutuhkan, untuk membangun konsensus antar-pemangku kepentingan dalam rantai pasok atau *supply chain* termasuk logistik di dalamnya. Dalam hal ini, pelaku logistik memerlukan rantai pasok digital yang dibangun berdasarkan tiga hal pokok, yakni visibilitas, keberlanjutan, serta pengalaman pelanggan yang lebih baik. Tiga poin tadi dapat terintegrasi secara sistematis melalui konsensus atau kesepakatan bersama antar-pemangku kepentingan untuk membangun sistem *digital supply chain*, yang salah satu implementasinya nanti berkaitan langsung dengan pola yang terdapat di blockchain.

Saat ini, pemahaman tentang IoT masih bias di kalangan pelaku logistik. Contoh konkret, bukti pengiriman barang atau *proof of delivery* (POD) masih menganut model tanda tangan basah untuk proses *approval*-nya. Pola pikir pemilik barang termasuk pihak transporter yang menganggap penggunaan POD elek-

tronik dikhawatirkan dapat meretas kerahasiaan data yang menjadi salah satu permasalahannya. Padahal dengan POD elektronik dapat membantu proses logistik lebih efisien dan menjadikan sesuatunya menjadi efektif. Pasalnya, saat ini hampir semua proses dalam industri di dunia, baik manufaktur maupun logistik sebagai industri turunannya, semakin berpacu dengan waktu dengan mengedepankan pola *just in time* dalam upaya menciptakan dan menjaga pengalaman pelanggan yang lebih baik.

Diperlukan upaya lebih serius dalam membangun digitalisasi logistik di Indonesia. Salah satunya terkait sumber daya manusia sebagai faktor terpenting menghadapi era industri 4.0, mengingat Indonesia memiliki bonus demografi berlimpah yang membutuhkan banyak lapangan pekerjaan. Perlu adanya pemahaman serta *upgrade* keahlian secara masif di jenjang pendidikan logistik sebagai kata kuncinya. Jangan sampai bonus demografi yang kita miliki justru tergerus dengan kecerdasan buatan bentukan dari kecanggihan teknologi.

REDAKSI

Pemimpin Umum
Ratna Hidayati

Penanggung Jawab
/Pemimpin Redaksi
Ratna Hidayati

Pemimpin Perusahaan
Felix Soesanto

Redaksi
Sigit Andriyono
Abdul Wachid
Antonius Sulistyo

Fotografer
Giovanni Versandi

Kontributor Ahli
Zaroni
Bambang Widjanarko

Accounting
Evi Kumala Putri

Sirkulasi
M. Abdurrohman

Penasihat Hukum
Rakhmat Santoso, S.H. & Partners

 TruckMagz
 @TruckMagz
 +62 821 3912 1239
031 85 58 16 99
www.truckmagz.com



Cover

ENERGI EKSTRA HADAPI DISRUPSI TEKNOLOGI / 59

Ilustrasi: TruckMagz

DAFTAR ISI TRUCKMAGZ #59

Laporan Utama	06	INDUSTRI LOGISTIK HADAPI DISRUPSI TEKNOLOGI
	10	INDONESIA HARUS KUASAI ANALITIK DATA
	14	KECERDASAN BUATAN
	18	BLOCKCHAIN DESENTRALISASI KEPERCAYAAN
	22	KONSENSUS JADI PENTING DALAM IOT
	26	OTOMATISASI VS BONUS DEMOGRAFI
Liputan Khusus	30	LALU LINTAS TRUK DI TANJUNG PRIOK
	34	PROYEK CIKARANG BEKASI LAUT
Market Review	38	APM HADAPI SUKU CADANG IMITASI
Rantai Pasok	42	3D PRINTING
Dunia Ban	48	KORELASI ANTARA INDEKS BEBAN, INDEKS KECEPATAN, DAN TEKANAN UDARA PADA BAN
Leader interview	54	ASOSIASI PERUSAHAAN BAN VULKANISIR INDONESIA
Fokus Diler	58	ASTRA ISUZU PALEMBANG
Data Gaikindo	62	UPDATE JANUARI - FEBRUARI 2019
ATPM Update	64	FLEET WORKSHOP MITSUBISHI FUSO
Info Produk	66	ASCENDO AR 101
Bursa Truk	68	INDEKS HARGA TRUK BEKAS
Tips & Trik	72	TRUK BERBAHAN BAKAR B20
	76	HINDARI JACKKNIFE TRUK TRAILER
Event	80	GIAS THE SERIES 2019
	84	TYREXPO ASIA 2019
Variasi	86	KAMPANYE GAYA HIDUP HALAL
Komunitas	88	ASOSIASI PENGEMUDI NASIONAL

Penerbit
PT ARVEO PIONIR MEDIATAMA

Percetakan
PETEMON GRAFIKA

Ruko Niaga Sentosa Kav. 3
Jln. Letjend Sutoyo 140 A Medaeng, Waru, Sidoarjo
Tlp. 031-85581699 Email. info@truckmagz.com

Jalan Petemon Kali No. 43 Surabaya
Tlp. 031-532-33-44



Industri Logistik Hadapi Disrupsi Teknologi

Indonesia masih Kejar Ketertinggalan

Teks: Antonius Sulistyو / Foto: Giovanni Versandi



Revolusi industri 4.0 menciptakan peluang sekaligus tantangan bagi industri logistik Tanah Air, karena di balik produktivitas yang bakal melonjak juga akan diikuti dengan persoalan disrupsi teknologi secara masif. Sebab tidak bisa dipungkiri lagi bahwa teknologi seperti internet saat ini tidak hanya mampu menghubungkan antarmanusia, namun juga mampu menghubungkan antarbenda (*Internet of Things/IoT*). Terlebih jika terkoneksi dengan mesin manufaktur yang sudah terotomatisasi, yang memungkinkan untuk memberi masukan berapa produk yang akan diproduksi, sampai dengan kapan mesin tersebut akan rusak dan harus diperbaiki. *Internet of Things (IoT)* sendiri merupakan suatu konsep yang menjadikan objek tertentu memiliki kemampuan untuk mentransfer data lewat jaringan, tanpa memerlukan adanya interaksi antarmanusia atau pun dari manusia ke perangkat komputer. Ini yang menjadi cikal-bakal dari industri 4.0.

Salah satu karakteristik ekonomi global di era industri 4.0 saat ini adalah volatilitas kronis dan ketidakpastian yang menyertainya. Untuk membantu mengatasi tantangan yang terkait dengan volatilitas dan ketidakpastian, pelaku logistik memerlukan rantai pasok digital yang dibangun berdasarkan visibilitas, keberlanjutan, dan pengalaman pelanggan yang lebih baik.

Dalam konteks *digital supply chain* atau rantai pasok digital, visibilitas di sini berarti keterkaitan. Apakah gudang sudah terhubung dengan operator untuk mengatasi gangguan dan tetap dapat memastikan pengiriman tepat waktu? Apakah sistem kantor telah menggunakan teknologi Internet of Things agar selalu terhubung dengan pabrik, untuk dapat menganalisis kesehatan seluruh aset perusahaan secara *real time*, memprediksi kegagalan alat berat, sehingga dapat mengambil tindakan preventif untuk menghindarinya? Ini adalah keterkaitan yang dibutuhkan untuk mencapai visibilitas rantai pasok secara total. Namun sejauh ini belum banyak pelaku logistik yang menerapkan konsep ke arah sana dan

lebih banyak melakukan pekerjaan yang ada di depan mata, seperti menghubungi para pemasok, penyedia logistik, aset, dan aspek lainnya dalam rantai pasok hulu ke hilir. Keberadaan teknologi sejatinya untuk menyelesaikan pekerjaan, seperti IoT, analitik prediktif, pembelajaran mesin (*machine learning*), dan solusi rantai pasok berbasis *cloud* yang mendorong kelincahan bisnis.

Aspek keberlanjutan harus dilihat dalam pengertian lingkungan dan bisnisnya. Pada saat perubahan iklim semakin dramatis, arti lingkungan adalah yang terpenting. Tetapi dalam bisnis logistik, fokusnya pada pertumbuhan sehingga pertumbuhan bisnis yang berkelanjutan sering kali lebih cepat. Dalam banyak hal, keduanya saling terkait, yakni visibilitas rantai pasok total dan fokus pada keberlanjutan lingkungan dan bisnis untuk membantu mendorong pengalaman pelanggan yang lebih baik.

Ketika sistem rantai pasok Indonesia tidak memiliki kelincuhan untuk merespons era industri 4.0 yang mengedepankan aspek kecepatan, dipastikan pelanggan akan mencari ke tempat lain. Sehingga model bisnis inovatif yang mendukung pertumbuhan berkelanjutan ini lah yang diinginkan pelanggan. Apa pun model bisnisnya, rantai pasok digital harus dapat memenuhi tugas untuk mendukungnya dengan keterkaitan yang menyeluruh, visibilitas total, dan operasi berkelanjutan yang dapat menurunkan biaya, meningkatkan efisiensi, serta membantu memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik.

"Di satu sisi kondisi ini jadi tantangan untuk kita semua, di sisi lain juga menjadi kesempatan. Artinya, secepat apa kita mampu merespon era industri 4.0 ini agar jangan sampai mendisrupsi secara masif. Contohnya, perusahaan e-commerce saat ini sedang tumbuh di Indonesia, belum lagi UMKM-UMKM dalam negeri yang mulai masuk ke ranahnya pasar e-commerce. Artinya, di sini ada pergerakan barang yang sangat tinggi dan cepat, dari satu

titik ke titik tertentu kemudian dikirim lagi ke titik tertentu, yang di dalamnya juga ada proses penyimpanan yang artinya ada sistem logistik di situ," kata Teguh Siswanto, Ketua DPP Indonesian Logistics Community (ILC).

Teguh menambahkan, perusahaan-perusahaan e-commerce ini tentunya mengutamakan kecepatan dalam pendistribusian barangnya. "Pada saat mereka mengandalkan kecepatan dan *sharing* data, kalau perusahaan *trucking* tidak merespon secara cepat atau bersinergi dengan industri 4.0 otomatis mereka juga tidak bisa sustain berkolaborasi dengan perusahaan-perusahaan e-commerce. Pada saat *customer* perusahaan e-commerce itu mengirim barang dari titik A ke titik B, kemudian si *customer* perusahaan e-commerce tadi mau tahu posisi barangnya ada di mana secara *real time*, kalau perusahaan transportasinya tidak bisa menyediakan atau memfasilitasi itu saya rasa tidak akan ada kerja sama juga antara perusahaan e-commerce dengan perusahaan transportasinya," ujarnya

Komitmen Pemerintah & swasta

Indonesia saat ini masih mengejar ketertinggalannya dari negara lain khususnya di Asia, dalam hal kesiapan menuju implementasi industri 4.0. Hal ini terlihat dari data laporan hasil penilaian kesiapan produksi masa depan oleh World Economic Forum (2018). Secara umum, laporan itu didasari dua indikator besar,

yakni struktur produksi dan faktor-faktor pendorong produksi. Indikator struktur produksi menjelaskan mengenai nilai tambah produksi. Sementara faktor pendorong produksi berisi teknologi, sumber daya manusia, investasi dan perdagangan, institusi, sumberdaya terbarukan, serta permintaan pasar.

Berdasarkan laporan tersebut, tercatat posisi Indonesia masih berada di bawah negara ASEAN dengan peringkat 38 dan 59 dalam aspek struktur produksi dan pendorong produksi. Posisi ini jauh di bawah Malaysia (20 dan 22) serta Thailand (12 dan 35). Indonesia unggul dalam hal struktur produksi namun lemah di indikator pendorong produksi dibanding negara seperti Vietnam. Dapat disimpulkan, meskipun Indonesia memiliki pasar yang besar di dalam negeri, hal tersebut tidak cukup jika ingin menjadi negara yang mampu mengimplementasikan industri 4.0. Perlu energi ekstra untuk mampu meningkatkan faktor yang bisa mendorong produksi.

Dari segi kesiapan teknologi dan inovasi, Indonesia masih menghadapi aksesibilitas jaringan LTE, pengeluaran penelitian dan pengembangan (litbang) terhadap PDB, serta jumlah paten yang masih sangat rendah. Sementara dari sisi perdagangan dan investasi juga masih dibutuhkan frekuensi dan keterbukaan perdagangan yang tinggi. Terakhir adalah institusi yang mampu menghasilkan efisiensi regulasi. “Dalam hal ini pemerintah juga harus memberikan gambaran kepada para pelaku logistik lokal terutama yang masih mengedepankan pola konvensional, bahwa sekarang sudah eranya pergeseran dari industri 3.0 ke industri 4.0. Pemerintah harus siap, di luar apakah ada persaingan di luar Indonesia, di dalam negeri pun harus menyiapkannya seperti apa,” kata Teguh.

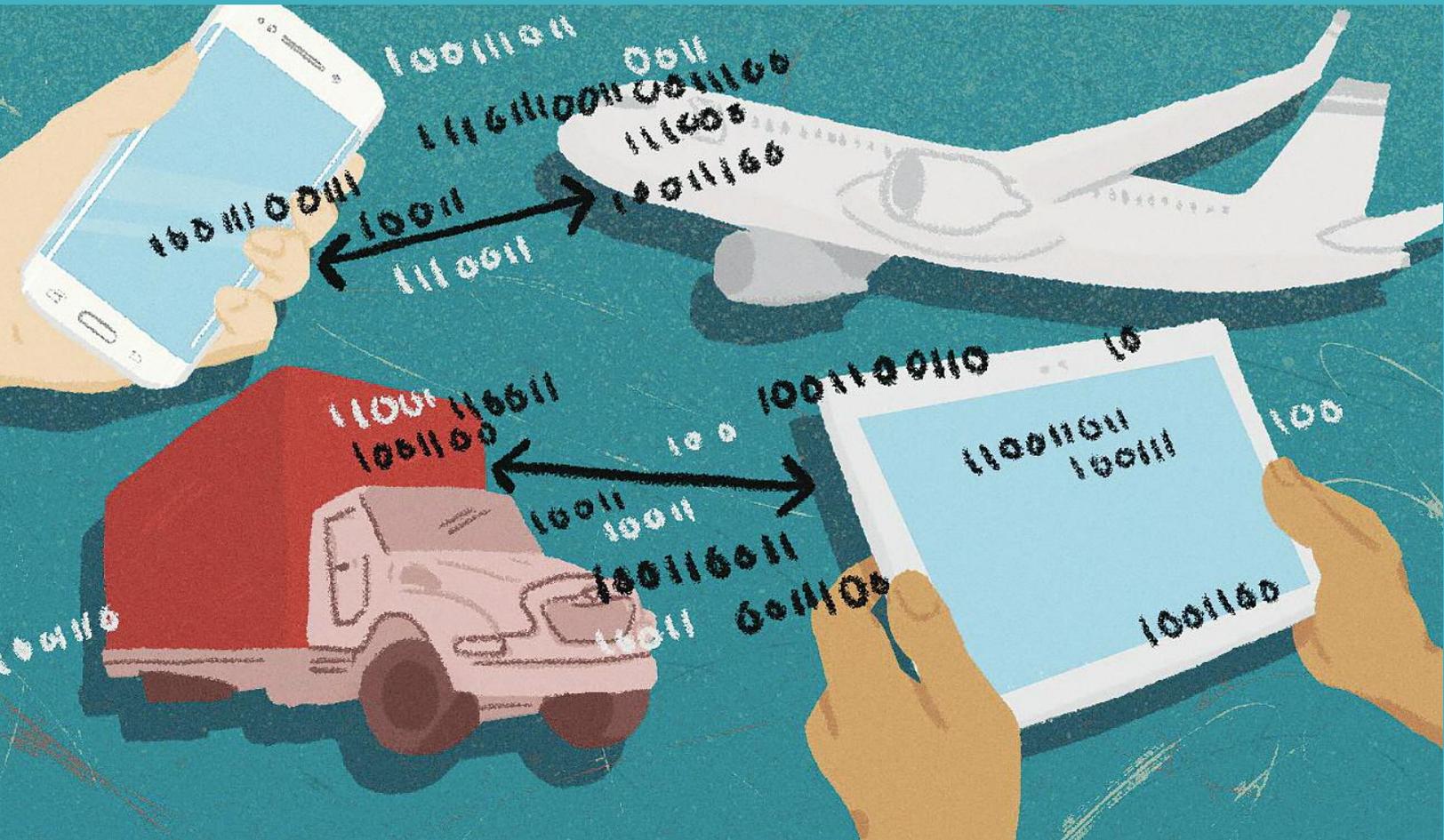
Menurut Teguh, sebagian besar pelaku logistik Indonesia masih terpaku dengan pola konvensional. “Kita ini masih belum siap, masih gagap, artinya masih kaget. Kalau saya bertanya kepada para pengusaha *trucking*, 80 persen sampai 90 persen mereka masih belum paham yang dimaksud dengan digitalisasi industri. Selain itu, ada rasa kekhawatiran ketika ada perusahaan-perusahaan digital teknologi yang masuk ke Indonesia. Perusahaan-perusahaan truk lokal yang masih konvensional ini menganggap, apakah mereka jadi ancaman atau bisa menjadi *partner*. Di sisi lain, para pengusaha *trucking* ini masih enggan untuk mengembangkan perusahaannya berbasis digital,” ujarnya.



Teguh Siswanto

Ketua DPP
Indonesian Logistics Community

“Pandangan saya, perkembangan *smart logistics* di Indonesia saat ini sedang menuju ke arah yang lebih baik, karena Indonesia saat ini sedang menuju ke arah itu. Tapi diperlukan komitmen dari pemerintah maupun swasta dalam membangun *smart logistics* di Indonesia. Perlu *driven* yang kuat dari pemerintah dari sisi regulasi dan kecepatan eksekusi dengan perhitungan yang matang dan dengan target waktu yang terarah,” kata Yuki Nugrahawan Hanafi, Ketua Umum DPP Asosiasi Logistik dan Forwarder Indonesia (ALFI).



Indonesia harus Kuasai Analitik Data

Teks: Antonius Sulistyio / Foto: Giovanni Versandi

Memasuki era industri 4.0, industri di dunia saat ini berhadapan dengan kondisi VUCA sebagai akronim untuk merefleksikan keadaan *volatility* atau volatilitas (kecenderungan mudah berubah), *uncertainty* (ketidakpastian), *complexity* (kompleksitas), dan *ambiguity*/ambiguitas (ke-tidakjelasan). Istilah ini pertama kali digunakan pada tahun 1987 dalam teori kepemimpinan Warren Bennis dan Burt Nanus. Mengacu dari teori tersebut, kompetisi dan kecepatan saat ini menjadi tantangan yang mesti dihadapi seluruh pelaku industri, tak terkecuali *supply chain* termasuk logistik di dalamnya. Tren yang berkembang seperti digitalisasi *supply chain* atau pun *digital port*, menjadikan dunia kini semakin terbuka. Sehingga perusahaan-perusahaan logistik dan pelabuhan harus membuka diri untuk melakukan digitalisasi.

“Di sisi lain, para pelaku industri juga beralasan kalau mereka tidak diwajibkan untuk menerapkannya. Kalau industrinya begini terus akan terdisrupsi dengan sendirinya nanti. Masih mending kalau terdisrupsi oleh perusahaan Indonesia, kalau terdisrupsi oleh perusahaan asing, habis sudah,” kata Jati Widagdo, Direktur Utama PT Integrasi Logistik Cipta Solusi yang diidentikkan dengan Indonesia Logistics Community Service (ILCS). Jati menjelaskan bahwa tren revolusi industri keempat atau industri 4.0 yang ditandai dengan penggunaan sistem digital atau digitalisasi *supply chain*, merupakan keniscayaan yang harus dihadapi oleh seluruh pelaku industri logistik dan rantai pasok secara keseluruhan. “Artinya, dunia yang semakin terkoneksi dengan digitalisasi ini menjadikan kompetisi dan kecepatan sebagai sebuah *challenge*,” imbuhnya.

Jati mengatakan, digitalisasi secara masif telah dilakukan raksasa *e-commerce*, seperti Alibaba dan Amazon. “Mereka telah mengubah teknologi pengelolaan gudangnya, tidak lagi menggunakan tenaga manusia melainkan sudah pakai sistem *robotic* bahkan drone. Selain itu, dalam *e-commerce* juga sudah mengembangkan *artificial intelligence* yang dapat meng-capture data yang dibutuhkan untuk dianalisis yang menghasilkan analitik data,” ujarnya. Melalui *artificial intelligence* atau kecerdasan buatan, menurut Jati, para raksasa *e-commerce* tadi bisa melakukan prediksi dengan lebih mudah dan akurat. “Indonesia mau ke mana nih, kalau kita tidak melakukan digitalisasi segera, maka kita akan menjadi objek terus,” katanya menegaskan.



Jati Widagdo

Direktur Utama
PT Integrasi Logistik Cipta Solusi

Modal Pengembangan Bisnis

Big data adalah kumpulan data yang lebih besar dan lebih kompleks, terutama dari sumber data baru. Ringkasnya, *big data* adalah pengumpulan dan penggunaan informasi dari berbagai sumber untuk membuat keputusan yang lebih baik. Big data bisa dibidang sebagai sebuah konsep tentang kemampuan manusia untuk mengumpulkan, melakukan analitik, dan mengerti jumlah data yang cukup besar yang datang setiap harinya.

Saat ini big data dianggap sebagai modal. Beberapa perusahaan teknologi raksasa dunia, sebagian besar nilai yang mereka tawarkan berasal dari data mereka, yang terus-menerus mereka analisa untuk menawarkan layanan yang lebih baik dan mengembangkan produk dan fitur-fitur baru. Salah satu perusahaan yang benar-benar menggunakan *big data* untuk memperbesar jangkauan bisnisnya adalah JD.com, atau di Indonesia lebih dikenal dengan *brand* JD.id. Untuk membangun perusahaannya agar lebih unggul dibandingkan kompetitor, JD.com telah bekerja sama dengan perusahaan *artificial intelligence* atau kecerdasan buatan di China untuk melakukan *retail research*.

Hal ini dilakukan untuk mempelajari pola belanja *customer* JD.com baik secara *online* maupun *offline*. JD.com juga memiliki rencana untuk menggunakan *blockchain* dalam proses pembayarannya. JD.id sendiri sudah membuka gerai pertama tanpa kasir di Indonesia yang berlokasi di PIK Avenue, Jakarta Utara. Untuk berbelanja di tempat ini, Anda perlu *scan* atau memindai *quick response code* (QR code) pada aplikasi JD.id. Kemudian Anda bisa memilih barang apa yang ingin dibeli. Semua produk di toko ini sudah dilengkapi dengan *radio frequency identification* (RFID) yang akan memberitahu mereka barang apa saja yang Anda ambil dan bawa. Untuk proses pembayaran, Anda perlu *scan* wajah Anda di mesin *facial recognition system* atau sistem pengenalan wajah, untuk mengidentifikasi atau memverifikasi seseorang dari gambar digital mereka. Kemudian, total rupiah belanjaan Anda akan di-charge ke kartu kredit Anda yang terhubung dengan aplikasi JD.id. Bahkan, CEO JD.com, Richard Liu mengatakan bahwa dirinya memiliki visi agar perusahaannya suatu hari tidak lagi menggunakan tenaga manusia.

Sebagai langkah dalam rangka meng-*capture big data* di sektor logistik, menurut Jati, pihaknya tengah membangun sebuah *platform* logistik yang melibatkan banyak pihak di dalamnya. “Sebenarnya idenya seperti Traveloka. Jadi pesan kapal kemudian kemudian saya mengurus dokumen-dokumennya, lalu saya mengurus *trucking*-nya, kemudian nanti bagaimana gudangnya, bagaimana deponya, bagaimana pembayarannya. Semua itu harus dijahit dalam satu *platform*. Saat ini kami mulai sebagian tetapi sudah membawa konsep makronya. Karena kalau parsial nanti berjalannya hanya parsial saja dan *impact*-nya tidak signifikan *banget*, maka harus kami bangun secara keseluruhan,” urainya.

Tantangan *Big Data*

Meskipun *big data* memberi banyak kemudahan, salah satu kesalahan yang sering terjadi adalah perusahaan atau organisasi hanya menggunakan data tanpa melibatkan manusia. Padahal agar bisa menggunakan data tersebut dengan baik dan benar, perlu campur tangan manusia untuk mempelajarinya. Meskipun sudah ada *tools* yang bisa membantu Anda untuk menyimpan data-data ini, volume data terus meningkat setiap tahunnya. Perlu diingat bahwa *big data* memiliki jumlah data yang sangat besar. Tidak hanya untuk ditampung, data-data ini juga perlu diolah supaya *clear* dari jangkauan spam dan sesuai dengan kebutuhan klien. Para ilmuwan data rata-rata menghabiskan 50 persen-80 persen waktu mereka untuk menganalisa dan mempersiapkan data agar siap digunakan.

Jati mengatakan, problem dalam lingkup logistik saat ini terkait *big data* adalah visibilitas terkait *tracing and tracking*. "Dalam hal ini secara *advanced* kita lebih bicara masalah *data analytic*-nya, karena ke depan kita harus menguasai analitiknya. Analitik data harus ada karena akan sangat menguntungkan buat Indonesia. Karena dari analitik data ini bisa mengetahui industri yang dominan apa dan tujuannya ke mana saja, *ending*-nya akan sampai

ke sana," ujarnya. Langkah ke arah tersebut, kata Jati, pihaknya saat ini tengah menggandeng beberapa asosiasi terkait. "Kita harus membuat ekosistem ini berkomunikasi. Oleh karena itu, kami bersama ALFI dan Aprindo (Asosiasi Pengusaha Truk Indonesia) duduk bareng untuk membuat sesuatu yang bagus buat logistik nasional," kata Jati.

Sementara itu dari sudut pandang Asosiasi Logistik dan Forwarder Indonesia (ALFI), dalam pemanfaatan teknologi digital perlu ada *standard operating procedure* (SOP). "Masih banyak institusi yang menganggap jika sudah mengaplikasikan teknologi maka masalah akan selesai. Padahal belum tentu juga karena teknologi itu harus dibuat sistemnya dengan SOP yang baik, untuk mengubah dari sesuatu yang berbasis operasional secara manual menjadi otomatisasi. Kalau dari sisi logistik, tidak serta-merta dengan teknologi akan menurunkan *logistics cost*, namun dengan mempercepat waktu melalui penggunaan teknologi itulah yang akan memberikan dampak yang lebih efisien dan menjadikan sesuatu itu menjadi lebih efektif," ujar Yukki Nugrahawan Hanafi, Ketua Umum DPP Asosiasi Logistik dan Forwarder Indonesia (ALFI).

Ia menambahkan, saat ini semua pekerjaan di bidang logistik atau lebih luasnya tentang *supply chain*, semua barang-barang baik itu barang industri maupun barang *e-commerce* polanya semuanya sudah *just in time*. "Artinya, orang pesannya hari ini besok barangnya sudah datang. Kalau di industri, hanya barang yang mau diproduksi yang akan dikirim ke manufakturnya," kata Yukki.



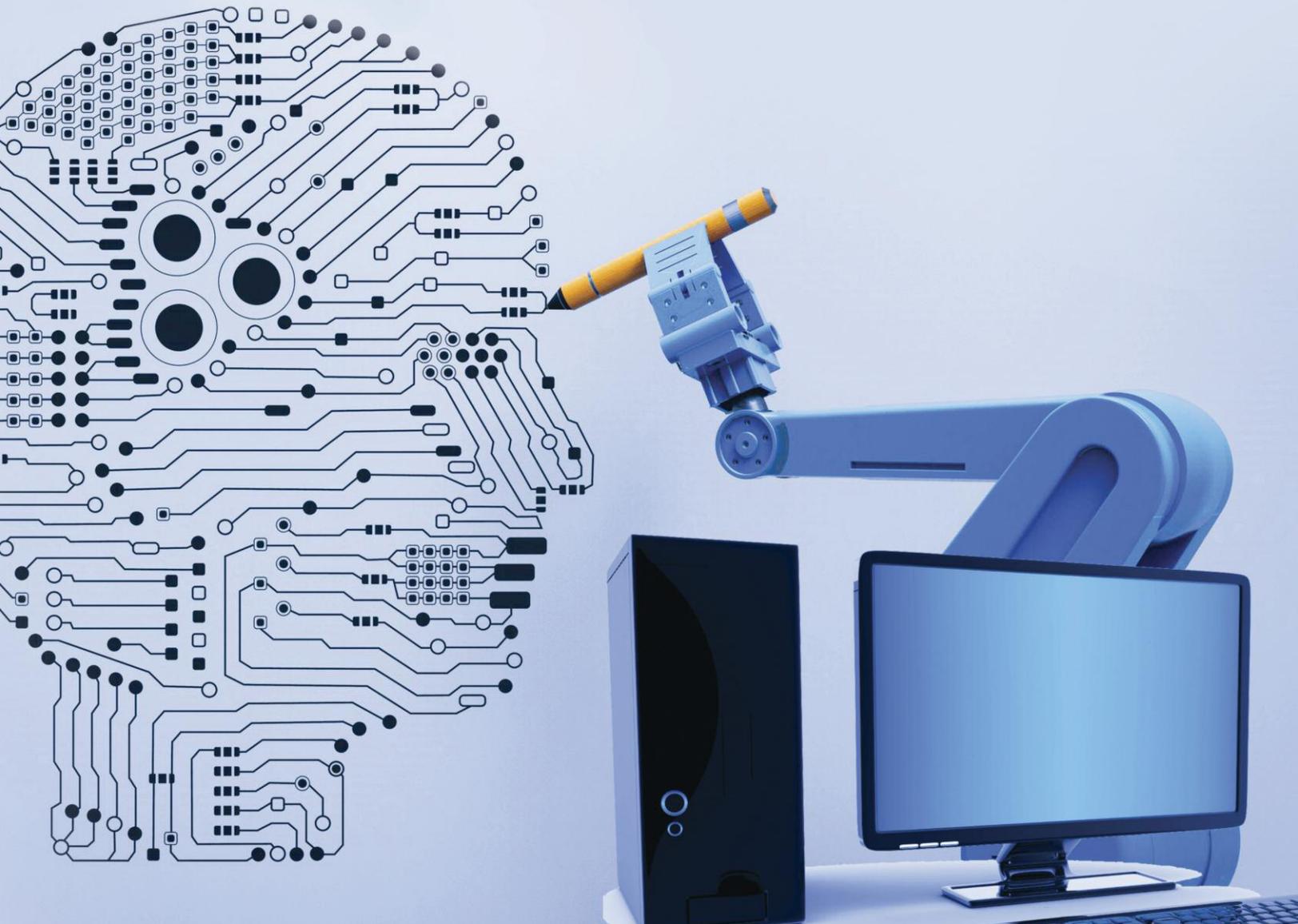
PROSES PANJANG CAPAI KECERDASAN BUATAN

Teks: Antonius Sulistyio / Foto: Giovanni Versandi

Kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI) kini tengah menjadi tren dan pionir di mana-mana. Istilah AI bisa dikatakan menjadi kata kunci kekinian di kalangan pebisnis dan dalam industri. Sementara bagi kalangan *millennial*, AI kerap dikaitkan dengan film-film bergenre fiksi ilmiah, sebut saja *Ex Machina* yang dirilis pada 2014-2015 yang di dalam alur ceritanya terdapat sosok robot berbentuk menyerupai manusia. Dalam ilmu pengetahuan, definisi AI dapat berbeda-beda, tetapi poin utamanya adalah bagaimana manusia menciptakan teknologi yang mampu berpikir layaknya manusia itu sendiri.

