

Peluang & tantangan pemanfaatan teknologi informasi untuk dekarbonisasi sektor transportasi

MTI Jakarta, Mei 2020



MASYARAKAT
TRANSPORTASI
INDONESIA
D.K.I. JAKARTA

Tory Damantoro, ST, MPPM, MSc

Profesional transportasi di issue keberlanjutan, dampak lingkungan, transportasi perkotaan, dan inovasi.

Ketua MTI Wilayah Jakarta

Strategi Dekarbonisasi Sektor Transportasi di Indonesia: Peluang dan Tantangan

Jumat, 28 Agustus 2020 | 13.30 – 15.30 WIB

via zoom | Live stream via YouTube IESR Indonesia

Narasumber



Fabby Tumiwa

Direktur Eksekutif IESR



Damantoro

Ketua Masyarakat Transportasi Indonesia Wilayah Jakarta



Prayoga Wiradisuria

GM Corporate Strategy Blue Bird

Panelis



Putu Juli Ardika

Direktur Industri Maritim, Alat Transportasi, dan Alat Pertahanan, Ditjen ILMATE, Kemenperin



Firdaus Komarno

Kepala Pusat Pengelolaan Transportasi Berkelanjutan, Sekretariat Jenderal, Kemenhub



Julius Christian A.

Periset/Specialis Bahan Bakar Bersih, IESR

Moderator

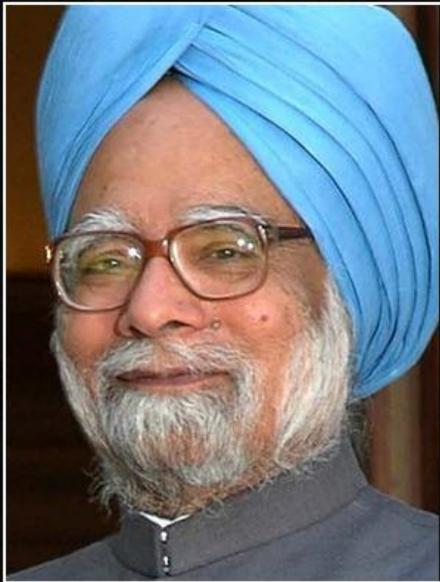
Pendaftaran

[s.id/DekarbonisasiSistemTransportasi](https://www.iesr.or.id/DekarbonisasiSistemTransportasi)



MASYARAKAT TRANSPORTASI INDONESIA

D.K.I. JAKARTA

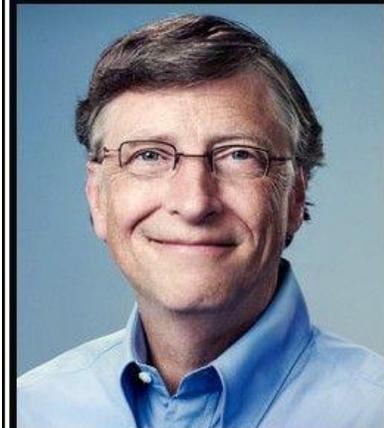


With the revolution in information technology, with the revolution in transport technologies, I think just geography has lost its all significance.

— Manmohan Singh —

AZ QUOTES

“...Teknologi informasi membantu perpindahan manusia, barang, ide, kesempatan, menjadi lebih singkat dan lebih efisien karena keterhubungan yang *seamless*....”



Information technology and business are becoming inextricably interwoven. I don't think anybody can talk meaningfully about one without the talking about the other.

(Bill Gates)

izquotes.com



The number one benefit of information technology is that it empowers people to do what they want to do. It lets people be creative. It lets people be productive. It lets people learn things they didn't think they could learn before, and so in a sense it is all about potential.

