

## *Smart Mobility* dalam Pengembangan Transportasi Berbasis Aplikasi *Online* Di Indonesia

### *Smart Mobility* in Transportation Development based on *Online* Application in Indonesia

Novia Sari Ristanti<sup>a</sup>, Zahratul Hayah<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro, Indonesia

<sup>b</sup>Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Diponegoro, Indonesia

---

#### Abstrak

Fenomena Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan semakin berkembangnya teknologi informasi digital dalam berbagai bidang kehidupan melalui bisnis startup, tidak terkecuali di bidang transportasi. Karena kemajuan teknologi dan minat perusahaan besar pada bidang transportasi, banyak daerah yang mulai menerapkan konsep *Smart Mobility*. Saat ini di Indonesia berkembang perusahaan-perusahaan besar yang menawarkan jasa transportasi berbasis aplikasi *online*, contohnya yaitu Go-jek dan Grab. Kemajuan jasa transportasi berbasis aplikasi *online* ini merupakan tuntutan persaingan yang mengharuskan adanya peran teknologi digital untuk mempermudah masyarakat dalam melakukan mobilisasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana posisi perkembangan transportasi berbasis aplikasi *online* dalam mendukung penerapan konsep *Smart Mobility* di Indonesia. Perkembangan transportasi *online* dalam mendukung penerapan konsep *Smart Mobility* di Indonesia dilakukan dengan menggunakan metode deskripsi komparatif, yaitu membandingkan indikator dari variabel penelitian dengan kondisi yang terjadi di lapangan. Hasil dari perbandingan tersebut diuraikan secara deskriptif, untuk kemudian disusun usulan rekomendasi kebijakan sebagai respon atas hasil perbandingan tersebut.

*Kata kunci: Smart Mobility, Smart City, Transportasi Online, Ojek Online*

---

#### Abstract

The phenomenon of the Industrial Revolution 4.0 is characterized by the growing development of digital information technology in various fields through business startups, including in the transportation sector. Due to technological advancements and the company's interest in the transportation sector, many regions began to implement the concept of Smart Mobility. Currently in Indonesia there are large companies offering online application-based transportation services, for example Go-jek and Grab. Progress in transportation based on online applications is a competition challenge that requires the representation of digital technology to facilitate people in mobilizing. This research was conducted to find out how the development of online application-based transportation in supporting the application of the concept of Smart Mobility in Indonesia. The development of online transportation in supporting the application of the concept of Intelligent Mobility in Indonesia is done by using the comparative description method, which is comparing indicators of research variables with those carried out in the field. The results of the discussion above, for the discussion prepared later on the response in response to the results of the discussion.

*Keyword: Smart Mobility, Smart City, Online Transportation, Ojek Online*

---

## 1. Pendahuluan

Fenomena Revolusi Industri 4.0 ditandai dengan semakin berkembangnya teknologi informasi digital dalam berbagai bidang kehidupan melalui bisnis *startup*, tidak terkecuali di bidang transportasi. Karena kemajuan teknologi dan minat perusahaan besar pada bidang transportasi, banyak daerah yang mulai menerapkan konsep *Smart Mobility* (Battarra, Gargiulo, Rosa, & Zucaro, 2018), salah satunya Indonesia. *Smart Mobility* merupakan suatu sistem teknologi yang mengintegrasikan dunia fisik dan digital, yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat khususnya untuk meningkatkan kinerja sistem mobilitas yang berkelanjutan, guna mengurasi kebutuhan mobilisasi dan mengurangi konsumsi energi dan emisi karbon (Lam & Head, 2012). Konsep *Smart Mobility* cenderung lebih ramah lingkungan karena penggunaan moda transportasi yang ditekankan pada transportasi umum. Salah satu bentuk pengembangan konsep *Smart Mobility* yaitu maraknya perkembangan transportasi berbasis aplikasi *online*.

Saat ini di Indonesia berkembang perusahaan-perusahaan besar yang menawarkan jasa transportasi berbasis aplikasi *online*, contohnya yaitu Go-jek dan Grab. Sebelum Go-jek dan Grab, ternyata Uber merupakan aplikasi perintis jasa transportasi *online* di Indonesia dengan mengusung UberTaxi. Kemudian baru berkembang yang diikuti dengan kemunculan Go-jek pada tahun 2015, GrabBike, GrabTaxi, dan transportasi berbasis aplikasi *online* lainnya.