Ilmuwan komputer dan ilmuwan kognitif Amerika Serikat, John McCarthy (1956) mengatakan, kecerdasan buatan adalah usaha memodelkan proses berpikir manusia dan mendesain mesin agar dapat menirukan perilaku manusia. Sementara menurut ekonom dan peneliti di bidang psikologi kognitif ilmu komputer Amerika Serikat, Herbert Simon (1987), kecerdasan buatan adalah tempat suatu penelitian, aplikasi dan instruksi yang terkait dengan pemrograman komputer dalam melakukan suatu hal yang menurut pandangan manusia itu cerdas. Intinya, kecerdasan buatan adalah kecerdasan yang ditambahkan oleh manusia ke dalam suatu sistem teknologi, diatur, dan dikembangkan dalam konteks ilmiah, sebagai bentukan dari kecerdasan entitas ilmiah yang ada.





Ekosistem industri 4.0 pun telah menerapkan kecerdasan buatan atau *artificial intelligence* (AI). Dalam konteks rantai pasok dan logistik, untuk menerapkan AI memang dibutuhkan proses digitalisasi yang panjang. Hal ini diungkapkan oleh Jati Widagdo, Direktur Utama PT Integrasi Logistik Cipta Solusi yang diidentikkan dengan Indonesia Logistics Community Service (ILCS). Menurut Jati, dalam konteks logistik dan *supply chain* secara luas, proses digitalisasi perlu dilakukan mulai dari pelabuhan hingga ke pelaku industrinya. Setelah digitalisasi rampung, lanjutnya, belum bisa juga untuk menyediakan beragam data yang diperlukan untuk *artificial intelligence* karena sistem di masing-masing pihak terkait belum tersambung satu sama lain.

"Sehingga harus dikoneksikan antara pelabuhan, terminal, kapal, dan *freight forwarder* sehingga tercipta kolaborasi atau ekosistem tadi. Kalau orang tidak mau masuk ke sana, datanya juga tidak akan diketahui. Artinya, sistem itu transaksinya juga harus termonitor dengan masuk ke proses mekanisme data analitiknya. Begitu data analitiknya sudah berjalan mengingat konsep data analitik ini populasinya harus banyak, berlanjut ke *predictive analytic*. Begitu *predictive analytic*-nya berjalan, kita langsung ke *advanced*-nya, yaitu *artificial intelligence*," kata Jati menjelaskan.



Machine Learning

AI tak melulu dikaitkan dengan robot menyerupai manusia. Pada dasarnya, AI terbagi ke dalam tiga jenis, yaitu *Symbol Manipulating AI*, *Neural AI*, dan *Neural Networks*. Sederhananya, cara kerja AI berdasarkan pada pondasi *machine learning*. *Machine learning* itu bermakna suatu sistem membangun pengetahuan dari pengalaman. Proses inilah yang membuat sebuah sistem memiliki kemampuan untuk mendeteksi pola serta aturan secara cepat dan akurat.

Pada tahun 2030 diprediksi truk akan terkoneksi secara *online* dalam upaya menurunkan ongkos logistik. Konsep truk *online* telah diperkenalkan dan dicoba langsung di ajang IAA Commercial Vehicles ke-67 di Hannover, Jerman pada akhir 2018 lalu. Ketika sopir harus memeriksa kondisi kendaraannya di tengah perjalanan dan terpaksa meninggalkan barisan konvoi di depannya, sopir memiliki cukup waktu untuk memeriksa kondisi lalu lintas yang akan dilewatinya nanti menggunakan fitur V2V (*vehicle to vehicle*) dan V2I (*vehicle to infrastructure*). Komunikasi menggunakan asisten bahasa ini terhubung dengan truk lain yang memakai fitur serupa, untuk bertukar data lalu lintas dan infrastruktur yang tersedia dalam posisi yang sudah jauh di depan. Komunikasi ini terjalin berkat *machine learning*.

Internet of thing (IoT) membuat hampir semua mesin yang ada menjadi 'Smart'. Ini berarti IoT bisa meningkatkan segala aspek kehidupan kita dengan pengembangan teknologi yang didasarkan pada AI. Jadi, pengembangan teknologi yang ada dilakukan dengan pengumpulan data, algoritma kecerdasan buatan, dan jaringan yang tersedia. Sehingga bisa mendeteksi jika stok susu dan sereal favorit Anda sudah hampir habis, bahkan bisa juga membuat pesanan ke supermarket secara otomatis jika stok mau habis.

Sistem transportasi yang selalu terkoneksi IoT juga dapat dimanfaatkan untuk merencanakan tempat pemberhentian untuk mengisi bahan bakar dan beristirahat. Perencanaan ini dapat dilakukan dengan tepat, termasuk memesan tempat parkir dan meja makan di restoran pada saat bersamaan, sebelum Anda sampai di lokasi yang ditentukan. Ketika sesampainya di lokasi pusat logistik, saat proses *unloading* pun sopir hanya menggunakan komputer tablet untuk mengarahkan truknya sesuai posisi

untuk proses bongkar barangnya. Pengemudi hanya berdiri di samping truk dan menyaksikan proses *unloading* pada layar komputer tabletnya menggunakan tampilan *bird's-eye view*. Sistem ini terdiri dari sistem kontrol berbasis kamera di jalur pemuatan. Sensor di sana mendeteksi kombinasi truk-trailer dan mengirim perintah kemudi ke kendaraan angkutan berikutnya. Sistem yang sepenuhnya otomatis membongkar muatan truk ini hanya perlu waktu kurang dari 30 menit. Sehingga tidak ada lagi waktu tunggu yang lama di pusat-pusat logistik dan gudang.

Ketika proses bongkar selesai dan harus kembali, truk *online* ini akan segera menunjukkan jika muatan baliknya kosong atau tidak sepenuhnya penuh. Sopir profesional di Eropa umumnya akan menawarkan angkutan balik kepada pihak lain yang punya barang untuk diantar dengan rute searah, melalui pertukaran data secara *online* untuk memastikan pendistribusian barang lebih efisien. Hampir bisa dikatakan, perjalanan kosong harus selalu dihindari, dan untuk tujuan itu truk harus selalu tersedia untuk klien lainnya namun juga harus selalu terhubung dengan stasiun bongkar muat. Pada akhirnya sistem ini membuat transportasi logistik lebih efisien dan tidak perlu mahal.

Asosiasi Logistik dan Forwarder Indonesia (ALFI) melihat hal itu berkaitan dengan proses *just in time*. “Bagaimana barang tersebut masuk ke pelabuhan dan kemudian bisa dibawa lagi dengan kapal laut, pesawat udara, *trucking*, atau kereta api untuk masuk ke pergudangan atau manufaktur. Bagaimana proses dari *container empty* itu kembali ke depo dan seterusnya. Hal ini terkait dengan produktivitas yang tinggi karena memang polanya semua *just in time*,” kata Yukki Nugrahawan Hanafi, Ketua Umum DPP ALFI. *Just in time*, menurut Yukki, akan mengurangi biaya apalagi jika ditambah lagi dengan *smart collaboration* yang diyakininya akan berdampak ke aspek *monitoring*-nya yang lebih optimal, dan pastinya juga akan lebih memudahkan bagi pemerintah dalam melakukan *monitoring*.

BOOK YOUR SPACE NOW

International Indonesia Seafood & Meat Expo
Focusing on Food Cold Chain Technology
www.iism-expo.com

Globalizing Indonesia's Food Cold Chain Markets

9 - 11
October 2019

JIEXPO
Kemayoran
Jakarta
Indonesia

Organized By: **PT PELITA PROMO INTERNUSA**
 Perkomplekstan Graha Kencana Blok CH Jl. Raya Pujungan
 No. 88 Kebon Jeruk Jakarta 11530
 Tel: (62) 21 5366 0804 Fax: (62) 21 5325 890
 Email: info@iism-expo.com

In conjunction with:

Supporting Organisations:

- Ministry of Marine Affairs and Fisheries, Republic of Indonesia
- Ministry of Industry, Republic of Indonesia
- Ministry of Trade, Republic of Indonesia
- ASHRAE Indonesia Chapter
- API (Indonesian Fishery Product Processing and Marketing Association)
- ALI (Indonesian Logistic Association)
- GAPAM (Indonesian Food & Beverage Association)
- DPP (Indonesian Packaging Federation)
- ICA (Indonesian Chef Association)
- Jakarta Hotels Association
- MAPIA (National Meat Processing Association)
- Indonesian Chamber of Commerce and Industry (IUAKN)
- Indonesian Exhibition Companies Association (IECA)

PT. PELITA PROMO INTERNUSA
 STORAGE & ENERGY SOLUTIONS

SOLAR & ENERGY STORAGE INDONESIA

Partnership
 SHVAC
 Indonesia



BLOCKCHAIN DESENTRALISASI KEPERCAYAAN

Teks & Foto: Antonius Sulistyó

Kondisi yang melatarbelakangi kemunculan teknologi yang dinamakan blockchain sebenarnya berawal dari kekhawatiran industri perbankan terhadap keberadaan bitcoin, yang dianggap bakal menghancurkan industri perbankan. Bitcoin adalah sebuah uang elektronik yang dibuat oleh Satoshi Nakamoto pada tahun 2009. Tidak seperti mata uang pada umumnya, bitcoin menggunakan sebuah *database* yang didistribusikan dan menyebar melalui *node-node* atau simpul-simpul dari sebuah jaringan *peer-to-peer* ke dalam jurnal transaksi, dan menggunakan kriptografi untuk menyediakan fungsi-fungsi keamanan dasar.

Dari kekhawatiran itulah akhirnya muncul keinginan dari industri perbankan terhadap blockchain. Tidak heran jika banyak perusahaan perbankan yang melakukan riset dan masuk ke dunia blockchain sekadar agar lebih memahami seberapa besar kemampuan yang dilakukan oleh teknologi ini. Blockchain sebenarnya bukan satu teknologi baru, melainkan gabungan dari beberapa teknologi dan *platform* aplikasi digital. "Blockchain memang terbilang masih baru di Indonesia tetapi kemunculannya di dunia sudah cukup lama. Saat pertama kali blockchain itu lahir, memang bersamaan dengan lahirnya bitcoin pada waktu itu. Di Indonesia saat itu belum menyadari keberadaannya sehingga komunitasnya lebih terfokus di Amerika Serikat, Eropa, dan Cina," kata Pandu Sastrowardoyo *Co-Founder* Blockchain Zoo.



Donny Setiaji

OpenPort

Menurut Pandu, teknologi blockchain memang bisa melakukan banyak hal mulai dari fungsi *peer-to-peer*, enkripsi data, fungsi perlindungan aset dan data yang memiliki esensi untuk menerapkan desentralisasi kepercayaan di antara banyak pihak. Ia mengatakan bahwa sebuah data yang masuk ke dalam sistem blockchain tidak akan bisa diubah oleh siapa pun, dan jika data itu pindah kepemilikannya maka isinya pun tidak akan bisa digunakan. Dari sini sudah bisa terdeteksi bahwa aspek keamanan data sangat tinggi dalam sistem ini. Misalnya, pihak A mengirimkan *e-mail* ke pihak B yang isinya 'Anda saya kirim dana Rp 100 ribu'. Kemudian pihak B membalas *e-mail* pihak A tadi dengan mengubah isi *e-mail* nya di awal, dari dana Rp 100 ribu menjadi Rp 200 ribu, hal itu bisa dibuat dalam sistem *e-mail* yang sekarang biasa kita gunakan.



"Kita bisa melacak *history e-mail*-nya menggunakan *server* yang bagus dan itu pun harus pakai *e-mail server* yang sama. Kalau beda perusahaan misalnya, sistem *e-mail* juga tidak akan sama karena masing-masing perusahaan umumnya punya *server* yang berbeda. Kalau di sistem blockchain, hal ini tidak akan bisa terjadi karena *e-mail* tadi bukan merupakan *file* yang unik. Kemampuan blockchain ini adalah menjaga sebuah aset data itu menjadi unik, artinya tidak ada perubahan pada aset atau data itu, dan tidak ada prinsip meng-*copy* melainkan hanya menganut prinsip *moving*," kata Pandu menjelaskan.

Fungsi enkripsi data, menurut Pandu, masing-masing perusahaan dimungkinkan mempunyai buku besar sendiri dan buku besar tersebut ditaruh di dalam sistem blockchain. Sehingga buku besar blockchain akan sama dengan buku besar yang dimiliki oleh masing-masing perusahaan tadi, itu namanya *peer-to-peer* atau memiliki kesamaan data. Jadi kalau *customer* di luar sistem blockchain bisa minta data dari semua sumber di dalam sistem blockchain ini dengan jaminan semua datanya sama. Mengingat banyaknya data yang terkumpul di dalamnya maka ada kekhawatiran data-data tersebut akan diubah atau diambil oleh pihak lain di dalam sistem blockchain ini.

"Blockchain melakukan enkripsi data supaya data yang ada tidak bisa dilihat atau diambil oleh pihak lain sesama pengguna sistem ini. Enkripsi yang dilakukan dalam sistem ini juga berkesinambungan. Setelah melakukan enkripsi pada blok data yang satu, kemudian melakukan enkripsi di blok data selanjutnya dengan memasukkan terlebih dahulu data yang sudah dienkripsi sebelumnya. Maka yang terjadi adalah, lapisan enkripsinya menjadi berlapis-lapis sehingga kalau kita tidak punya kuncinya maka kita pun tidak bisa melihat data itu. Sekalipun kita bisa melihat datanya, kita tidak bisa mengubah data tersebut karena begitu data itu kita ubah maka data yang sudah dienkripsi sebelumnya atau sesudahnya juga akan berubah enkripsinya. Hal yang perlu diingat, dalam blockchain kepemilikan data tetap berada pada masing-masing entitas," urai Pandu.

Sesuai esensinya untuk menerapkan desentralisasi kepercayaan di antara banyak pihak, jika dikaitkan dengan sistem *supply chain* yang selama ini mungkin kerja sama yang dilakukan sebatas sentralisasi kepercayaan, apakah itu percaya dengan satu institusi atau dengan satu orang. "Dalam blockchain yang memungkinkan untuk menerapkan desentralisasi



Pandu Sastrowardoyo

Co-Founder Blockchain Zoo

kepercayaan, ini berarti blockchain dapat membantu orang atau organisasi atau perusahaan untuk bekerja sama dengan beberapa pihak, itu yang paling utama. Dalam konteks logistik, melalui blockchain bisa membantu dalam hal *customer order* dan dokumennya bisa lebih cepat penyelesaiannya antar-perusahaan atau pihak yang terlibat di dalamnya. Kemudian bisa melakukan *trace order* untuk melihat *order* di masa lalu karena semua datanya teraudit. Kita juga bisa memastikan bahwa *delivery* barang sudah *on time*, melalui data digital dari QR *code* yang ter-*scan* saat barang sudah sampai di tujuan. Semua fungsi ini dijamin dengan keamanan data yang tinggi," ujar Pandu.

Secara penggunaan, peranti atau *device* IoT (*internet of things*) blockchain tidak bergantung pada *server* atau jaringan internet. "Kalau *gadget* yang kita pakai, datanya harus ditembakkan terlebih dulu ke *cloud* dan itu tergantung dengan jaringan internet yang bisa sewaktu-waktu *drop*. Sedangkan *device* IoT blockchain tidak butuh *server* atau *cloud*, karena *device* IoT-nya bisa nembak ke *device* IoT lainnya yang terkoneksi dalam satu komputer dan bisa diprogram secara independen," jelas Pandu. Fungsinya dalam logistik dan *supply chain*, menurut Pandu, salah satunya untuk sistem otomatisasi gudang yang tidak memerlukan jaringan internet namun tetap bisa *update* pada saat melakukan *stock opname*. "Dalam proses pengiriman barang dengan jarak yang jauh pun tetap bisa terkoneksi dengan sesama pengguna *device* IoT blockchain, karena sistem ini tidak bergantung pada *server* dan jaringan internet," katanya.

Menghindari Praktik Hidden Margin

Menurut Direktur PT Suksema Abadi Logistik selaku pemegang lisensi OpenPort di Indonesia, Donny Setiaji, aspek finansial yang membutuhkan dokumen POD juga menjadi kendala dalam penerapan blockchain. Sebab masalah klasik di Indonesia, walaupun menggunakan POD tetapi penagihannya harus tetap melampirkan bukti dengan model tanda tangan basah. "Artinya, kita harus melakukan dua kali pekerjaan, di mana kalau kita tidak melakukan itu maka klien tidak akan membayar. Tentunya hal-hal semacam ini harus segera dibenahi, karena POD dengan model tanda tangan basah membutuhkan proses lama jika terjadi koreksi dan ini sangat tidak efisien. Dalam OpenPort menerapkan e-POD yang sifatnya terintegrasi terkait dengan pembayaran," ujarnya.

Kemudian dari sisi operasional, mengingat saat ini informasi sudah sangat terbuka maka pihak transporter pun dituntut mampu melakukan *update* informasi per menit atau per hari atau per minggu, dan kondisi ini jelas membutuhkan sistem yang mumpuni. "Artinya, transporter harus mengetahui dari awal mulai dari proses pemesanan sampai *shipment* itu sampai ke pihak penerima. Melalui *platform* OpenPort powered trucking solutions (PMS) hal tersebut tidak menjadi kendala, karena data yang ditarik berdasarkan seluruh data yang masuk ke dalam blockchain. *Platform* PMS yang mencakup *analytics* dan *visibility* ini juga bisa digunakan untuk *tracking and tracing* barang mulai dari order, *dispatch*, sampai *on-delivery*," kata Donny.

Dari sisi pengadaan atau *procurement*, menurut Donny, biasanya perusahaan 3PL (*third party logistic*) berusaha mencari cara untuk mendapatkan margin keuntungan yang tersembunyi atau *hidden margin*, sementara perusahaan 3PL juga punya keterbatasan dalam hal *database* transporternya. Melalui *platform freight marketplace*, kata Donny, memungkinkan antar-perusahaan *trucking* memberikan semua datanya masuk melalui OpenPort yang kemudian akan dimasukkan ke dalam sistem blockchain. Kemudian dari pihak *shipper* juga akan memberikan semua kebutuhannya termasuk *routing*-nya masuk ke dalam blockchain, sehingga semua pihak yang terkait di sini akan dipertemukan langsung di dalam blockchain.

"Dari sini bisa dibuat dasbor KPI sehingga semua transporter maupun *shipper* dapat melihat performanya masing-masing di kondisinya saat ini. *Platform* ini juga bisa untuk *e-procurement* untuk menghindari praktik *hidden margin*, karena di sini semuanya bersifat transparan sehingga tidak ada *mark up* yang bisa dilakukan," ujarnya. Blockchain ini, lanjutnya, di masa depan kemungkinan dapat mendestruksi keberadaan perusahaan 3PL. "Karena pihak *shipper* kalau mau mencari harga yang lebih kompetitif bisa langsung masuk ke blockchain," kata Donny.



Konsensus Jadi Penting Dalam IoT

Internet of things atau IoT adalah bicara masalah penggabungan aspek operasional dengan sesuatu yang bersifat teknologi. Terkait IoT ini, Asosiasi Logistik dan Forwarder Indonesia (ALFI) selalu menyatakannya dari *economic of skill* menuju *economic of speed*. Dari perspektif logistik, sudah hampir dua tahun ALFI mulai mengangkat konsep *smart port*, *smart logistics*, dan saat ini ALFI juga sedang mendorong konsep *smart coordination* yang esensinya adalah membangun sebuah ekosistem.

“Sejak awal saya selalu mendorong untuk membangun sebuah ekosistem yang pengertiannya banyak pihak yang terlibat di dalamnya dan arahnya pun ke blockchain, karena sekarang lebih *advanced*-nya kita bicara arahnya sudah menuju blockchain. Dalam hal ini ALFI berkomitmen untuk bertransformasi ke arah itu,” kata Yukki Nugrahawan Hanafi, Ketua Umum DPP ALFI.

Terkait otomatisasi, dari sudut pandang ALFI sebetulnya hal ini merupakan penggabungan dalam *affordable performance integration* atau API dari *stakeholder* yang ada. Dalam hal ini tidak bisa menghilangkan *in house system* yang sudah mereka punya baik yang sifatnya *mature*, *middle*, atau pun *lower*. “Kami tidak mungkin mengubah sistem yang sudah mereka investasikan, sehingga yang harus dilakukan adalah menyambungkan sistem yang sudah mereka miliki tadi dengan API yang biasa disebut dengan *enterprise service bus* (ESB),” ujar Yukki.

Turunan dari ESB ini lah, lanjut Yukki, ada IoT untuk di *cloud computing* dan otomatisasi. IoT lebih kepada *machine to machine*, data yang disambungkan dari IoT ini yang akan disambungkan atau men-embak ke *enterprise service bus* (ESB) tadi. Misalnya, pihak A kirim data ke pihak B tetapi keduanya punya sistem *in house* yang berbeda, tidak mungkin pihak A meminta kepada pihak B untuk mengikuti sistemnya menyesuaikan dengan sistem yang dimiliki pihak A, begitu juga sebaliknya. “Sehingga ESB inilah yang berperan sebagai penengah atau dalam bahasa sederhananya sebagai penerjemah antara kedua sistem *in house* yang dimiliki oleh kedua pihak tadi. Nah, inilah yang sedang ALFI bangun, tapi jangan menyalahartikan kalau ALFI membangun IoT, bukan, karena IoT itu *machine to machine*. ALFI itu mendorong IoT untuk membangun dan menciptakan sebuah ekosistem. Dari semua sistem yang sudah *existing* di masing-masing perusahaan tadi, tentunya perlu satu sistem sebagai penerjemah atau penengahnya itu tadi tanpa merugikan pihak mana pun,” urainya.

Selain ESB, lanjut Yukki, juga ada blockchain yang dapat digunakan sebagai penerjemah atau penengah. Menurutnya, dalam blockchain terdapat tiga konsep dasar, yaitu *distributed storage* (penyimpanan yang terdistribusi), *immutability* (kekekalan data), dan konsensus atau kesepakatan bersama.

Yukki menganalogikan *distributed storage* seperti WhatsApp *group*. Ia mencontohkan, kalau salah satu anggota menaruh *file* ukurannya satu *megabyte* di WhatsApp *group* dengan jumlah grup ada 100 orang misalnya, apakah anggota WhatsApp *group* yang menaruh *file* ukuran satu *megabyte* itu yang menanggung beban satu *megabyte* dikali 100 orang? “Tidak, karena semua anggota yang ada di WhatsApp *group* ini lah yang menanggung beban kapasitas *file* satu *megabyte* tadi, itu yang namanya *distributed storage* atau penyimpanan data yang terdistribusi. Ketika itu kondisinya salah kirim *file* dan dihapus oleh si pengirim *file* tadi, kalau orang yang sudah baca tidak akan ter-*delete* *file* itu tetapi orang yang belum baca isinya sudah pasti tidak bisa membaca isi *file* yang sudah dihapus tadi. Itu yang membuat blockchain sangat ringan sehingga tidak membebani. Tetapi meskipun ringan bisa melacak seluruh data yang ada meskipun data itu sudah di-*delete*, karena semua *file* yang masuk ada *record*-nya dan tidak bisa membohongi sistem,” ujarnya.

Sementara aspek *immutability* atau kekekalan data dalam blockchain, Yukki menjelaskan meskipun data sudah dilempar ke blockchain tidak akan bisa dihapus, yang ada hanya pola *going forward* (maju) bukan mundur. "Misalnya ada revisi data, revisinya apa saja dan waktunya kapan akan kelihatan secara mendetail di data yang baru, tidak lantas direvisi kemudian data sebelumnya hilang. Sehingga kalau masuk dalam keanggotaan blockchain, kita bisa melihat siapa saja yang pernah melakukan revisi pada data kita, *history*-nya ada semua kalau terkait *immutability*. Sampai kapan data itu kekal di dalam blockchain? Selama masih ada internet dan selama masih ada *cloud computing*, data itu tidak akan pernah hilang," katanya.

Terakhir adalah konsensus atau kesepakatan bersama. Yukki menggambarkan ada tiga pihak, yakni pelabuhan, *carrier*, dan perusahaan *freight forwarding*. Maka domainnya di dalam blockchain tidak boleh sama dan domain itulah yang disepakati. Contoh, perusahaan *freight forwarding* hanya bisa baca *field* A, B, dan C. Sementara pihak *carrier*-nya hanya bisa baca *field* D, E, F. Sedangkan pihak pelabuhan hanya bisa baca *field* G, H, I. Intinya, hanya informasi-informasi yang dibutuhkan saja yang dapat dibuka oleh masing-masing pihak terkait.

"Dalam hal ini saya berharap pemerintah dapat menjadi wasit yang baik untuk semua pihak dalam membangun ekosistem termasuk di dalamnya *blockchain logistics*. Sekarang semua pihak yang terkait di logistik Indonesia harus menyadari bahwa sudah tidak bisa lagi untuk selalu ingin sendiri, yang pada akhirnya bermain-main dalam sebuah kekuatan sendiri dan itu tidak bisa karena nanti mentoknya di konsensus dalam blockchain," kata Yukki. Ia menambahkan bahwa ALFI saat ini sedang membangun konsep itu, meski belum sampai ke taraf blockchain namun pihaknya sedang membangun ekosistemnya terlebih dahulu. "Ketika ekosistemnya sudah terbentuk, baru lah masuk ke konsensus tadi," ujarnya.



Yukki Nugrahawan Hanafi

Ketua Umum DPP ALFI



Zaldy Ilham Masita

Ketua Umum Asosiasi Logistik Indonesia

POD ELEKTRONIK

Meski banyak keunggulan yang ditawarkan oleh blockchain dalam sistem logistik, namun kenyataannya masih terlalu dini untuk bisa segera diterapkan di Indonesia. "Kalau di Indonesia, blockchain ini belum bisa terwujud, mungkin baru 10-20 tahun lagi. Kalau mengikuti proses di logistik Indonesia sekarang, blockchain itu adalah sesuatu yang impossible dengan banyak aspek yang dianggap tidak menguntungkan. Tetapi kalau kita mau melompat dulu baru kemudian turun lagi, masalah-masalah di dalam logistik kita selama ini sebenarnya bisa diselesaikan dengan blockchain. Karena beberapa solusi di blockchain itu bisa menurunkan tensi dengan tepat untuk permasalahan logistik di Indonesia, yaitu mengenai *trust level* dan *compliances*," kata Zaldy Ilham Masita, Ketua Umum Asosiasi Logistik Indonesia (ALI).

Permasalahan klasik dalam sistem logistik Indonesia, menurut Zaldy, adalah banyaknya proses yang membutuhkan *approval secara hard copy* untuk bukti pengiriman barangnya atau *proof of delivery* (POD) dengan model tanda tangan basah. Kalau menerapkan sistem blockchain, kata Zaldy, dipastikan sistem ini tidak akan berjalan karena semuanya sudah menganut pola IoT. "Sementara kalau kita bilang ke *customer* bahwa kita cuma pakai POD elektronik, mereka pasti bilang tidak bisa karena dia tidak bisa kasih *invoice* ke *customer*-nya tanpa ada lampiran POD *hard copy* atau tanda tangan basah. Sehingga tanggung karena sistemnya sudah canggih tetapi masih butuh *hard copy* atau tanda tangan basah, apalagi kalau bicara barang retur yang masalahnya banyak *banget* entah itu barangnya ditolak di gudang atau ditolak di pabrik atau di toko. Hal ini yang akan membuat interaksi secara sistem menjadi tersendat, karena secara proses banyak yang harus diperbaiki terlebih dulu," ujarnya.

Menurut Zaldy, semestinya POD elektronik bisa diterima nantinya, tetapi *mindset* pemilik barang yang menganggap jika pakai POD elektronik dikhawatirkan bisa meretas kerahasiaan data, hal ini yang akan menjadi satu masalah. "Solusinya sebenarnya ada di blockchain. Karena sebenarnya salah satu tujuan dalam blockchain ini adalah mengaitkan *compliances*. Memang perlu ada *baseline*-nya, yaitu masalah standardisasi baik standardisasi dari proses maupun standardisasi dari dokumentasi. Masalah ini yang harus kita lompatin saat ini, karena blockchain ini bisa berjalan kalau dalam komunitas ini atau satu area ini punya kesamaan dalam memberikan data," kata Zaldy.

Dalam konteks kesamaan dalam memberikan data, Co-Founder Blockchain Zoo, Pandu Sastrowardoyo mengatakan, kekuatan yang ada di blockchain adalah kemampuan menjaga kepercayaan akan data meskipun barangnya atau orangnya tidak ada. "Intinya, blockchain bisa membantu untuk data *entry, tracking and tracing*, dan terpenting adalah blockchain ini membantu mendistribusikan kepercayaan. Sehingga setiap orang bisa bekerja sama atau tercipta kolaborasi yang sehat melalui blockchain. Karena dengan kerja sama akan mampu membuat sesuatu yang lebih besar dan lebih bermanfaat untuk banyak pihak," ujar Pandu.