— Steve Ballmer —

AZ QUOTES



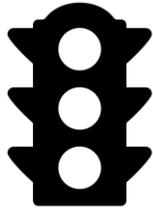
MASYARAKAT
TRANSPORTASI
INDONESIA

D.K.I. JAKARTA

Pemanfaatan teknologi informasi di sektor transportasi

ASAL perjalanan

Pengaturan lalu lintas



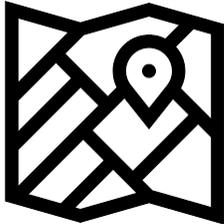
Pembayaran Biaya Transportasi



Perencanaan perjalanan



Informasi Layanan transportasi



Informasi pergerakan

TUJUAN perjalanan



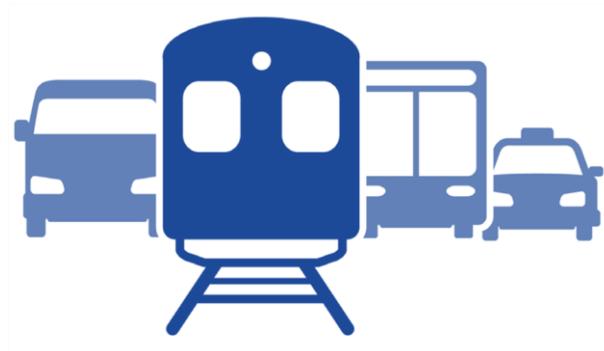
MASYARAKAT TRANSPORTASI INDONESIA

D.K.I. JAKARTA

Dekarbonisasi sektor transportasi



**Diperpendek
Jaraknya
(VKT)**



**Dikumpulkan pergerakannya
(CO2/capita)**



**Bahan bakar
ramah lingkungan
(CO2/liter)**

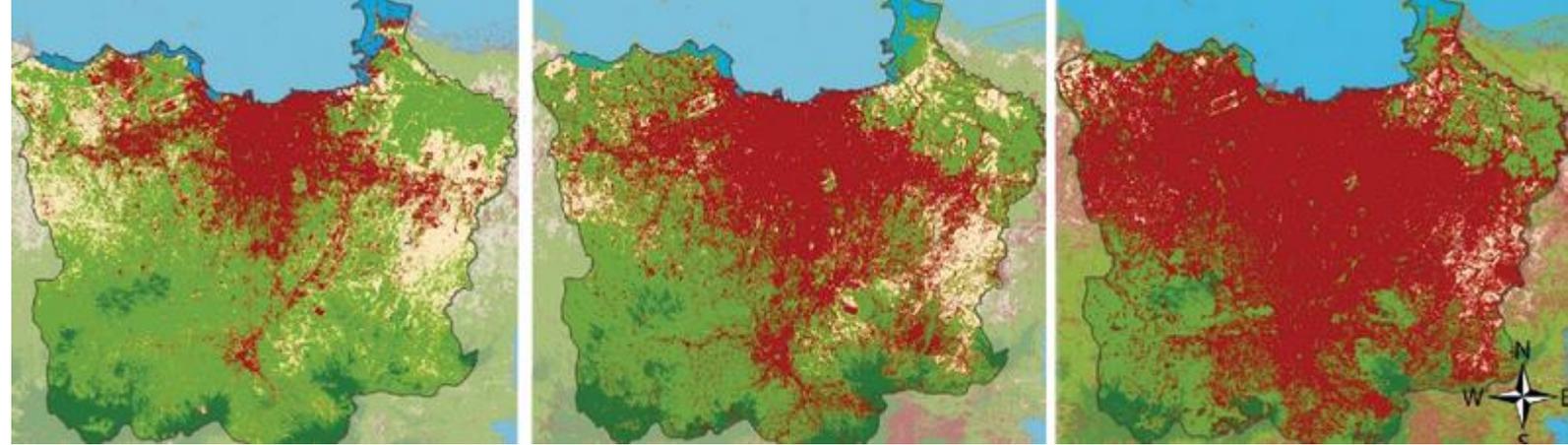
Urbanisasi dan pemekaran kota



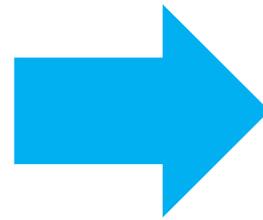
± 60% atau 200 juta penduduk Indonesia akan bermukim di perkotaan pada tahun 2035 ([Rusli, 2016](#). PUPR)