Gambar 1. Maraknya Transportasi *Online* di Indonesia (asia.nikkei.com)

Pengembangan transportasi berbasis aplikasi *online* ini berawal dari keinginan pemilik bisnis *startup* transportasi untuk dapat menunjang mobilitas masyarakat yang tinggi. Masih banyak kasus yang menemukan bahwa transportasi umum yang disediakan oleh pemerintah tidak dapat menjawab keresahan masyarakat. Tingginya tingkat mobilitas masyarakat tidak didukung dengan adanya sistem jaringan transportasi yang terintegrasi dengan baik, yang kemudian dapat menimbulkan permasalahan transportasi perkotaan. Karena kurangnya integrasi jaringan transportasi umum, masyarakat yang memiliki tingkat mobilitas yang tinggi memerlukan waktu perjalanan yang lebih lama, sehingga tingkat keefektifan waktu perjalanan menjadi berkurang. Selain itu permasalahan transportasi perkotaan berupa kemacetan dan polusi udara juga menjadi salah satu alasan masyarakat enggan untuk keluar rumah atau kantor. Namun pada sisi lain, masyarakat dituntut untuk tetap produktif dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya, misalnya untuk makan, mengirim atau membeli barang tertentu. Hingga kemudian transportasi berbasis aplikasi *online* muncul sebagai solusi yang dapat melayani masyarakat secara langsung.

Transportasi *online* menawarkan kemudahan, kenyamanan, keamanan, dan dengan biaya yang jauh lebih murah dibandingkan dengan transportasi umum yang melayani tingginya mobilitas masyarakat seperti taksi dan ojek konvensional. Transportasi *online* mampu meminimalisir risiko permasalahan perkotaan dalam hal waktu, kemudahan, biaya, dan keamanan karena adanya fitur-fitur teknologi digital yang mendukung seperti adanya GPS.

Secara riil, transportasi *online* menjadi sebuah moda transportasi alternatif masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya. Sehingga preferensi masyarakat pengguna jasa transportasi tentu akan lebih memilih sistem transportasi yang lebih mudah dan praktis (Delle Site, Filippi, & Giustiniani, 2011).

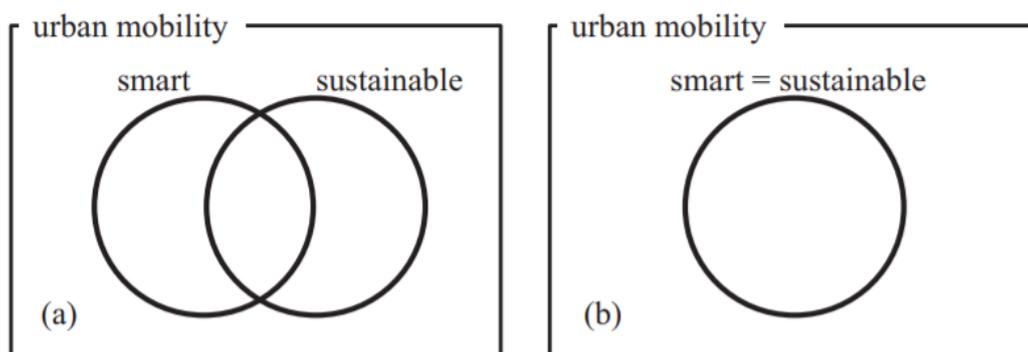
Kemajuan jasa transportasi berbasis aplikasi *online* ini merupakan tuntutan persaingan yang mengharuskan adanya peran teknologi digital untuk mempermudah masyarakat dalam melakukan mobilisasi (Wijaya, 2016). Dengan adanya peran teknologi digital ini, transportasi *online* termasuk dalam konsep *Smart Mobility*. *Smart Mobility* dianggap sebagai opsi utama untuk menciptakan jaringan transportasi yang berkelanjutan (Benevolo, Dameri, & D'Auria, 2016; Francini, Palermo, & Viapiana, 2016; Staricco, 2013 dalam Battarra et al., 2018). Berdasarkan hal tersebut, pada artikel ini akan dilihat bagaimana posisi perkembangan transportasi berbasis aplikasi *online* dalam mendukung penerapan konsep *Smart Mobility* di Indonesia.