Harus diakui bahwa dalam sistem blockchain memang teknologi menjadi kiblatnya, dalam konteks ini akan terjadi *digital transaction* dan seluruh data yang masuk ke dalam sistem blockchain juga akan tersimpan secara permanen. "Karena blockchain sendiri sifatnya desentralisasi yang tidak lagi menggunakan server tetapi dari masing-masing *user* bisa mengunggah data, maka data itu sifatnya sangat aman dan tidak dapat dihapus. Fungsi dari blockchain ini semacam buku besar untuk transparansi, karena dari semua transporter akan memberikan harganya beserta detail layanannya. Sehingga persaingan akan semakin terbuka karena konsumen bisa membandingkan antara perusahaan transporter satu dengan lainnya," kata Donny Setiaji dari OpenPort Indonesia.



Otomatisasi VS Bonus Demografi





Menghadapi tantangan di era industri 4.0 tentunya dibutuhkan sumber daya manusia (SDM) terampil dan kompeten di bidang teknologi. Dalam hal logistik, sudah selangkahnya SDM logistik diberi pemahaman lebih dalam mengenai segala hal yang berkaitan dengan *internet of things* (IoT) yang menjadi *basic* dalam industri 4.0. Saat ini suka tidak suka, siap tidak siap, Indonesia harus mempersiapkan diri menghadapi disrupsi industri 4.0. "Jangan lagi mempermasalahkan Indonesia ini masih di era industri 2.0 atau 3.0, sekarang bukan waktunya untuk berdebat soal itu lagi karena kenyataannya industri di seluruh dunia saat ini sudah masuk era industri 4.0. Jadi kalau tidak siap tinggal tunggu saja waktunya kita akan terdisrupsi. Kalau Indonesia tidak siap maka negara-negara lain di ASEAN akan ambil alih," kata Teguh Siswanto, Ketua Umum DPP Indonesian Logistics Community (ILC).

Menurut Teguh, agar siap menghadapi era industri 4.0, faktor terpenting adalah SDM-nya. "*Man behind the gun*, saya selalu katakan berulang kali nomor satu adalah SDM. Apa pun itu, SDM yang utama karena Indonesia sudah bisa membuat teknologi *kok*, karena SDM *lah* yang mengeluarkan ide, mengeluarkan mentalitas, SDM juga yang mengeksekusi idenya. Intinya fokus ke SDM," katanya. *Founder* Indonesian Logistics Community ini pun menegaskan, bila saat ini ada yang mengatakan bahwa Indonesia masih di era industri 2.0 atau 3.0, pernyataan itu keluar dari SDM-nya. "SDM ini bisa ngomong seperti itu tergantung dari sudut pandang SDM itu sendiri dalam menyikapi kondisi saat ini. Sudut pandang ini tergantung lagi dari seberapa paham SDM ini tentang disrupsi teknologi. Kalau dia tidak paham berarti SDM itu harus dikasih pemahaman. Itu kuncinya," ujar Teguh.

Asosiasi Logistik dan Forwarder Indonesia (ALFI) memandang SDM logistik sebagai salah satu tulang punggung, baik dari sisi direksi maupun dari sisi operasionalnya. ALFI menganggap, pemahaman mengenai IoT harus dipahami bukan hanya dari sisi pimpinan atau pemilik perusahaan dalam rangka melakukan strategi perusahaannya ke depan. "Tetapi jangan sampai pimpinannya sudah punya visi malah tidak mendorong para stafnya untuk memahami IoT. Di situlah ALFI Institute masuk untuk memberikan pemahaman di level pimpinan perusahaannya," kata Yuki Nugrahawan Hanafi, Ketua Umum DPP ALFI.



Yukki mengatakan, ALFI ingin mendorong penggunaan tenaga kerja manusia mengingat SDM Indonesia sangat besar supaya *balance*. Hal ini terkait dengan otomatisasi yang bermakna penggantian tenaga manusia dengan tenaga mesin, yang secara otomatis melakukan dan mengatur pekerjaan sehingga tidak memerlukan lagi pengawasan manusia. "Otomatisasi itu diperlukan untuk beberapa jenis pekerjaan. Jadi, otomatisasi dibutuhkan dan tenaga kerja manusia juga tetap dapat dipergunakan, dengan skala otomatisasi Indonesia. Jangan disamakan dengan otomatisasi yang ada di negara-negara maju. Karena tidak serta-merta menguntungkan dengan jumlah volume yang dihasilkan kalau semuanya sudah otomatisasi," ujarnya.

Menurut Yukki, mungkin ke depan jika setiap tahun gaji tenaga kerja terus-menerus naik yang akhirnya menjadikan tidak kompetitif lagi, otomatisasi bisa menjadi salah satu alternatifnya. "Tetapi dalam hal ini juga perlu dipertimbangkan, jangan sampai dengan otomatisasi malah membuat angka pengangguran bertambah. Otomatisasi yang sederhana sekarang sudah mulai terjadi di Indonesia, seperti di jalan tol dengan sistem RFID sehingga pembayaran di gerbang tol bisa *cashless*. Namun itu pun di beberapa gerbang tol masih ada petugas yang menunggu di sana," katanya.

Yukki mengingatkan, saat ini banyak perusahaan transportasi yang mempekerjakan *messenger* (tenaga kurir). Otomatisasi bukan berarti *messenger* itu lantas diberhentikan, namun yang perlu diperhatikan adalah upaya untuk meng-*update* para *messenger* ini agar kelasnya naik dan tenaganya masih tetap dapat dimanfaatkan. "Jadi visi otomatisasi di sini menyangkut ketenagakerjaan dan harus ke sana arahnya. Jangan lupa, angka tenaga kerja Indonesia kalau digambarkan seperti piramida dengan sisi yang lebih besar ada di bawah. Indonesia selalu bangga dengan bonus demografi. Jangan sampai bonus demografi ini malah menjadi bencana karena kita terlalu asyik berbicara mengenai otomatisasi itu sendiri, tetapi kita harus mempunyai rencana ke depan yang pasti," ujarnya.

Memperbanyak Praktik Kerja

Terkait SDM, ILC telah membangun ILC Chapter Akademisi yang berkolaborasi dengan berbagai macam asosiasi, tujuannya untuk memberikan pemahaman kepada generasi penerus yang masih duduk di bangku kuliah. "Kami mengajak mereka untuk praktik, tidak hanya teori di kampus. Artinya di sini, ILC bertekad membangun generasi muda agar lebih kompeten dengan memberi pemahaman kepada mereka," kata Teguh. Ia memberi ilustrasi seperti halnya membenahi kondisi sungai yang sudah keruh. "Kalau kita mau membenahi sungai yang keruh biasanya hilirnya yang sulit *dibenerin*, tetapi minimal kalau bisa kita *benerin ya dibenerin*. Tetapi jangan lupa, bagian hulu sungainya adalah air yang masih jernih, itu penting banget. Jadi ke hilirnya agak keruh sedikit, ya sudah tidak terlalu masalah karena sudah terlanjur tetapi kita *benerin* juga dan jangan sampai mereka ditinggalkan. Tapi hulunya yang harus kita jaga," ujarnya.

Kegiatan ILC Chapter Akademisi, menurut Teguh, lebih ke arah praktik dengan memberi ruang kepada adik-adik mahasiswa dari perguruan tinggi program studi logistik untuk belajar secara langsung di lapangan melibatkan anggota-anggota ILC yang jumlahnya sekitar 1.800 anggota di seluruh Indonesia. "Jadi kami mempersilakan mahasiswa ini untuk praktik kerja langsung, bisa dengan metode magang, kunjungan bisnis, atau mereka mau bikin studi dan kajian silakan. Tujuannya agar mereka tahu kondisi riil di dunia kerja seperti apa," katanya. Teguh menambahkan bahwa masih banyak mahasiswa yang merasa kaget ketika diajak terjun langsung ke lapangan. "Menurut mereka praktik di lapangan ternyata berbeda. Artinya, teorinya begini tetapi kadang di lapangan kondisinya berbeda luar biasa. Jadi saran saya, para mahasiswa program studi logistik ini lebih diperbanyak praktik kerja di luar daripada teori.

ILC Chapter Akademisi, lanjut Teguh, pernah mengadakan *talk show* bekerja sama dengan ALFI yang dihadiri sekitar sembilan perguruan tinggi program studi logistik di Jakarta beberapa waktu lalu. Topik yang dibahas adalah kesiapan generasi muda logistik untuk menghadapi industri 4.0 dan digitalisasi. Menurut Ketua ILC Chapter Akademisi, Julius Cancer Zain, saat ini di industri logistik sudah menerapkan digitalisasi, dan untuk merespons hal tersebut maka para mahasiswa program studi logistik harus mengetahui dan siap menghadapi digitalisasi 4.0.

Faktor SDM, menurut Yukki, menjadi sangat penting karena di dalam kegiatan apa pun SDM harus selalu ada di sana, dan pendidikan menjadi salah satu kuncinya. Hal ini berkaitan dengan hasil keputusan Munas VI ALFI yang memiliki misi untuk terus mendorong dan menjadikan logistik Indonesia dalam hal ini anggota ALFI supaya lebih kompetitif, dinamis dan inovatif melalui IoT. "Dalam ALFI Institute sendiri terkait SDM logistik ada beberapa standardisasi. Pertama yang bersifat *basic* dengan standardisasi UNESCAP (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific), kami juga punya standardisasi FIATA (Fédération Internationale des Associations de Transitaires et Assimilés). Kami juga sedang mendorong standardisasi ini di tingkat Kemenko, supaya jangan sampai satu sekolah dengan sekolah lainnya punya standardisasi berbeda, mereka boleh bersaing tetapi tetap harus ada standar kurikulumnya," katanya.

Saat ini, ILC Chapter Akademisi menjalin kerja sama dengan Institut Transportasi dan Logistik Trisakti, Sekolah Tinggi Manajemen Logistik Indonesia, Politeknik Pos Indonesia, Universitas Pertamina, Politeknik Kelapa Sawit Citra Widya Edukasi, dan masih ada beberapa lagi di beberapa wilayah di Indonesia. "Bahkan ada salah satu dosen di Institut Transportasi dan Logistik Trisakti yang memberi penugasan kepada mahasiswanya untuk membuat aplikasi terkait logistik, sudah sampai ke sana arahnya," ujar Teguh.



SENGKARUT LALU LINTAS TRUK DI TANJUNG PRIOK

Teks: Abdul Wachid / Foto: Giovanni Versandi



Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ) mempertimbangkan menghapus kebijakan pembatasan jam operasional truk di beberapa ruas tol di Jabodetabek. Langkah ini dilakukan berdasarkan pengamatan BPTJ bahwa kondisi lalu lintas mengalami penurunan dengan rata-rata kecepatan turun 10 persen. Pertimbangan lain, upaya untuk memperlancar arus barang yang mengarah ke Pelabuhan Tanjung Priok atau sebaliknya.



Ateng Haryono

Sekretaris Jenderal Organda

Melalui Peraturan Menteri (PM) Perhubungan No.18 Tahun 2018 pembatasan jam operasional truk telah diberlakukan sejak pertengahan Maret 2018 di ruas Tol Jakarta-Cikampek. Mulai Senin-Jumat mulai pukul 06.00-09.00 WIB berlaku bagi kendaraan golongan III, IV dan V. Dua bulan kemudian, kebijakan yang sama juga diterapkan di ruas Tol Jakarta-Tangerang.

Sayangnya, setelah diberlakukan beberapa pengusaha angkutan mengeluhkan kebijakan tersebut sebab berimbas terhadap lalu lintas di Pelabuhan Tanjung Priok. Sekaligus mengganggu jadwal bongkar muat barang di pelabuhan terutama untuk komoditas ekspor-impor.

“Berlakunya pembatasan operasional truk di jalan tol sangat memakan waktu luar biasa. Setiap hari kami harus kejar-kejaran *closing time* karena bongkar muat barang di pelabuhan memakan waktu hingga enam jam. Jelas ini mengurangi utilisasi truk kami,” kata Ateng Haryono, Sekretaris Jenderal Organda.

Menurutnya, jika larangan pembatasan jam operasional truk dihapuskan akan menguntungkan pemerintah. Sebab pemerintah tak perlu menyediakan kantong parkir khusus truk atau mengeluarkan anggaran untuk rekayasa lalu lintas. Terlebih populasi truk golongan IV-V sebenarnya secara populasi kurang dari lima persen, sangat kecil jika dibandingkan dengan kendaraan pribadi.

“Dari hasil-hasil pertemuan sebelumnya termasuk dengan pengusaha truk kami berkesimpulan, apabila untuk mengatur kemacetan di Tol Japek (Jakarta-Cikampek) tidak bisa bicara masalah aturan ganjil-genap dan pembatasan jam operasional saja. Tapi memang kami harus membenahi secara sistem. Sistem di mana lalu lintas angkutan logistik bisa kami atur dengan baik,” terang Bambang Prihartono, Kepala Bidang Pengelola Transportasi Jabodetabek.

Pada akhir Maret, BPTJ telah melakukan survei lapangan di kawasan Pelabuhan Tanjung Priok guna memantau kondisi lalu lintas truk di sana. Hasilnya, kepadatan lalu lintas truk di kawasan Pelabuhan Tanjung Priok rata-rata terjadi pada hari tertentu, yakni Kamis, Jumat, dan Sabtu.

Pergerakan truk kontainer yang hanya terkonsentrasi pada akhir pekan tersebut memberi kontribusi terhadap kemacetan baik di dalam maupun luar pelabuhan. Temuan lain, kegiatan operasional bongkar muat dan pengambilan di terminal kontainer truk terbatas jam tertentu sehingga menghambat pergerakan truk.

“Titik kemacetan memang selalu terjadi pada Kamis, Jumat, dan Sabtu. Kami dari Otoritas Pelabuhan tidak bisa menahan sandarnya kapal karena memang pada hari-hari itulah kegiatan bongkar muat lebih padat ketimbang awal pekan,” ucap Echa Chairiyah, perwakilan Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok saat menghadiri rapat koordinasi dengan BPTJ pada awal April.



Buffer Area tak Efektif

Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok mengklaim telah melakukan upaya mengurangi kepadatan truk di kawasan pelabuhan. Salah satu melalui PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo) II yang telah menyiapkan lahan sebagai *buffer area* atau tempat menunggu aktivitas bongkar muat bagi truk yang hendak masuk ke pelabuhan menunggu jadwal ekspor-impor. Lokasi *buffer area* berada di Jalan RE Martadinata seluas dua hektare yang mampu menampung 1.100 truk kontainer.

Di lokasi yang sama Pelindo II juga menyediakan layar monitor berukuran besar yang terhubung dengan sistem informasi bongkar muat di pelabuhan secara *real time*. "Lokasi *buffer area* yang disiapkan terlalu jauh dari pelabuhan. Tidak ada benefit juga truk-truk ekspor menunggu di sana," ujar Gemilang Tarigan, Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Truk Indonesia (Aprindo).

Ia menambahkan, *buffer area* yang ada di Jalan RE Martadinata lebih efektif digunakan oleh truk yang berasal dari arah barat Tanjung Priok, bukan untuk truk yang berasal dari arah timur. Sebab selama ini pergerakan truk dari dan ke Pelabuhan Tanjung Priok berasal dari *hinterland* industri Jabodetabek maupun Jawa Barat dan sekitarnya.



Pergerakan truk wilayah barat yang dimaksud berasal dari Tangerang, Banten, Bogor, dan sekitarnya. Sedangkan pergerakan truk dari timur didominasi dari Bekasi, Cikarang, Cikampek, Bandung, dan sekitarnya.

Aprindo menilai, jika memang *buffer area* dibutuhkan perlu ditambah untuk truk yang melayani kegiatan domestik dan layanan kontainer di terminal Mustika Alam Lestari (MAL) dan Terminal 3 Priok. Sebab terminal petikemas lain seperti Jakarta International Container Terminal (JICT) dan TPK Koja sudah menyiapkan *buffer area* berdekatan dengan kedua terminal peti kemas ekspor impor tersebut.

"Antrian truk di pelabuhan memang hingga saat ini belum ada upaya-upaya yang bisa menyenangkan semua pihak. Seharusnya operator terminal petikemas yang ada di pelabuhan bisa mengantisipasi. Bagaimana caranya antrian truk menuju *gate* terminal tidak sampai mengular di luar kawasan pelabuhan," kata Tarigan.

Pemilik Barang Sengaja Perlambat Dokumen Ekspor

Ircham Habib, Kepala Bidang Pelayanan Pabean dan Cukai KPU Bea dan Cukai mengatakan, pihaknya telah memberi kontribusi untuk mengurangi kepadatan lalu lintas truk di kawasan Pelabuhan Tanjung Priok. Kontribusi yang dimaksud berupa memberi kelonggaran tujuh hari sebelum *closing time* bagi eksportir untuk melengkapi dokumen ekspornya.

“Bea Cukai sebenarnya sudah memberi kelonggaran tujuh hari sebelum *closing time*, eskportir sudah boleh mengajukan dokumen ekspor. Nyatanya mereka tidak memanfaatkan itu, karena mungkin memikirkan ongkos kontainer yang bertambah semisal mengajukan awal-awal, Jadi banyak truk yang terparkir di luar terminal ternyata dokumennya belum lengkap,” jelasnya.

Sementara terkait antrian truk di depan *gate* terminal, ia menjelaskan bahwa kondisi tersebut terjadi di dua terminal, yakni di terminal Mustika Alam Lestari dan Terminal 3. Sebab di sana belum menerapkan *auto gate system*. Sedangkan di terminal lainnya, seperti JICT dan Koja seharusnya sudah tidak ada masalah karena sudah tidak ada lagi pemeriksaan Bea Cukai.

Dia menjelaskan, penerapan *auto gate system* akan memudahkan proses pengawasan Bea dan Cukai dalam keluar masuknya peti kemas. Hal itu termasuk saat truk berkegiatan pindah lokasi penumpukan atau *overbrengen* peti kemas impor yang sudah melewati batas waktu penumpukan di pelabuhan.

Diketahui di Pelabuhan Tanjung Priok saat ini terdapat lima pengelola terminal peti kemas ekspor impor, yakni Jakarta International Container Terminal (JICT), TPK Koja, terminal Mustika Alam Lestari (MAL), New Priok Container Terminal – One (NPCT-01) dan Terminal 3 Pelabuhan Tanjung Priok.



Bambang Prihartono

Kepala BPTJ



PROYEK CIKARANG BEKASI LAUT AKAN DIPERCEPAT



Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek (BPTJ) bersama PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo) II akan mempercepat proyek Cikarang Bekasi Laut (CBL) Inland Waterway untuk menyambungkan Pelabuhan Tanjung Priok dengan *hinterland*. Proyek sepanjang 25 kilometer ini diklaim dapat menjadi moda transportasi dari dan menuju pelabuhan. Sebab, selama ini koneksi pelabuhan Tanjung Priok dengan kawasan industri di Cikarang masih terbatas pada jalan tol dan kereta api.

Diperkirakan investasi yang dibutuhkan menelan Rp.3,4 triliun sudah termasuk pengembangan 200 hektare area terminal transportasi sungai di dekat zona industri Cikarang agar bisa mengurangi dominasi jalan tol. Pada tahap pertama, CBL Inland Waterway akan menggunakan kanal *existing* yang dibangun Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) melewati Marunda.

Pada tahap berikutnya, PT Pelindo II akan menambahkan rute kanal dari CBL hingga Cikampek, Karawang. Dengan perpanjangan itu, angkutan barang berbasis kanal ini akan menghubungkan arus logistik dari Pelabuhan Tanjung Priok hingga kawasan industri Cibitung-Cikarang di Bekasi serta Cikampek. Diyakini CBL Inland Waterway mampu menghilangkan aktivitas 4.000 truk kontainer yang selama ini lalu-lalang di jalan tol Jakarta-Cikampek.

“Dari hasil rapat dengan Pelindo II kami akan percepat proyek Cikarang Bekasi Laut (CBL). Agar *shifting*, pergerakan barang tidak hanya mengandalkan jalan raya. Memang CBL ini merupakan cita-cita lama tapi kok *progress*-nya lambat sekali. Oleh karena itu, saya ditugasi Menteri Perhubungan,” terang Bambang Prihartono, Kepala Badan Pengelola Transportasi Jabodetabek.

Selain akan mempercepat proyek CBL Inland Waterway, BPTJ juga mempertimbangkan untuk mengaktifkan kembali jalur kereta api yang ada di kawasan Pelabuhan Tanjung Priok. Sebenarnya, saat ini telah ada jalur kereta api ke Pelabuhan Tanjung Priok melalui Pasoso, namun kapasitasnya sangat terbatas karena lahan bongkar muat di pelabuhan sulit dikembangkan lebih luas.

Moda kereta api diyakini memiliki skala pengangkutan yang lebih baik, mengingat satu rangkaian kereta barang yang terdiri dari 30 gerbong datar bisa memuat 30 peti kemas berukuran 40 feet atau 60 peti kemas berukuran 20 feet. Dengan demikian satu rangkaian kereta barang bisa mengalihkan penggunaan 30-60 truk kontainer dari jalan raya.

“Kami sudah melakukan survei ke beberapa depo kontainer kereta api. Di sana masih ada jalur-jalur kereta api yang sudah mati rasanya bisa diaktifkan kembali untuk moda alternatif. Nanti kami pikirkan juga insentif tarifnya agar bisa bersaing dengan truk,” kata Bambang.

Kendala lain, menurut Ruhara Agus Mulyono, *General Manager* BKALOG Jakarta Gudang, jumlah slot kereta api barang sekarang masih terbatas karena harus berbagi dengan penumpang, seperti KRL, kereta api bandara, kereta api jarak jauh. Oleh karena itu, solusinya harus dibuatkan rel sendiri atau *double track*.

“Sekarang masih *single track* dan kereta api barang baru bisa masuk sampai terminal JICT. Itu pun slotnya terbatas, sehari hanya bisa dua kali jalan. Kalau pengaturan slotnya lebih baik harusnya bisa dua kalinya,” ucapnya.



Gemilang Tarigan

Ketua Umum Aprindo



Ruhara Agus Mulyono

General Manager BKALOG
Jakarta Gudang

Pelabuhan Marunda Jadi Penopang Tanjung Priok

Selain CBL Interland Waterway dan kereta api barang, BPTJ juga berupaya untuk mengoptimalkan keberadaan Pelabuhan Marunda. Saat ini, Pelabuhan Marunda telah memiliki sejumlah terminal yang dikelola Badan Usaha Pelabuhan (BUP), yaitu Marunda Center Terminal (MCT) dan PT Karya Citra Nusantara. Keduanya mempunyai potensi besar sebagai penopang Pelabuhan Tanjung Priok.

“Pengembangan operasional dan pergerakan barang di Pelabuhan Marunda perlu dijadikan perhatian,” ujar Bambang. Pelabuhan Marunda dinilainya tepat karena secara letak geografis tidak terlalu jauh dari Pelabuhan Tanjung Priok. Ditambah Pengembangan Pelabuhan Marunda pun telah masuk dalam Peraturan Menteri Perhubungan No. 38 tahun 2012 tentang Rencana Induk Pelabuhan Tanjung Priok.

Di dalamnya, dijelaskan perluasan dan pengembangan Tanjung Priok melingkupi dermaga Tarumanegara, Kali Baru, Marunda hingga Cilamaya. Sayangnya, saat ini pelabuhan Marunda optimal mengingat masih berlangsungnya sengketa PT Karya Citra Nusantara dengan PT Kawasan Berikat Nusantara terkait permasalahan hak konsesi.





Optimalkan Terminal *Booking*

Sementara itu, Asosiasi Pengusaha Truk Indonesia (Aprindo) meminta Pelindo II untuk mengoptimalkan terminal *booking & return cargo system* (TBRS). TBRS merupakan sistem yang mengatur alokasi atau penjadwalan bagi kontainer dan truk pengangkut barang yang akan memasuki wilayah Tanjung Priok.

“Terminal *booking* itu penting supaya tidak seperti sekarang yang kami tahu Senin sampai Rabu sepi. Baru pada hari Kamis, Jumat dan Sabtu terlihat padat. Kalau dibuat slot dari Senin sampai Jumat lewat *terminal booking*, maka truk akan masuk ke terminal sesuai slotnya. Masalah ini hampir tiga tahun tidak kelar-kelar,” tutupnya.



STRATEGI APM HADAPI SUKU CADANG IMITASI

Teks & Foto: Antonius Sulistyo



Agus Nevianto

Unit Head After Sales Unit KTB

Suku cadang imitasi yang biasa diistilahkan dengan sebutan suku cadang KW, populasinya masih terbilang tinggi di pasaran umum. Kondisi ini terutama dipicu oleh harga komponen KW yang relatif lebih terjangkau dibandingkan dengan suku cadang asli dari agen pemegang merek (APM). Berdasarkan pantauan langsung *TruckMagz* di beberapa sentra onderdil truk di wilayah Jakarta, pedagang onderdil memang masih memperdagangkan suku cadang imitasi untuk setiap merek truk. "Pembelinya masih ada dan kualitasnya sekarang juga tidak jauh beda dengan *parts* ori (orisinal)," kata Wira, pedagang onderdil truk di daerah Sawah

Besar, Jakarta Barat. Sama halnya dengan penuturan Yongki, pedagang suku cadang truk di Pasar Asem Reges, Jakarta Barat. "Banyak montir truk yang datang ke sini buat cari *jeroan* (komponen bagian dalam) mesin atau bikin paking-paking (gasket), karena sudah susah dicari di bengkel resmi," ujarnya.

Pihak APM pun melakukan strategi untuk menekan penggunaan komponen non-orisinal yang tidak direkomendasikan pabrikan truk, dengan mengeluarkan suku cadang asli versi terjangkau. PT Isuzu Astra Motor Indonesia (IAMI) selaku APM truk Isuzu di Tanah Air membagi komponen asli untuk produknya berdasarkan

tiga kategori, terutama untuk varian truk yang sudah dirakit di Indonesia. Pertama adalah suku cadang *genuine import* yang diimpor dan *item*-nya merupakan bagian dari unit kendaraannya atau menempel di unit. Kedua, *genuine local* sebagai item yang dikembangkan dan diproduksi oleh vendor di Indonesia dan menempel di unit, seperti aki, kaca, ban yang semuanya sudah diproduksi secara



lokal. Ketiga adalah IADG atau Isuzu Astra Domestic Genuine yang dikembangkan oleh IAMI untuk mengakomodir kebutuhan *customer* yang membutuhkan *parts* yang tersedia di mana-mana dengan harga yang terjangkau dan kualitas yang terjamin.

"Dalam kondisi seperti itu, kalau hanya mengandalkan *parts genuine import*, memang bagi sebagian *customer* terus terang berat karena harganya tinggi. Kemungkinan lain, biasanya kalau *genuine* itu beberapa *item*-nya baik *medium moving* dan *slow moving* itu tidak merata penyebarannya. Sehingga diperlukan *parts* dengan karakteristik kualitas terjamin dan harga terjangkau. IADG

merupakan alternatif pilihan yang kami tawarkan sebagai *replacement* dari suku cadang *genuine local* dan *genuine import*," ujar Budhi Prasetyo, *General Manager Parts* IAMI.

Sementara itu, *Senior Executive Officer Service and Sparepart* PT Hino Motors Sales Indonesia (HMSI) Irwan Supriyono mengatakan, pihaknya sejak tahun 2015 telah mengembangkan HMSI Original Parts (HOP) guna membantu pelanggan melakukan efisiensi. "Sebetulnya truk ini untuk cari uang, jadi bagaimana untuk *me-reduce downtime* dan meningkatkan *uptime* sehingga pengusaha dapat mengurangi biaya operasionalnya yang salah satu faktornya dari harga *spare parts*," ujar Irwan. Ia menambahkan, *policy* yang dilakukan HMSI dari sisi *spare parts* adalah mengoptimalkan Total Support sebagai pilar utama strategi bisnisnya dengan melokalkan suku cadang yang banyak dibutuhkan konsumen Indonesia, dengan melibatkan industri yang ada di dalam negeri. "Jadi barang-barang yang bisa dibuat secara lokal maka kami produksi di sini selama industrinya masih ada. Sehingga kami lakukan evaluasi terkait *spare parts* ini untuk mendukung pengusaha angkutan agar biaya operasionalnya lebih kompetitif. Sekarang ongkos angkutan barang kan semakin kompetitif, sehingga membuat pengusaha angkutan harus melakukan efisiensi dalam operasional armanya," katanya.

"HOP juga dimaksudkan untuk menekan penggunaan komponen KW yang banyak sekali beredar di pasar. Kami merasa kasihan dengan *customer* kalau mereka pakai kompo-

nen imitasi atau KW, sebab harganya juga tidak terpaut jauh dengan suku cadang asli Hino dan kualitas barangnya juga diragukan sehingga bisa mengurangi performa kendaraannya itu sendiri," kata Alexander, *General Manager After Sales Marketing Division* HMSI. Total komponen HOP, menurut Alexander, sampai dengan tahun 2018 ada sekitar 700-an item yang terdiri dari kategori suku cadang (*periodic* dan *repair, under carriage, body parts, electrical*); *lubricant (synthetic T/M oil, brake/clutch fluid, radiator coolant)*; dan aksesoris (alarm dan *remote control, parking camera, side visor*).

Terdapat perbedaan dalam hal kategori komponen (*fast moving, medium moving, slow moving*) antara pasar dengan internal HMSI. "Jenis *slow moving* di kami bisa jadi *fast moving* di *market*, itu tergantung dengan kondisi kerja truknya. Misal diferensial (gardan), itu kalau menurut HMSI bukan *fast moving* tetapi masuknya di *medium moving*. Kalau di *market* itu tergantung tempatnya, kalau truknya kerjanya di perkebunan atau di tambang itu jadi *fast moving*, tetapi kalau truknya kerjanya di jalan yang bagus untuk *transporter* maka diferensial termasuk *slow moving* bahkan bisa seumur kendaraannya asalkan rajin ganti oli gardan. Jadi, karena *market size*-nya besar untuk komponen diferensial khususnya di segmen perkebunan dan tambang, kami juga membuat *gear set* versi HOP," urai Alex.