Urbanisasi dan pemekaran kota



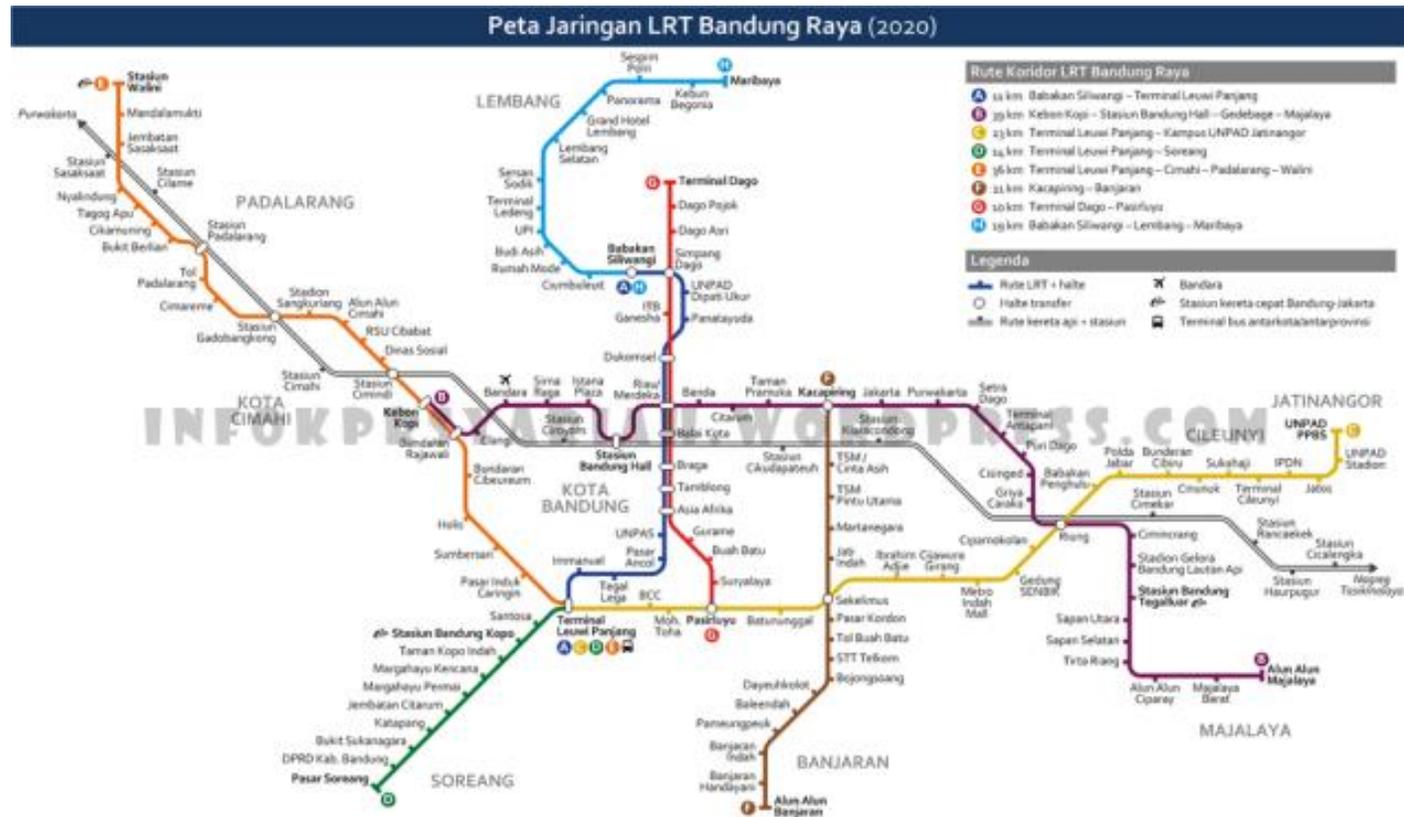
1. Kota mekar tanpa kendali (Km²)
2. Komuting jadi ritual setiap hari (peak hour)
3. Perjalanan makin panjang (VKT)
4. Konsumsi bahan bakar meningkat (liter/km)
5. Emisi karbon bertambah (ton CO₂/capita)