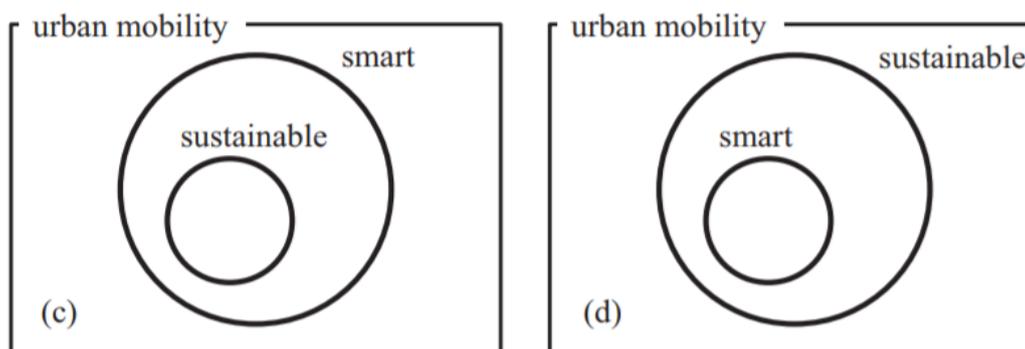
## 2. Metode

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana posisi perkembangan transportasi berbasis aplikasi *online* dalam mendukung penerapan konsep *Smart Mobility* di Indonesia. Perkembangan transportasi *online* dalam mendukung penerapan konsep *Smart Mobility* di Indonesia dilakukan dengan menggunakan metode deskripsi komparatif, yaitu membandingkan indikator dari variabel penelitian dengan kondisi yang terjadi di lapangan. Hasil dari perbandingan tersebut diuraikan secara deskriptif, untuk kemudian disusun usulan rekomendasi kebijakan sebagai respon atas hasil perbandingan tersebut.

## 3. *Smart Mobility* dan *Smart Sustainability*

Seperti yang sudah dikutip sebelumnya, bahwa *Smart Mobility* dianggap sebagai opsi utama untuk menciptakan jaringan transportasi yang berkelanjutan (Benevolo, Dameri, & D'Auria, 2016; Francini, Palermo, & Viapiana, 2016; Staricco, 2013 dalam Battarra et al., 2018). Namun Lyons (2016) berpendapat bahwa *Smart Mobility* dan *Sustainable Mobility* merupakan konteks yang saling berkaitan satu sama lain namun memiliki makna yang berbeda. Lyons (2016) menyatakan bahwa terdapat 4 (empat) hubungan *Smart Mobility* dan *Sustainable Mobility* melalui diagram venn. Kerangka kerja digambarkan dalam bentuk diagram venn untuk menggambarkan jenis perbedaan alternatif hubungan yang dapat dibentuk oleh *Smart Mobility* dan *Sustainable Mobility*.





**Gambar 2.** Diagram Venn *Smart Mobility* dan *Sustainable Mobility* (Lyons, 2016)

- Pada diagram (a) ditunjukkan adanya keselarasan antara *Smart Mobility* dan *Sustainable Mobility* yang sesuai dengan tujuan atau visi suatu kota (Elias & Krogstie, 2017);
- Diagram (b) menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara *Smart Mobility* dengan *Sustainable Mobility*;
- Sementara diagram (c) menunjukkan bahwa *Smart Mobility* merupakan bagian dari *Sustainable Mobility*;
- Diagram terakhir (d) menunjukkan bahwa *Smart Mobility* merupakan bagian dari *Sustainable Mobility* (Lyons, 2016).

Keempat diagram venn yang ditunjukkan diatas merupakan kerangka berpikir analisis bagaimana suatu pemerintah dapat menyelaraskan konsep *Smart Mobility* dengan *Sustainable Mobility* untuk mengembangkan strategi mobilitas.

#### 4. *Smart Mobility* dalam Konteks Kota Cerdas

Konsep *Smart City* atau Kota Pintar merupakan suatu konsep perencanaan dan/atau manajemen kota dengan menggunakan data digital dan sistem informasi teknologi dalam skala yang besar (Nuzir & Saifuddin, 2015). Secara mendalam, konsep Kota Pintar sesungguhnya sangat dinamis, yaitu mengikuti perkembangan zaman. Dinamis namun tetap berdasarkan aspek-aspek kunci Kota Pintar: penggunaan infrastruktur digital dan infrastruktur fisik yang cerdas, sistem pelayanan yang terpusat pada masyarakat, keterbukaan akan pemahaman mengenai model-model baru, serta adanya transparansi ketercapaian visi misi (Department for Business, Innovation and Skills the United Kingdom, 2013).