Sedangkan PT Krama Yudha Tiga Berlian Motors (KTB) selaku APM truk Mitsubishi Fuso di Indonesia, juga telah menyiapkan *spare parts* dengan

label Fuso Value Parts (FVP) sebagai jaminan *after sales service*, sekaligus bentuk dukungan dari sisi *spare parts* sebagai alternatif penyediaan suku cadang berkualitas dengan harga yang lebih ekonomis. "Fuso Value Parts ini bukan merupakan *item* pengembangan lokal atau lokalisasi, namun ini merupakan *item* impor yang kami coba untuk *repositioning* dengan harga yang baru dan di-*declare* di Indonesia. Fuso Value Parts bukan merupakan *item* dengan *second quality*, melainkan *item*-*tem* yang bisa dikembangkan di Indonesia," ucap Agus Nevianto, *Unit Head After Sales Unit, Sales and Marketing Division* KTB.

Menurut Nevian, KTB mempunyai sekitar 18.500 *item* suku cadang secara total dan sekitar 82 persen sudah dilokalisasi secara omset, sedangkan sisanya masih *item* impor sehingga kontribusi *item* impor tidak terlalu besar namun perlu adanya pengembangan untuk *item* impor tadi agar lebih kompetitif. "Karena apa pun ceritanya, sebetulnya *item* kami itu masih kurang kompetitif di pasar karena *item* Fuso itu kan sudah terkenal lama dan unitnya banyak sehingga imitasinya juga banyak. Suku cadang imitasi yang banyak ini, kalau harga suku cadang orisinalnya tidak kompetitif dan memang *demand*-nya masih ada, maka akan merusak harga khususnya komponen yang masih impor yang di lokal belum ada," jelasnya.

Persetujuan Langsung *Principal*

Secara harga bisa dipastikan ada selisih cukup signifikan antara suku cadang asli versi impor dengan komponen lokal hasil pengembangan dari masing-masing APM tadi. "Beberapa *item* tadi coba kami negosiasikan lagi dengan mengeluarkan FVP, kami mintakan kepada MFTBC (Mitsubishi Fuso Truck and Bus Corporation, Jepang) sebagai upaya melakukan *repositioning* secara *parts*. Dalam hal ini KTB meminta kepada pihak MFTBC agar mempertimbangkan beberapa *item parts* yang kami ajukan supaya harganya bisa lebih kompetitif," kata Nevian. Pihak KTB, kata Nevian, memberikan komparasi antara suku cadang asli Fuso dengan *item* imitasi terma-

suk dengan suku cadang kompetitor. "Tujuannya agar secara kuantitas dapat *me-replace item* imitasi yang sekarang ini masih ada *demand*-nya di pasar. Sehingga kami meminta supaya *item*-*item* yang banyak imitasinya itu dapat dikompetitifkan. Secara *quality* dan *appearance* berdasarkan dari *approval*-nya MFTBC selaku *principal* kami, sehingga setidaknya *spare part* ini secara kualitasnya sudah oke," katanya.

Hino Indonesia juga mengembangkan HOP untuk *item-item spare parts* yang di pasaran termasuk kategori *fast moving* namun di luar dari komponen dalam *periodic maintenance* Hino. "Dalam konteks ini, kami biasanya minta terlebih dulu kepada HML (Hino Motors Limited, Jepang) supaya harganya di-*review*, kami berikan *benchmark* dengan membandingkan *market size* yang ada di pasar Indonesia itu sekian unit, kemudian dalam satu unit ada dua jenis *item*, dan interval pengantiannya sekian, sehingga bisa ditentukan *market size*-nya. Dari situ kami informasikan ke HML, bisa *nggak* harga ini di-*review* agar kami juga bisa jualan karena di *market* juga banyak sekali barang-barang *after market*. Misalnya kalau sudah di-*review* oleh HML ternyata harganya masih tidak bisa kompetitif, itu biasanya kami buat HOP," ujar Alex.

Terkait jaminan kualitas yang disodorkan pihak APM, Budhi menjelaskan yang dimaksud dengan kualitas di sini adalah *lifetime* dari suku cadangnya. Artinya, suku cadang dengan harga kompetitif tadi harus bisa dipakai dan memenuhi fungsinya 100 persen, namun *lifetime* kemungkinan bisa lebih pendek minimal 80 persen daripada *genuine local*. "Dari pola ini kami menawarkan *value* dengan harga yang lebih rendah tetapi dapat *lifetime* yang secara per unitnya lebih menguntungkan. Dalam hal ini, kami betul-betul menjaga *customer satisfaction*. Sehingga ketika kami mengembangkan *item* IADG ini, sudah melalui pengujian yang sesuai dengan prosedur kami sebagai APM, sehingga kami bisa menjamin kualitasnya. Sedangkan produk yang lain atau istilahnya suku cadang KW, kemungkinan tidak ada jaminan serupa yang diberikan oleh APM," urainya.

Jaminan kualitas pun menjadi harga mati untuk seluruh komponen suku cadang alternatif ini. "Kami tentunya tetap menjaga kualitas karena kami tidak sembarang men-*develop* HOP. Kami punya tim *engineering* yang mengevaluasi hasil *development* itu, untuk menjamin kalau barang yang dibuat tadi tetap bisa mempertahankan kualitasnya, paling tidak sama dengan *genuine*-nya. Sebelum memproduksi satu *item*, kami juga melakukan *test lab* bekerja sama dengan BPPT (Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi), dan juga melakukan tes sebenarnya atau *endurance test*. Setelah semua tes dilewati baru bisa mendapatkan *approval*," ujar Irwan. Ia

menambahkan, dalam pengembangan HOP, HMSI memiliki perjanjian dengan Hino Motors Limited dan mendapat otorisasi dari mereka. "Merek HOP ini sudah dipatenkan di Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. Justru sekarang yang banyak dipalsukan bukan komponen *genuine*-nya melainkan komponen HOP," katanya.

Garansi

Harga suku cadang orisinal dengan harga terjangkau ini sudah melalui skema khusus agar dapat bersaing dengan suku cadang imitasi. "Untuk harga IADG, pola umumnya maksimal kira-kira 60 persen daripada *genuine*. Misal harga *genuine* Rp 100 maka harga IADG maksimal Rp 60, tetapi biasanya kami bermain di 50 persen ke bawah," kata Budhi. Sebagai informasi, perjalanan IADG dimulai pada tahun 2011 dengan 79 *item* dan setiap tahunnya bertambah hingga saat ini sudah ada 830 *item*. Beberapa komponennya antara lain *oil filter*, *fuel filter*, *air filter*, *disc clutch*, *cover clutch*, *gear set drive*, dan *engine mounting*. "Warranty dibagi dua, yakni untuk *maintenance parts* selama tiga bulan atau 5.000 km, mana yang lebih dulu, dihitung dari tanggal penggantian suku cadang di bengkel resmi Isuzu. Kedua, untuk *non-maintenance parts*, garansinya enam bulan atau 10.000 km, mana yang lebih dulu, dihitung dari tanggal penggantian suku cadang di dealer resmi Isuzu," ujarnya.

Perbandingan harga antara Hino Genuine Parts (HGP) dengan HOP, rata-rata harga paling mahal untuk HOP adalah 70 persen dari HGP. "Tetapi ada yang lebih murah lagi, ada yang harganya sepertiga dari HGP, ada yang setengahnya HGP. Sementara untuk kualitasnya, antara 80 persen-90 persen dari kualitas HGP. Sebab HGP itu adalah *spare parts* Hino yang disuplai dari HML dan Hino Motors Manufacturing Indonesia (HMMI) yang memiliki tingkat *duty* yang tinggi belum lagi ongkos pengirimannya. Sedangkan HOP disuplai langsung dari vendor yang hampir semuanya lokal sehingga harganya bisa lebih kompetitif. Untuk *set up* harga HOP dengan komponen *after market*, paling mahal sekitar 10 persen dari harga komponen *aftermarket* dengan kualitas yang terbaik," kata Alex.

Terkait *warranty* untuk komponen HOP, HMSI memberlakukan garansi selama enam bulan atau 10 ribu km dengan beberapa syarat, seperti perbaikan harus dilakukan di bengkel resmi Hino. Jika pemasangannya di luar bengkel resmi atau dipasang sendiri di *workshop* yang ada di *pool* milik pelanggan, HMSI melihatnya sebagai *special case*. "Kami tidak sekaku itu juga karena tetap kami lakukan investigasi untuk mengetahui apakah kerusakannya memang dari komponennya atau dari pemasangannya," kata Irwan menegaskan.

"Garansi tetap mengacu pada aturan servis berkala, yakni satu bulan setelah servis berkala dan bukan dari *spare part*-nya. Sebab yang namanya garansi itu berlaku ketika item tersebut sudah dipasang di kendaraan *customer*. Jadi kalau sudah dipasang dan ada masalah atau kerusakan pada komponen yang diganti, itu bisa dibalikin atau kembali lagi ke bengkel untuk diperbaiki atau diganti baru, dalam jangka waktu satu bulan setelah pemasangannya saat servis berkala," ujar Nevian.



Budhi Prasetyo
General Manager Parts IAM



Irwan Supriyono
Senior Executive Officer HMSI



Alexander
General Manager After Sales Marketing
Division HMSI



3D Printing

IMPLIKASINYA TERHADAP SUPPLY CHAIN & LOGISTIK

Pencetakan tiga dimensi (*3D printing*) atau juga dikenal "*additive manufacturing*" semakin berkembang dan banyak digunakan dalam proses manufaktur beberapa produk seperti komponen suku cadang, *item fashion*, sepatu, aksesoris, dan produk-produk barang konsumen lainnya.

Awalnya *3D printing* dikembangkan untuk memproduksi prototipe secara otomatis. Bagaimana cara kerja *3D printing*? Sederhananya, fungsi *printer 3D* hampir sama dengan *printer inkjet* konvensional. Keduanya menggunakan file digital untuk proses pencetakan. Bedanya, *printer inkjet* file dicetak di kertas. Sementara *printer 3D*, material dicetak dalam pola yang berlapis-lapis sampai terbentuk objek tiga dimensi yang solid. Ini juga yang membedakan dengan proses manufaktur konvensional, di mana proses produksi dilakukan dengan cara membentuk, mencampur, atau memotong material.

Dalam *3D printing*, suatu produk atau benda dihasilkan dari penggunaan material (seperti plastik, keramik, atau bubuk metal) secara berlapis dari objek *file* program komputer. Dalam hal ini, material-material tersebut ditambahkan setiap lapisan seperti lazimnya proses pencetakan sampai terbentuk produk tiga dimensi.

Setidaknya ada tiga komponen penting dalam pembentukan objek tiga dimensi melalui *3D printing*:

MODEL DIGITAL - ini merupakan informasi digital yang dihasilkan dari program komputer seperti seperti CAD (*computer-aided design*) atau menggunakan *scanner* untuk mendapatkan gambar virtual 3D.

MATERIAL - digunakan untuk membentuk objek. Saat ini, material yang paling banyak digunakan adalah metal, sekitar 52 persen. Material lainnya, *polymer*, keramik, *concrete*, dan bahkan ada yang menggunakan material makanan.

PRINTER 3D - merupakan *hardware* yang digunakan untuk menciptakan objek tiga dimensi yang solid.

Penggunaan *3D printing* untuk membuat produk atau objek semakin meluas, mulai dari produksi dalam skala individu secara *customized, on-demand manufacturing*, sampai pembuatan produk dari manufaktur yang kompleks. Saat ini *3D printing* banyak digunakan untuk produksi peralatan kesehatan, seperti pembuatan *personalized dental crown*, sol sepatu, *hand prosthetic*, dan lain-lain. Teknologi *3D printing* juga mulai digunakan untuk pembangunan konstruksi rumah, gedung, jembatan, bandara, dan jalan tol. Di Beijing, Tiongkok, HuaShang Tengda menggunakan *3D printing* untuk membangun rumah seluas 400 m² hanya dalam waktu 45 hari.

Menariknya, *3D printing* bukan hanya sekadar pembuatan produk melalui proses *printed*. *3D printing* mampu merevolusi proses manufaktur tradisional. Dalam *3D printing*, pembuatan produk dapat direvisi dan diulang secara mudah dan akurat. *3D printing* memungkinkan memproduksi prototipe dalam skala kecil, bahkan hanya satu unit pun, tidak harus memproduksi dalam skala besar.

IMPLIKASI 3D PRINTING TERHADAP SUPPLY CHAIN DAN LOGISTIK

Tidak diragukan lagi, *3D printing* merupakan suatu lompatan teknologi manufaktur yang menghadirkan produksi hanya sekali saja (*one-off*) atau bisa memproduksi hanya satu. Karenanya, *3D printing* mampu menggantikan produksi dalam skala besar. Namun demikian, secara empiris belum ada bukti bahwa *3D printing* mampu meningkatkan kecepatan produksi dan pengurangan biaya produk per unit.

Bagi perusahaan yang terlibat dalam jenis manufaktur ini, *3D printing* dapat mendisrupsi model bisnis di masa depan yang akan mengubah strategi manufaktur dan rantai pasokan tradisional.

Apa implikasi *3D printing* terhadap *supply chain*? Apa saja implikasinya terhadap industri logistik? Penjelajarannya seperti berikut ini.

SUKU CADANG SESUAI PERMINTAAN (SPARE PARTS ON DEMAND)

Industri suku cadang sebagai salah satu sektor yang terdisrupsi oleh *3D printing*. Saat ini, ratusan juta suku cadang disimpan di penyimpanan di seluruh dunia untuk melayani berbagai produk seperti mobil, jam tangan hingga mesin x-ray. Meskipun sebagian besar gudang suku cadang umumnya berisi barang-barang yang bergerak cepat, di gudang masih banyak barang yang jarang digunakan. Bahkan, beberapa mungkin tidak pernah benar-benar dibutuhkan.

Seiring dengan kemajuan teknologi material, hasil akhir produk *3D printing* semakin ringan tetapi tetap kuat. Selain itu, proses *3D printing* menghasilkan sedikit limbah. Material pun sedikit yang terbuang. Bandingkan dengan proses manufaktur tradisional, yang banyak tidak efisien dalam pemakaian material.

Dengan berbagai keunggulan tersebut, *3D printing* semakin banyak diterapkan dan dikembangkan. Tidak hanya untuk produksi prototipe, namun kini mulai banyak dikembangkan untuk produksi komponen otomotif, produk *fashion*, sepeda, dan lain-lain. Menjadi pertanyaan, *apa implikasi 3D printing terhadap supply chain dan logistik?*

Akibatnya, sering terjadi kelebihan persediaan. Tidak hanya mahal bagi perusahaan untuk menyimpan stok yang tidak digunakan ini. Tetapi, juga menciptakan ketidakefisienan rantai pasokan. Kelebihan persediaan diproduksi tanpa jaminan bahwa semua barang akan pernah digunakan.



Zaroni

Head of Consulting Division
Supply Chain Indonesia



Digital Model



Material

Berkat *3D printing*, perusahaan tidak perlu lagi menyimpan suku cadang secara fisik di gudang. Sebagai gantinya, mereka dapat mencetak suku cadang sesuai permintaan, jika diperlukan, dan dengan cepat mengirimkannya ke pelanggan.

Untuk mencapai cakupan dan efisiensi dalam pengurangan *lead-time*, penyedia logistik berkolaborasi dengan perusahaan dalam menciptakan jaringan printer 3D agar secara langsung mencetak dan mengirim suku cadang sesuai permintaan. File cetak virtual suku cadang akan disimpan dengan aman dalam database perangkat lunak sebagai "gudang virtual".

Salah satu organisasi yang telah mengembangkan dan mengimplementasikan konsep gudang virtual ini adalah Kazzata. Perusahaan Kazzata menyediakan pasar *online* untuk suku cadang. Kapan diperlukan suku cadang, pengguna cukup mencari suku cadang yang sesuai dan mengirim *file* ke *printer* 3D terdekat.

Banyak perusahaan sudah menganut konsep mencetak suku cadang; contoh truk Mercedes-Benz. Dalam upaya untuk mengatasi permasalahan kekurangan pemenuhan pengiriman suku cadang, pelanggan dimungkinkan untuk mencetak lebih dari 30 suku cadang yang berbeda. Pelanggan tidak lagi harus menunggu lama untuk pengiriman suku cadang asli pabrik. Sebagai gantinya, mereka dapat mencetak suku cadang di fasilitas terdekat dan mengirimkannya dalam waktu yang lebih singkat.

Perusahaan juga dapat menggunakan solusi *on-demand* suku cadang secara *end-to-end* yang disediakan oleh penyedia logistik. Setiap penyedia logistik dapat mencapai skala ekonomis dengan membangun jaringan *printer* 3D bersama yang berlokasi di gudang dan pusat distribusi di seluruh dunia. Pada masa depan perusahaan akan memercayakan penyedia logistik untuk memproses, mencetak, dan mengirimkan pesanan suku cadang dengan cara cepat dan murah. Suatu kolaborasi yang bagus antara perusahaan dengan penyedia logistik.

PEMBUATAN SUKU CADANG LANGSUNG INDIVIDUAL (INDIVIDUALIZED DIRECT PARTS MANUFACTURING)

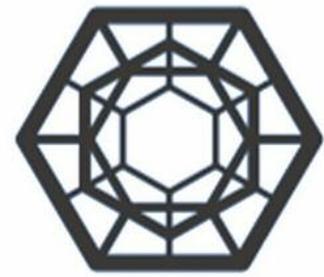
Ada banyak contoh menarik dari perusahaan di bidang penerbangan, otomotif, layanan kesehatan, dan industri lain yang menggunakan *3D printing* untuk menghasilkan komponen individual.

Ketika pelanggan membutuhkan kustomisasi tingkat tinggi, *3D printing* dapat mewakili sumber keunggulan kompetitif bagi organisasi. Perusahaan diberi insentif untuk membuat suku cadang khusus yang dapat dikirim dengan cepat ke lokasi pemakaian. Perusahaan dapat bekerja dengan penyedia logistik untuk membuat jaringan *printer* 3D, yang masing-masing bertindak sebagai pabrik skala kecil. *Printer* ini dapat berlokasi di gudang regional atau pusat distribusi lokal dan dapat dicap dengan label OEM.

Healthcare adalah industri yang mampu memanfaatkan konsep seperti itu. Industri kesehatan sudah



3D Printer



Object

banyak menggunakan *3D printing* di berbagai bidang yang berbeda dan mencapai standar kualitas setara dengan metode manufaktur tradisional. Dari klinik kecil hingga rumah sakit besar, semua jenis fasilitas layanan kesehatan dapat berkolaborasi dengan perusahaan medis dan penyedia logistik dalam menciptakan layanan *3D printing end-to-end* untuk mengurangi biaya dan kompleksitas operasional logistik.

Sebagai contoh, alih-alih berurusan dengan banyak pemasok dan pengiriman per hari, gudang *3D printing* yang dioperasikan oleh penyedia logistik dapat menangani pengadaan bahan serta pembuatan komponen (misalnya prostetik pribadi, penggantian lutut yang disesuaikan dengan kebutuhan). Penyedia logistik dapat memastikan pengiriman yang cepat, aman, dan aman dari setiap bagian ke lokasi yang tepat saat dibutuhkan.

Pada masa depan, proses produksi suku cadang dilakukan di dalam kendaraan yang bergerak. Ini juga dapat mengurangi waktu pengiriman. Amazon, misalnya, telah mengajukan paten untuk truk yang dilengkapi dengan *printer 3D*, dengan maksud untuk membuat produk dalam perjalanan menuju tujuan pelanggan. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk memproduksi suku cadang yang sangat dekat dengan permintaan. Dengan demikian secara drastis mengurangi waktu tunggu pengiriman suku cadang ke pelanggan.

LAYANAN PENUNDAAN PRODUK (*PRODUCT POSTPONEMENT SERVICES*)

Memanfaatkan *3D printing* dalam strategi penundaan bisa menjadi pilihan lain untuk memungkinkan penyesuaian tingkat produk yang lebih tinggi - mereka dapat memilih aspek desain, bahan, bentuk dan ukuran, kemasan, dan fungsionalitas produk. Ini menjadi semakin penting bagi pelanggan bisnis maupun konsumen.

Sebuah studi baru-baru ini oleh Bain & Company tentang preferensi belanja *online* menemukan bahwa hanya 10 pembeli dari pembeli *online* telah menggunakan opsi penyesuaian produk, namun sepertiga pelanggan tertarik untuk melakukannya pada masa depan.

Untuk meningkatkan opsi kustomisasi dan pada saat yang sama mengurangi waktu tunggu bagi pelanggan, perusahaan dapat bermitra dengan penyedia logistik yang menawarkan layanan penundaan menggunakan *3D printing*. Dengan menunda perakitan akhir ke titik permintaan terakhir, perusahaan memberikan pelanggan untuk mengakses ke berbagai pilihan penyesuaian. Pusat distribusi lokal dapat menyimpan stok barang yang hampir jadi serta *printer 3D* yang menjalankan berbagai fungsi penyesuaian sebelum produk dikirim kepada pelanggan.

Kustomisasi saat ini memungkinkan menyertakan nama terukir pada *smartphone* atau pesan pribadi di dalam kemasan. *3D printing* akan memungkinkan perusahaan untuk mengirimkan *smartphone*, misalnya, dalam *case* pelindung yang benar-benar pribadi. Konsep tersebut sedang diuji oleh Adidas yang membuka pabrik yang menggunakan teknologi cetak 3D dan otomatisasi. Di sini perusahaan menciptakan sepatu khusus yang dirakit dan dikirim mendekati keinginan permintaan pelanggan.

END-OF-RUNWAY SERVICES

Layanan *end-of-runway* biasanya mencakup solusi logistik terintegrasi yang terletak di gudang khusus yang berdekatan dengan pusat bandar udara. Tujuannya adalah bagaimana penyedia logistik dapat mencapai waktu respons yang cepat untuk pengiriman komponen penting yang sensitif terhadap waktu, bahkan setelah waktu *cut-off* pesanan terakhir.

Selain layanan pergudangan konvensional, fokus utama untuk layanan *end-of-runway* adalah penawaran layanan khusus sektor industri tertentu dan layanan pengembalian dan perbaikan terintegrasi. Di sinilah kekuatannya *3D printing* dapat dimanfaatkan. Dengan meningkatnya kecepatan *3D printing*, sangat cepat diterapkan di *hub end-of-runway* untuk memungkinkan produksi cepat suku cadang dalam jangka waktu sesingkat mungkin.

Bidang aplikasi yang relevan mencakup suku cadang untuk energi komersial (misalnya, suku cadang pembangkit energi terbarukan atau produksi bantalan rem untuk turbin angin) dan untuk sektor teknik dan manufaktur (misalnya, nozel bahan bakar untuk pesawat terbang).

Selain aplikasi industri, *3D printing* juga dapat digunakan dalam logistik *end-of-runway* untuk meningkatkan operasi perbaikan di sektor konsumen yang harus dicakup dalam garansi. Suku cadang pengganti yang diperlukan bahkan dapat dicetak dan dikirim segera, mengurangi waktu tunggu, dan meningkatkan tingkat kepuasan pelanggan.

Konsep terintegrasi seperti ini digunakan oleh UPS dengan investasinya dalam Fast Radius. Fast Radius secara strategis menempatkan pabrik pencetakan 3D-nya hanya beberapa menit dari *hub* udara global UPS. Pesanan dapat diproduksi hingga waktu penjemputan pukul 1 pagi dan dikirimkan di mana saja di AS keesokan paginya.

TOKO CETAK 3D UNTUK PELANGGAN BISNIS & RITEL (3D PRINT SHOPS FOR BUSINESS AND CONSUMERS)

Pelanggan bisnis dan ritel dapat menggunakan jaringan toko cetak 3D untuk berbagai aplikasi.

Dalam konteks konsumen ritel, satu aplikasi bagi perusahaan bisa untuk memperbaiki titik layanan atau titik ritel dengan infrastruktur *3D printing*. Pada dasarnya, hal ini akan memungkinkan perusahaan untuk menawarkan komunitas lokal akses ke layanan *3D printing* yang canggih.

Konsep ini bukanlah hal baru. Sejatinya, konsep ini mirip dengan bagaimana konsumen saat ini mencetak dokumen kertas dari *file* pada *drive* USB ke toko cetak lokal mereka, atau mencetak foto di kios foto di toko. Pada masa depan, toko cetak 3D ini dapat mengintegrasikan tidak hanya *printer* 3D tetapi juga alat desain dan pemindai, serta berbagai pilihan material.

Toko cetak 3D seperti ini juga dapat digunakan oleh perusahaan untuk secara cepat membuat prototipe produk baru tanpa harus berinvestasi dan memelihara infrastruktur *3D printing* terbaru. Fasilitas ini juga dapat melayani bisnis lokal seperti arsitek dan studio desain kecil yang perlu memproduksi model 3D, serta pengrajin yang membuat barang yang dibuat khusus untuk pelanggan mereka. Personil yang bekerja di dalam toko cetak 3D akan dilatih untuk menawarkan berbagai tingkat layanan agar sesuai dengan setiap keahlian *3D printing* setiap pelanggan.

Karena proses pencetakan itu sendiri memakan waktu, toko cetak 3D juga dapat menawarkan layanan pengiriman kepada pelanggannya. DHL, yang mengoperasikan puluhan ribu titik layanan di seluruh dunia, menguji konsep toko cetak 3D pada tahun 2013. DHL menawarkan untuk mencetak barang-barang konsumen individual 3D dan untuk memindai dan mereproduksi produk-produk konsumen yang diserahkan ke DHL.

Selanjutnya, bagaimana implikasi dari teknologi manufaktur *3D printing* ini untuk industri logistik? Implikasinya bisa sangat besar.

Secara potensial, proporsi barang yang sebelumnya diproduksi di Tiongkok atau pasar Asia lainnya bisa diproduksi di lokasi terdekat ke Amerika Utara dan Eropa. Implikasinya, ini akan mengurangi volume pengiriman dan kargo udara.

Kustomisasi massal produk akan berakibat tingkat perseediaan turun, karena barang dibuat sesuai pesanan. Ini akan mengurangi permintaan kebutuhan pergudangan.

Lebih sedikit peluang bagi perusahaan logistik untuk terlibat dalam rantai pasokan hulu perusahaan, karena proses manufaktur semakin berada dalam satu fasilitas. Logistik hilir juga akan terpengaruh. Strategi produksi sesuai pesanan dapat berdampak mendasar pada hubungan pabrikan-grosir-pengecer. Di masa depan, pengalaman berbelanja juga bisa sangat berbeda. Di beberapa sektor, pengecer tidak lagi ada. Pesanan dipenuhi langsung oleh pabrikan, dan dikirim ke rumah konsumen.

Layanan baru logistik akan muncul, berurusan dengan penyimpanan dan pergerakan bahan baku yang memasok *printer* 3D. Karena *printer* 3D menjadi lebih terjangkau untuk masyarakat umum, pasar pengiriman material untuk *3D printing* ke rumah-rumah akan meningkat.

Layanan logistik suku cadang akan menjadi yang pertama terpengaruh. Saat ini miliaran modal kerja dihabiskan untuk menyimpan stok, untuk memasok produk yang beragam seperti mobil sampai mesin x-ray. Ini akan berakibat gudang suku cadang global dan nasional tidak perlu untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Semuanya akan langsung dipenuhi secara cepat dan mendekati ke lokasi pelanggan melalui *3D printing*.

Jika teknologi baru ini benar-benar mengubah industri global, *3D printing* akan dapat memproduksi barang dalam volume

besar yang sama dengan teknik manufaktur tradisional. Beberapa di sektor ini (seperti grup manufaktur global GE) meramalkan saat ketika seluruh mesin, misalnya, dapat dicetak. Setidaknya dalam jangka menengah, solusi *hybrid* akan berkembang, yang menggabungkan teknologi baru dengan teknik tradisional.

Namun, *3D Printing* jelas bukan fiksi ilmiah. Kemampuannya untuk membuat produk yang kuat tetapi ringan telah berhasil dilakukan oleh sektor dirgantara. Sementara itu suku cadang untuk sektor otomotif sudah dicetak melalui *3D printing* dan teknologinya sedang diadopsi oleh sektor telekomunikasi seluler. Diperkirakan bahwa pada tahun 2020, hingga 80 persen dari produk jadi sudah melibatkan beberapa jenis *3D printing*.

Saat ini bidang-bidang berikut sejalan untuk transformasi dari *3D printing*.

SEKARANG :

- prototipe produksi;
- proses manufaktur kecil bernilai tinggi/produk dengan kompleksitas tinggi;
- alat kesehatan gigi.

SEGERA :

- hampir semua bagian layanan;
- volume tinggi/bentuk yang kompleks;
- produk yang berkaitan dengan mode/tren yang memiliki volume tinggi/profil umur pendek.

NANTI :

- Barang-barang konsumen yang bergerak cepat yang diproduksi secara massal.

Jelas bahwa, jika perusahaan logistik mengabaikan implikasi tren *3D printing* ini, mereka rentan terhadap ancaman dan disrupsi bisnis logistik yang diakibatkan oleh perubahan strategi *supply chain* di banyak perusahaan. Sebaliknya, perusahaan logistik yang mampu secara fleksibel beradaptasi dalam mengelola perubahan yang diakibatkan dari penerapan *3D printing* di banyak sektor industri dan bisnis, maka mereka akan tetap relevan, dan terus menjadikan tantangan sebagai peluang. Inovasi solusi logistik menjadi penting.

Cempaka Putih, 22 Maret 2019

REFERENSI

- DHL Trend Research, *3D Printing and The Future of Supply Chains*, DHL Customer Solutions & Innovation, November 2016
- John Manners-Bell, *Global Logistics Strategies, Delivering the Goods*, Kogan Page, 2014



KORELASI ANTARA INDEKS BEBAN, INDEKS KECEPATAN & TEKANAN UDARA PADA BAN

oleh:

Bambang Widjanarko Notonegoro

Independent Tire & Rim Consultant



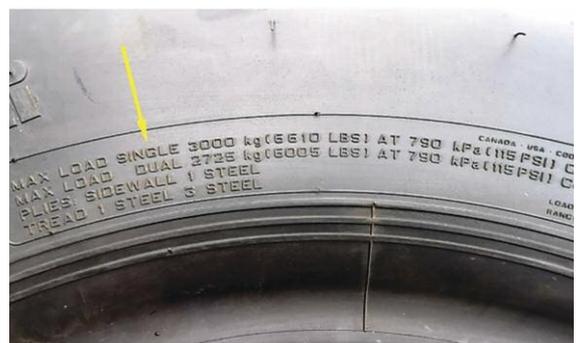
Q: Mengapa pada tiap-tiap dinding samping ban truk radial berukuran 10.00 R 20 yang saya gunakan selalu ada tertulis 146/143 K?