Dekarbonisasi memerlukan

1. **Konsolidasi** pergerakan (CO₂/capita)
2. **Integrasi** layanan transportasi (VKT)
3. **Efisiensi** perjalanan (Rp/trip atau waktu/trip)

Konsolidasi pergerakan transportasi kota



Konsolidasi pergerakan merupakan peran penting moda angkutan umum/masal untuk menurunkan CO₂/per capita

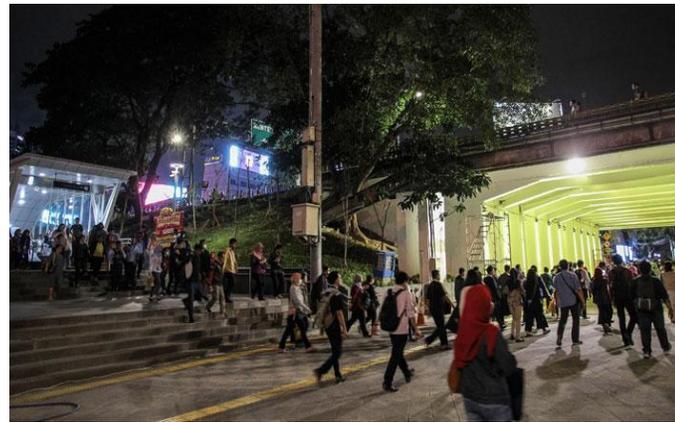
Teknologi informasi mempromosikan cakupan, kualitas, dan kehandalan layanan angkutan umum hingga ke tingkat individu melalui gawai komunikasi