Dengan adanya penggunaan sistem informasi dan teknologi secara digital, penyelesaian masalah secara “Pintar” tidak hanya dapat memperbaiki kinerja pemerintah dan masyarakat namun juga dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat dan aksesibilitas terhadap infrastruktur (Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica, 2014). Aspek ini terangkum dalam model Kota Pintar, yang terdiri dari 6 (enam) dimensi yaitu: Lingkungan, Pemerintahan, Ekonomi, Sumber Daya Manusia, Pola Hidup, dan Mobilitas (Giffinger, 2007)

*Smart Environment* atau aspek lingkungan pintar merupakan aspek yang mengedepankan pada konservasi dan pengendalian lingkungan dengan menggunakan teknologi digital, *Smart Governance* atau aspek pemerintahan pintar yang termasuk didalamnya yaitu terkait kualitas pelayanan dan administrasi publik dengan teknologi digital. *Smart Economy* atay ekonomi pintar meliputi inovasi, pemasaran, produktivitas, kewirausahaan yang berkembang karena adanya perkembangan teknologi. Kemudian terdapat *Smart People* atau masyarakat pintar yang berkaitan dengan tingkat pendidikan, interaksi sosial, dan partisipasi politik. Sementara *Smart Living* atau pola hidup pintar banyak berkaitan pada pengembangan kualitas hidup masyarakat dan *Smart Mobility* atau mobilitas pintar yang termasuk didalamnya yaitu aksesibilitas lokal maupun internasional yang ramah lingkungan. Untuk mencapai tujuan *Smart City*, keenam

dimensi ini tidak perlu diwujudkan secara bersamaan namun dapat difokuskan hanya pada satu dimensi, misalnya *Smart Mobility*, karena hal ini disesuaikan dengan potensi dan karakter daerah tersebut (Giffinger, 2007)

Penelitian untuk dimensi *Smart Mobility* dikelompokkan menjadi 3 (tiga) kategori menurut (Battarra et al., 2018) yang kemudian dibagi lagi menjadi beberapa indikator yang merepresentasikan setiap kategori.

- Aksesibilitas yaitu adanya jaminan penyediaan transportasi yang aman dan terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat.
- Berkelanjutan yaitu jaminan bahwa transportasi yang disediakan merupakan transportasi ramah lingkungan dan/atau menggunakan energi terbarukan.
- Sistem Informasi Teknologi merupakan penggunaan teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi dan memberikan dampak pada perilaku pengguna.

**Tabel 1.** Kategori dan Indikator *Smart Mobility* (Battarra et al., 2018)

Kategori	Indikator
Aksesibilitas	Inovasi Baru terkait Infrastruktur Mobilitas - Pengembangan transportasi publik - Penguatan sistem parkir mobil
Berkelanjutan	Promosi Jenis Mobilitas - Promosi jenis mobilitas umum - Promosi <i>e-mobility</i>
Sistem informasi teknologi	Inovasi Logistik - Implementasi jasa mobilitas - Platform mobilitas - Produk teknologi dan aplikasi <i>software</i>

## 5. Bentuk Pengembangan *Smart Mobility* Berbasis Aplikasi *Online*

Pengimplementasian konsep *Smart City* pada penelitian ini hanya difokuskan pada satu dimensi, yaitu *Smart Mobility*. *Smart Mobility* akan menciptakan sistem pelayanan transportasi publik dan sistem mobilitas lebih baik yang dapat menyelesaikan permasalahan transportasi. Salah satunya yaitu aplikasi *online*, atau dalam penelitian ini difokuskan pada ojek *online*. Sehingga kategori, indikator, dan parameter yang digunakan disesuaikan dengan konteks perkembangan ojek *online*.