Selain itu juga selalu juga ada tertulis sebagai berikut.

- *Max Load Single* 3.000 Kg (6610 LBS) at 790 KPa (115 PSI) COLD
- *Max Load Dual* 2.725 Kg (6005 LBS) at 790 Kpa (115 PSI) COLD
- *Plies: Sidewall 1 Steel*
- *Tread: 3 Steel*
- *Load Range: H*

Apa arti sebenarnya? Bagaimana cara membacanya? Kenapa antara ban single (engkel/tunggal) dengan ban dual (dobel/ganda) kok kemampuan mengangkat bebannya malah lebih tinggi yang ban single?

*Andri Fachrurozy, Field Operation Manager PT Hasil Bumi Sejahtera,
Banjarbaru, Kalimantan Selatan.*



Saya perlu menjelaskan terlebih dahulu sebelum saya menjawab pertanyaan Sdr. Andri Fachrurozy langsung ke angka-angka tersebut. Bahwa angka-angka yang dimaksud oleh Sdr. Andri Fachrurozy tersebut adalah memang benar-benar tertera pada tiap-tiap dinding samping ban yang merknya kebetulan digunakan di perusahaan angkutan tempatnya bekerja.

Namun tidak semua pabrikan sepakat dengan satu angka atau satu simbol saja untuk secara seragam digunakan pada semua ban yang berukuran sama, karena hal itu erat berkaitan dengan jenis konstruksi, bahan baku, dan jumlah lapisan kerangka bannya.

Dalam hal ini kebetulan yang dijadikan contoh sebagai pertanyaan oleh Sdr. Andri Fachrurozy adalah ban dengan merk tertentu dan berukuran 10.00 R 20 dengan simbol *Load Index* 146/143 dan simbol *Speed Index* "K", serta tercantum juga tulisan 16 PR. Kemudian pada bagian lain masih di dinding samping ban juga tertera tulisan "At 790 Kpa (115 PSI) COLD".

Masing-masing pabrik memang berhak dan boleh mencantumkan simbol *load index* yang berbeda-beda pada ban truk ukuran 10.00 R 20 hasil produksinya sesuai dengan jumlah *ply rating* yang diaplikasikan oleh pabriknya pada ban tersebut, bisa 16 PR, bisa juga 18 PR. Sedangkan tulisan simbol *load index*-nya pun bisa 146/143 atau bisa juga 149/146. Jadi walaupun bannya sama-sama berukuran 10.00 R 20, bisa saja *ply rating*-nya berbeda dan tentu saja *load index*-nya juga akan bisa berbeda pula. Yang dilarang oleh badan sertifikasi di seluruh dunia adalah menuliskan huruf atau angka yang tidak sesuai dengan spesifikasi teknis ban secara hitam di atas putih.

APA ARTI ANGKA "146/143"?

Angka tersebut adalah simbol *load index* dari sebuah ban truk.

Ban truk yang mempunyai *load index* 146 artinya ban tersebut sanggup untuk mengangkut beban seberat 3.000 Kg. Sedangkan jika sebuah ban truk mempunyai *load index* 143 artinya ban tersebut sanggup untuk mengangkut beban seberat 2.725 Kg.

Jika kedua angka tersebut dijadikan satu dalam penulisannya seperti yang tertera pada contoh kasus ini 146/143, maka artinya adalah *maximum load single* (kemampuan mengangkut beban ban tunggal) adalah $146 = 3.000$ Kg, sedangkan *maximum load dual* (kemampuan mengangkut beban ban ganda) adalah $143 = 2.725$ Kg, dengan catatan bahwa batas kecepatan maksimumnya dan tekanan udaranya masih sesuai dengan rekomendasi pabrik.

Mengapa bisa ada dua angka indeks beban sekaligus dalam satu buah ban? Kemampuan ban tunggal dalam mengangkut beban bisa lebih maksimal daripada ban ganda karena dalam beroperasi ban tunggal tidak terpengaruh oleh faktor lain apa pun.

Ban tunggal bisa terkena angin yang secara bebas mengalir tanpa hambatan di kedua sisinya yang dapat berfungsi sebagai pendingin saat ban sedang beroperasi, prinsip aerodinamika di sini dapat berjalan dengan baik. Sedangkan jika ban tersebut dipasang sebagai ban ganda, maka di antara kedua ban tersebut akan saling memancarkan/menularkan udara panas satu sama lain sepanjang perjalanan selama ban ganda tersebut beroperasi, prinsip aerodinamika berupa pendinginan di sini tidak dapat berfungsi dengan baik.

Akibatnya, sebuah ban dengan kemampuan mengangkut beban seberat 3.000 Kg, ketika ban tersebut digandakan, kemampuan mengangkut bebannya bukan otomatis menjadi seberat 6.000 Kg, melainkan cuma 5.450 Kg. Karena udara panas adalah salah satu faktor yang paling menurunkan performa sebuah ban.

TABEL LOAD INDEX

LI	Kg	LI	Kg	LI	Kg	LI	Kg	LI	Kg	LI	Kg
80	450	100	800	120	1.400	140	2.500	160	4.500	180	8.000
81	462	101	825	121	1.450	141	2.575	161	4.625	181	8.250
82	475	102	850	122	1.500	142	2.650	162	4.750	182	8.500
83	487	103	875	123	1.550	143	2.725	163	4.875	183	8.750
84	500	104	900	124	1.600	144	2.800	164	5.000	184	9.000
85	515	105	925	125	1.650	145	2.900	165	5.150	185	9.250
86	530	106	950	126	1.700	146	3.000	166	5.300	186	9.500
87	545	107	975	127	1.750	147	3.075	167	5.450	187	9.750
88	560	108	1.000	128	1.800	148	3.150	168	5.600	188	10.000
89	580	109	1.030	129	1.850	149	3.250	169	5.800	189	10.300
90	600	110	1.060	130	1.900	150	3.350	170	6.000	190	10.600
91	615	111	1.090	131	1.950	150	3.450	171	6.150	191	10.900
92	630	112	1.120	132	2.000	152	3.550	172	6.300	192	11.200
93	650	113	1.150	133	2.060	153	3.650	173	6.500	193	11.500
94	670	114	1.180	134	2.120	154	3.750	174	6.700	194	11.800
95	690	115	1.215	135	2.180	155	3.875	175	6.900	195	12.150
96	710	116	1.250	136	2.240	156	4.000	176	7.100	196	12.500
97	730	117	1.285	137	2.300	157	4.125	177	7.300	197	12.850
98	750	118	1.320	138	2.360	158	4.250	178	7.500	198	13.200
99	775	119	1.360	139	2.430	159	4.375	179	7.750	199	13.600

APA ARTI HURUF "K"?

Huruf "K" yang tertera pada ban tersebut adalah sebuah simbol kecepatan. Simbol kecepatan pada masing-masing ban bisa berbeda-beda, walaupun masih satu merek dan satu ukuran, bisa tergantung dari jenis pola telapak atau peruntukannya.

Simbol kecepatan biasanya diidentifikasi dalam huruf untuk mengindikasikan, bahwa ban tersebut akan aman jika dipacu pada kecepatan maksimal tertentu selama beberapa lama secara konstan terus-menerus, dengan kondisi beban dan tekanan udara tertentu di dalam ban sesuai dengan yang tertera pada aturan "Safety Warning" ban tersebut. Dalam contoh kasus ban milik Sdr. Andri Fachrurozy adalah bersimbol "K" yang artinya memiliki batas kecepatan maksimum 110 Km/Jam.

APA ARTI ANGKA DAN HURUF "16 PR"?

Angka dan huruf "16 PR" menandakan, konstruksi kerangka *casing/carcass* dari ban tersebut terdiri atas satu lembar kawat baja yang kekuatannya setara/mewakili 16 lapis benang nilon. Tanda "PR" sendiri berarti *ply rating*, *rating* artinya setara atau mewakili, bukan sebenarnya.

Dahulu selalu tertulis 16 *ply* seperti yang masih sering tertera pada ban jenis bias yang berkerangka benang nilon, artinya *casing/carcass* ban tersebut benar-benar terdiri atas 16 lapis benang nilon, jika dihitung lembar demi lembar.

TABEL SPEED INDEX

SPEED INDEX	MAXIMUM SPEED KM/H						
A1	5	B	50	L	120	U	200
A2	10	C	60	M	130	H	210
A3	15	D	65	N	140	V	240
A4	20	E	70	P	150	Z	240 ^{over}
A5	25	F	80	Q	160	W	270
A6	30	G	90	R	170	(W)	270 ^{over}
A7	35	J	100	S	180		
A8	40	K	110	T	190		

APA ARTI LOAD RANGE "H"?

Sebenarnya istilah *load range* hanya sering digunakan di negara-negara Amerika Utara saja, yaitu untuk pabrikan ban yang berafiliasi kepada Departement of Transportation, salah satu badan sertifikasi internasional paling kredibel berasal dari Amerika Serikat.

Ban yang mencantumkan tanda *load range* "H" artinya ban tersebut mempunyai 16 *ply rating*.

Ply rating selalu diindikasikan dalam bilangan genap, karena dahulu ketika semua ban masih menggunakan istilah *ply* saja, jumlah benang nilon yang digunakan selalu genap, merajut dari sisi kanan dan kiri pada konstruksi ban secara *criss-cross*. Kalau ganjil kan tidak bisa merajut.

TABEL LOAD RANGE

PLY RATING	LOAD RANGE	PLY RATING	LOAD RANGE
2	A	14	G
4	B	16	H
6	C	18	J
8	D	20	L
10	E	22	M
12	F	24	N

APA ARTI KALIMAT "MAX LOAD SINGLE 3000 KG (6610 LBS) AT 790 KPA (115 PSI) COLD"?

Kalimat ini terdiri atas tiga bagian yang harus dimaknai secara satu persatu dulu, baru kemudian digabungkan untuk diartikan secara menyeluruh.

Max Load Single 3000 Kg adalah kemampuan mengangkat beban maksimum ban tersebut secara tunggal adalah 3.000 Kg atau setara dengan 6.610 pounds (satuan massa atau berat yang sering digunakan di Amerika Serikat).

At 790 Kpa (115 PSI) artinya pada saat ban tersebut bertekanan udara sebesar 790 Kilo Pascal atau setara dengan 115 *Pounds per Square Inch*.

COLD artinya bahwa pengukuran tekanan udara yang paling sah adalah pada saat ban masih dalam keadaan dingin atau belum beroperasi.

Masing-masing pabrikan berhak dan boleh menentukan tekanan udara idealnya pada posisi dingin sesuai dengan hasil riset terhadap produknya masing-masing. Jadi jangan heran, jika ada yang menuliskan 120 PSI (827 Kpa) atau setara dengan 8.3 bars. Atau bahkan 130 PSI (896 Kpa) setara dengan 8.9 bars.

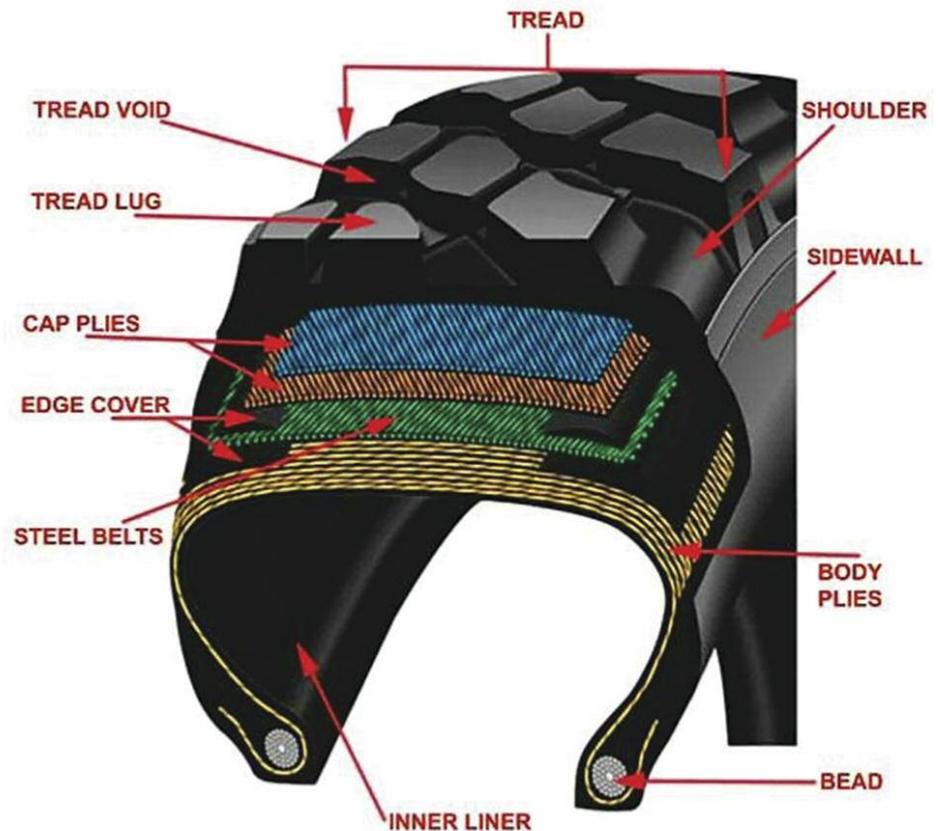
APA ARTI TULISAN “PLIES: SIDEWALL 1 STEEL”?

Plies: Sidewall 1 Steel artinya bahwa *body plies* yang menjadi kerangka (*casing/carcass*) dari ban tersebut berjumlah satu lembar kawat baja saja yang berkekuatan setara dengan 16 lapis benang nilon.

APA ARTI TULISAN “TREAD: 3 STEEL”?

Tread: 3 Steel artinya bahwa selain ada satu lembar kawat baja yang menjadi kerangka pada konstruksi ban tersebut juga masih ditambahkan tiga lapis rangkaian kawat baja (*cap plies & steel belts*) lagi sebagai penguat pada bagian telapaknya. Tidak jarang pula ada pabrikan yang menuliskan dengan “4 Steel” yaitu secara sekaligus menghitung pula lapisan dasar yang menjadi kerangkanya.

ANATOMI BAN TRUK & BUS RADIAL



Jadi seluruh tulisan yang tertera pada ban yang dijadikan contoh kasus oleh Sdr. Andri Fachrurozy tersebut dapat dirangkum dan diartikan sebagai berikut, "Ban tersebut berukuran 10.00 R 20 dan mempunyai konstruksi kerangka kawat baja berkekuatan setara dengan 16 lapis benang nilon dengan kemampuan ban tunggal dalam mengangkut beban maksimum 3.000 Kg pada tekanan udara 115 PSI yang diukur pada saat posisi ban masih dalam keadaan dingin dan aman digunakan pada kecepatan maksimum 110 Km/jam."

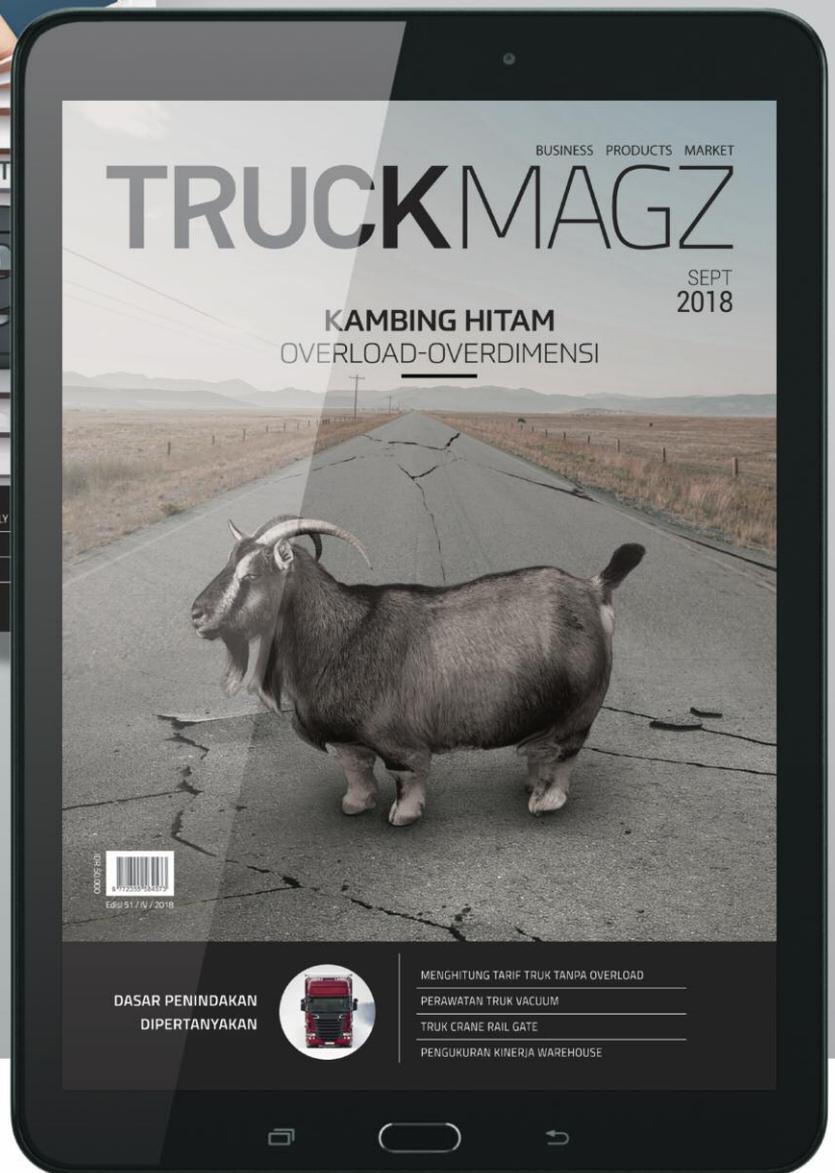
Pabrikan ban telah menciptakan berbagai macam pilihan jenis ban yang bisa digunakan sesuai dengan kebutuhan penggunaannya. Pabrikan juga tidak pernah lupa selalu mencantumkan beraneka macam keterangan tentang cara perawatan dan pemakaian yang paling baik dan benar untuk ban tersebut pada tiap dinding sampingnya. Namun jika pengguna tidak pernah berusaha membaca, memperhatikan dan memahaminya, maka sulit untuk berharap, hasil pemakaian ban tersebut akan optimal. Justru sebaliknya, ban tersebut akan merugikan, jika tidak dipakai secara baik dan benar. Bukankah segala produk yang dipakai secara ngawur, tidak akan pernah membuahkan hasil yang memuaskan.

GO DIGITAL!



SUBSCRIBE NOW!

<https://ebooks.gramedia.com/id/majalah/truck-magz>



**READ TRUCKMAGZ
ON YOUR GADGET**

www.truckmagz.com

PT ARVEO PIONIR MEDIATAMA

Ruko Niaga Sentosa Kav. 5, Jalan Letjend Sutoyo 140 A Medaeng, Waru, Sidoarjo
Telp 031-85581699 , 085 63666607 (Rohman)



Asosiasi Perusahaan Ban Vulkanisir Indonesia

Jamin Mutu Produk Lewat Standar Produksi

Teks: Abdul Wachid / Foto: Abvindo



Asosiasi Perusahaan Ban Vulkanisir Indonesia (Abvindo) pada 13 Maret 2019 mengadakan Rapat Tahunan di Solo, Jawa Tengah dihadiri 112 peserta dari 45 perusahaan ban vulkanisir. Agenda tahunan ini bersamaan dengan pergantian kepengurusan Abvindo periode 2016-2019 yang sebelumnya dinahkodai Jessica Kuesar, Director PT Indo Retreading and Tire Services.

Dalam pemilihan kepengurusan Abvindo 2019-2021 terpilih Emiel Purwana sebagai Ketua Umum. Terpilihnya *Chief Executive Officer* PT Paderona Arthajaya ini menyisakan sejumlah pekerjaan rumah dari kepengurusan sebelumnya terutama simpang siurnya aturan penggunaan ban vulkanisir oleh pemerintah berdampak terhadap beberapa pemilik truk yang ragu menggunakan karena takut terkena razia petugas.

Di lain sisi, ban vulkanisir belum memiliki standar produk seiring pemerintah akhirnya melunak dalam penerapan Standar Nasional Indonesia (SNI), yang sebelumnya diwajibkan menjadi sukarela. Beragam permasalahan tersebut kemudian menimbulkan pertanyaan. Bagaimana kepengurusan Abvindo yang baru bisa menjamin produknya aman digunakan? Apa saja upaya Abvindo untuk meningkatkan penggunaan ban vulkanisir? Berikut wawancara *TruckMagz* dengan Emiel Purwana, Ketua Umum Abvindo periode 2019-2021.

Beberapa tahun terakhir Abvindo semakin intens menjalin komunikasi dengan Kementerian Perhubungan dan Kementerian Perindustrian. Apa latar belakangnya?

Tentu kami dalam melakukan komunikasi dan pertemuan dengan mereka ada latar belakangnya. Yang paling kami ingat, pada awal-awal pertemuan, ternyata kami baru tahu bahwa Kementerian Perhubungan memiliki pengetahuan terbatas tentang ban vulkanisir. Secara *knowledge* pun mereka berasumsi bahwa ban yang diproduksi sekarang teknologinya masih sama seperti 30 tahun yang lalu. Dari fakta tersebut, Abvindo semakin intens untuk melakukan pertemuan dengan Kemenhub untuk saling transfer informasi.

Mungkin setelah Pilpres selesai, kami kembali mengadakan pertemuan untuk mencari tahu pengetahuan Kemenhub tentang ban dan vulkanisir, sehingga nantinya kami bisa melengkapi. Di samping juga kami mensosialisasikan bahwa Abvindo bisa memenuhi permintaan pemerintah terkait standar vulkanisir. Supaya mereka tahu ke depannya, vulkanisir secara produk bukanlah usaha rumahan yang dikerjakan di pinggir jalan.

Tapi ini sudah menjadi suatu industri, mulai dari skala kecil, menengah bahkan besar. Yang dimaksud skala kecil adalah industri yang dalam produksinya masih bersifat konvensional. Sementara menengah dan besar adalah industri yang kemampuan produksinya besar bisa mencapai 15 ribu sampai 20 ribu ban per bulan.

Pengetahuan yang kurang terhadap industri ban vulkanisir, apakah menjadi penyebab kebijakan pemerintah salah sasaran?

Jadi begini, Abvindo tidak dalam posisi menyalahkan mereka atas beberapa kebijakan yang pernah merugikan industri vulkanisir. Seperti pelarangan ban vulkanisir tahun 2015, yang kemudian diperbolehkan kembali setelah pada 2017 kami melakukan lobi ke Direktorat Jenderal Perhubungan Darat. Sebab, kami memaklumi bahwa mereka bukanlah ahli di bidang ban vulkanisir. Mungkin, kajian mereka dalam merumuskan kebijakan sangat terbatas, mengandalkan informasi yang mereka tahu saja.

Padahal faktanya, lewat standar produksi yang benar sebuah ban vulkanisir secara daya angkut setara kekuatannya dengan ban baru. Sebab dalam produksinya, tidak mengubah struktur teknis ban, tapi hanya melapisinya dengan tapak yang telah terkikis. Yang membedakan hanyalah umur pakainya, yang rata-rata umur pakai ban vulkanisir sedikit lebih cepat aus ketimbang ban baru.

Dalam upaya lobi Abvindo ke pemerintah atas larangan penggunaan ban vulkanisir, apa saja yang dibicarakan?

Dalam pertemuan tersebut kami menjelaskan ke mereka bahwa ban vulkanisir itu secara umum kekuatannya sama dengan ban baru. Kami juga menjelaskan ke Kementerian Perhubungan bahwa industri vulkanisir ini merupakan industri yang padat karya. Bayangkan untuk satu industri vulkanisir saja, itu bisa menyerap paling sedikit itu 10 orang untuk skala industri kecil dan 70 orang untuk skala besar.



Sementara hitungan kami, jumlah industri ban di seluruh Indonesia mencapai ribuan. Intinya dalam pertemuan tersebut kami sampaikan bahwa pelarangan ban vulkanisir bukanlah solusi. Hasilnya, Kementerian Perhubungan meminta agar ban vulkanisir dari sisi industrinya sudah diatur. Mereka minta dalam waktu dua tahun harus ada aturan jelas yang bisa mengatur industri vulkanisir.

Dari situ kemudian Abvindo bersama Kementerian Perindustrian membuat suatu aturan standar produksi yang disebut *Good Manufacturing Process* (GMP). Di dalamnya nanti akan tercantum pabriknya di mana, kode pabriknya dan kapan ban itu diproduksi. Kemudian semua industri ban vulkanisir yang mendapatkan sertifikasi GMP pasti akan terdaftar. Apabila nanti ada ban yang tidak terdaftar berarti ban itu diproduksi oleh perusahaan yang tidak memiliki GMP.

Jika GMP diberlakukan wajib berarti sifatnya mengikat untuk semua industri vulkanisir. Intinya ke depan jika ada perusahaan yang belum memiliki GMP harus segera melengkapi, kalau tidak pasti ada konsekuensi hukumnya.



Emiel Purwana
Ketua Umum Abvindo

Sebenarnya waktu itu apa alasan kuat Kementerian Perhubungan melarang ban vulkanisir?

Saya terus terang tidak tahu dasar pertimbangan Kemenhub apa, tiba-tiba larangan itu ada. Kemudian kami mencari tahu penyebabnya, ternyata bermula dari informasi insiden kecelakaan yang diterima Kemenhub. Mungkin informasi itu tidak akurat, sehingga terkesan insiden kecelakaan tersebut disebabkan oleh ban vulkanisir.

Apa yang membedakan standar GMP dengan SNI?

Baik GMP atau SNI itu sifatnya konsensus, artinya disetujui oleh semua pihak. GMP itu bisa dibuat internal tanpa melibatkan LSPRO (Lembaga Sertifikasi Produk). Sedangkan SNI satu level di atas GMP yang mensyaratkan harus standar ISO 9000:1. Tentu kami tidak mau menerapkan satu aturan yang nantinya tidak bisa diikuti oleh hampir semua industri ban. Akhirnya, Abvindo bersama Kementerian Perindustrian bersepakat akan menerapkan GMP saja yang ditargetkan rumusannya selesai ini.

Sampai hari ini berapa jumlah anggota yang terdaftar di Abvindo?

Data terakhir, anggota yang terdaftar di Abvindo 100 perusahaan. Ini tergolong kecil dari jumlah perusahaan vulkanisir sebenarnya di seluruh Indonesia yang mencapai ribuan. Karena di Jawa saja tidak kurang ada 700 perusahaan vulkanisir ban truk. Pada dasarnya mereka yang belum bergabung karena masih melihat untung-ruginya jika bergabung. Bisa juga muncul kekhawatiran merasa akan terganggu karena bisnisnya sudah mulai diatur-atur.

Sekarang kami mau tunjukkan ke mereka yang belum bergabung, bahwa Abvindo berusaha mengikuti aturan dan standar yang ditetapkan oleh pemerintah. Sebab semangatnya, transportasi itu sifatnya wajib terkait dengan keselamatan dan itu berkaitan dengan ban vulkanisir. Kemudian dari sisi industrinya kami harus mengikuti Kementerian Perindustrian. Apabila ada aturan yang harus diikuti asal itu terbuka dan dasar kebijakannya jelas, mau tidak mau harus ditaati.

Dengan populasi kendaraan saat ini kebutuhan ban khususnya ban vulkanisir seperti apa?

Kebutuhan *replacement market* untuk semua jenis ban ke depannya diprediksi mencapai kira-kira 3 juta sampai 3,5 juta ban per tahun. Artinya jika berbicara 70 persen saja dari seluruh kebutuhan ban *replacement* itu untuk vulkanisir, berarti ada market kira-kira 2 juta ban. Misal satu ban itu beratnya 10 kilogram berarti 20 juta bahan baku karet yang terserap. Itu peluang pasar yang besar bagi pemain ban vulkanisir



Tren penggunaan ban vulkanisir oleh pengusaha angkutan barang mendatang?

Secara umum kebutuhan itu naik seiring dengan naiknya konsumsi truk. Kami tahu penjualan truk pada tahun lalu trennya naik dan bagus. Kalau mengacu data tahun lalu, ada pertumbuhan 15 persen ketimbang tahun 2017. Indikasi tren naiknya permintaan ban vulkanisir juga bisa dilihat dari beberapa distributor besar yang sebelumnya hanya suplai ban baru, sekarang sudah mulai bermain di industri vulkanisir.

Selebihnya untuk meningkatkan penggunaan ban vulkanisir, kami akan bekerja sama dengan Kemenhub untuk melakukan sosialisasi ke daerah-daerah. Termasuk Abvindo akan menjalin komunikasi dengan asosiasi pengusaha truk dengan target memberi *awareness* bahwa ban vulkanisir bukan lagi biaya operasional mereka.

Bagaimana efek mulai membaiknya infrastruktur jalan terhadap konsumsi ban?

Kami tahu infrastruktur yang telah terbangun sekarang menggunakan konstruksi beton memberikan efek abrasi pada ban. Umur pakai ban akan lebih cepat aus daripada sebelumnya sehingga konsumsi ban pun akan naik. Padahal satu sisi pengusaha angkutan saat ini berusaha untuk menekan biaya operasional mereka dari ban.

Karena semua tahu kalau biaya operasional terbesar kedua industri angkutan barang adalah ban. Sekarang, beberapa pengusaha yang sebelumnya untuk satu unit kendaraan menggunakan 60 persen ban baru dan sisanya ban vulkanisir. Kini mereka mulai *shifting* dengan menggunakan 50 persen ban vulkanisir, sisanya ban baru.

Selama periode kepemimpinan Anda tiga ke depan apa yang akan dilakukan?

Yang pasti ke depan kami akan bekerja sama dengan pemerintah untuk mensukseskan program GMP. Ini menjawab dari permintaan dari Kementerian Perhubungan terkait dengan *traceability* dari produk. Terkait juga dengan permintaan Kementerian Perindustrian untuk mulai mengatur industri ban vulkanisir. Atas semua kerja sama tersebut Abvindo mengharapkan dua tahun ke depan industri ini semakin solid.