MASYARAKAT
TRANSPORTASI
INDONESIA

D.K.I. JAKARTA

Integrasi pergerakan transportasi kota



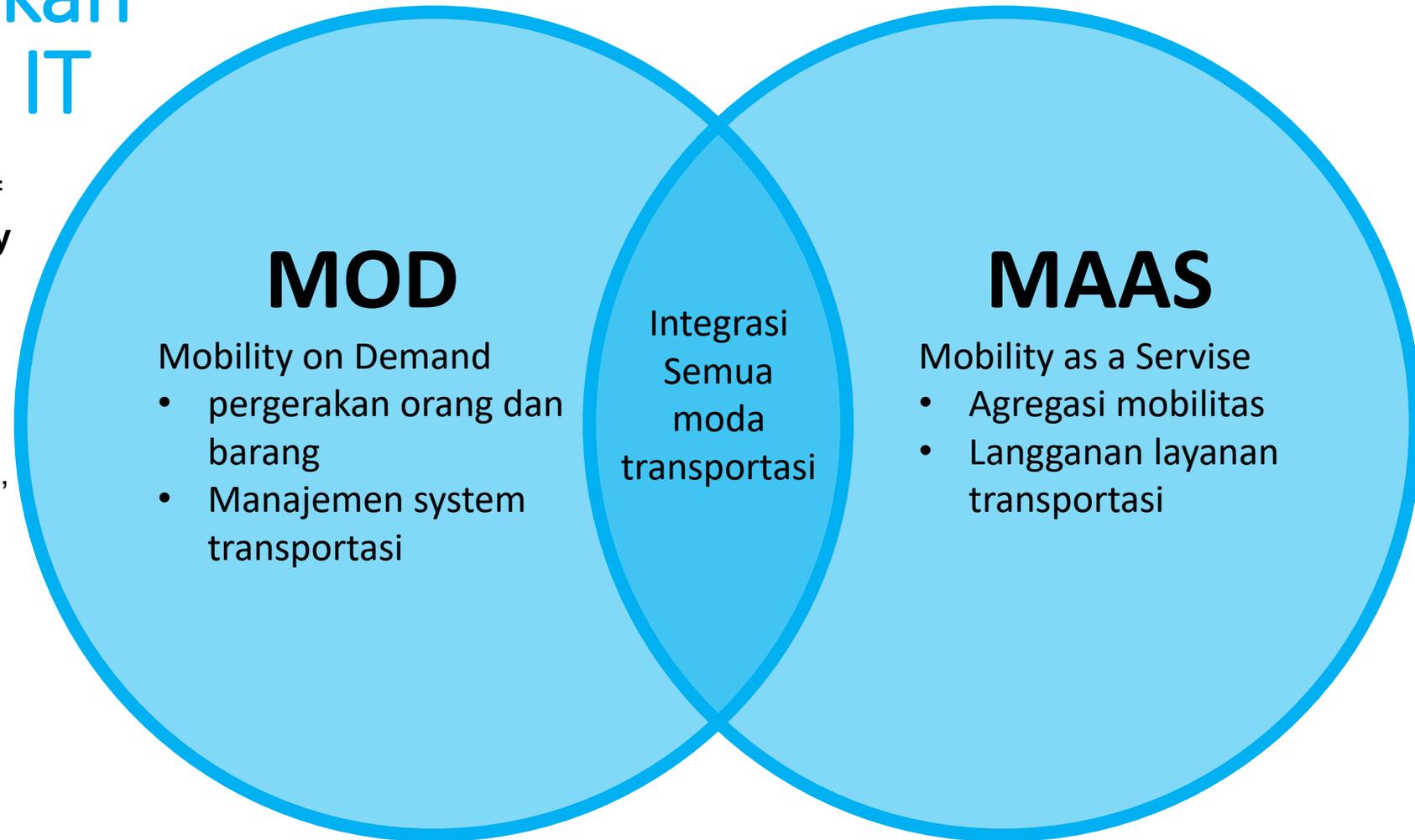
Integrasi semua layanan transportasi meningkatkan kepastian ketersediaan dan efisiensi pergerakan yang akan menurunkan VKT

Teknologi informasi mengintegrasikan informasi layanan, estimasi waktu perjalanan, dan pembayaran sebagai fondasi awal integrasi perencanaan pergerakan

Efisiensi pergerakan dengan bantuan IT

MAAS = **Integration** of various mode of transport services into a **single mobility service** accessible **in time** whenever demand is occurred

- Memfasilitasi beragam jenis pilihan transportasi
- Untuk mengatasi semua hambatan perjalanan (transfer, tunggu, antri, macet, dll)
- Agar sesuai dengan kebutuhan pelaku perjalanan
- Sehingga meningkatkan nilai dan kualitas kegiatan transportasi
- Semuanya hanya dalam 1 kanal pembayaran dan 1 aplikasi
- Dilakukan secara berlangganan