**Tabel 2.** Kategori dan Indikator *Smart Mobility* berbasis Aplikasi *Online* (Analisis Penulis, 2018)

Kategori	Indikator
Aksesibilitas	Pengembangan jenis transportasi publik baru Tingkat aksesibilitas pengguna
Berkelanjutan	Penguatan sistem parkir Inovasi fitur-fitur lanjutan Inovasi pelayanan pada berbagai aspek kehidupan
Sistem informasi teknologi	Platform <i>Smart Mobility</i> Produk aplikasi

## 6. Hasil dan Pembahasan

### 6.1 Aplikasi Transportasi Online di Indonesia

Perkembangan industri transportasi di Indonesia berkembang dengan sangat pesat. Hal ini ditandai dengan meningkatnya jumlah produksi mobil, motor dan kendaraan bermotor lain setiap tahunnya. Tingginya peningkatan jumlah kendaraan bermotor ini kemudian menyebabkan kemacetan, khususnya di kota-kota besar di Indonesia. Sehingga diperlukan adanya moda transportasi alternatif yang lebih efektif untuk memenuhi tingkat mobilisasi masyarakat yang tinggi, sehingga dapat menghindari atau paling tidak dapat mengurangi kemacetan.

Solusi utama yang ditawarkan yaitu dengan adanya transportasi publik. Penggunaan transportasi publik dapat mengurangi jumlah kendaraan di jalan sehingga paling tidak dapat mengurangi kemacetan. Namun transportasi publik seperti bus, kereta, dan transportasi sejenis lainnya tidak dapat memenuhi kebutuhan mobilisasi masyarakat yang tinggi. Tingginya tingkat mobilitas masyarakat tidak didukung dengan adanya sistem jaringan transportasi yang terintegrasi dengan baik, yang kemudian dapat menimbulkan permasalahan transportasi perkotaan. Karena kurangnya integrasi jaringan transportasi umum, masyarakat yang memiliki tingkat mobilitas yang tinggi memerlukan waktu perjalanan yang lebih lama, sehingga tingkat keefektifan waktu perjalanan menjadi berkurang.

Pencapaian tingkat keefektifan waktu perjalanan dengan tetap menggunakan transportasi umum hanya dapat dicapai dengan menggunakan moda transportasi seperti ojek atau taksi. Ojek dan/atau taksi dapat diakses dengan melakukan reservasi sebelumnya atau dengan datang ke pangkalan. Cara ini dianggap masih sangat konvensional dan masih dirasa kurang praktis, karena tidak semua daerah terjangkau oleh pangkalan ojek dan/atau taksi. Hingga kemudian muncul inovasi baru dengan menciptakan aplikasi satu pintu yang memudahkan pengguna untuk mengakses ojek dan/atau taksi secara *online*. Sistem yang diberlakukan pun dianggap memudahkan pengguna, yaitu ojek dan/atau taksi yang diakses secara *online* melakukan penjemputan pengguna di tempat yang menjadi lebih praktis.

Beberapa perusahaan besar kemudian bersaing untuk mengembangkan perusahaan moda transportasi berbasis aplikasi *online*, seperti yang sedang marak berkembang di Indonesia yaitu Go-jek dan Grab. Transportasi *online* dianggap menjadi solusi yang paling tepat untuk mengatasi masalah mobilisasi masyarakat di Indonesia. Transportasi *online* menawarkan kemudahan, kenyamanan, keamanan, dan dengan biaya yang jauh lebih murah dibandingkan dengan transportasi umum yang melayani tingginya mobilitas masyarakat seperti taksi dan ojek konvensional. Transportasi *online* mampu meminimalisir risiko permasalahan perkotaan dalam hal waktu, kemudahan, biaya, dan keamanan karena adanya fitur-fitur teknologi digital yang mendukung seperti adanya GPS. Secara riil, transportasi *online* sudah menjadi sebuah moda transportasi alternatif masyarakat untuk memenuhi kebutuhannya. Sehingga preferensi masyarakat pengguna jasa transportasi tentu akan lebih memilih sistem transportasi yang lebih mudah dan praktis (Delle Site et al., 2011).

Transportasi *online* dianggap banyak menguntungkan berbagai pihak dengan sistemnya yang praktis, namun disisi lain transportasi *online* merupakan sebuah ancaman bagi orang-orang yang masih menggantungkan hidupnya dari jasa transportasi konvensional. Transportasi *online* dianggap mengakibatkan semakin tersudutnya posisi para pengemudi jasa transportasi konvensional sehingga pendapatan para pengemudi jasa transportasi konvensional jadi menurun.

Pada awal perkembangan transportasi *online* di Indonesia, banyak terjadi kontra hingga terjadi aksi protes dan demo besar-besaran yang menolak kehadiran transportasi *online*. Insiden ini tidak hanya terjadi sekali, hingga akhirnya memaksa pemerintah untuk mengambil sikap. Pemerintah sempat memberlakukan aturan baru bagi para pengendara kendaraan transportasi

*online* untuk mencantumkan nama perusahaan di Surat Tanda Nomor Kendaraan (STNK), namun hal itu urung dilakukan (Anindhita, Arisanty, & Rahmawati, 2016).