Kami tidak usah gaduh atau takut bahwa semua kebijakan yang akan diterapkan akan merugikan pihak tertentu, sementara satu sisi pihak lain diuntungkan. Ini hal lumrah, namanya kebijakan tidak bisa menyenangkan semua pihak. Hal terpenting pemerintah memiliki itikad baik dan membuka diri terhadap pelaku industrinya. Apalagi pemerintah memberi waktu dua tahun ke depan untuk pelaku industri mempelajari GMP baru kemudian benar-benar diterapkan. Ditambah mereka bersedia untuk memberikan pelatihan-pelatihan terkait GMP.





Astra Isuzu Palembang

Market Share Naik, Berkat Rutin Gelar Pameran

Teks : Sigit Andriyono / Foto : Giovanni Versandi

PT Astra International Isuzu Palembang adalah salah satu diler kendaraan di Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki cakupan penjualan di wilayah Prabumulih, Lahat, Muara Enim dan sekitarnya. Sebagai salah satu diler Astra International, Astra Isuzu Palembang memiliki keunggulan dalam hal jaringan servis yang luas. Keunggulan kedua adalah posisi diler yang berada di Provinsi Sumatera Selatan, memberikan posisi ideal untuk memperbesar area penjualan. Untuk mengetahui bagaimana kekuatan diler dalam persaingan kendaraan komersial dan strategi meningkatkan penjualan, simak wawancara *TruckMagz* dengan Opik Supervisor Astra Isuzu Palembang.

Bagaimana kondisi pasar kendaraan niaga pada tahun 2018 dan awal tahun 2019?

Selama tahun 2018, dari sisi *market* di Sumatera Selatan turun sekitar 5 persen, tetapi produk kendaraan niaga Isuzu mengalami peningkatan 15 persen. Jadi pasar kendaraan niaga di Sumatera Selatan ini turun, tapi Isuzu dengan produk F series, N Series, dan *pick up* Traga tumbuh 15 persen. Kepercayaan masyarakat Sumatera Selatan terhadap produk Isuzu sudah meningkat dibandingkan tiga tahun terakhir. Dibuktikan dengan *market share* tahun 2018 naik.

Sedangkan, untuk awal tahun 2019, produk unggulan *pick up* Traga penjualannya naik terus. Traga banyak dipakai untuk angkutan logistik dalam kota, untuk luar kota ada N series dan F Series. Distributor minuman di Kota Palembang juga sudah menggunakan Isuzu. Untuk dalam kota, hampir semua segmen sudah disasar oleh Traga. Keunggulan Traga, selain mesin andal milik Panther yang terkenal irit, dibanding produk kompetitor *wheelbase* lebih panjang lebih kurang 40 cm. Jadi bagi pengusaha ini sangat menguntungkan dengan bak yang lebih besar, bisa muat lebih banyak, apalagi pengangkutan yang berbasis volume sudah pasti diuntungkan.

Mana saja wilayah penjualan Astra Isuzu Palembang?

Perlu diketahui, berdasar data di akhir Bulan Maret 2019, kami masih memimpin di *market share*. Di luar Kota Palembang, kami juga memimpin *market share*. Wilayah penjualan kami ada di Kabupaten Musi Banyuasin, Prabumulih dan Kabupaten Muara Enim. Setelah itu, Ogan Komering Ulu Selatan, kami juga memimpin.

Isuzu bermain di segmen apa saja?

Untuk N series banyak dipakai di perkebunan. Sedangkan Traga, hampir semua segmen untuk pengangkutan dalam kota sudah diisi. F series juga dipakai oleh perusahaan pengangkutan semen. Untuk perkebunan sawit ada beberapa di Sumsel ini, mereka sudah gunakan Isuzu untuk angkut dari perkebunan ke Pabrik Kelapa Sawit. Selain itu juga, Isuzu juga bermain di pertambangan dan ada konsumen dari segmen infrastruktur jalan tol.

Apa kelebihan Isuzu dibanding produk kompetitor?

Bicara bisnis pasti hitungan pengusaha adalah uang. Secara operasional harian, Isuzu lebih irit dibanding kompetitor. Keunggulan di Isuzu Elf yang tidak ada dimiliki kompetitor adalah flat torsi. Flat torsi bisa irit bahan bakar, tidak perlu injak gas sampai dalam untuk mendapatkan RPM yang diinginkan, tenaga yang dihasilkan sudah maksimum. Apalagi daerah Sumsel ini banyak daerah pegunungan, di sinilah keuntungan kami. Dengan rpm rendah, tenaga maksimum juga sudah tercapai.

Jika melihat sejarah, memang dulu Isuzu ini hanya ada *sparepart genuine*. Tapi kenyataan di lapangan banyak konsumen yang menginginkan *part* yang lebih murah. Saat itu, Isuzu tidak ada *spart OEM* dan *aftermarket*. Sedangkan merek lain sudah ada. Sekarang ada produk *sparepart* yang dijamin Astra. Namanya Isuzu Astra Domestic Genuine (IADG). IADG adalah *spare part* asli Isuzu yang dibuat khusus untuk pasar Indonesia. Jadi *part* ini adalah *genuine* lokal. Harganya tidak semahal produk ori.

Secara teknologi kendaraan, Isuzu ini irit BBM. Yang terpenting, sebelum pengiriman produk, kami edukasi dulu ke konsumen, karakter mesin Isuzu dikenalkan dulu ke mekanik dan pengemudi. Jadi diharapkan pengemudi juga tidak menggeber gas, bawa santai saja. Truk Isuzu ini memanjakan peengemudi sehingga lebih nyaman dalam mengendarai truk.

Bagaimana dengan teknologi diesel *common rail* milik Isuzu di Indonesia?

Produk kami tidak ada masalah dengan pengusaha, tetapi masalah akan ada pada pengemudi. Sebagai pelopor mesin diesel *common rail*, kami wajib berikan *training* untuk pengemudi dan mekanik.

Untuk teknologi *common rail* sendiri sudah menjadi tuntutan dunia otomotif bahwa tahun 2020 semua diesel wajib *common rail*. Sebenarnya produk lain juga sudah *common rail*. Tetapi ada karena mereka baru saja mengenalkan *common rail* dan lama bermain di diesel konvensional, konsumen ini seperti ketakutan dengan teknologi *common rail*. Justru pembeli malah memilih *common rail* milik isuzu. Karena Isuzu sudah lama eksplorasi *common rail* sejak tahun 2011. Artinya jika dihitung sampai sekarang, Isuzu sudah berpengalaman delapan tahun dan masalah teknologi *common rail* dengan medan jalan di Indonesia sudah teratasi di awal. Itulah kenapa konsumen masih belum yakin dengan *common rail* kompetitor.

Bagaimana dengan ketersediaan *part* untuk wilayah penjualan?

Untuk Astra Group memang memiliki keunggulan pada *after sales*-nya yang langsung masuk dalam jaringan Astra International. Di beberapa daerah atau kabupaten ada toko onderdil yang sudah bekerja sama dengan diler. *Spare part fast moving*, kami ada jaminan 2x24 jam barang harus *ready*. Jika tidak ada, maka biaya gratis. Di Astra Group, semua bengkelnya dalam satu jaringan servis. Beda dengan kompetitor, jika beli di tempat tertentu yang beda *owner* maka tidak dilayani.

Varian apa yang paling laku di Kota Palembang?

N series banyak dipakai untuk area perkebunan. Kami sekarang fokus di F series. Ada BUMD di bisnis semen yang sudah menggunakan Isuzu. Untuk bahan baku semen mereka gunakan *dumptruck*. Saya tambahkan juga, satu tahun ini, Traga juga pertumbuhannya drastis. Cuma yang agak kurang di sini adalah untuk penjualan truk empat ban, karena pasarnya juga sedikit.

Bagaimana mengenalkan *pick up* Traga ke Kota Palembang?

Awalnya untuk masuk pasaran dulu sangat susah, karena masyarakat Sumsel ini *brand minded*. Apa pun bentuk produknya mereka tetap setia dengan merek itu. Kami tidak patah semangat untuk mendekati konsumen. Kami bangun hubungan, kami anggap konsumen itu sebagai keluarga. Jika langsung ditawarkan, pasti ditolak, karena sudah puluhan tahun menggunakan produk kompetitor. Kami dekati, lama-lama *chemistry* terbangun. Pertama kali, kami jelaskan dari sudut bisnis. Jika bicara satu produk, kami bicara keunggulan dan kelemahan. Jika hubungan sudah terjalin, maka akan mudah mengenalkan produk. Sejak Traga diperkenalkan, perlu waktu sekitar tiga bulan masyarakat mau menerima Traga, tidak dengan serta-merta begitu *launching*, orang langsung percaya.

Penjualan Traga dari bulan ke bulan, naik terus angkanya. Rata-rata kami jual traga 10 unit per bulan. Karena segmen *pickup* memang tidak banyak juga, tapi angka *segitu* itu sudah bagus. Pemainnya di Sumsel cuma kami saja, sedangkan kompetitor dilernya ada di setiap kabupaten. Jadi yang sebelumnya segmen *pickup* ini tidak ada pesaing di Palembang, semenjak Traga dikenalkan ada persaingan pasar.

Bagaimana prioritas antara SDM, *sales* dan *after sales*?

Kami tidak bisa prioritaskan mana dulu, semua harus bareng. Contohnya di *event* pameran seperti *ITC Talkbiz by TruckMagz* kami bawa *sales*, orang *spare part*, mekanik dan orang administrasi. Tidak bisa kami jalan mana yang duluan. Jika bersama berjalan, maka ketika ada pengambilan barang, akan lebih mudah *clear*. Mungkin di kompetitor bisa jadi *sales* dikuatkan, *after sales* belakangan. Saya juga mengajak admin, karena nanti jika pembelian akan berhubungan dengan administrasi juga. Bagaimana mau *support* kalau hanya di belakang meja saja. Jika kami gelar promosi dalam *event* sejenis, tim internal akan tahu. Artinya hadir di acara besar juga membantu penjualan.

Bagaimana peluang pasar dengan akan tersambung jalur trans Sumatera, apakah ini juga menguntungkan?

Sangat jelas. Dengan terbuka jalur trans Sumatera, pengusaha angkutan pun sangat antusias dengan jalur tersebut. Karena dengan tersambung, jalur ini jadi lancar dan aman. Kalau sekarang kan lancar, tetapi masih banyak pungli. Kalau nanti ada tol, bagaimana mau pungli? Apalagi dengan adanya aturan truk ODOL di Sumsel, kami sangat mendukung. Pada spek unit sudah jelas disebutkan batas muat maksimal 15 ton. Tapi fakta di lapangan, bisa buat angkut 20-25 ton, jika ada masalah di jalan, pengusahanya menyalahkan truk. Mereka tidak mengaca pada standar yang diberikan pabrik. Pengusaha terus tambah beban muatan hingga berlipat-lipat, nanti begitu muncul masalah, pengusaha mencela produk truknya yang tidak bagus.

Bagaimana memberi arahan tim *sales* agar bisa fokus jual produk?

Semua merek pasti menginginkan hal yang sama pada tim *sales*-nya. Tim *sales* ketika menjual produk harus dengan hati. Kami juga beri arahan ke tim *sales* juga dengan hati juga. Sebenarnya musuh paling besar ada pada diri sendiri. Produk sebagus apa pun, jika tim *sales*-nya tidak berkualitas, tetap tidak bisa menjual produk.

Kami edukasi ke tim bahwa kita ini jualan kendaraan. Tapi ini tidak bisa dijual jika tidak didukung satu sama lain. Misalnya, keuntungan servis, jika tidak ada unit yang dijual, apa yang akan diservis? Admin tugasnya kerjakan faktur, jika tidak ada yang dijual, admin akan kerja apa? Jika mereka berdiri dengan ego sendiri-sendiri, tidak akan bisa. Perlu dukungan dari seluruh tim. Jadi kami tingkatkan kepercayaan



diri tim sales ini. Kami harus *training* personalnya. *Mindset* sales ditata dulu, jika sudah satu ide, maka ke depannya akan lancar.

Setelah tim sales siap, bisa mulai untuk memperbesar peluang dengan memperbanyak *activity*. Tim sales jangan berpikir sebagai *sales person*, tetapi sebagai *business consultant*. Jika tim sales habis jualan akan lari, tetapi seorang *business consultant* akan melihat peluang yang ada. Apa pun yang berhubungan dengan *trucking* dan kendaraan komersial, Isuzu harus hadir. Untuk tim sales, saya tegaskan bahwa jika ini dianggap pekerjaan, maka jelas sebulan sekali akan terima gaji. Tetapi jika ini dianggap sebagai bisnis, semakin rajin akan semakin besar pendapatan yang diterima. Kami ada *activity* harian. Jika tidak ada event besar, kami pameran ke daerah untuk kenalkan produk Traga.

Apa strategi untuk memperbesar pasar?

Kami harus jemput bola. Karena *master budget* setiap periode pasti akan naik. Saya sampaikan ke tim sales juga untuk melebarkan ke segmen lain, jangan hanya perkebunan saja. Karena perkebunan ini sifatnya musiman. Yang tidak musiman ada sembako dan *consumer goods*. Jika dulu mengandalkan perkebunan, tetapi pelan-pelan ini saya arahkan ke segmen lain.

Apa harapan untuk kemajuan bisnis *trucking*?

Saya mendukung aturan pemerintah mengenai truk ODOL. Tolong dipertegas, jangan gencar di awal saja. Jika memang sekarang dipertegas, terus lakukan itu. Karena ini nanti menimbulkan efek domino. Jika aturan truk ODOL ini dipertegas, maka jalan-jalan ini akan bagus. Jika begitu jalan akan lancar. Dengan itu, muatan berat yang dulunya diangkut satu truk, dengan aturan standar harus gunakan dua truk. Kami ATPM akan terbantu, otomatis penjualan bertambah.



Data Gaikindo

Diolah oleh: Antonius Sulisty

Wholesales Pick Up (Light Commercial Vehicle/LCV GVW < 5 ton)

NO	MERЕК	PENJUALAN (UNIT)	PERSENTASE
1	SUZUKI	11,648	35.37%
2	DAIHATSU	9,562	29.03%
3	MITSUBISHI MOTORS	8,905	27.04%
4	ISUZU	1,478	4.49%
5	TOYOTA	747	2.27%
6	DFSK	316	0.96%
7	TATA MOTORS	173	0.53%
8	CHEVROLET	80	0.24%
9	HYUNDAI	26	0.08%
TOTAL PENJUALAN		32,935	100.00%

Wholesales Double Cabin (Light Commercial Vehicle/LCV GVW < 5 ton)

NO	MERЕК	PENJUALAN (UNIT)	PERSENTASE
1	MITSUBISHI MOTORS	1,990	58.48%
2	TOYOTA	1,169	34.35%
3	NISSAN	214	6.29%
4	ISUZU	30	0.88%
TOTAL PENJUALAN		3,403	100.00%

Wholesales Light-Duty Truck / GVW 5-10 Ton

NO	MERЕК	PENJUALAN (UNIT)	PERSENTASE
1	MITSUBISHI FUSO	9,953	59.16%
2	ISUZU	3,430	20.39%
3	HINO	3,156	18.76%
4	TOYOTA	274	1.63%
5	TATA MOTORS	11	0.07%
6	FAW	-	0.00%
TOTAL PENJUALAN		16,824	100.00%

Wholesales Medium-Duty Truck / GVW 10-24 Ton

NO	MERЕК	PENJUALAN (UNIT)	PERSENTASE
1	ISUZU	420	35.1%
2	MITSUBISHI FUSO	409	34.2%
3	HINO	348	29.1%
4	UD TRUCKS	17	1.4%
5	FAW	1	0.1%
TOTAL PENJUALAN		1195	100.00%

Wholesales Heavy-Duty Truck / GVW >24 Ton

NO	MERЕК	PENJUALAN (UNIT)	PERSENTASE
1	HINO	4,038	70.1%
2	MITSUBISHI FUSO	634	11.0%
3	UD TRUCKS	606	10.5%
4	ISUZU	227	3.9%
5	SCANIA	146	2.5%
6	TATA MOTORS	54	0.9%
7	FAW	41	0.7%
8	MAN TRUCK	14	0.2%
TOTAL PENJUALAN		5,760	100.00%

PRODUKSI PICKUP, DOUBLE CABIN, DAN TRUK DI INDONESIA TAHUN 2019

NO	KATEGORI	BULAN			TOTAL PRODUKSI
		JANUARI	FEBRUARI	MARET	
1	PICK UP (LIGHT COMMERCIAL VEHICLE/LCV GVW < 5 TON)	12,665	6,626	15,034	34,325
2	DOUBLE CABIN (LIGHT COMMERCIAL VEHICLE/LCV GVW < 5 TON)	-	-	-	-
3	LIGHT-DUTY TRUCK / GVW 5-10 TON	7,126	7,076	6,844	21,046
4	MEDIUM-DUTY TRUCK / GVW 10-24 TON	675	947	749	2,371
5	HEAVY-DUTY TRUCK / GVW >24 TON	2,533	2,022	1,805	6,360
	TOTAL PRODUKSI	22,999	16,671	24,432	64,102

WHOLESALES BERDASARKAN KATEGORI JANUARI-MARET 2019

NO	KATEGORI	JANUARI-MARET 2019	JANUARI-MARET 2018	+/-	%
1	PICK UP (LIGHT COMMERCIAL VEHICLE/LCV GVW < 5 TON)	32,935	37,873	(4,938)	-13%
2	DOUBLE CABIN (LIGHT COMMERCIAL VEHICLE/LCV GVW < 5 TON)	3,403	4,423	(1,020)	-23%
3	LIGHT-DUTY TRUCK / GVW 5-10 TON	16,824	19,084	(2,260)	-12%
4	MEDIUM-DUTY TRUCK / GVW 10-24 TON	1,715	1,590	125	8%
5	HEAVY-DUTY TRUCK / GVW >24 TON	5,760	6,920	(1,160)	-17%

RETAIL SALES BERDASARKAN KATEGORI JANUARI-MARET 2019

NO	KATEGORI	JANUARI-MARET 2019	JANUARI-MARET 2018	+/-	%
1	PICK UP (LIGHT COMMERCIAL VEHICLE/LCV GVW < 5 TON)	32,104	33,385	(1,281)	-4%
2	DOUBLE CABIN (LIGHT COMMERCIAL VEHICLE/LCV GVW < 5 TON)	3,567	3,758	(191)	-5%
3	LIGHT-DUTY TRUCK / GVW 5-10 TON	15,666	17,493	(1,827)	-10%
4	MEDIUM-DUTY TRUCK / GVW 10-24 TON	1,793	1,743	50	3%
5	HEAVY-DUTY TRUCK / GVW >24 TON	5,836	6,978	(1,142)	-16%

PRODUKSI BERDASARKAN KATEGORI JANUARI-MARET 2019

NO	KATEGORI	JANUARI-MARET 2019	JANUARI-MARET 2018	+/-	%
1	PICK UP (LIGHT COMMERCIAL VEHICLE/LCV GVW < 5 TON)	34,325	43,981	(9,656)	-22%
2	DOUBLE CABIN (LIGHT COMMERCIAL VEHICLE/LCV GVW < 5 TON)	-	-	-	0%
3	LIGHT-DUTY TRUCK / GVW 5-10 TON	21,046	21,710	(664)	-3%
4	MEDIUM-DUTY TRUCK / GVW 10-24 TON	2,371	2,342	29	1%
5	HEAVY-DUTY TRUCK / GVW >24 TON	6,360	5,941	419	7%



Fleet Workshop Mitsubishi Fuso Sasar Sektor Perkebunan

Teks : Antonius Sulistyo / Foto: KTB



PT Krama Yudha Tiga Berlian Motors (KTB), *authorized distributor* Mitsubishi Fuso di Indonesia, pada akhir tahun 2018 telah meresmikan fasilitas 2S (*service and spare part*) *Fleet Workshop* yang merupakan hasil kerja sama dengan konsumen *fleet* Mitsubishi Fuso. Program ini dimaksudkan untuk mengembangkan *retention* kepada *customer* Mitsubishi Fuso yang sejauh ini komposisinya 60 persen merupakan *fleet customer*. Selama ini KTB memiliki hierarki bisnis dengan diler saja, yang kemudian berkembang dari diler ke cabangnya masing-masing.

Seiring berjalannya waktu, KTB menganggap hierarki bisnis yang selama ini diterapkannya ternyata tidak cukup, mengingat ada beberapa kondisi *customer* yang memerlukan perlakuan khusus karena lokasi yang sangat jauh dari lokasi diler/bengkel resmi Mitsubishi Fuso. Akhirnya KTB membuat jaringan hierarki bisnisnya ke *fleet customer*, namun tetap berlisensi di bawah pengawasan dilernya.

"Dalam hal ini lisensinya bukan dari KTB, sebab KTB tidak boleh melakukan itu langsung dengan *customer* melainkan lisensi kepada diler. Maka dalam konteks ini, diler resmi Mitsubishi Fuso yang punya cabang-cabang untuk mendukung bisnisnya, dapat membantu *fleet customer*. Namun keterbatasan diler terkait pengaturan *equipment*, SDM, dan *soft skill*-nya, itu yang KTB bantu untuk masuk ke level *fleet* tadi," kata Agus Nevianto, *Unit Head After Sales Unit, Sales and Marketing Division* KTB.

Nevian menjelaskan bahwa sebelum mengembangkan *Fleet Workshop* ke *customer*, KTB melakukan *mapping* terlebih dulu supaya tidak terjadi *conflict of interest* antara bisnisnya diler dengan bisnisnya *fleet customer*. "Kalau masih bisa di-handle oleh diler biarkan *fleet customer* itu ke diler. Tetapi kalau memang untuk penanganannya saja susah karena lokasinya sangat jauh, atau kalau si *customer* ini punya unit yang sangat banyak katakanlah 500 unit yang kalau semuanya datang ke bengkel untuk *free service* tidak akan muat, maka kami *support* dengan sistem 2S *Fleet Workshop*," ujarnya. Saat ini, menurut Nevian, fasilitas dari Mitsubishi Fuso Indonesia itu memang belum banyak mengingat KTB masih melakukan *mapping* situasinya yang dapat di-*support*. "Tetapi intinya kami *support* dalam hal SDM-nya, sistemnya, *equipment*-nya, standardisasi *layout*-nya termasuk standardisasi *spare parts*. Itu yang kami sebut dengan 2S *Fleet Workshop*," tambahnya.

2S *Fleet Workshop* sendiri secara ide di internal KTB mulai dikembangkan sejak April 2017, dan saat itu masih menemui banyak kendala. Program ini baru di-*declare* pada Februari 2018 saat *dealer convention*, dan realisasi final ke *fleet customer* pada Oktober 2018 dengan meresmikan 2S *Fleet Workshop* pertama di area Cargill Poliplant Group, salah satu perusahaan sawit terbesar di Indonesia.

"Sejauh ini sudah ada sekitar lima 2S *Fleet Workshop* yang sudah berjalan, dan tahun 2019 ada sekitar 24 *fleet customer* yang diajukan oleh diler. Mayoritas konsumen di Kalimantan dan Sumatera yang bergerak di bisnis perkebunan kelapa sawit. Sementara *fleet customer* di sektor logistik belum terlihat ada potensi untuk diadakan sistem 2S *Fleet Workshop*," kata Nevian.

Free Service untuk Pembelian Isuzu Traga dan Elf

Teks & Foto: Antonius Sulistyo

PT Isuzu Astra Motor Indonesia (IAMI), agen pemegang merek (APM) kendaraan Isuzu di Tanah Air, menawarkan program pembelian dengan promo menarik untuk varian pikap terbarunya, yakni Isuzu Traga, serta varian truk *light-duty* andalannya Isuzu Elf. Khusus untuk pembelian semua varian Isuzu Elf, ditawarkan fasilitas pembiayaan kredit dengan bunga nol persen.

Dalam program ini, IAMI menawarkan promo pembelian kredit pikap Isuzu Traga dengan uang muka atau *down payment* (DP) terjangkau, hanya dengan Rp 8 jutaan konsumen sudah bisa membawa pulang pikap gambot itu. Demikian halnya untuk pembelian secara kredit Isuzu Elf, ditawarkan DP terjangkau Rp 19 jutaan.



Iveco 682 Prime Mover 4x2 Mulai Diuji Coba Konsumen

Teks: Antonius Sulistyio / Foto: Chakra Jawara



PT Chakra Jawara (CJ) selaku *exclusive distributor* Iveco di Indonesia, mulai melakukan *trial* atau pengujian unit secara langsung ke *customer* untuk varian Iveco 682 Prime Mover 4x2. Sebenarnya CJ telah memperkenalkan Iveco 682 pada tahun 2015 dengan dua model, yaitu Rigid 6x4 (340 hp dan 290 hp) dan Prime Mover 6x4. Namun untuk tipe Prime Mover 4x2 yang dirancang untuk membidik sektor logistik baru diperkenalkan perdana di ajang GIICOMVEC 2018. Awalnya CJ menargetkan penjualan resminya dapat dilakukan pada kuartal tiga 2018 setelah melalui sesi *trial* ke konsumen, namun karena alasan teknis baru dapat dilakukan *trial* pada tahun ini.

"Kami mempertimbangkan banyak hal mulai dari proses homologasinya dan kesiapan dari sisi teknisnya agar produk ini siap untuk diterima pasar. Sebab jika persiapannya kurang matang, malah bisa jadi *backfire* buat kami karena re-

spons pasarnya sangat bagus. Oleh karena itu, setelah semuanya siap maka kami baru bisa lakukan *trial* ke *customer* saat ini," kata Teophilus Bambang Wira, Presiden Direktur PT Chakra Jawara. Harapannya, lanjut Bambang, setelah sesi *trial* dilakukan akan mendapatkan *feedback* dari pelanggan guna menyiapkan unit yang *ready to use*.

Program *unit trial* Iveco 682 Prime Mover 4x2 290 hp yang khusus didedikasikan untuk sektor logistik ini baru dimulai pada pertengahan April 2019, diawali di Kota Surabaya kemudian berlanjut ke Kota Bandung, dan terakhir di Jakarta yang ditargetkan rampung pada akhir kuartal tiga tahun ini. Satu unit Iveco 682 Prime Mover 4x2 disediakan untuk dicoba oleh pelanggan secara langsung pada aktivitas operasional sesungguhnya di lapangan. Periode *trial* diberikan selama dua minggu untuk setiap *customer*, dan sudah ada tujuh pelanggan yang mendapatkan jatah *trial* ini. *Customer* pertama adalah PT Mega Samudra Tama (MST), Surabaya.

Dalam sesi *trial* ini, *customer* diizinkan untuk menempelkan stiker logo perusahaannya termasuk nomor lambung. Pihak CJ menanggung asuransi dan *maintenance* kendaraannya, serta menyediakan seorang mekanik dan kendaraan *mobile service* di lokasi *customer* selama *trial* berlangsung. Pelanggan cukup menyiapkan pengemudinya dan biaya BBM ditanggung oleh *customer*. Sopir juga akan diberikan *training* dua hari (*in class* & praktik) oleh *trainer* dari CJ.



Terkait dengan perawatan kendaraan, IAMI juga memberikan layanan *free service* selama dua tahun khusus untuk kedua program pembelian secara kredit ini. Program pembelian Isuzu Traga dan Elf ini efektif berlaku April hingga Juni 2019 di seluruh jaringan dealer resmi Isuzu di Indonesia.



Ascendo AR 101 BAN BERGARANSI ASAL KOREA

Teks: Abdul Wachid / Ascendo



Secara teknologi, Ascendo menyesuaikan karakter kebutuhan produk yang diinginkan konsumen dalam negeri. Di mana kebutuhan produk yang mampu tahan terhadap muatan berat dan kuat pada kondisi jalan jelek. Eri mengklaim, produknya mampu digunakan sampai pemakaian 80.000 kilometer dan bisa divulkanisir hingga dua kali.

Hampir di semua provinsi di Indonesia telah tersebar distributor Ascendo, kecuali di beberapa daerah seperti di Jawa Tengah, Jambi, dan Aceh. Ascendo memasuki pasar ban Indonesia sejak 1991 dengan beberapa macam ban, mulai ban motor, ban dalam, ban solid hingga ban truk. Sebagian besar diproduksi di dalam negeri yakni di Cikarang, Jawa Barat dan Purworejo, kecuali ban truk yang sekarang masih diproduksi di Cina.

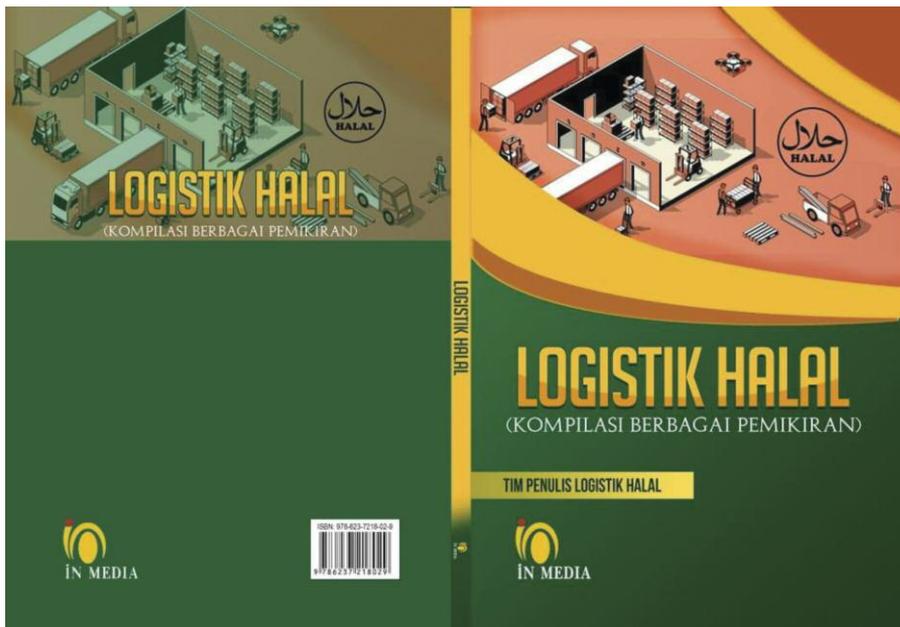
Mulai membaiknya infrastruktur jalan dengan banyak dibangun jalan tol banyak pengusaha angkutan mulai beralih dari ban bias ke ban radial. Peluang ini pula yang menarik Ascendo merek asal Korea Selatan turut meramaikan pasar ban radial truk di Indonesia. Khusus pada segmen logistik, PT Hung-A Indonesia selaku distributor utama ban Ascendo mengandalkan produk unggulannya, yakni tipe AR 101.