Sumber: Schweiger, 2019

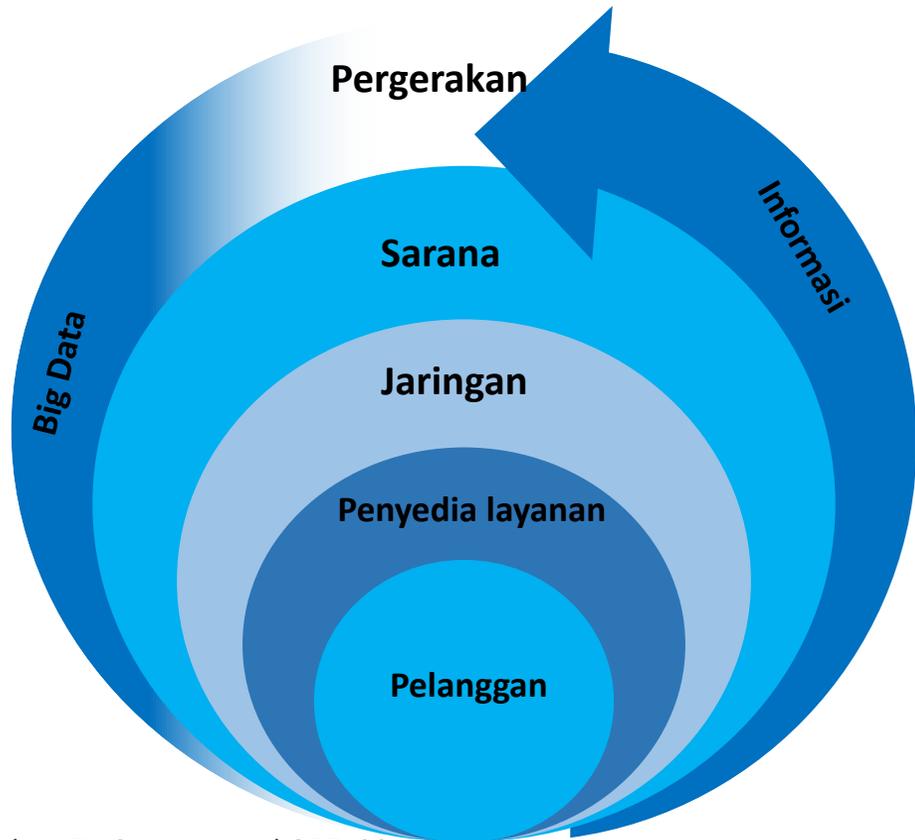


MASYARAKAT
TRANSPORTASI
INDONESIA

D.K.I. JAKARTA

Rantai Nilai MASS

value chain



Informasi



Pergerakan
Orang dan barang



Sarana
Drat laut udara



Pelanggan
MAAS
Perorangan,
perusahaan
pemerintah



Penyedia
Layanan
Kepercayaan,
integrasi, nilai



Jaringan
infrastruktur
Transport, ICT, dan
Smart Grid



Rantai nilai MAAS dinikmati oleh pelanggan melalui integrasi informasi yang membangun satu kesatuan rantai nilai dari mulai pergerakan, sarana, jaringan, dan layanan,

Sumber: Dr George Hazel OBE, 2017



MASYARAKAT
TRANSPORTASI
INDONESIA

DKI JAKARTA
www.maas-scotland.com

Tahap Perkembangan MAAS



Efisiensi diciptakan oleh agregasi layanan yang sangat flexible memenuhi semua jenis kebutuhan transportasi untuk mengurangi VKT, dan fuel/km

Sumber: Arby& Karisson, 2017

Tantangan pemanfaatan teknologi dalam dekarbonisasi sector transportasi

1. Keterlibatan dan kerjasama operator transportasi dan operator aplikasi
2. Peran pemerintah pusat dan daerah
3. Perubahan bisnis model industry transportasi
4. Siapa yang mengambil peran menjamin akses social dan pemantauan dampak lingkungan
5. Bagaimana memanfaatkan teknologi diluar wilayah perkotaan
6. Sinergitas perencanaan *top down* infrastruktur dan perkembangan *bottom up* menuju MAAS