Transportasi *online* begitu berkuasa saat ini, hingga kemudian banyak perusahaan yang awalnya menentang pembentukan transportasi *online* jadi beralih menjadi mitra kerja transportasi *online*. Hal ini dilakukan oleh perusahaan Blue Bird dengan jasa transportasi *online* Go-jek. Saat ini Blue Bird merupakan mitra kerja dari Go-jek yaitu dengan sistem pemesanan armada taksi Blue Bird yang dapat diakses melalui aplikasi Go-jek. Aplikasi Go-jek yang pada awalnya hanya melayani dari jasa transportasi kemudian merambah pada berbagai aspek kehidupan, seperti *Go-massage*, *Go-life*, *Go-clean*, *Go-auto*, *Go-med*, *Go-bills* dan lain sebagainya. Inovasi fitur-fitur lanjutan terus dilakukan untuk tetap mempertahankan eksistensi aplikasi transportasi *online* di Indonesia.

## 6.2 Penerapan Transportasi Berbasis Aplikasi Online di Indonesia berdasarkan Prinsip Smart Mobility

Pembahasan transportasi *online* dengan konsep *Smart Mobility* dilakukan dengan menggunakan dasar kategori dan indikator yang sudah ditentukan sebelumnya. Dari dasar kategori dan indikator ini kemudian dibandingkan dengan kondisi eksisting yang terjadi di lapangan sehingga dapat diidentifikasi apakah transportasi *online* yang sedang berkembang di Indonesia sudah termasuk dalam konsep *Smart Mobility* atau tidak. Berikut merupakan dasar kategori dan indikator yang sudah ditentukan, dan dibandingkan dengan kondisi eksisting yang terjadi.

**Tabel 3.** Perbandingan Kategori Indikator dengan Kondisi Eksisting  
(Hasil Analisis Penulis, 2018)

Kategori	Indikator	Kondisi eksisting
Aksesibilitas	Pengembangan jenis transportasi publik baru	Ojek <i>online</i> , yang awalnya masih konvensional
	Tingkat mobilitas pengguna	Mobilitas tinggi, tergantung demand konsumen (diantar sampai tujuan)
	Penguatan sistem parkir	Tempat pangkalan ojek <i>online</i> berbeda dengan ojek konvensional
Berkelanjutan	Inovasi fitur-fitur lanjutan	Fitur <i>track driver</i> demi keamanan pengguna
	Inovasi pelayanan pada berbagai aspek kehidupan	<i>Go-massage</i> , <i>Go-life</i> , <i>Go-clean</i> , <i>Go-auto</i> , <i>Go-med</i> , <i>Go-bills</i> , <i>Go-food</i>
Sistem informasi teknologi	Platform <i>Smart Mobility</i>	Sosial media dengan melalui aplikasi <i>smartphone</i>
	Produk aplikasi	Go-jek, Grab, Uber

### - Aksesibilitas

Kategori aksesibilitas lebih menekankan pada penyediaan transportasi yang aman dan terjangkau bagi seluruh lapisan masyarakat (Battarra et al., 2018). Pengembangan moda transportasi berupa ojek *online*, dari yang awalnya masih konvensional, cenderung jauh lebih terjangkau dibandingkan dengan ojek konvensional. Pemberian nilai harga diatur dengan menggunakan sistem aplikasi, sehingga tidak bias dalam menentukan harga serta lebih transparan.

Ojek juga dianggap merupakan moda transportasi yang paling tepat digunakan untuk melayani mobilitas masyarakat yang tinggi. Hal ini disebabkan karena sistem antar-jemput ojek yang disesuaikan dengan demand pengguna, artinya dijemput dan diantar sampai tujuan. Sistem ini memberikan nilai tambah moda transportasi ojek karena tingkat keefektifan waktu perjalanan yang ditempuh oleh pengguna lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan menggunakan moda transportasi umum seperti bus atau kereta.