"Keunggulan Ascendo ketimbang produk kompetitor, pertama harga bersaing dan kualitas tidak kalah. Jadi dengan umur pakai ban yang sama tapi harga murah pasti lebih hemat. Umur pakai ban Ascendo bisa lebih lama 5 persen sampai 10 persen di atas kompetitor. Apalagi tipe AR 101 sangat cocok untuk jalan jauh, seperti di jalan Tol Trans Jawa," ucap Eri Suhendri, General Manager PT Hung-A Indonesia, distributor utama ban Ascendo.



BUKU LOGISTIK HALAL

Teks: Abdul Wachid / iN Media



Catatan Thomson Reuters (2015) menyebutkan pada tahun 2019 Indonesia menjadi pasar terbesar makanan halal senilai USD 190 miliar, diikuti Turki urutan kedua sebesar USD 168 miliar. Indonesia sejak tahun 2014 memiliki Undang-undang Nomor 33 Tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal yang mensyaratkan adanya pemisahan lokasi penyimpanan serta distribusi antara produk halal dan non-halal. Kondisi tersebut memunculkan kebutuhan akan logistik halal agar dalam kegiatan pergudangan, transportasi, atau distribusi terhindar dari kontaminasi.

Sayangnya, tren halal logistik yang tengah berlangsung tak ditunjang informasi dan literatur yang memadai. Hal ini kemudian membuat Didiet Rachmat Hidayat calon Doktor Fakultas Ekonomi Bisnis Universitas Padjajaran dengan

tema disertasi Logistik Halal menginisiasi menerbitkan buku berjudul Logistik Halal (Kompilasi Berbagai Pemikiran). Buku setebal 100 halaman ini, ditulis oleh 31 penulis berlatar belakang beragam, mulai praktisi, dosen hingga mahasiswa logistik di Indonesia.

"Isinya pemikiran dari beberapa akademisi yang memiliki perhatian khusus terhadap logistik halal di Indonesia. Tentang pergudangan logistik halal, dan banyak hal termasuk standar pelayanan logistik halal. Dari semua tulisan rata-rata sudah pernah dipresentasikan oleh penulis di beberapa forum," kata Didiet, selaku Ketua Tim Penulis Buku Logistik Halal.

Buku yang diterbitkan iN Media ini diharapkan dapat menambah informasi tentang logistik halal yang dianggap sebagai terobosan. Dalam arti, sebuah terobosan dalam operasional logistik untuk para pelaku bisnis logistik di Indonesia yang dapat membantu *halal assurance* secara *end to end* dari *farm to fork*. Termasuk upaya pengembangan logistik halal di dalam negeri dengan harapan ke depan bisa menjadi pusat logistik halal dunia.



Indeks Harga Truk Bekas

MERЕК	TIPE	TAHUN	RENTANG HARGA
Hino 300	Dutro 130 HD	2011	Rp 160 juta-Rp 170 juta
Hino 300	Dutro 110 HD	2012	Rp 155 juta-Rp 165 juta
Hino 300	Dutro 110 SD	2013	Rp 165 juta-Rp 170 juta
Hino 300	Dutro 110 HD	2013	Rp 170 juta-Rp 175 juta
Hino 300	Dutro 130 HD	2013	Rp 225 juta-Rp 230 juta
Hino 300	Dutro 110 SDL	2014	Rp 155 juta-Rp 160 juta
Hino 300	Dutro 130 MDL	2014	Rp 185 juta-Rp 195 juta
Hino 300	Dutro 110 SD	2015	Rp 155 juta-Rp 165 juta
Hino 300	Dutro 110 LD	2016	Rp 180 juta-Rp 185 juta
Hino 300	Dutro 110 SDL	2017	Rp 185 juta-Rp 190 juta
Hino 300	Dutro 110 SD	2017	Rp 175 juta-Rp 180 juta
Hino 300	Dutro 110 HD	2017	Rp 205 juta-Rp 210 juta
Hino 300	Dutro 130 MD	2017	Rp 215 juta-Rp 230 juta
Hino 500	SG 260 TI	2005	Rp 200 juta-Rp 210 juta
Hino 500	FM320TI	2007	Rp 315 juta-Rp 330 juta
Hino 500	FM260JM	2007	Rp 375 juta-Rp 385 juta
Hino 500	SG260J	2008	Rp 315 juta-Rp 320 juta
Hino 500	SG260J	2009	Rp 320 juta-Rp 330 juta
Hino 500	FG235TI	2009	Rp 310 juta-Rp 320 juta
Hino 500	FL235TI	2009	Rp 360 juta-Rp 375 juta
Hino 500	SG260TI	2010	Rp 325 juta-Rp 390 juta
Hino 500	FM320TI	2010	Rp 375 juta-Rp 450 juta
Hino 500	FM260TI	2011	Rp 400 juta-Rp 425 juta
Hino 500	FG235TI	2011	Rp 415 juta-Rp 430 juta
Hino 500	FG235J	2011	Rp 360 juta-Rp 370 juta
Hino 500	FL235TI	2012	Rp 410 juta-Rp 430 juta
Hino 500	FM320TI	2012	Rp 370 juta-Rp 380 juta
Hino 500	FG235JP	2012	Rp 305 juta-Rp 315 juta
Hino 500	FL235JW	2012	Rp 425 juta-Rp 480 juta

Hino 500	SG260TI	2012	Rp 490 juta-Rp 500 juta
Hino 500	FL235TI	2012	Rp 500 juta-Rp 515 juta
Hino 500	FM260TI	2013	Rp 420 juta-Rp 465 juta
Hino 500	FM260JW	2013	Rp 680 juta-Rp 690 juta
Hino 500	FL235JW	2013	Rp 480 juta-Rp 500 juta
Hino 500	FG235JP	2014	Rp 465 juta-Rp 475 juta
Hino 500	FM320TI	2014	Rp 750 juta-Rp 800 juta
Hino 500	FL235TI	2014	Rp 450 juta-Rp 460 juta
Hino 500	FM260JM	2014	Rp 720 juta-Rp 730 juta
Hino 500	FM220TI	2014	Rp 460 juta-Rp 475 juta
Hino 500	FL235JW	2014	Rp 500 juta-Rp 535 juta
Hino 500	FJ190TI	2014	Rp 325 juta-Rp 350 juta
Hino 500	FM320TI	2014	Rp 750 juta-Rp 800 juta
Hino 500	FG235TI	2015	Rp 410 juta-Rp 430 juta
Hino 500	FC190TI	2015	Rp 325 juta-Rp 350 juta
Hino 500	SG260TI	2015	Rp 525 juta-Rp 545 juta
Hino 500	FM285JD	2016	Rp 800 juta-Rp 830 juta
Hino 500	SG260TI	2017	Rp 590 juta-Rp 610 juta
Hino 500	FG235TI	2017	Rp 500 juta-Rp 525 juta
Hino 500	SG260TH	2018	Rp 750 juta-Rp 770 juta
Isuzu Elf	NHR 55	2000	Rp 55 juta-Rp 60 juta
Isuzu Elf	NKR 55	2012	Rp 155 juta-Rp 165 juta
Isuzu Elf	NKR 55	2012	Rp 110 juta-Rp 115 juta
Isuzu Elf	NKR71	2013	Rp 170 juta-Rp 175 juta
Isuzu Elf	NKR71HD	2013	Rp 180 juta-Rp 190 juta
Isuzu Elf	NKR 55	2014	Rp 150 juta-Rp 155 juta
Isuzu Elf	NHR 55	2015	Rp 165 juta-Rp 170 juta
Isuzu Elf	NKR 55	2015	Rp 185 juta-Rp 190 juta
Isuzu Elf	NKR 55	2016	Rp 165 juta-Rp 170 juta
Isuzu Elf	NHR 55	2016	Rp 155 juta-Rp 160 juta

Isuzu Giga	FVZ34P 285PS	2012	Rp 380 juta-Rp 390 juta
Isuzu Giga	FVM240 240PS	2012	Rp 330 juta-Rp 355 juta
Isuzu Giga	FVM240W 240PS	2012	Rp 350 juta-Rp 360 juta
Isuzu Giga	FTR90S 210PS	2014	Rp 300 juta-Rp 315 juta
Isuzu Giga	FVM34Q 240PS	2014	Rp 395 juta-Rp 415 juta
Isuzu Giga	FVM34W 240PS	2015	Rp 440 juta-Rp 450 juta
Isuzu Giga	FVR34P 240PS	2016	Rp 445 juta-Rp 460 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 100PS	2002	Rp 85 juta-Rp 90 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 100PS	2004	Rp 125 juta-Rp 130 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2007	Rp 145 juta-Rp 150 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2008	Rp 150 juta-Rp 155 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2009	Rp 155 juta-Rp 160 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2010	Rp 160 juta-Rp 165 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2011	Rp 165 juta-Rp 170 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 125 HD	2011	Rp 215 juta-Rp 225 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2012	Rp 170 juta-Rp 175 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2013	Rp 180 juta-Rp 190 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 125PS	2013	Rp 195 juta-Rp 200 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 125PS HD	2013	Rp 210 juta-Rp 215 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 136PS HD-L	2013	Rp 225 juta-Rp 235 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2014	Rp 160 juta-Rp 215 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 125 Super HD	2014	Rp 235 juta-Rp 245 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 125PS	2015	Rp 220 juta-Rp 230 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2016	Rp 215 juta-Rp 225 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 125PS HD	2016	Rp 290 juta-Rp 298 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 110PS	2017	Rp 265 juta-Rp 275 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 125PS	2017	Rp 270 juta-Rp 280 juta
Mitsubishi Fuso	Colt Diesel 125 Super HD	2017	Rp 310 juta-Rp 315 juta
Mitsubishi Fuso	FN517	1986	Rp 120 juta-Rp 130 juta
Mitsubishi Fuso	190PS HD	2005	Rp 225 juta-Rp 230 juta

Mitsubishi Fuso	220PS	2005	Rp 320 juta-Rp 330 juta
Mitsubishi Fuso	190PS	2005	Rp 180 juta-Rp 190 juta
Mitsubishi Fuso	220 PS HD	2008	Rp 360 juta-Rp 370 juta
Mitsubishi Fuso	220PS	2009	Rp 350 juta-Rp 390 juta
Mitsubishi Fuso	220PS	2011	Rp 378 juta-Rp 385 juta
Mitsubishi Fuso	220PS	2012	Rp 335 juta-Rp 340 juta
Mitsubishi Fuso	FM517 220PS	2012	Rp 335 juta-Rp 340 juta
Mitsubishi Fuso	FN517	2012	Rp 400 juta-Rp 405 juta
Mitsubishi Fuso	FN 627	2012	Rp 850 juta-Rp 875 juta
Mitsubishi Fuso	FM517HL 220PS	2012	Rp 300 juta-Rp 310 juta
Mitsubishi Fuso	220PS	2013	Rp 340 juta-Rp 600 juta
Mitsubishi Fuso	220PS	2014	Rp 460 juta-Rp 470 juta
Mitsubishi Fuso	220PS	2015	Rp 490 juta-Rp 500 juta
Mitsubishi Fuso	220PS	2015	Rp 620 juta-Rp 630 juta
Mitsubishi Fuso	FJ2523 230PS	2017	Rp 630 juta-Rp 645 juta
Toyota Dyna	110 ST	2010	Rp 115 juta-Rp 120 juta
Toyota Dyna	110 ST	2011	Rp 145 juta-Rp 150 juta
Toyota Dyna	110 FT	2012	Rp 145 juta-Rp 160 juta
Toyota Dyna	110 ST	2012	Rp 125 juta-Rp 130 juta
Toyota Dyna	130 HT	2012	Rp 160 juta-Rp 165 juta
Toyota Dyna	130 XT	2012	Rp 165 juta-Rp 175 juta
Toyota Dyna	130 HT	2013	Rp 185 juta-Rp 190 juta
Toyota Dyna	110 FT	2013	Rp 160 juta-Rp 175 juta
UD Trucks	CWA 260	2007	Rp 310 juta-Rp 325 juta
UD Trucks	CDA 260	2007	Rp 315 juta-Rp 320 juta
UD Trucks	CWM 330	2008	Rp 285 juta-Rp 295 juta
UD Trucks	CWM 330	2010	Rp 300 juta-Rp 310 juta
UD Trucks	PK 215	2010	Rp 335 juta-Rp 350 juta
UD Trucks	CWA260HT	2013	Rp 420 juta-Rp 480 juta
UD Trucks	PK260CT	2013	Rp 420 juta-Rp 430 juta
UD Trucks	PK260CT	2014	Rp 475 juta-Rp 490 juta

CATATAN : Daftar harga disusun berdasarkan data yang terkumpul sampai dengan 8 April 2019. Data merupakan harga pasaran truk bekas dalam kondisi laik jalan dari pedagang truk bekas dan pemilik unit di wilayah Jabotabek, Jawa Timur, dan Sumatera. Harga tidak mengikat dan dapat berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan lebih dahulu.



Maintenance Truk Sampah Compactor

Teks : Sigit Andriyono / Foto : Giovanni Versandi

Maintenance kendaraan memerlukan waktu dan biaya namun jika dilakukan secara preventif akan menghemat biaya operasional perusahaan jangka panjang, demi menjaga kendaraan tetap bekerja dan mengurangi *downtime* karena perbaikan. Apalagi perbaikan besar memerlukan biaya lebih mahal.

Dalam industri yang terus berkembang saat ini, kebutuhan untuk pengolahan sampah menjadi penting. Truk sampah jenis *compactor rear loader* sudah *familiar* digunakan di kota-kota besar di Indonesia, dan setiap hari kerap menghadapi kondisi kerja berat. Menjaga *uptime* truk sampah agar tetap bekerja dengan menjaga jadwal *maintenance* rutin. Kepala Bengkel Trans Kamin Jaya Sidoarjo, Sardoyo Romadhoni menjelaskan, "Memang truk sampah ini dituntut bekerja setiap hari dan serv-

ice rutin tampaknya seperti menyita waktu kerja mereka di antara *shift* kerja. Padahal itu adalah investasi jangka panjang untuk *uptime* truk sampah," katanya.

Servis secara reguler adalah satu-satunya cara mencegah *downtime* yang tidak direncanakan. Dalam sebuah lingkungan besar seperti kawasan industri atau perumahan, *downtime* dapat menciptakan sejumlah masalah besar karena jadwal pengambilan sampah yang terlambat. "Perawatan untuk *compactor rear loader* ini sebenarnya cukup mudah, selain produk

sudah banyak dipakai. Beberapa part sudah bisa didapatkan di toko onderdil terdekat. Perawatan preventif yang dijalankan dengan baik sebenarnya akan menjaga biaya operasional perusahaan secara keseluruhan tetap rendah," ujar Romadhoni.

Berikut ini beberapa bagian dari truk sampah *compactor* yang memerlukan perawatan preventif untuk menjaga kinerja kendaraan tetap optimal;

Mesin

Mesin adalah jantung dari setiap truk. Tanpa mesin yang dirawat dengan baik dan berfungsi dengan baik, sebuah truk bisa mengalami masalah dalam menjalankan tugasnya. Salah satu masalah yang sering terjadi karena pemilik kendaraan tidak menjaga jadwal penggantian oli dengan tertib. "Oli mesin yang kurang atau berkualitas rendah akan menyebabkan panas berlebih, BBM menjadi boros, serta menimbulkan masalah lain seperti bunyi mesin kasar. Oli memungkinkan bagian-bagian dalam mesin bergerak, tetapi secara teknis oli itu sendiri berangsur-angsur jumlahnya berkurang saat truk bekerja. Di bawah tekanan tinggi, sifat-sifat dalam oli mulai berkarbonisasi, yang membuat oli tidak efektif. Pada situasi ini, jika pemilik kendaraan tidak disiplin memerhatikan jadwal penggantian oli, bagian-bagian di dalam mesin pada akhirnya akan mulai tergerus. Fatalnya keausan dini pada *spare part* yang tak terhindarkan. Jadi penting sekali buat truk sampah yang mempunyai jadwal kerja ketat setiap hari untuk memerhatikan jadwal penggantian oli mesin," jelas Romadhoni.

Komponen mesin lainnya yang membutuhkan inspeksi rutin adalah filter udara, *timing belt*, dan *drive belt*. Fungsi filter udara adalah untuk menyaring udara yang masuk dari debu dan kotoran, namun seiring truk sampah bekerja akhirnya menjadi tersumbat dan perlu diganti. *Timing belt* dan *drive belt* masing-masing menyinkronkan *drive shaft* dan menjalankan komponen mesin lainnya, tetapi keduanya bisa menjadi aus dan getas seiring waktu. Oleh karena itu perlu diperiksa saat penggantian oli. Selanjutnya, jika tampak ada bekas bocor di bawah truk, segera periksa mesin. Setiap kebocoran kemungkinan disebabkan oleh retakan packing bak oli.

Drivetrain

Drivetrain truk sampah tidak berbeda dengan komponen besar lain seperti transmisi dan suspensi. Untuk inspeksi, operator truk sampah dan pengemudi diwajibkan secara teratur memeriksa oli, *coolant* dan level oli atau minyak lain pada awal shift. "Cara paling mudah adalah memberikan daftar periksa item perawatan ke setiap pengemudi atau operator truk sampah *compactor*, dan pastikan diisi secara teratur. Salah satu hal yang sering terjadi pada perusahaan besar dengan *shift* penuh adalah pengemudi menganggap orang lain di *shift* sebelumnya telah melakukan pemeriksaan. Jika semua orang menganggap orang lain melakukan inspeksi, maka truk ada dalam ancaman," tambahnya.

Ban

Dari semua bagian pada truk sampah, ban adalah komponen yang paling mahal dalam hal perawatan. Namun, pembengkakan biaya operasional bisa diminimalkan jika secara teratur memeriksa tekanan angin untuk memastikan keselarasan gandar depan, yang merupakan solusi efektif menangkal keausan ban.

Pastikan tekanan ban diperiksa setiap hari sebelum truk mulai bekerja. Ban adalah salah satu elemen paling kritis dari truk sampah yang bertanggung jawab mengamankan muatan. Sangat disarankan agar pengemudi melakukan inspeksi visual setiap hari sebelum masuk ke kabin dan menghidupkan mesin.

Tugas menjaga kondisi truk sampah dalam kondisi baik dimulai dengan pengemudi. Pengemudi harus melakukan inspeksi harian dan melakukan tugas-tugas kecil seperti membersihkan packer, dan memeriksa tangki penampungan air dibawah bak. Jika memungkinkan, kepala operasional memberikan uang

insentif bagi pengemudi yang menjaga truk sampah tetap bersih dan dalam kondisi baik.

Sistem Hidraulis

Sistem hidraulis pada truk sampah termasuk pompa, filter oli hidraulis, selang tekanan tinggi, dan *cylinders pressure*. Pastikan untuk memeriksa dan mengganti filter oli hidraulis secara teratur. Filter membantu mencegah oli dalam sistem hidraulis tetap bersih dari kontaminasi bahan asing. "Pastikan untuk memeriksa secara berkala *fitting* yang menghubungkan bagian-bagian dari tabung hidraulis dan selang di seluruh sistem hidraulis serta setiap sambungan *valve*. Kebocoran dalam sistem akan menghasilkan tekanan hidraulis yang lebih rendah, ini artinya daya operasional hidrolik untuk mengoperasikan fungsi truk sampah juga menurun," ujar Romadhoni.

Jantung dari sistem kerja truk sampah adalah pompa hidrolik yang ditenagai secara elektronik dari sistem kelistrikan mesin truk sampah. Meteran tekanan dapat dihubungkan ke pompa untuk memastikan pompa beroperasi dengan benar. Seperti halnya oli mesin, periksa *reservoir* oli hidraulik secara berkala. Periksa warna oli apakah ada kontaminasi dan pastikan level oli tidak terlalu banyak. Sistem hidrolik bekerja baik ketika semua komponen individu bekerja optimal.



Body Compactor

Compactor adalah fitur utama yang membedakan truk sampah dari truk lain yang memungkinkannya mengambil dan mengangkut sejumlah besar sampah. *Compactor* sampah membutuhkan banyak bagian yang bergerak untuk menjalankan fungsinya, sehingga perlu sering diperiksa semua titik pelumasan agar mendapatkan oli atau *grease* secara tepat. Bunyi gesekan atau bunyi tidak beraturan dapat mengindikasikan bahwa ada bagian logam-logam tidak dilumasi dengan benar, yang akan mengakibatkan kerusakan dini.

"Untuk *body*, disarankan memeriksa secara teratur apakah ada keretakan atau kelelahan logam pada *compactor*. Mengangkut muatan berat secara teratur tanpa perawatan yang memadai dapat menyebabkan melemahnya bagian yang bergerak dan pada gilirannya akan melumpuhkan truk. Kekerasan material logam bagaimana pun, truk sampah yang dioperasikan tanpa prosedur yang benar dapat dengan cepat komponen mengalami kelelahan. Pengelasan atau perbaikan sementara dapat memperpanjang usia komponen. Tetapi perawatan terbaik adalah mengoperasikan *compactor* dengan prosedur dari pabrikan atau karoseri," terangnya.



Aki

Ketika aki habis mendadak, kerja truk akan terganggu dan membuat sampah menumpuk. Daya aki bisa terus-menerus berkurang dan jika dibiarkan kekurangan daya pada waktu lama, masa pakai aki juga akan pendek. "Aki harus diperiksa ketika *service* rutin. Inspeksi harus mencakup pembersihan dan pengujian beban untuk memastikan daya aki cukup. Tegangan rendah adalah salah satu hal yang perlu diperhatikan. Keadaan yang dibiarkan berlarut-larut, aki akan cenderung mati lebih cepat karena daya yang diberikan ke alternator dan starter sangat besar," katanya.

Sistem Pendinginan

Bukan rahasia lagi bahwa mesin truk menghasilkan banyak panas. "Pada truk sampah, ada tekanan dua kali lipat pada mesin karena compactor dan sistem hidrolik menghasilkan panas dua kali lipat. Sehingga, mempertimbangkan semua fungsi yang dipertaruhkan, pemilik kendaraan harus menjaga sistem pendingin truk dalam kondisi puncak," kata Romadhoni.

Selama rute panjang dan shift kerja ketat, bagian-bagian internal bertanggung jawab menanggung keausan. Kebocoran selang pendingin adalah tanda umum dari korosi. "Sayangnya, masalah ini bisa sulit diketahui karena panas mesin itu sendiri, yang cenderung menguapkan residu cairan pendingin yang bocor. Itu sebabnya mekanik harus menguji tekanan sistem pendingin di setiap truk sampah secara teratur," tambahnya.



Baut dan Mur Pengencang

Mekanik harus memeriksa keketangangan mur dan baut di setiap kesempatan, termasuk baut sasis dan gandar, serta pelek roda. Mur pengencang adalah lem yang menjaga setiap truk tetap utuh. Mur pengencang bisa longgar setiap saat saat truk bergerak, manuver, dan bongkar muat. Mekanik perlu mengencangkannya secara teratur untuk mencegah kerusakan yang lebih mahal.

Oli dan grease

Oli adalah bagian terpenting setiap truk. Truk perlu mendapat oli dan *grease* untuk meningkatkan kinerja dan memperpanjang umur mesin dan komponen truk. *U-joint* adalah bagian terpenting dari truk. Mekanik perlu melumasi secara teratur. Tanpa pelumasan yang baik, *u-joint* bisa longgar dan mengancam dengan biaya perbaikan mahal di kemudian hari. Bagian lain dari kendaraan yang secara teratur membutuhkan pelumasan teratur adalah bearing roda dan hub kopling.



HINDARI JACKKNIFE TRUK TRAILER

Teks : Sigit Andriyono / Foto : Giovanni Versandi

Jackknife pada truk trailer mengacu pada situasi berbahaya di mana *tractor head* dan trailer pada posisi tidak sinkron sehingga membentuk huruf L atau V. “Is-tilah *jackknife* diambil dari kemiripan bentuk bilah pisau yang terlipat ke pegangan pisaunya,” kata Hamid Purwanto Kepala Bengkel Lestari Kalijaya, Driyorejo.

Untuk mengetahui bagaimana menghindari *jackknife*, pertama perlu memahami mengapa hal itu bisa terjadi. “Umumnya, *jackknife* terjadi karena ban kehilangan traksi. Traksi berkaitan dengan seberapa baik ban mencengkeram jalan. Jalan licin karena ada genangan air atau tumpahan minyak bisa menyebabkan ban kehilangan traksi,” jelasnya.

Fitur sistem pengereman yang bisa mengunci roda pada saat tertentu dapat dengan mudah menyebabkan *jack-knife*. Penambahan *anti-lock braking system* (ABS) pada *tractor head* adalah tindakan pencegahan yang efektif. Seperti namanya, rem tersebut dapat mencegah roda terkunci. Dalam sistemnya terdapat sensor yang mampu membaca pengereman yang tidak biasa. Ketika pengemudi menginjak rem dan berisiko proses pengereman yang terlalu lama hingga terkunci, sensor akan otomatis mengurangi tekanan rem pada roda.

Kecelakaan yang disebabkan *jack-knife* dapat terjadi karena berbagai situasi. Penyebab paling umum sebagai berikut.

Kurangnya Traksi Roda

Ketika roda bersentuhan dengan jalan terjadi gesekan statis. Semakin banyak gesekan statis pada titik kontak, semakin baik daya cengkeramannya. Roda kendaraan bergantung pada gesekan statis untuk traksi yang cukup terhadap jalan. Ini memberikan kendali penuh pengemudi pada kendaraan untuk bergerak dan berhenti.

Kurangnya Perawatan Rem

Jika rem jarang dirawat atau dikeselarkan, as roda trailer dapat mengunci sebelum as roda *tractor head* bekerja. Dalam situasi ini, roda trailer akan tergelincir dan rem akan mengunci roda. Lalu, trailer akan berayun ke samping.

Kecepatan Tinggi

Sebuah truk besar membutuhkan tenaga yang sangat besar pula untuk menghentikannya, terutama jika truk tersebut melaju pada kecepatan di atas 50 km per jam. Semakin cepat truk berjalan, semakin besar kemungkinan pengemudi akan mencoba menginjak rem semakin dalam jika ingin berhenti dengan cepat. Meninjak rem sangat dalam dapat menyebabkan ketidakseimbangan rem, terutama pada truk dengan rem yang kurang pakem.

Sudut Belok yang Tajam

Sudut belokan yang kecil seharusnya tidak menimbulkan masalah bagi sebagian besar truk dan pengemudi. Tetapi bermanuver mengelak yang dikombinasikan dengan kecepatan tinggi dan sudut yang tajam dapat menyebabkan ujung trailer berayun keluar dan truk kehilangan kendali.

Kondisi Cuaca dan Jalan yang Licin

Kehilangan traksi dapat menyebabkan beban truk bergeser, menyebabkan kabin dan trailer tak terkendali. Mengingat berat dan panjangnya truk trailer, jalan yang licin dan pengereman yang tidak tepat bisa mendatangkan bencana pada cengkeraman ban. Cengkeraman yang kurang, menyebabkan ban tergelincir bukan bergulir. Ketika ban tidak mencengkeram dengan baik ke jalan, membanting setir sekaligus menginjak rem dapat menyebabkan efek buruk. Tahap berikutnya roda terkunci tanpa cukup traksi untuk berhenti. Jika roda *tractor head* terkunci lalu kehilangan traksi, trailer akan berayun tak terkendali ke samping.



Kelelahan dan Pengemudi yang Kurang Berpengalaman

Salah satu penyebab paling sering dan sebenarnya dapat dicegah dari kecelakaan truk adalah kelelahan pengemudi. Kelelahan dapat menurunkan waktu reaksi pengemudi. "Sayangnya, perusahaan angkutan sering kali menyuruh pengemudi untuk mempercepat bahkan memaksa pengemudi untuk bekerja melampaui batas jam kerja. Selain itu, perusahaan angkutan juga seringkali merekrut pengemudi tanpa memberikan bimbingan mengemudi untuk kendaraan yang akan digunakannya. Hal ini membuat lebih besar kemungkinan pengemudi akan panik atau kurang respons dengan terhadap bahaya yang muncul, karena kurang pemahaman terhadap truk yang dikemudikannya," tegasnya.

Tips Hindari *Jackknife*

Jackknife dapat dihindari dengan mengikuti beberapa tips sederhana. Tips ini dapat membantu pengemudi tetap dalam situasi aman. Perlu diingat adalah dalam kondisi berbahaya, *jackknife* tidak bisa dihindari. Tetapi yang terutama adalah mencegah *jackknife*.

Langkah pertama adalah sering memeriksa spion ketika menginjak rem sangat dalam. Jika pengemudi menyadari bahwa proses *jackknife* sudah mulai dengan melihat ekor trailer, sebelum terlambat segera lepaskan kaki dari rem yang memungkinkan roda kembali berputar dan mendapatkan kembali gesekan statis.

Jika roda trailer kehilangan traksi, pengemudi dapat juga menambah kecepatan untuk mengembalikan trailer ke jalur. Namun, jika *jackknife* terjadi pada *tractor head*, tetap injak pedal gas sampai kendaraan mendapatkan traksi kembali.

Dalam banyak berita kecelakaan *jackknife*, mayoritas trailer dalam keadaan kosong. "Ini bukan kebetulan, semakin berat sebuah trailer, semakin besar tekanan roda ke jalan. Ini berarti semakin banyak gesekan dengan jalan dan semakin baik traksi. Artinya, trailer yang kosong lebih rentan mengalami *jackknife*," tambah Hamid.

Kedua adalah momentum pengereman yang tepat. Mengerem saat berbelok, perlu terlebih dahulu memperlambat kendaraan sebelum tikungan. Hindari membanting setir lalu menginjak rem sangat dalam, karena dapat menyebabkan rem terkunci dan berakhir dengan *jackknife*. Untuk menghindari pengereman seperti itu, tidak ada alternatif lain selain menjaga jarak aman dari kendaraan lain di jalan. Ketika situasi darurat, lakukan yang terbaik untuk menghindari pengereman dan berbelok pada saat yang sama. "Menjaga jarak aman dengan kendaraan lain artinya juga memberi waktu pengemudi untuk mengendalikan kendaraan dan terhindar dari risiko tabrak belakang. Jika mendadak, gunakan teknik pengereman simultan. Injak rem dan lepas rem secara bergantian hingga kendaraan melambat dan mendapatkan traksi yang cukup untuk berbelok," saran Hamid.