Konsolidasi pergerakan
menurunkan CO2/per capita

Integrasi layanan transportasi
menurunkan VKT

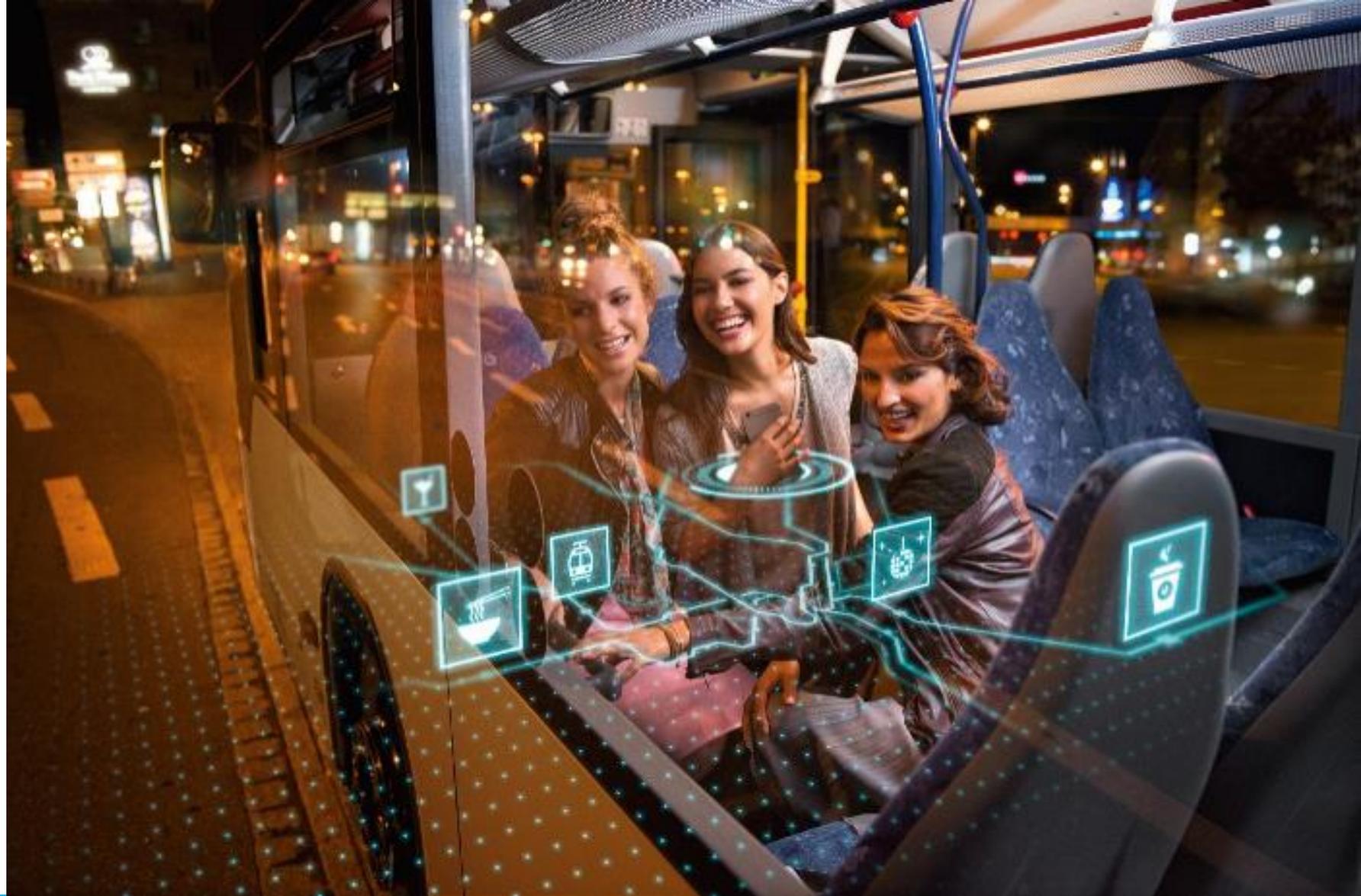
Efisiensi mengurangi VKT dan
fuel/km

Teknologi informasi sudah mulai
membantu terjadinya konsolidasi,
integrasi, dan efisiensi transportasi
sebagai upaya decarbonisasi sector
transportasi

MAAS adalah kelanjutan dari tren
Mobility on Demand yang sudah
digunakan masyarakat Indonesia
sejak 2010

damantoro@gmail.com

+6285763615877



**MASYARAKAT
TRANSPORTASI
INDONESIA**
D.K.I. JAKARTA