Penguatan sistem parkir yang disebutkan bertujuan untuk menghindari adanya konflik yang berkepanjangan antara pengendara ojek *online* dengan pengendara ojek konvensional. Pengendara ojek *online* memiliki jangkauan layanan konsumen yang lebih luas dibandingkan dengan ojek konvensional karena diatur dengan menggunakan sistem aplikasi. Oleh sebab itu mayoritas tempat pangkalan ojek *online* berbeda dengan pangkalan ojek konvensional, bahkan di beberapa daerah terdapat zona-zona merah yang ditujukan untuk pengendara ojek *online*. Zona merah ojek *online* merupakan zona yang bebas dari pengendara ojek *online*, misalnya karena zona tersebut dikuasai oleh ojek konvensional dan sebagainya.

**Tabel 4.** Kondisi Eksisting Kategori Aksesibilitas (Hasil Analisis Penulis, 2018)

Kategori	Indikator	Kondisi eksisting
Aksesibilitas	Pengembangan jenis transportasi publik baru	Ojek <i>online</i> , yang awalnya masih konvensional
	Tingkat mobilitas pengguna	Mobilitas tinggi, tergantung demand konsumen (diantar sampai tujuan)
	Penguatan sistem parkir	Tempat pangkalan ojek <i>online</i> berbeda dengan ojek konvensional

- Berkelanjutan

Kategori Berkelanjutan yaitu adanya jaminan bahwa transportasi yang disediakan merupakan transportasi ramah lingkungan dan/atau menggunakan energi terbarukan. Ojek *online* maupun ojek konvensional termasuk dalam transportasi publik yang dapat digunakan salah satunya untuk mengurangi emisi gas buangan kendaraan bermotor. Meskipun ojek *online* di Indonesia belum menggunakan energi terbarukan, namun pembentukan moda transportasi ojek *online* paling tidak dapat mengurangi emisi gas buangan kendaraan bermotor.

Pada kategori ini juga menganalisis indikator-indikator yang perlu dicapai agar transportasi berbasis aplikasi *online* dapat berjalan *sustainable* atau berkelanjutan. Artinya perlu adanya inovasi-inovasi baru yang dapat mempertahankan pengguna aplikasi untuk tetap bertahan menggunakan aplikasi *online* tersebut. Salah satunya yang diterapkan pada aplikasi Go-jek yaitu adanya fitur *track driver*, bagikan perjalanan, dan *emergency calls*. Fitur-fitur ini digunakan untuk meningkatkan keamanan pengguna. Dengan adanya fitur *track driver*, pengguna dapat melacak lokasi pengendara ojek *online*. Begitu juga dengan fitur bagikan perjalanan, yang dapat dibagikan kepada kerabat dekat sehingga kerabat dekat dapat mengetahui posisi dan keadaan pengguna dalam melakukan perjalanan dengan menggunakan moda transportasi ojek *online*. Fitur bagikan perjalanan juga dapat membagikan informasi kepada kerabat dekat berupa lokasi penjemputan dan tujuan, informasi mengenai pengendara dan jenis kendaraannya, status perjalanan, estimasi waktu tempuh, hingga jalur perjalanan yang dipilih oleh pengendara ojek *online*. Sementara fitur *emergency calls* diperuntukkan agar pengguna dapat melaporkan pada sistem mengenai kondisi darurat yang terjadi pada saat perjalanan.

Inovasi lain yang diberikan oleh perusahaan transportasi Go-jek yaitu dengan mengembangkan pelayanan pada berbagai aspek kehidupan, tidak hanya dalam bidang transportasi. Misalnya yaitu *Go-clean* yaitu sistem pelayanan yang difokuskan untuk melakukan pelayanan kepada konsumen berupa jasa membersihkan baik itu apartemen, rumah maupun kos;

atau *Go-bills* yang memberikan pelayanan berupa jasa pembayaran tagihan listrik, air, BPJS, dan lainnya tanpa perlu antri; serta *Go-food* yang menawarkan pelayanan berupa jasa pembelian makanan yang diantar langsung ke tempat tujuan.