Selain pengereman, memahami tata cara muat pada trailer juga penting dipahami. Beban trailer yang tidak didistribusikan secara merata ke seluruh bagian trailer, akan mengakibatkan beban belakang tidak seimbang. Beban terkonsentrasi ke bagian belakang saja dan membuat trailer rentan goyang jika melewati jalan yang tidak rata. Untuk menghindari hal ini, pastikan untuk menata muatan dengan berat yang tersebar. Dengan demikian distribusi beban tetap terjaga, tekanan beban terhadap roda juga seimbang ke semua *axle*.

Ban terkunci ketika mengerem adalah sebab umum terjadinya *jackknife*. Dengan ABS, pengemudi pemula mungkin akan berpikir rem tidak pakem. Sebaliknya, dengan proses penghentian kendaraan yang lambat, pengemudi akan lebih menguasai kendali kendaraan dengan mempertahankan traksi roda ke jalan. Selain menyesuaikan sistem rem, teknologi lain untuk mencegah *tractor head* dan trailernya tertekuk adalah penambahan perangkat pembatas pada pengait trailer. Perangkat ini akan membatasi sudut ayunan yang dapat diaktifkan dan dimatikan secara manual dari kabin. Perangkat ini kurang familiar di Indonesia jika dibandingkan dengan ABS.



SURABAYA SUKSES SEBAGAI KOTA PERTAMA *GIIAS THE SERIES 2019* | Foto : Giovanni Versandi



Suasana outdoor dan pintu masuk utama GIIAS Surabaya 2019

GIIAS Surabaya 2019 sukses dilaksanakan pada 29 Maret-7 April di Grand City Convex, Surabaya. Kehadiran pameran selama 10 hari telah berhasil membangun antusiasme positif menuju rangkaian lain *GIIAS 2019 The Series*, yang akan berlangsung di Jakarta, Makassar, dan Medan.

GIIAS Surabaya 2019 sukses menampilkan berbagai teknologi dan fitur terbaru dari produk andalan dari 12 merek *passenger car* Daihatsu, DFSK, Honda, Hyundai, Isuzu Passenger, Lexus, Mazda, Mitsubishi Motors, Nissan, Suzuki, Toyota, Wuling, dan tiga merek *commercial vehicle*; DFSK, Isuzu Commercial dan Mitsubishi Fuso. Empat merek motor, yaitu Honda, Suzuki, Yamaha, Viar serta puluhan industri pendukung otomotif lainnya. Selain itu, konsep dan program-program baru yang hadir menjadi daya tarik tersendiri bagi publik Surabaya.

GIIAS Surabaya 2019 dibuka Menteri Perindustrian Republik Indonesia, Airlangga Hartarto, didampingi Wakil Gubernur Jawa Timur Emir Dardak dan Ketua Umum Gaikindo Yohannes Nangoi.

Menghadirkan beragam produk kendaraan terbaru serta teknologi terkini dari industri otomotif, mengusung konsep *Auto-vaganza*, GIIAS Surabaya 2019 menyuguhkan berbagai program acara menarik yang mengangkat kemajuan otomotif masa kini. Dalam sambutannya Menteri Perindustrian Airlangga Hartarto



Emil Dardak, Wagub Provinsi Jatim



Airlangga Hartanto, Menteri Perindustrian





GIASS Autopreneur menarik penggemar otomotif pada hari pertama



Suasana outdoor area GIIAS Surabaya 2019



mengatakan, "Industri otomotif memiliki imbas atau rantai industri yang saling terkait. GIIAS Surabaya menyelenggarakan program GIIAS Autopreneur untuk menambah pengetahuan mengenai otomotif. Program ini sejalan dengan perkembangan kendaraan otomotif di Indonesia," katanya.

Menperin juga menyampaikan jumlah penjualan kendaraan roda empat selama 2018 berjumlah 1,3 juta unit kendaraan, atau senilai USD 13,7 miliar. Sementara jumlah ekspor mencapai 346.000 unit atau setara dengan USD 4,78 miliar. Airlangga menyebutkan jika industri otomotif semakin kompetitif, bila konten lokalnya semakin meningkat. Sebab hal itu menjadi kunci keberhasilan dari industri otomotif.

Ke depan, Airlangga akan mendorong mempersiapkan *flexy engine*. "Pemerintah bisa memproduksi biofuel dari kepala sawit atau dari CPO. Sekarang, Eropa melarang bahan bakar dengan kelapa sawit. Hal ini merupakan *unfairplay practice*. Pemerintah sedang mengkaji langkah lanjutan daripada trik yang tidak *fair* ini. Kementerian Perindustrian mendorong industri yang kita sebut dengan *Low Carbon Emission Vehicle* dengan beberapa program, yaitu dengan kendaraan hemat energi harga terjangkau LCGC itu harganya harus di bawah Rp 200 juta, itu yang menjadi mayoritas penjualan di sini. Kemudian *electric vehicle* dan *flexy engine*," jelas Airlangga.



Emil Dardak selaku Wakil Gubernur Jawa Timur mengatakan, "Jawa Timur sebagai tempat pertama penyelenggaraan pameran GIIAS Surabaya 2019 merupakan sebuah keputusan bagus. Karena Surabaya merupakan daerah yang *mature* namun tempat *emerging* untuk industri Indonesia." jelasnya.

Sementara itu, Ketua Umum Gaikindo Yohannes Nangoi mengatakan, "GIIAS 2019 ini sengaja digelar lebih maju dan pertama di Surabaya sebagai langkah untuk menggairahkan pasar otomotif pada awal 2019 ini. Selain itu juga untuk mulai memberikan informasi terbaru terkait dengan tren dan teknologi yang dimainkan di sektor otomotif," kata Nangoi.

Tyrexpo Asia 2019

Dikunjungi lebih dari 2.500 Pebisnis Ban

Teks & Foto: Ratna Hidayati



Delegasi Indonesia saat menghadiri Tyrexpo Asia 2019

Tyrexpo Asia 2019 yang diselenggarakan di SingEx, 19-21 Maret merupakan salah satu rangkaian Tyrexpo Series yang diselenggarakan di tiga negara, yaitu Singapura, India, dan Afrika. Tyrexpo Series adalah event yang didedikasikan khusus untuk industri ban di dunia. Singapura menjadi salah negara penyelenggara untuk pasar Asia Pasifik yang memamerkan ban keluaran terbaru termasuk perlengkapan dan peralatan pendukung serta aksesoris kendaraan.

Dalam pameran yang memasuki tahun ke-12 tersebut, Tyrexpo Asia diikuti oleh 202 peserta pameran dan dihadiri lebih dari 2.500 pengunjung dari 96 negara. Keseluruhan peserta yang hadir mewakili komunitas otomotif dari pabrik, distributor, retailer hingga pedagang besar serta pemilik bengkel.

Tyrexpo Asia 2019 bekerja sama dengan Enterprise Singapore sebagai bagian World Rubber Week yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan berbagai elemen di seluruh rantai nilai industri karet global. Tahun ini, Tyrexpo Asia 2019 dilaksanakan bersamaan dengan GarageXpo Asia dan Automotive Aftermarket Asia.

Selain pameran, diselenggarakan juga Automotive Skills Competition serta Tyre Talk yang membahas beragam isu, seperti *tyre market trend and local competition (South-East Asia dan China Market)*, *the future of tyre retail eco-system*, *future tyre technologies in the next 3 to 5 years*, serta *risk management assessment*. Pada tahun ini, delegasi Indonesia berkesempatan menghadiri untuk mendapatkan wawasan di dunia ban serta menambah jejaring bisnis.



Automotive Skill Competition



Suasana Tyrexpo Asia 2019



KAMPANYE GAYA HIDUP HALAL UNTUK RANGSANG PASAR LOGISTIK

Teks: Abdul Wachid / Foto: Giovanni Versandi



Pada 16 April 2019 pemerintah meresmikan Halal Park di Kompleks Gelora Bung Karno (GBK) Senayan, Jakarta. Fasilitas baru ini menjadi bagian dari pembangunan Halal District yang akan didirikan di atas tanah seluas 21.000 meter persegi dan menelan investasi Rp 250 miliar. Di dalamnya terdapat berbagai pelaku industri mulai dari level UMKM yang bergerak pada industri produk halal.

Catatan pemerintah, permintaan produk halal secara global pada 2019 diperkirakan mencapai 3,7 triliun dolar AS atau lebih dari Rp 52.000 triliun. Padahal pada 2013 jumlahnya masih 2 triliun dolar AS atau sekitar Rp 28.160 triliun. Seiring bertumbuhnya kesadaran kebutuhan produk dan jasa halal tersebut mendorong memberi peluang bisnis pelaku logistik agar bisa ikut bermain dalam ekosistem *halal supply chain* atau halal logistik.

Didiet Hidayat, Ketua Bidang Pendidikan, Training & Konsultasi Teknik Indonesian Logistics Community

(ILC) menjelaskan, kebutuhan produk halal tidak terbatas makanan saja. Setidaknya ada 10 sektor yang secara ekonomi dan bisnis berkontribusi besar dalam industri halal, yaitu sektor industri makanan, wisata dan perjalanan, pakaian dan fesyen, kosmetik, finansial, farmasi, media dan rekreasi, kebugaran, pendidikan dan seni budaya.

Pemerintah memiliki Badan Penyelenggara Jaminan Produk Halal (BPJH) di bawah naungan Kementerian Agama RI bertugas mengawal Undang-Undang Nomor 33 tahun 2014 tentang Jaminan Produk Halal. Badan tersebut nantinya akan bekerja sama dengan lembaga terkait, seperti Majelis Ulama Indonesia (MUI), asosiasi industri makanan, dan asosiasi logistik.

Meski telah ada BPJH, lanjut Didiet, guna bisa merangsang pemain logistik agar tertarik masuk di industri halal perlu dilakukan kampanye gaya hidup halal oleh semua pihak, baik itu pemerintah atau pelaku industri. "Halal sebagai *lifestyle*, kampanye ini bertujuan secara paralel tentunya

disesuaikan dengan industri masing-masing mulai dari produk, proses sampai logistiknya. Targetnya untuk memberi *awareness* tentang peluang bisnis segmen halal," kata Didiet.

Belum optimalnya kesadaran bergaya hidup halal membuat sertifikasi halal yang sekarang masih dikeluarkan Majelis Ulama Indonesia (MUI) sebatas proses produksi saja. Belum menyentuh ke sisi pemasok, retailer, hingga pedagang eceran. Masih banyak juga beberapa produsen yang belum mengantongi sertifikat halal padahal produknya dikonsumsi setiap hari. Terlebih tak ada upaya masif dari pemerintah untuk sosialisasi UU No. 33 Tahun 2014, padahal akan diwajibkan untuk semua industri.

"Mencontoh di Malaysia, itu di semua media apalagi televisi kampanye bergaya hidup halal begitu masif. Padahal mereka telah melaksanakan *halal supply chain* sejak 10 tahun lalu, tapi Malaysia masih melakukan kampanye sampai hari ini. Tumbuhkan dulu *awareness* halal di level konsumen sebagai kebutuhan dan gaya hidup dan itu juga menyasar kalangan nonmuslim, tidak eksklusif untuk muslim saja," ucapnya.

Menjamin Halal *Value Chain*

Mengacu *Global Muslim Index*, diperkirakan ada 140 juta wisatawan muslim seluruh dunia dengan *spending online* 35 miliar dolar AS atau sekitar Rp 492 triliun pada 2018. Jumlah tersebut terus bertambah dari tahun ke tahun dan diprediksi mencapai 158 juta orang pada 2020. Indonesia menargetkan lima juta orang yang melakukan kunjungan wisata halal ke Indonesia pada tahun ini.

Wisatawan muslim diketahui memiliki pengeluaran terbesar dunia pada sektor pariwisata, yang terbesar mencapai 120 miliar dolar AS pada 2015 dengan pertumbuhan dari tahun sebelumnya senilai 6,3 persen. Pada tahun berikutnya pengeluaran wisata muslim global ini terus meningkat mencapai 169 miliar dolar AS, dan diprediksi akan mencapai 283 miliar pada 2022. Tentu kondisi ini akan berdampak secara luas pada sektor industri strategis termasuk makanan dan minuman di tanah air.

"Contoh yang paling gampang jika ada wisata halal di Bali, bukannya kita mau mengganggu budaya setempat. Akan tetapi jika ada wisatawan domestik atau mancanegara yang muslim dan mereka kebetulan membutuhkan hotel halal, restoran halal atau pun wisata halal. Jadi konseptualnya semata untuk bisnis, tidak akan ada gesekan dengan budaya setempat," ujarnya.

Ia berpendapat, Indonesia harus lebih agresif dalam mengelola industri halal termasuk dari sektor logistiknya. Sebab beberapa negara

nonmuslim telah melirik ceruk pasar tersebut, seperti Thailand dan Australia. Termasuk Jepang dan Korea Selatan, di mana wisata kulinernya telah memiliki sertifikasi yang jelas khususnya untuk makanan halal.

Jika kesadaran bergaya hidup makin meningkat dan pasar mulai terbentuk, Didiet optimis akan diikuti kesadaran semua pelaku industri termasuk logistik untuk menerapkan *halal value chain*. Sebuah sistem yang menjamin kualitas halal mulai dari sumber bahan baku dan pembeliannya, produksi, hingga distribusi ke konsumen akhir.

Dari konsep tersebut sebuah produk harus bisa dilacak kehalalannya (*traceability*), aset dan fasilitas yang digunakan di sepanjang rantai nilai harus terjamin halal (*aset specificity*), produk dari proses haruslah tersertifikasi halal (*quality assurance*), dan harus ada saling kepercayaan dan komitmen (*trust & commitment*) di antara seluruh mitra di sepanjang rantai nilai halal.

"Bagi orang Islam mungkin kaitannya agama dan bisnis, sementara bagi nonmuslim, ini merupakan bisnis yang menjanjikan. Bahkan, dalam penerapannya konsep halal telah dijadikan *competitive advantage*. Karena saya tahu bawang bombay produk dari negara yang bukan Islam itu bersertifikat halal. Padahal kan sebenarnya tidak perlu, itu yang dimaksud *competitive advantage* menaikkan nilai lebih produk," terangnya.



Didiet Hidayat

Ketua Bidang Pendidikan
Training _ Konsultan Teknik ILC

Bahkan, kat Didiet, konsep halal dijadikan semacam *marketing gimmick* bagi produsen, bahwa mereka telah menjamin rantai pasok halal produk secara *end to end*. Dengan demikian halal yang dijual bukan sekadar produk saja tetapi gaya hidupnya. "Konotasi halal sebenarnya inklusif, bisa dilihat dari konsep *halalan thayiban*. *Thoyib* berarti baik, baik secara produk dan proses mengelola produknya. Gampangnya, kualitas produk nomor satu, dan itu sudah pasti bisa diterima oleh kalangan non-muslim," tutupnya.



Asosiasi Pengemudi Nasional

Pengemudi adalah Profesi, bukan Buruh

Teks: Abdul Wachid / Foto: APN



Pada awal Maret 2019 Asosiasi Pengemudi Nasional (APN) mengadakan pertemuan dengan Asosiasi Pengusaha Truk Indonesia (Aprindo) di kantor sekretariat Aprindo, Jakarta. Pertemuan ini merupakan perkenalan APN sebagai organisasi baru yang mewadahi aspirasi komunitas-komunitas pengemudi truk di tingkat daerah seluruh Indonesia. Di dalam pertemuan, APN juga menyampaikan visi organisasinya tentang berbagai hal seperti keselamatan berlalu lintas, kesejahteraan, dan kompetensi pengemudi.

Sebagai organisasi profesi, pergerakan yang dilakukan lebih kepada mewadahi aspirasi beragam komunitas pengemudi di daerah yang memiliki permasalahan. Kemudian organisasi akan meneruskan aspirasi tersebut ke pihak pemerintah untuk dicarikan solusinya. Oleh sebab itu, organisasi yang baru berdiri akhir tahun 2018 ini secara struktural masih terpusat di Jakarta. Meski begitu, dari semua komunitas dinaungi APN mengklaim telah memiliki 2.000 anggota.

“APN bukanlah komunitas, kami hadir sebagai organisasi profesi yang memperjuangkan nasib pengemudi. Sebagai profesi APN menganggap kami setara dengan profesi lainnya seperti guru atau dokter. Persis sama seperti mereka digaji dari hasil dari kinerja dan keterampilan yang dimiliki. Jangan karena dianggap rendah, pengemudi menjadi bulanan pungli oleh oknum petugas,” ucap Ellias Medellu, Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Nasional.



Asosiasi Pengemudi Nasional menyangkan hingga kini pengemudi masih dijadikan objek pungutan liar (pungli) dan aksi premanisme. Temuan APN, praktik pungli terjadi tak hanya di jalan atau saat bongkar muat barang, tetapi juga terjadi saat pengemudi mengurus Surat Izin Mengemudi dan uji KIR dan berbagai izin lainnya. Dampak dari adanya pungli, pendapatan pengemudi bisa berkurang hingga 50 persen daripada yang seharusnya.

Dari banyak laporan, pelaku praktik pungli lebih banyak dari para oknum petugas yang menyalahi wewenangnya. Sisanya, merupakan preman yang disinyalir sengaja dipelihara oleh oknum tertentu untuk meraup keuntungan. Menindaklanjuti permasalahan tersebut, APN terus melakukan upaya komunikasi dan koordinasi pemerintah guna mencari solusi bersama.

Sebenarnya, sejak Mei 2018 Kepolisian RI telah membentuk Satuan Tugas (Satgas) Anti Pungli dan telah menangkap pelaku pungli di beberapa daerah. Sayangnya, Ellias menilai upaya dari pemerintah tersebut belum maksimal mengingat mekanisme penindakan yang masih dilakukan sepihak tanpa melibatkan asosiasi.



Elias Medellu
Ketua Umum
Asosiasi Pengemudi Nasional

Sehingga beberapa temuan pungli dan premanisme yang seharusnya menjadi prioritas menjadi tak tertangani. Di sisi lain, mentalitas pengemudi yang masih memaklumi praktik kotor tersebut semakin membuat pungli makin subur.

"Tujuan kami hanya ingin meningkatkan kesejahteraan pengemudi. Untuk mencapainya kami akan terus mendesak pemerintah agar bisa menekan angka pungli. Karena pendapatan mereka berkurang separuhnya gara-gara pungli. Artinya dengan hilangnya pungli pengemudi sudah cukup sejahtera," jelasnya.



Siapkan Program untuk Tingkatkan Kompetensi Pengemudi

Pengamatan APN, 90 persen pengemudi angkutan barang rata-rata keterampilan mengemudinya diperoleh dari proses otodidak bukan melalui lembaga pelatihan dan sertifikasi. Dari semuanya itu latar belakang pendidikannya didominasi lulusan Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP). Maka wajar, mereka kebanyakan tidak memahami aturan terkait lalu lintas dan angkutan barang sehingga memberi celah bagi para oknum melakukan pungli.

"Suka tidak suka kondisi pengemudi kami memang begitu. Makanya kami akan siapkan sebuah program pendidikan agar kompetensi dan pengetahuan mengemudi mereka lebih baik. Kami sudah siapkan program bela negara kerja sama dengan Kementerian Pertahanan RI dalam konteks profesi. Nanti juga akan dibarengi dengan pendidikan lalu lintas dan mengemudi," terang Elias.

Melalui program pelatihan dan pendidikan, lanjut Elias, level kerja pengemudi akan lebih baik sebab secara kompetensi telah diakui. Dampaknya pengemudi akan memiliki daya tawar di mata pemilik

truk untuk meminta perlakuan secara profesional dalam bentuk upah layak. Selain itu, memungkinkan pengemudi agar benar-benar diperlakukan sebagai mitra kerja bukan buruh.

"Jadi kemitraan yang berimbang, sama-sama membutuhkan antara Aptrindo dengan APN. Tidak ada permasalahan di antara kami, yang ada hanyalah tujuannya sama. Barang harus sampai ke tempat tujuan, kendaraan dan barang harus selamat. Tidak ada tabrakan kepentingan antara pengemudi dengan pengusaha, justru saling menyokong. Tanpa ada pengusaha kami juga susah cari makan," katanya.

APN mengharapkan ada konsep kemitraan ini yang berimbang antara pengemudi dengan pengusaha angkutan barang. Tidak ada kesenjangan, segala sesuatu kesepakatan sebagai mitra saling menguntungkan satu sama lain. Misalnya, seorang pengemudi yang telah memiliki kompetensi mengharuskan pemilik truk untuk menyediakan armada yang layak operasi agar keselamatan pengemudi pun terjamin.

Sebab tidak adil ketika terjadi kecelakaan pengemudi yang kemudian jadi sasaran kambing hitam oleh pihak penegak hukum. Padahal, faktanya pengusaha gagal menyediakan kendaraan angkutan yang layak jalan. Oleh sebab itu, sampai detik ini APN mendorong para anggotanya agar berani menyatakan pendapatnya ke perusahaan tentang berbagai hal termasuk soal kondisi armada yang tak layak.

Ia mencontohkan, dalam kasus kecelakaan truk yang terjadi di jembatan layang Bumiayu, Brebes akhir tahun lalu, APN menilai pengemudi tidak bisa disalahkan sepenuhnya.

Sebab ada faktor lain yang membuat truk mengalami rem blong dan akhirnya menabrak 15 kendaraan di depannya. Faktor tersebut tak lain akibat truk mengangkut muatan melebihi kapasitasnya serta kondisi armada yang tak layak jalan terutama komponen rem.

“Dalam kasus kecelakaan Brebes kebetulan saya hadir dalam rapat bersama Kementerian Perhubungan. Di sana kemudian saya sampaikan, pengemudi hanya menjalankan tugas dari pemilik truk. Mereka tak kuasa menolak sekalipun kondisi truk tak layak jalan dan harus mengangkut melebihi muatan,” ujarnya.

Konsolidasi dan Mendata Jumlah Pengemudi

Pada tahun ini APN memfokuskan diri untuk melakukan konsolidasi antar-pengemudi dengan mendata semua jumlah komunitas pengemudi di seluruh Indonesia. Konsolidasi tersebut disertai identifikasi masalah pada tiap daerah yang tentu memiliki tantangan yang berbeda. Termasuk mendata jumlah pengemudi yang selama ini tidak ada inventarisasi khusus data pengemudi.

Nantinya semua data tersebut bisa bermanfaat untuk semua pihak, seperti pemerintah dan pengusaha angkutan. Pihak pengusaha akan mudah mencari informasi tentang pengemudi yang dibutuhkan berikut riwayat pekerjaan mereka. Sehingga meminimalisir perusahaan mendapatkan pengemudi

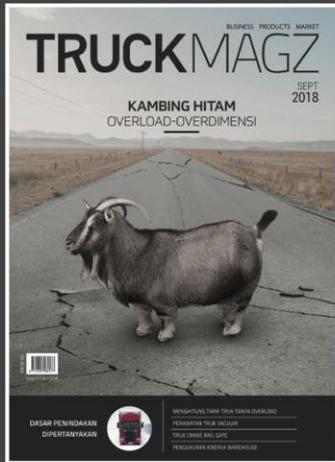
yang tidak kompeten dan merugikan. APN memperkirakan, jumlah pengemudi angkutan barang saat ini melebihi jumlah truk yang menurut data Aprindo diperkirakan mencapai 6,5 juta unit.

Anggapan tersebut seolah berbanding terbalik dengan fakta lain bahwa justru beberapa pengusaha angkutan kesulitan mencari pengemudi. “Soal pengusaha kesulitan mencari pengemudi, ini coba kami bantu selesaikan lewat data pengemudi. APN ini bukan didirikan untuk kepentingan eksis semata. Kami harus benar-benar berguna bagi pengemudi dan pengusaha,” tambahnya.

 <p>APTRINDO Perkantoran Yos Sudarso Megah Blok B 3, Jalan Yos Sudarso No. 1, Tanjung Priok, Jakarta 14320 021-43900464</p>	 <p>SUPPLY CHAIN INDONESIA Komplek Taman Melati B1/22 Pasir Impung, Bandung, Telp. 022- 7205375</p>	 <p>ALFI Kantor Taman E3 Unit D3, Lantai 2 Jl. Dr. Ide Anak Agung Gede Agung, Jakarta 12950 Telp. 021-5795-6601</p>	 <p>BADAN PENGELOLA TRANSPORTASI JABODETABEK Jl. MT. Haryono Kav.45 -46, Jakarta Selatan Telp. (021) 22791412</p>
 <p>KEMENTERIAN PERHUBUNGAN Jl. Medan Merdeka Barat No. 8, Jakarta 021 - 3811308</p>	 <p>ILC (INDONESIA LOGISTICS COMMUNITY) Kompleks Kebayoran Centre Blok A6-A7 Jl. Kebayoran Baru Jakarta Selatan Indonesia Tel: 0818216118</p>	 <p>ASOSIASI LOGISTIK INDONESIA Kementerian Perdagangan RI Lantai 7, Jalan M.I. Ridwan Rais No. 5, Gambir, Jakarta Telp. 021-386 3936</p>	 <p>ISUZU ASTRA MOTOR INDONESIA Jl. Danau Sunter Utara Blok 0-3 Kav. 30, Sunter II, Jakarta Utara 021 - 650 1000</p>
 <p>FUSO MITSUBISHI FUSO PT Krama Yudha Tiga Berlian Motors Jl. Jend. A. Yani, Proyek Pulo Mas, Jakarta Telp. 021 - 489 1608</p>	 <p>GAIKINDO PT Teuku Cik Ditiro I No 11 D-E-F, Jakarta Pusat. Telp.: 021 315 7178.</p>	 <p>UD TRUCKS UD TRUCKS PT Volvo Indonesia Sentral Senayan III 12th floor Jl. Asia Afrika No.8, Jakarta Telp. 021-29354200</p>	 <p>PT CHAKRA JAWARA Gedung TMT 1, 3rd Floor Suite 301, Jalan Cilandak KKO No. 1, Jakarta 12560 - Indonesia Telpon : +62 21 2997 6849 Email : info@chakrajawara.co.id Website : www.chakrajawara.co.id</p>
 <p>PT EXXON MOBIL LUBRICANTS INDONESIA Lt. G Unit 607, Wisma GKBI Jl. Jend. Sudirman No. 28, Tanah Abang Jakarta Pusat, DKI Jakarta 10210 T : (021) 6501000 ext 7700 F : (021) 6503854</p>	 <p>PT. MEGA SAMUDRATAMA PT MEGA SAMUDRA TAMA Tambak Langon, Asemrowo, Surabaya City, East Java 60184, Indonesia telp : +62 31 7492653</p>	 <p>PT VERON INDONESIA Komplek Pergudangan, Prima Centre 1 Blok D 29030 Jl. Pesing Poglar No. 11, Jakarta Barat Telp : 021-29518999 / Fax : 021-29518991 Email : sales@sailun.co.id</p>	 <p>PT. TATA MOTORS INDONESIA Pondok Indah Office Tower 3 Floor 8 Suite 801A-B Jl. Sultan Iskandar Muda Kav. V-TA, Pondok Pinang Jakarta Selatan 12310 Telp.021-2932 8041</p>
 <p>PT PUTRA RAJAWALI KENCANA Jln. Letjend Sutoyo Waru Ruko Niaga Sentosa, Waru, Indonesia T : (031) 3537939 F : (031) 3537531</p>	 <p>RAJAWALI INTI Jl. Brantas Km 1, Probolinggo, Jawa Timur T : (0335) 423259</p>	 <p>PT RAJAWALI DWI PUTRA INDONESIA Jln. Letjend Sutoyo 110-112 Waru, Sidoarjo, Jawa Timur Telp : 031-853166</p>	 <p>HJ BRIDGE AXLE Komp. Duta Harapan Indah (DHI) Blok 00/12 - Jakarta Utara 14450 T : +6221 66694881 - 82, F : +6221 66694883 Email : info@dwimultimakmur.com</p>

SUBSCRIBE NOW!

TRUCKMAGZ



BIAYA PAKET LANGGANAN

■ 1 TAHUN (12 EDISI) **Rp 400.000**

■ 6 BULAN (6 EDISI) **Rp 250.000**

Harga Belum Termasuk Ongkos Kirim Ongkos Kirim Berdasarkan Lokasi Menggunakan Jasa JNE

FORM BERLANGGANAN eMAGZ

MOHON ISI DATA DI BAWAH INI:

NAMA : _____

NAMA PERUSAHAAN : _____

JABATAN : _____

ALAMAT : _____

TELEPON / FAX / HP : _____

E-MAIL : _____

PILIHAN PAKET LANGGANAN : _____

MULAI LANGGANAN : EDISI : _____ / BULAN : _____

Tunai

Transfer

Tanggal Pembayaran _____

NOTE : MOHON BUKTI TRANSFER DILAMPIRKAN BESERTA FORMULIR YANG TELAH DI ISI KE EMAIL BERIKUT INI :
info@truckmagz.com atau rohman.arveo@gmail.com

No. Rek : 2626 288 288
BNI Cabang Tanjung Perak
a.n. PT Arveo Pionir Mediatama

PT ARVEO PIONIR MEDIATAMA

Ruko Niaga Sentosa Kav. 5, Jalan Letjend Sutoyo 140 A Medaeng, Waru, Sidoarjo
Telp 031-85581699, 085 63666607 (Rohman)

Organised by  **Reed Panorama**
Exhibitions

Event Partner **TRUCKMAGZ**

Indonesia Trucks & Commercial Vehicles

In-Conjunction with  **Indonesia Transport
Supply Chain & Logistics** 

CREATE. BUILD. INNOVATE.

Transform your business with your dream trucks

16-18 OCTOBER 2019 HALL D JAKARTA INTERNATIONAL EXPO

TRUCKMAGZ

Ratna Hidayati | +62 812 3663 0313

 +62 21 2556 5032/33

SEE US AT    

www.transport-supplychain-logistics.co.id