**Tabel 5.** Kondisi Eksisting Kategori Berkelanjutan (Analisis Penulis, 2018)

Kategori	Indikator	Kondisi eksisting
Berkelanjutan	Inovasi fitur-fitur lanjutan	Fitur <i>track driver</i> demi keamanan pengguna
	Inovasi pelayanan pada berbagai aspek kehidupan	Go-massage, Go-life, Go-clean, Go-auto, Go-med, Go-bills, Go-food

- Sistem Informasi Teknologi

Kategori Sistem Informasi Teknologi lebih menekankan pada penggunaan teknologi yang dapat meningkatkan efisiensi dan memberikan dampak pada perilaku pengguna. Adanya produk *software* dengan menggunakan platform sosial media melalui aplikasi *smartphone* yang menawarkan moda transportasi perlahan-lahan dapat mengubah perilaku pada pengguna aplikasi. Transportasi *online* jauh lebih terjangkau dibandingkan dengan transportasi publik lainnya dan berbagai kemudahan yang ditawarkan, dengan tanpa pembayaran, sudah dapat mengakses aplikasi transportasi *online* tersebut. Sehingga pengguna cenderung merasa setimpal antara apa yang harus dikeluarkan dengan yang didapatkan yang kemudian dapat mengubah pola berpikir masyarakat untuk menggunakan ojek *online* sebagai moda transportasi utama dibandingkan dengan menggunakan kendaraan pribadi.

**Tabel 6.** Kondisi Eksisting Kategori Sistem Informasi Teknologi (Analisis Penulis, 2018)

Kategori	Indikator	Kondisi eksisting
Sistem informasi teknologi	Platform <i>Smart Mobility</i>	Sosial media dengan melalui aplikasi <i>smartphone</i>
	Produk aplikasi	Go-jek, Grab, Uber

## 7. Kesimpulan dan Rekomendasi

Transportasi *online* khususnya ojek *online* termasuk dalam konsep *Smart Mobility* karena sudah memenuhi 3 (tiga) kategori yang dikemukakan oleh (Battarra et al., 2018), yaitu aksesibilitas, berkelanjutan, dan sistem informasi teknologi. Dengan maraknya perkembangan moda transportasi yang berbasis aplikasi *online*, pemerintah diharapkan mengeluarkan kebijakan yang mendukung perkembangan transportasi *online* di Indonesia, khususnya yang mengalami dampak dari adanya transportasi *online*. Sehingga perkembangan transportasi *online* di Indonesia tidak hanya menguntungkan beberapa pihak saja, namun dapat menguntungkan semua pihak, karena sejatinya perencanaan idealnya dapat menguntungkan semua pihak yang terlibat.

## Referensi

- Anindhita, W., Arisanty, M., & Rahmawati, D. (2016). Analisis Penerapan Teknologi Komunikasi Tepat Guna Pada Bisnis Transportasi Ojek Online (Studi pada Bisnis Gojek dan Grab Bike dalam Penggunaan Teknologi Komunikasi Tepat Guna untuk Mengembangkan Bisnis Transportasi). *Prosiding Seminar Nasional INDOCOMPAC*, 712–729. Jakarta.

- Battarra, R., Gargiulo, C., Rosa, M., & Zucaro, F. (2018). Smart Mobility in Italian Metropolitan Cities : A Comparative Analysis Through Indicators and Actions. *Sustainable Cities and Society*, *41*, 556–567. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.06.006>
- Benevolo, C., Dameri, R. P., & D'Auria, B. (2016). Smart mobility in smart city. In *Empowering Organizations* (hal. 13–28). Springer.
- Delle Site, P., Filippi, F., & Giustiniani, G. (2011). Users' Preferences Towards Innovative and Conventional Public Transport. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, *20*, 906–915.
- Elias, S., & Krogstie, J. (2017). Smart sustainable cities of the future : An extensive interdisciplinary literature review. *Sustainable Cities and Society*, *31*, 183–212. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2017.02.016>
- Francini, M., Palermo, A., & Viapiana, M. F. (2016). Evolved Frameworks for the Integrated Development of Territorial Services. In *Smart Energy in the Smart City* (hal. 219–236). Springer.
- Giffinger, R. (2007). Ranking of European Medium-Sized Cities. In *Centre of Regional Science Vienna UT*.
- Lam, D., & Head, P. (2012). Sustainable urban mobility. In *Energy, Transport, & the Environment* (hal. 359–371). Springer.
- Lyons, G. (2016). Getting Smart About Urban Mobility - Aligning The Paradigms of Smart and Sustainable. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, *115*. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2016.12.001>
- Nuzir, F. A., & Saifuddin, R. (2015). *Smart People , Smart Mobility*. (September). <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3056.4324>
- Staricco, L. (2013). Smart Mobility Opportunities and Conditions. *Tema. Journal of Land Use, Mobility and Environment*, *6*(3), 342–354.
- Wijaya, A. (2016). *Aspek Hukum Bisnis Transportasi Jalan Online*. Sinar Grafika.